



T.C

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

ŞANLIURFA İLİ'NDE BİYOKLİMATİK KONFOR KOŞULLARI
İLE DOĞAL ÖLÜM OLAYLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ (2013 -2015)

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Mesut KOLBÜKEN

ŞANLIURFA - 2018



T.C

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

ŞANLIURFA İLİ'NDE BİYOKLİMATİK KONFOR KOŞULLARI
İLE DOĞAL ÖLÜM OLAYLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ (2013 -2015)

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Mesut KOLBÜKEN

Danışman


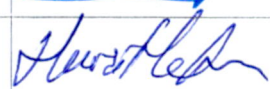

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Serdar AYTAÇ

ŞANLIURFA - 2018

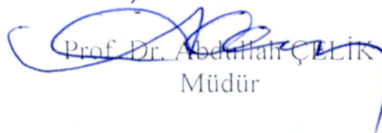
T. C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitünüz Coğrafya Anabilim Dalı 155225006 numaralı Mesut KOLBÜKEN'nin hazırladığı "Şanlıurfa İli'nde Biyoklimatik Konfor Koşulları İle Doğal Ölüm Olayları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi (2013-2015)" konulu **yüksek lisans** tezi ile ilgili tez savunması, 26/06/2018 tarihinde, saat 11:00'da yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABUL (başarılı) olduğuna oybirliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.

26/06/ 2018

Sınav Jürisi	Unvan, Adı Soyadı	Kanaati	İmzası
Danışman	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Serdar AYTAÇ	Başarılı	
Üye	Dr. Öğr. Üyesi Hurşit YETMEN	"	
Üye	Dr. Öğr. Üyesi Muhterem KÜÇÜKÖNDER	"	

Bu tezin Coğrafya..... Anabilim Dalında Yapıldığını ve Enstitümüz Kurallarına Göre Düzenlendiğini Onaylarım.

12.07/2018

Prof. Dr. Abdullatif ÇELİK
Müdür

Not: a) Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan alıntıların, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

b) Tez, HÜBAK'tan Bilimsel Araştırma Projesi mali destek Almıştır Almamıştır.



HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ORJİNALLİK RAPORU VE BEYAN BELGESİ

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

Adı-Soyadı : Mesut KOLBÜKEN
Öğrenci Numarası : 155225006
Enstitü Anabilim Dalı : Coğrafya
Programı : Coğrafya
Başlık (Türkçe) : Şanlıurfa İli'nde Biyoklimatik Konfor Koşulları İle Doğal Ölüm Olayları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi (2013-2015)

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Yukarıda başlığı belirtilen “Şanlıurfa İli'nde Biyoklimatik Konfor Koşulları İle Doğal Ölüm Olayları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi (2013-2015)” çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 289 sayfalık kısmına ilişkin, 24/05/2018 tarihinde şahsım/ danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, benzerlik oranı % 5'tir.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç,
- 2- Kaynakça hariç
- 3- Alıntılar hariç/dâhil
- 4- 6 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Yukarıda bilgileri verilen tezli/tezsiz lisansüstü programlarda seminer, dönem projesi, tez vb Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından kabul edilen lisansüstü orijinallik raporu alınması uygulama esasları ile belirlenen azami benzerlik oranlarını aşmadığımı ve bütün bilgilerin, akademik kurallara uygun olarak toplanıp sunulduğunu, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı, blok şeklinde alıntılar yapmadığımı ve tüm alıntılarının bilimsel atıf kuralları çerçevesinde kaynağını gösterdiğimi, Yükseköğretim kurulu bilimsel araştırma ve yayın etiği yönergesi ile Harran Üniversitesi bilimsel araştırma ve yayın etiği yönergesinin 8. maddesinde yer alan etik ihlallerden her hangi birisinin yer almadığını, etik ihlal tespiti halinde, Enstitü yönetim kurulunca, diplomamın iptal edilmesini kabul ediyorum.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

24 /05/2018
Mesut KOLBÜKEN
(İmzası)

Yukarıda yer alan raporun ve beyanın doğruluğunu onaylarım. 24 /05/2016

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Serdar AYTAÇ
(İmzası)

ÖNSÖZ

Türkiye'nin en sıcak illerinden biri olan Şanlıurfa, aynı zamanda nüfus büyüklüğü bakımından da Türkiye'nin önde gelen illerden biridir. Bu nedenle ilde yaşayan insanların büyük bir kesimi, özellikle aşırı sıcak hava koşulları başta olmak üzere atmosferik çevre koşullarından olumsuz şekilde etkilenmektedir. Şanlıurfa İli'nde yaşayan insanların olumsuz atmosferik çevre koşullarına karşı büyük ölçüde açık olmasından dolayı, Şanlıurfa'da doğal ölüm olayları ile biyoklimatik konfor koşulları arasında ilişkinin saptanması bilimsel araştırma açısından oldukça önemlidir.

Nitekim “Şanlıurfa İli'nde Biyoklimatik Konfor Koşulları İle Doğal Ölüm Olayları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi (2013-2015)” adlı bu çalışmada, 2013-2015 yılları arasındaki 3 yıllık dönemde, Şanlıurfa İli'nde meydana gelen doğal ölüm vakaları ile biyoklimatik konfor koşulları arasında ilişkinin nasıl ve ne düzeyde olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

İklim koşulları, insan sağlığı üzerinde etkili olan en önemli etkenlerden biridir. Bu nedenle insan sağlığı ile iklim koşulları arasındaki ilişkiler çok uzun zamandan beri insanların ilgisini çekmektedir. Başta Avrupa'dakiler olmak üzere gelişmiş ülkelerde iklim şartları ile insan sağlığı arasında ilişkileri somut bir şekilde ortaya koyan çok sayıda çalışma mevcuttur. Türkiye'de son yıllarda insan konforu ile ilişkili bazı çalışmalar yapılmışsa da bu çalışmalar daha çok lokal ölçekte biyoklimatik konfor koşullarının analizi, şehirleşmenin biyoklimatik koşullar üzerine etkisi ve biyoklimatik konfor koşulları ile turizm ve rekreasyonel faaliyetler arasında ilişkilerin saptanması gibi alanlarda yoğunlaşmıştır. Ancak Türkiye'de biyoklimatik konfor koşulları ile hastalıklar ya da ölüm vakaları arasında ilişkileri inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu yönüyle bu araştırma, ülkemizde biyoklimatik konfor koşulları ile ölüm vakaları arasında ilişkinin analitik metotlar kullanılarak değerlendirilen ilk araştırma olması nedeniyle oldukça önemlidir. Bu çalışmada uygulanan metodoloji Türkiye'nin farklı kesimlerinde gerçekleştirilebilecek benzer araştırmalar için de örnek teşkil edeceğinden ayrıca öneme sahiptir.

Bu araştırmanın temelini, 2013-2015 yılları arasında Şanlıurfa İli'nde meydana gelen doğal ölüm olayları ile aynı yıllar arasında meteoroloji rasatlarından yararlanılarak belirlenen biyoklimatik konfor koşulları oluşturmaktadır. Şanlıurfa İli'nin biyoklimatik konfor koşulları, Sıcaklık Nemlilik İndisi (THI) ve Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi (PET) ile belirlenmiştir. Doğal ölüm olayları ise Şanlıurfa Halk Sağlığı Müdürlüğü'nde temin edilmiştir. Ancak 01.01.2013 tarihinde Sağlık Bakanlığı tarafından Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS) uygulamasına geçilmesi ile söz konusu yıldan itibaren ölüm verilerinin bulunması ve doğal ölüm vakalarına ilişkin geriye dönük verilerin de herhangi bir kurum tarafından paylaşılmaması nedeniyle 2013 yılı öncesine ait doğal ölüm verileri temin edilememiştir. Diğer yandan ÖBS'den ölüm verilerinin, bir yıla aşkın bir süre zarfında oluşturulan formlara aktarılması ve temin edilen verilerin düzenlenmesi, analizlere uygun hale getirilmesi de uzun zaman alması, araştırma döneminin 2015 yılında bitirilmesini zorunlu kılmıştır. Bu nedenlerden dolayı araştırma dönemi, 2013, 2014 ve 2015 yıllarını kapsamaktadır.

Diğer bir sınırlama ise, Harran İlçesi'nde, 2016 yılında kurulan meteoroloji istasyonunda 2013-2015 yılları arasındaki döneme ilişkin ölçümler olmadığından dolayı ilçeye ait meteoroloji verileri temin edilememiştir. Bu nedenle ilçenin biyoklimatik koşullarını belirlemek amacıyla en yakın meteoroloji istasyonunun yer aldığı Akçakale İlçesi'nin meteoroloji verilerinden yararlanılmıştır. Ayrıca PET konfor indisine göre biyoklimatik konfor koşulları belirlemek için uygun saatlik meteoroloji verileri merkez ilçe dışında diğer ilçelerden temin edilemediğinden dolayı, PET konfor indisi sadece merkez ilçeye uygulanabilmıştır. Bu nedenle ilçelerin biyoklimatik konfor koşullarını belirlemek için ikinci bir indis olarak, günlük sıcaklık ve nispi nem değerlerinin eş zamanlı olarak hesaplanması ile konfor koşullarını belirleyen THI konfor indisi kullanılmıştır.

Bu tez çalışması süresince her türlü desteğini ve yardımını esirgemeyen, bilgi ve tecrübelerinden önemli ölçüde yararlandığım danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Serdar AYTAÇ'a, çeşitli konularda değerli görüşlerine başvurduğumuz Dr. Öğr. Üyesi Hurşit YETMEN'e, yardımlarından dolayı Dr. Hakkı POLAT ve Halise Cansın TOPRAK'a, maddi ve manevi destekleri için aileme teşekkürlerimi sunarım.

Mesut KOLBÜKEN

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	I
İÇİNDEKİLER	III
KISALTMALAR	IX
HARİTALAR LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XIII
TABLOLAR LİSTESİ.....	XIV
RESİMLER LİSTESİ.....	XXII
EKLER LİSTESİ	XXIII
ÖZET.....	XXIV
ABSTRACT	XXV
GİRİŞ	1
1. Araştırma Alanının Yeri Ve Sınırları.....	5
2. Araştırmanın Amacı	6
3. Araştırmanın Önemi.....	7
4. Araştırmanın Evreni, Örneklemi ve Sınırlamaları	8
5. Materyal Ve Metot	10
5.1. Veri Kaynakları	10
5.1.1. İklim Verileri	10
5.1.2. Ölüm Verileri.....	10
5.1.3. Nüfus Verileri	10
5.2. Kullanılan Verilerin Değerlendirilmesi.....	11
5.2.1. Sıcaklık Nemlilik İndisi (THI, Thermohygro-metric Index)	11

5.2.2. Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi (PET, Physiological Equivalent Temperature).....	11
5.2.3. RayMan Modeli	12
5.2.4. SPSS 17.0 (Statistical Package For The Social Sciences)	12
5.2.4.1. Korelasyon Analizi.....	12
5.2.4.2. Regresyon Analizi.....	14
5.2.5. ArcGIS 10.2 (Coğrafi Bilgi Sistemleri).....	14
6. Önceki Çalışmalar	16

1. BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ

1.1. İklim	21
1.2. Biyoiklim	21
1.3. Klimatoloji	22
1.4. Biyoklimatoloji	22
1.5. İklim ve Atmosfer (Hava) Koşullarının İnsan Üzerindeki Etkisi	22
1.6. İnsan Vücudunun Fizyolojik Sıcaklık Dengesi.....	24
1.7. Biyoklimatik Konfor (Termal Konfor)	26
1.8. Biyoklimatik Konfor Koşullarını Etkileyen Faktörler	26
1.8.1. Atmosferik Çevre Değişkenleri.....	27
1.8.1.1. Hava Sıcaklığı.....	27
1.8.1.2. Nispi Nem (Bağıl Nem).....	28
1.8.1.3. Rüzgar	29
1.8.1.4. Radyasyon (Işınım) - Ortalama Radyan Sıcaklık	29
1.8.1.5. Bulutluluk	31
1.8.1.6. Biyoklimatik Konfora Dolaylı Olarak Etki Eden Diğer Atmosfer Elemanları	31

1.8.2. Kişisel Değişkenler.....	33
1.8.2.1. İnsan Vücudu Metabolizması	33
1.8.2.2. Aktivite Türü.....	34
1.8.2.3. Kıyafet (Giysi) Türü	35
1.8.2.4. Yaş ve Cinsiyet	37
1.8.2.5. Boy ve kilo.....	37
1.9. Biyoklimatik Konfor İndisleri (Termal Çevre İndisleri).....	37
1.9.1. Etkili Sıcaklık İndisi (ET, Effective Temperature Index)	38
1.9.2. Islak Hazne Küre Termometre Sıcaklığı (WBGT, Wet-Bulb Globe Temperature)	38
1.9.3. Turizm İklim İndisi (TCI, Tourism Climatic Index).....	39
1.9.4. Robaa İndisi (RI, Robaa Index).....	39
1.9.5. Sıcaklık Nemlilik İndisi (THI, Thermohygroscopic Index).....	40
1.9.6. Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi (PET, Physiological Equivalent Temperature)	41
1.9.7. RayMan Modeli.....	44
1.10. İnsan Hastalıkları ve Ölümleri	45
1.11. İklim ve Hava Koşullarının İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri	46

2. BÖLÜM

ŞANLIURFA İLİ'NİN İKLİM ÖZELLİKLERİ

2.1. Şanlıurfa ve Çevresinde Etkili Olan Hava kütleleri ve Cephe Sistemleri.....	49
2.2. Şanlıurfa İklim Elemanları.....	51
2.2.1. Sıcaklık	51
2.2.2. Ortalama Maksimum Sıcaklık.....	53
2.2.3. Ortalama Minimum Sıcaklık	54
2.2.4. Basınç (Atmosfer Basıncı)	56

2.2.5. Rüzgar	60
2.2.6. Yağış.....	63
2.2.7. Nispi Nem (Bağıl Nem)	67
2.3. Şanlıurfa İkliminin Genel Karakteri.....	70

3. BÖLÜM

ŞANLIURFA İLİ'NİN GENEL NÜFUS ÖZELLİKLERİ VE DOĞAL ÖLÜM OLAYLARI

3.1. Şanlıurfa İli'nin Genel Nüfus Özellikleri.....	71
3.2. Şanlıurfa İli ve İlçelerinin Genel Nüfus Özellikleri	74
3.3. Şanlıurfa İli'nde Doğal Ölüm Olaylarının Nedenleri ve Genel Özellikleri	78

4. BÖLÜM

ŞANLIURFA İLİ DOĞAL ÖLÜM OLAYLARI İLE BİYOKLİMATİK KONFOR KOŞULLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRMESİNE AİT BULGULAR

4.1. Şanlıurfa İli'nin Biyoklimatik Konfor Koşulları.....	87
4.1.1. THI İndisine Göre Şanlıurfa İli'nin Biyoklimatik Konfor Koşullarının Zamansal ve Mekansal Dağılımları.....	87
4.1.1.1. Akçakale ve Harran İlçelerinde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı	87
4.1.1.2. Birecik İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı.....	89
4.1.1.3. Bozova İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı	97
4.1.1.4. Ceylanpınar İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı	98
4.1.1.5. Halfeti İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı	106
4.1.1.6. Hilvan İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı.....	107
4.1.1.7. Merkez İlçede THI Değerlerinin Günlük Dağılımı	115
4.1.1.8. Siverek İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı	116
4.1.1.9. Suruç İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı	120
4.1.1.10. Viranşehir İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı.....	125

4.1.1.11. İlçelerin On Günlük Ortalama THI Değerlerinin Dağılımı	133
4.1.1.12. İlçelerin Aylık Ortalama THI Değerlerinin Dağılımı	139
4.1.1.13. İlçelerin Mevsimlik Ortalama THI Değerlerinin Dağılımı.....	142
4.1.2. PET İndisine Göre Merkez İlçenin Biyoklimatik Konfor Koşullarının Zamansal Dağılımları	143
4.1.2.1. PET Konfor Değerlerinin Günlük Zamansal Dağılımları.....	143
4.1.2.2. PET Konfor Değerlerinin On Günlük Zamansal Dağılımları.....	149
4.1.2.3. PET Konfor Değerlerinin Aylık Zamansal Dağılımları	151
4.1.2.4. PET Konfor Değerlerinin Mevsimlik Zamansal Dağılımları	152
4.2. Şanlıurfa’da Doğal Ölüm Olaylarının Zamansal ve Mekansal Dağılımları.....	153
4.2.1. Şanlıurfa İlçelerinin Aylık Doğal Ölüm Olaylarının Dağılımı	153
4.2.2. Şanlıurfa İlçelerinin Mevsimlik Doğal Ölüm Olayların Dağılımı	159
4.3. Biyoklimatik Konfor Koşulları İle Doğal Ölüm Olayları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	162
4.3.1. THI İndisi ve Doğal Ölüm Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler	163
4.3.1.1. Günlük Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler	163
4.3.1.1.1. Merkez İlçenin 2013 Yılı İstatistiksel Analizleri	163
4.3.1.1.2. Merkez İlçenin 2014 Yılı İstatistiksel Analizleri.....	166
4.3.1.2. 10 (On) Günlük Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler.....	168
4.3.1.2.1. Halfeti İlçesi’nin İstatistiksel Analizleri	168
4.3.1.2.2. Merkez İlçenin İstatistiksel Analizleri	170
4.3.1.3. Aylık Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler	173
4.3.1.3.1. Akçakale İlçesi’nin İstatistiksel Analizleri	173
4.3.1.3.2. Halfeti İlçesi’nin İstatistiksel Analizleri	175
4.3.1.3.4. Merkez İlçenin İstatistiksel Analizleri	177

4.3.2. PET İndisi ve Doğal Ölüm Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler	180
4.3.2.1. Günlük Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler	180
4.3.2.1.1. 2013 Yılı'nın İstatistiksel Analizleri	180
4.3.2.1.2. 2014 Yılı'nın İstatistiksel Analizleri	182
4.3.2.2. 10 Günlük Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler	184
4.3.3.3. Aylık Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler	187
SONUÇ	190
KAYNAKÇA	196
HARİTALAR	208
EKLER	248

KISALTMALAR

cP	: Kontinental Polar Hava Kütlesi
cT	: Kontinental Tropikal Hava Kütlesi
DI	: Konforsuzluk İndisi
ET	: Etkili Sıcaklık İndisi
MEMİ	: Münih Enerji Dengesi Modeli
mP	: Maritim Polar Hava Kütlesi
mT	: Maritim Tropikal Hava Kütlesi
ÖBS	: Ölüm Bildirim Sistemi
PET	: Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi
PMV	: Tahmini Ortalama Oy İndisi
RBF	: Radyan Tabanlı Fonksiyon (Radial Basis Function)
RI	: Robaa İndisi
SET	: Standart Etkili Sıcaklık İndisi
SPSS	: Sosyal Bilimler İçin İstatistiksel Paket Programı
TCI	: Turizm İklim İndisi
THI	: Sıcaklık Nemlilik İndisi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
WBGT	: Islak Hazne Küre Termometre Sıcaklığı İndisi

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1. Araştırma alanının lokasyon haritası	5
Harita 2. Şanlıurfa'nın yükseltiye bağlı yıllık ortalama sıcaklık (°C) dağılımı.....	53
Harita 3. Şanlıurfa İli'nin yıllık ortalama basınç değerlerin mekansal dağılımı	58
Harita 4. Şanlıurfa'nın yıllık rüzgar hızının (m/s) mekansal dağılımı.....	61
Harita 5. Şanlıurfa İli'nin yükseltiye göre yağışın (mm) mekansal dağılımı	65
Harita 6. Şanlıurfa'nın yıllık nispi nem değerlerinin (%) mekansal dağılımı	69
Harita 7. Şanlıurfa ilçelerinin nüfus yoğunluğu haritası.....	75
Harita 8. 2013 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (10. gün ve 80. gün arası).....	208
Harita 9. 2013 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (90. gün ve 160. gün arası).....	209
Harita 10. 2013 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (170. gün ve 240. gün arası).....	210
Harita 11. 2013 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (250. gün ve 320. gün arası).....	211
Harita 12. 2013 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (330. gün ve 365. gün arası).....	212
Harita 13. 2014 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (10. gün ve 80. gün arası).....	213
Harita 14. 2014 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (90. gün ve 160. gün arası).....	214
Harita 15. 2014 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (170. gün ve 240. gün arası).....	215
Harita 16. 2014 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (250. gün ve 320. gün arası).....	216

Harita 17. 2014 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (330. gün ve 365. gün arası)	217
Harita 18. 2015 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (10. gün ve 80. gün arası)	218
Harita 19. 2015 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (90. gün ve 160. gün arası)	219
Harita 20. 2015 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (170. gün ve 240. gün arası)	220
Harita 21. 2015 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (250. gün ve 320. gün arası)	221
Harita 22. 2015 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (330. gün ve 365. gün arası)	222
Harita 23. 2013 yılı aylık ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı.....	223
Harita 24. 2014 yılı aylık ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı.....	224
Harita 25. 2015 yılı aylık ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı.....	225
Harita 26. 2013 yılı mevsimsel ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı.....	226
Harita 27. 2014 yılı mevsimsel ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı.....	226
Harita 28. 2015 yılı mevsimsel ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı.....	227
Harita 29. 2013 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (1-10. ile 71-80. günler arası).....	228
Harita 30. 2013 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (81-90. ile 151-160. günler arası)	229
Harita 31. 2013 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (161-170. ile 231-240. günler arası)	230
Harita 32. 2013 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (241-250. ile 311-320. günler arası)	231
Harita 33. 2013 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (321-330. ile 361-365. günler arası)	232
Harita 34. 2014 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (1-10. ile 71-80. günler arası)	233

Harita 35. 2014 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (81-90. ile 151-160. günler arası)	234
Harita 36. 2014 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (161-170. ile 231-240. günler arası)	235
Harita 37. 2014 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (241-250. ile 311-320. günler arası)	236
Harita 38. 2014 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (321-330. ile 361-365. günler arası)	237
Harita 39. 2015 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (1-10. ile 71-80. günler arası)	238
Harita 40. 2015 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (81-90. ile 151-160. günler arası)	239
Harita 41. 2015 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (161-170. ile 231-240. günler arası)	240
Harita 42. 2015 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (241-250. ile 311-320. günler arası)	241
Harita 43. 2015 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (321-330. ile 361-365. günler arası)	242
Harita 44. 2013 yılı Şanlıurfa doğal ölüm olaylarının aylık mekansal dağılımı....	243
Harita 45. 2014 yılı Şanlıurfa doğal ölüm olaylarının aylık mekansal dağılımı.....	244
Harita 46. 2015 yılı Şanlıurfa doğal ölüm olaylarının aylık mekansal dağılımı.....	245
Harita 47. 2013 yılı doğal ölümlerin mevsimlik mekansal dağılımı	246
Harita 48. 2014 yılı doğal ölümlerin mevsimlik mekansal dağılımı	246
Harita 49. 2015 yılı doğal ölümlerin mevsimlik mekansal dağılımı	247

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. İlçelerin yıllık hakim rüzgar yönlerini gösteren rüzgar gülleri.....	63
Şekil 2. İlçe bazında yağışın mevsimsel dağılımı (%).....	64
Şekil 3. Şanlıurfa İli'nin nüfus piramitleri (2013-2015).....	74
Şekil 4. Merkez ilçede PET değerlerinin 10 günlük zamansal dağılımı (2013).....	149
Şekil 5. Merkez ilçede PET değerlerinin 10 günlük zamansal dağılımı (2014).....	150
Şekil 6. Merkez ilçede PET değerlerinin 10 günlük zamansal dağılımı (2015).....	151
Şekil 7. Merkez ilçenin günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı (2013).....	165
Şekil 8. Merkez ilçenin günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı (2014).....	168
Şekil 9. Halfeti'nin 10 günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı.....	170
Şekil 10. Merkez ilçenin 10 günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı.....	172
Şekil 11. Akçakale'nin aylık veri setleri arasındaki ilişki diyagramı.....	174
Şekil 12. Halfeti'de aylık veri setleri arasındaki ilişki diyagramı.....	177
Şekil 13. Merkez ilçenin aylık veri setleri arasındaki ilişki diyagramı.....	179
Şekil 14. Merkez ilçenin günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı (2013).....	182
Şekil 15. Merkez ilçenin günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı (2014).....	185
Şekil 16. Merkez ilçenin 10 günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı.....	187
Şekil 17. Merkez ilçenin aylık veri setleri arasındaki ilişki diyagramı.....	188

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. İnsan vücudu sıcaklık değişimini etkileyen etmenler	25
Tablo 2. Aktivite türüne göre ortalama bir insan vücudun ürettiği enerji miktarı	35
Tablo 3. Bazı kıyafet türlerinin standart clo değerleri.....	36
Tablo 4. Rahatsızlık indisi (DI) konfor sınıflandırılması	40
Tablo 5. THI konfor indisi sınıflama şeması.....	41
Tablo 6. PET indisi konfor değerlerinin sınıflandırma şeması	43
Tablo 7. Şanlıurfa İli'nin aylık ve yıllık sıcaklık ortalamaları (°C)	52
Tablo 8. Şanlıurfa İli'nin aylık ve yıllık maksimum sıcaklık ortalamaları (°C)	55
Tablo 9. Şanlıurfa İli'nin aylık ve yıllık minimum sıcaklık ortalamaları (°C).....	57
Tablo 10. Şanlıurfa İli'nin aylık ve yıllık ortalama basınç değerleri (hPa).....	59
Tablo 11. Şanlıurfa İli'nin aylık ve yıllık rüzgar esme hızları (m/s).....	62
Tablo 12. Şanlıurfa İli'nin aylık yağış ortalamaları ve yıllık yağış toplamları (mm)	66
Tablo 13. Şanlıurfa İli'nin aylık nispi nem değerlerinin yüzdesel dağılımları	68
Tablo 14. Şanlıurfa'nın genel nüfus özellikleri (2013-2015).....	72
Tablo 15. Şanlıurfa'da nüfusunun cinsiyete göre yaş grubu miktarları ve toplam nüfus içerisindeki oranları.....	73
Tablo 16. Şanlıurfa İli ilçelerinin genel nüfus özellikleri (2013-2015).....	77
Tablo 17. Şanlıurfa İli'nin doğal ölüm olayları sayısı ve oranları	78
Tablo 18. İlçelerin doğal ölüm sayıları ve il geneline oranları (2013-2015).....	79
Tablo 19. 2013 yılında meydana gelen ölümlerin hastalık nedenlerine göre ilçelere dağılımı	84
Tablo 20. 2014 yılında meydana gelen ölümlerin hastalık nedenlerine göre ilçelere dağılımı	85

Tablo 21. 2015 yılında meydana gelen ölümlerin hastalık nedenlerine göre ilçelere dağılımı	86
Tablo 22. 2013 yılı Akçakale ve Harran ilçelerinde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	90
Tablo 23. Akçakale ve Harran ilçelerinde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması	90
Tablo 24. 2014 yılı Akçakale ve Harran ilçelerinde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	91
Tablo 25. Akçakale ve Harran ilçelerinde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması	91
Tablo 26. 2015 yılı Akçakale ve Harran ilçelerinde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	92
Tablo 27. Akçakale ve Harran ilçelerinde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması	92
Tablo 28. 2013 yılı Birecik İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	94
Tablo 29. Birecik İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	94
Tablo 30. 2014 yılı Birecik İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	95
Tablo 31. Birecik İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	95
Tablo 32. 2015 yılı Birecik İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	96
Tablo 33. Birecik İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	96
Tablo 34. 2013 yılı Bozova İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	99
Tablo 35. Bozova İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	99
Tablo 36. 2014 yılı Bozova İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	100

Tablo 37. Bozova İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	100
Tablo 38. 2015 yılı Bozova İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	101
Tablo 39. Bozova İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	101
Tablo 40. 2013 yılı Ceylanpınar İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları.....	103
Tablo 41. Ceylanpınar İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	103
Tablo 42. 2014 yılı Ceylanpınar İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları.....	104
Tablo 43. Ceylanpınar İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	104
Tablo 44. 2015 yılı Ceylanpınar İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları.....	105
Tablo 45. Ceylanpınar İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	105
Tablo 46. 2013 yılı Halfeti İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	108
Tablo 47. Halfeti İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	108
Tablo 48. 2014 yılı Halfeti İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	109
Tablo 49. Halfeti İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	109
Tablo 50. 2015 yılı Halfeti İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	110
Tablo 51. Halfeti İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	110
Tablo 52. 2013 yılı Hilvan İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	112

Tablo 53. Hilvan İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	112
Tablo 54. 2014 yılı Hilvan İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	113
Tablo 55. Hilvan İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	113
Tablo 56. 2015 yılı Hilvan İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	114
Tablo 57. Hilvan İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	114
Tablo 58. 2013 yılı merkez ilçede THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	117
Tablo 59. Merkez ilçede 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	117
Tablo 60. 2014 yılı merkez ilçede THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	118
Tablo 61. Merkez ilçede 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	118
Tablo 62. 2015 yılı merkez ilçede THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	119
Tablo 63. Merkez ilçede 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	119
Tablo 64. 2013 yılı Siverek İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	121
Tablo 65. Siverek İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	121
Tablo 66. 2014 yılı Siverek İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	122
Tablo 67. Siverek İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	122
Tablo 68. 2015 yılı Siverek İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	123

Tablo 69. Siverek İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	123
Tablo 70. 2013 yılı Suruç İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	126
Tablo 71. Suruç İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	126
Tablo 72. 2014 yılı Suruç İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	127
Tablo 73. Suruç İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	127
Tablo 74. 2015 yılı Suruç İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	128
Tablo 75. Suruç İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	128
Tablo 76. 2013 yılı Viranşehir İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	130
Tablo 77. Viranşehir İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	130
Tablo 78. 2014 yılı Viranşehir İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	131
Tablo 79. Viranşehir İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	131
Tablo 80. 2015 yılı Viranşehir İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları	132
Tablo 81. Viranşehir İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin değerlerin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması	132
Tablo 82. Şanlıurfa ilçelerinde 2013 yılı THI değerlerinin 10 günlük ortalaması ve konfor sınıflaması.....	135
Tablo 83. Şanlıurfa ilçelerinde 2014 yılı THI değerlerinin 10 günlük ortalaması ve konfor sınıflaması.....	136
Tablo 84. Şanlıurfa ilçelerinde 2015 yılı THI değerlerinin 10 günlük ortalaması ve konfor sınıflaması.....	138

Tablo 85. 2013 yılı THI değerlerinin ilçelere göre aylık ortalama dağılımları.....	139
Tablo 86. 2014 yılı THI değerlerinin ilçelere göre aylık ortalama dağılımları.....	140
Tablo 87. 2015 yılı THI değerlerinin ilçelere göre aylık ortalama dağılımları.....	141
Tablo 88. 2013-2015 yılları arası THI değerlerinin mevsimsel ortalamalarının ilçelere göre dağılımları	142
Tablo 89. 2013 yılı merkez ilçede PET değerlerinin günlük ortalama dağılımı ve konfor aralıkları.....	145
Tablo 90. Merkez ilçede 2013 yılı PET değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	145
Tablo 91. 2014 yılı merkez ilçede PET değerlerinin günlük ortalama dağılımı ve konfor aralıkları.....	147
Tablo 92. Merkez ilçede 2014 yılı PET değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	147
Tablo 93. 2015 yılı merkez ilçede PET değerlerinin günlük ortalama dağılımı ve konfor aralıkları.....	148
Tablo 94. Merkez ilçede 2015 yılı PET değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması.....	148
Tablo 95. Merkez ilçenin PET değerlerinin aylık zamansal dağılımı	152
Tablo 96. Merkez ilçenin PET değerlerinin mevsimlik zamansal dağılımı	153
Tablo 97. İlçelerin 2013 yılı ölüm olaylarının aylık sayısal ve oransal dağılımları	156
Tablo 98. İlçelerin 2014 yılı ölüm olaylarının aylık sayısal ve oransal dağılımları	157
Tablo 99. İlçelerin 2015 yılı ölüm olaylarının aylık sayısal ve oransal dağılımları	158
Tablo 100. 2013-2015 yılları doğal ölüm olaylarının mevsimlik dağılımları.....	161
Tablo 101. Merkez ilçenin günlük korelasyon analizi sonuçları (2013).....	164
Tablo 102. Merkez ilçenin günlük regresyon analizi sonuçları (2013).....	165
Tablo 103. Merkez ilçenin günlük korelasyon analizi sonuçları (2014).....	166
Tablo 104. Merkez ilçenin günlük regresyon analizi sonuçları (2014).....	167
Tablo 105. Halfeti İlçesi'nin 10 günlük korelasyon analizi sonuçları.....	169

Tablo 106. Halfeti'nin 10 günlük regresyon analizi sonuçları	170
Tablo 107. Merkez ilçenin 10 günlük korelasyon analizi sonuçları.....	171
Tablo 108. Merkez ilçenin 10 günlük regresyon analizi sonuçları	172
Tablo 109. Akçakale İlçesi'nin aylık korelasyon analizi sonuçları.....	174
Tablo 110. Akçakale İlçesi'nin aylık regresyon analizi sonuçları	175
Tablo 111. Halfeti İlçesi'nin aylık korelasyon analizi sonuçları.....	176
Tablo 112. Halfeti İlçesi'nin aylık regresyon analizi sonuçları	177
Tablo 113. Merkez ilçenin aylık korelasyon analizi sonuçları.....	178
Tablo 114. Merkez ilçenin aylık regresyon analizi sonuçları	179
Tablo 115. Merkez ilçenin günlük korelasyon analizi sonuçları (2013)	181
Tablo 116. Merkez ilçenin günlük regresyon analizi sonuçları (2013).....	182
Tablo 117. Merkez ilçenin günlük korelasyon analizi sonuçları (2014).....	183
Tablo 118. Merkez ilçenin günlük regresyon analizi sonuçları (2014).....	184
Tablo 119. Merkez ilçenin 10 günlük korelasyon analizi sonuçları.....	185
Tablo 120. Merkez ilçenin 10 günlük analizi sonuçları	186
Tablo 121. Merkez ilçenin aylık korelasyon analizi sonuçları.....	188
Tablo 122. Merkez ilçenin aylık regresyon analizi sonuçları	189
Tablo 123. Akçakale İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı	248
Tablo 124. Birecik İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı	249
Tablo 125. Bozova İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı	250
Tablo 126. Ceylanpınar İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı.....	251
Tablo 127. Halfeti İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı	252
Tablo 128. Harran İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı	253
Tablo 129. Hilvan İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı	254
Tablo 130. Merkez ilçesinde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı	255

Tablo 131. Siverek İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı.....	256
Tablo 132. Suruç İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı.....	257
Tablo 133. Viranşehir İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı	258
Tablo 134. 2013 yılı İlçelerin Doğal Ölüm Sayılarının 10 Günlük Dağılımı	259
Tablo 135. 2014 yılı İlçelerin Doğal Ölüm Sayılarının 10 Günlük Dağılımı	260
Tablo 136. 2015 yılı İlçelerin Doğal Ölüm Sayılarının 10 Günlük Dağılımı	261
Tablo 137. Ölüm verilerinin alındığı form örneği.....	262



RESİMLER LİSTESİ

- Resim 1.** Kıyafetlerin kalınlığına göre clo değerleri 36
- Resim 2.** RayMan programının ana penceresi 45



EKLER LİSTESİ

Ek 1. Doğal Ölüm Olaylarının Günlük Zamansal Dağılımları.....	248
Ek 2. Doğal Ölüm Olaylarının 10 Günlük Zamansal Dağılımları.....	259
Ek 3. Ölüm Verilerinin Alındığı Form Örneği	262



ÖZET

ŞANLIURFA İLİ'NDE BİYOKLİMATİK KONFOR KOŞULLARI İLE DOĞAL ÖLÜM OLAYLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ (2013 -2015)

Bu araştırmada, 2013-2015 yıllarını kapsayan dönemde Şanlıurfa'da, doğal ölüm vakaları ile biyoklimatik konfor koşulları arasında ilişkinin saptanması amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında, önce Şanlıurfa İli'nin biyoklimatik konfor koşulları, THI (Sıcaklık-nemlilik İndisi) ve PET (Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi) konfor indisleri ile belirlenmiştir. Akabinde, doğal ölüm olayları ile konfor koşulları arasında ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır.

Söz konusu araştırma döneminde, Şanlıurfa İli'nde biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında, günlük düzeyde merkez ilçede, on günlük düzeyde Halfeti ve merkez ilçelerinde, aylık düzeyde ise Akçakale, Halfeti ve merkez ilçelerinde istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında bulunan istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler, günlük ve on günlük düzeyde ilçelerde zayıf derecede, aylık düzeyde ise ilçelerde orta derecededir. Diğer ilçelerin doğal ölüm olaylarının günlük, on günlük ve aylık dağılımları arasında, doğal ölümlerde kümelenmenin olmaması nedeniyle istatistiksel bir ilişki tespit edilememiştir.

Türkiye'de, biyoklimatik konfor üzerine bilimsel araştırmalar yapılmış olmasına rağmen, doğrudan konfor koşulları ile ölümler arasında ilişkinin belirlenmesine yönelik bir çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırma, Türkiye'de bu konuya ilişkin literatür eksikliğinin giderilmesi ve daha sonra yapılacak olan ilişkili çalışmalara örnek teşkil etmesi açısından büyük katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Şanlıurfa, Biyoklimatik Konfor, Doğal Ölüm, Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi (PET), Sıcaklık-nemlilik İndisi (THI)

ABSTRACT

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN BIOCLIMATIC COMFORT CONDITIONS AND NATURAL MORTALITY CASES IN SANLIURFA PROVINCE (2013-2015)

In this study, it is aimed to determine the relationship between natural mortality cases and bioclimatic comfort conditions in Sanliurfa in 2013-2015. Within the scope of this research study, initially, bioclimatic comfort conditions of Sanliurfa Province were determined by using THI (Thermohygro-metric Index) and PET (Physiological Equivalent Temperature Index) comfort indexes. Subsequently, correlation and regression analyses were conducted in order to determine the relationship between natural mortality cases and comfort conditions.

During the aforementioned study period, it was found that there was a statistically significant relationship between the bioclimatic comfort conditions and natural mortality cases in Sanliurfa Province, central districts at daily level, Halfeti and central districts at ten-day level, and Akcakale, Halfeti and central districts at monthly level. The statistically significant correlation between the bioclimatic comfort conditions and natural mortality cases was weak at daily and ten-day level while it was moderate at monthly level in districts. A statistical relationship could not be established between the daily, ten-day, and monthly distributions of natural mortality cases of other districts due to the absence of clusters in natural mortality.

In Turkey, although there are some research studies on bioclimatic comfort, there is no study directly related to the relationship between comfort conditions and natural mortality. This study will make a major contribution to the literature in terms of filling the literature gap in Turkey and being a notable example for future research studies related to this topic.

Key Words: Sanliurfa, Bioclimatic Comfort, Natural Mortality, Physiological Equivalent Temperature Index (PET), Thermohygro-metric Index (THI)

GİRİŞ

Yerküreyi tamamen çevreleyen ve canlılar için yerkürenin yaşanılabilir olmasını sağlayan hava örtüsü, atmosfer (havaküre) olarak ifade edilmektedir. Atmosferde meydana gelen kısa süreli hava olayları, doğrudan ya da dolaylı olarak insanları birçok yönden etkilemektedir (Türkeş, 2016). Örneğin, günlük hava olaylarının soğuk, sıcak, yağmurlu olma durumlarına göre atmosfer koşullarının etkisini azaltan kıyafet giymeleri veya dış ortamlarda günlük aktivite ve faaliyetlerini hava koşullarına göre düzenlemeleri gibi insanlar birçok yönden atmosfer olaylarına bağlı hareket etmektedirler.

Diğer yandan, herhangi bir bölgede uzun yıllar boyunca gözlenen hava koşullarının ortalama özellikleri ya da günlük hava durumlarının uzun yıllar ortalaması olarak tanımlanan iklim de, insanları ve yaşamlarını doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen, yönlendiren, sınırlandıran en önemli çevresel faktörlerin başında gelmektedir (Erol, 2004; Atalay, 2010; Türkeş, 2016). İklim, insanların yeryüzünde dağılışımdan giydikleri kıyafet türlerine, yiyecek ve içecek çeşitlerinden mesken tiplerine, günlük aktivitelerinden sağlık durumlarına varıncaya kadar birçok yönden insanları etkilemektedir.

Atmosfer olayları ve iklim, insanların coğrafi dağılışı, ekonomik faaliyetleri, günlük aktiviteleri, yiyecek-giyecek türleri, turizm ve rekreasyon faaliyetleri gibi sadece insanların yaşamsal davranışları üzerinde etkiye sahip değildir. Ayrıca insanların ruhsal, bedensel sağlık durumları, hatta insan ölümleri üzerinde de hava olayları ve iklimin önemli derecede etkileri vardır (Koçman, 1993; Erol, 2004; Atalay, 2010; Türkeş, 2016). Örneğin, sıcak ve nemli bölgelerde mikrop ve bakteri faaliyetlerinin yüksek olmasına olanak veren uygun atmosferik çevre koşullarının bulunması, bakteri ve mikropların üremesini hızlandırmaktadır (Atalay, 2010). Bu durum bakteri ve mikroplara bağlı birçok hastalık gelişmesine olanak sağlayarak, bölgede yaşayan insanların sağlıklarının bozulmasına hatta ölmelerine neden olabilmektedir. Çok uzun ve soğuk geçen kışların yaşandığı iklim bölgelerinde ve aşırı bulutlu atmosfer koşullarının görüldüğü alanlarda uzun süre yaşayan

insanlarda psikiyatrik rahatsızlıklar daha yaygın olarak görülür. Aynı bölgeler astım, bronşit, tüberküloz gibi solunum yolu hastalıklarının yaygın olduğu alanlardır. Ayrıca aşırı serin nemli bölgeler romatizmal hastalıkların, sıcak ve nemli tropikal bölgeler ise kolera, sıtma, humma ve çeşitli enfeksiyon hastalıklarının daha sık görüldüğü alanlar olarak karşımıza çıkar (Atalay, 2010). Diğer yandan aşırı sıcak ve aşırı soğuk havalara uzun süre maruz kalan insanlarda kalp ve damar hastalıklarının ya da ölümlerin meydana gelme olasılığı daha fazladır (Türkeş, 2010).

Günümüzde her ne kadar evlerde, iş yerlerinde, araçlarda, diğer kapalı mekanlarda, nispeten açık alanlarda (bahçe, balkon, avlu vb) gelişmiş ısıtma ve soğutma sistemlerin var olması ve bunlar özellikle iç mekanlarda nispeten hava koşullarını istenilen seviyede tutulmasına imkan sağlasa da, hava koşullarının etkisi yine de insanlar üzerinde sürekli kendini göstermektedir. Bu nedenle iklim ve hava koşulları, insanların yaşamı ve sağlığı üzerinde oldukça önemli bir etkiye sahiptir.

Dinamik olan hava ve iklim koşullarının, insanlar üzerindeki etkileri, insanlarla etkileşimleri bölgeden bölgeye, zamandan zamana göre az veya çok ölçüde değişebilmektedir. Diğer yandan insanlar, yaşamları, sağlıkları ve faaliyetleri bakımından atmosfer ve iklim koşullarına karşı sürekli açık bir şekilde varlıklarını sürdürmektedir (Koçman, 1993; Türkeş, 2010). Bu nedenlerle insanlar, iklim ve hava koşullarını anlamak, yaşamları üzerindeki iklim ve hava koşullarının etkilerini azaltmak ya da söz konusu koşullara karşı adapte olup uygun şekilde yaşamak adına birçok çalışma yapmışlardır. Ancak, insan sağlığı ve yaşamı bakımından en uygun iklim veya hava koşullarının saptanması üzerindeki bilimsel araştırmalar oldukça yeni sayılır. Özellikle biyoklimatoloji kapsamında yapılan araştırmalarda insan sağlığını ve davranışlarını etkileyen, güneş radyasyonu, sıcaklık, bağıl nem, yağış, basınç ve rüzgar gibi iklim elemanları üzerinde durulmaktadır. Bu konudaki çalışmaların bir kısmı da insan konforu (biyoklimatik konfor) üzerinde iklim ve hava koşullarının etkilerinin araştırılması oluşturmaktadır (Koçman, 1993).

Biyoklimatik konfor, insanların buldukları ortamlardaki termal çevreye veya hava koşullarına karşı memnuniyetleri olarak tanımlanmaktadır (ASHRAE, 2004). Biyoklimatik konfor değerlendirmeleri, insanların yaptıkları iş veya eylemlerin özellikle dış ortamlarda termal çevreden kaynaklanan stres algısı olmadan veya optimal zamanlarda (günlük, aylık, mevsimsel) yapabilmelerine imkan

sunmaktadır. Ayrıca, termal çevrenin insanlar üzerindeki etkileri sonucu ortaya çıkabilen sorunlar üzerinde değerlendirme imkanı sunması ve bu sorunlara karşı alınabilecek önlemler açısından biyoklimatik konfor oldukça önemli bir konudur. Bu konuda, Avrupa ülkeleri başta olmak üzere birçok ülkede, insanların günlük aktiviteleri, turizm-rekreasyon faaliyetleri ve sağlıkları üzerinde termal çevrenin etkilerini belirlemek amacıyla çok sayıda biyoklimatik konfor çalışmaları ortaya konulmuştur (Urger, 1999; Matzarakis, 2007; Matzarakis vd, 2007; Matzarakis vd, 2009; Nastos vd, 2011; Bandy, 2014). Diğer yandan, hava koşullarının insan ölümleri üzerinde riskli bir faktör olması ve özellikle hava koşulları uç değerlere ulaştığında ölümlerde artış gözlenmesine bağlı olarak son yıllarda ölüm olayları ile hava koşulları arasında ilişkiyi inceleyen birçok bilimsel çalışma yapılmıştır (Green vd, 1994; Donaldson and Keatinge, 1997; Keatinge vd, 1997; Alberdi vd, 1998; Laschewski and Jendritzky, 2002; Barnett, 2007; Analitis, 2008; Lin vd, 2009; Almeida vd, 2010; Armstrong vd, 2010; Matzarakis vd, 2011; Nastos vd, 2011; Nastos ve Matzarakis, 2012; Vasconcelos vd, 2013; Liddell, 2016; Hajad vd, 2017; Lee vd, 2017).

Türkiye’de son yıllarda insan konforu ile ilişkili bazı çalışmalar yapılmışsa da bu çalışmalar daha çok lokal ölçekte biyoklimatik konfor koşullarının analizi, şehirleşmenin biyoklimatik koşullar üzerine etkisi ve biyoklimatik konfor koşulları ile turizm ve rekreasyonel faaliyetleri arasında ilişkilerin saptanması gibi alanlarda yoğunlaşmıştır (Yılmaz vd, 2007; Toy ve Yılmaz, 2009; Güçlü, 2010; Güçlü, 2010; Güngör ve Polat, 2012; Kestane ve Ülgen, 2013; Yılmaz vd, 2013). Ancak Türkiye’de biyoklimatik konfor koşulları ile hastalıklar ya da ölüm vakaları arasında ilişkileri inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu yönüyle bu araştırma, ülkemizde biyoklimatik konfor koşulları ile ölüm vakaları arasında ilişkinin analitik metotlar kullanılarak değerlendirildiği ilk araştırma olması nedeniyle oldukça önemlidir.

Bu araştırmanın amacı, ülkemizin en sıcak illerinden biri olan Şanlıurfa İli’nde biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ilişkinin belirlenmesidir. Bu amacı gerçekleştirmek üzere ilk olarak, 2013-2015 yılları arasındaki 3 yıllık dönemde Şanlıurfa İli’nde gerçekleşen doğal ölüm olayları ile ilin biyoklimatik konfor koşulları tespit edilmiştir. Akabinde Şanlıurfa’da

biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında nasıl bir ilişki olduğu araştırılmıştır.

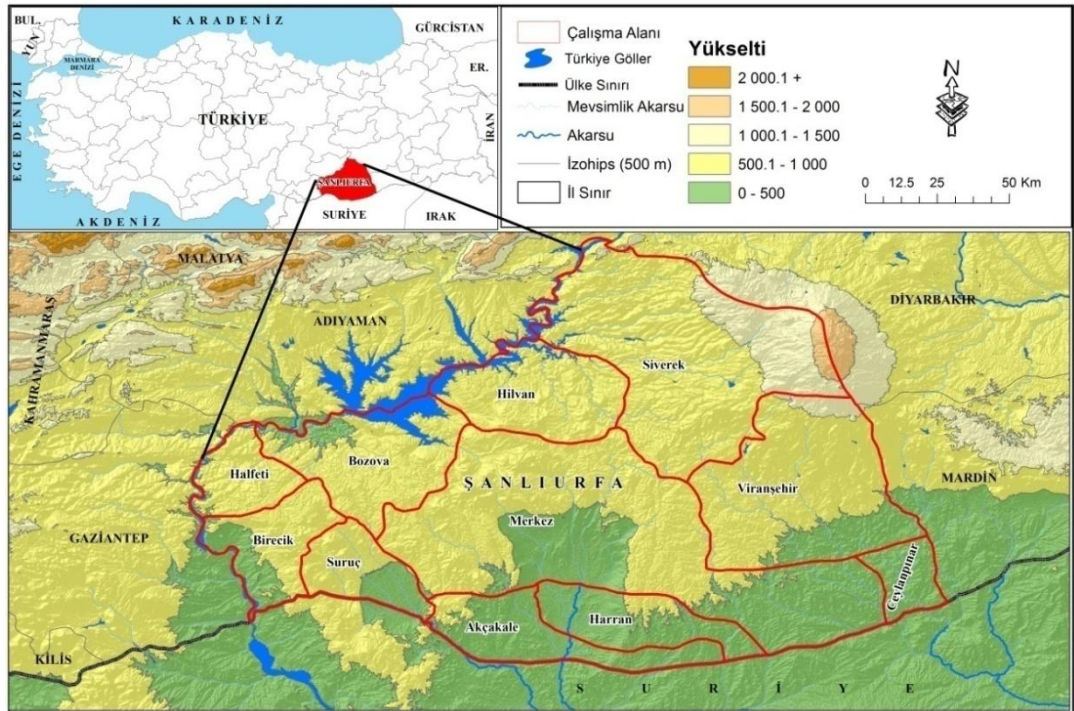
Bu alışma ana dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, biyoklimatik konfor kavramı ve araştırma konusu ile ilişkili diğer temel kavramlar üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde, şanlıurfa İli'nin genel iklim özelliklerine yer verilmiştir. nc bölümde, şanlıurfa'nın genel nüfus özellikleri ve doğal ölüm olayları açıklanmıştır. Son bölümde, şanlıurfa İli'nin biyoklimatik konfor koşulları ve doğal ölüm olaylarının zamansal ve mekansal dağılımları yapılarak, biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ilişki ortaya konulmuştur.



1. Araştırma Alanının Yeri Ve Sınırları

Araştırma alanını oluşturan Şanlıurfa İli, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Orta Fırat Bölümü sınırları içinde yer almaktadır. Şanlıurfa İli'nin sınırlarını, batıda Gaziantep, kuzeybatıda Adıyaman, kuzeydoğuda Diyarbakır, doğuda Mardin, güneyde ise Suriye oluşturmaktadır. Şanlıurfa İli sınırları içerisinde Akçakale, Birecik, Bozova, Ceylanpınar, Halfeti, Harran, Hilvan, Şanlıurfa merkez (Haliliye, Eyyübiye, Karaköprü), Siverek, Suruç, Viranşehir ilçeleri olmak üzere toplamda 11 (on bir) ilçe yer almaktadır. Şanlıurfa 2014 yılında büyükşehir olduktan sonra merkez ilçe üç ayrı ilçeye bölünmüştür. Ancak merkez ilçeyi oluşturan ilçelerde sadece bir meteoroloji istasyonu yer aldığından dolayı, bu çalışmada merkez ilçe bir bütün olarak ele alınmıştır (Harita 1).

Çalışma alanının matematik konumunu, batıda $37^{\circ}49'12''$ D, doğuda $40^{\circ}10'00''$ D boylamları ve güneyde $36^{\circ}11'28''$ K, kuzeyde $37^{\circ}57'50''$ K enlemleri oluşturmaktadır (Akbiyık, 2014). Şanlıurfa İli'nin toplam yüzölçümü 19.242km^2 'ye tekabül etmektedir ve Türkiye'nin yüz ölçümü en geniş olan 7. ili konumundadır. Şanlıurfa İli'nin en yüksek alanını kuzeydoğusunda yer alan Karacadağ (1938 m), ilin en alçak kesimleri ise güneyde yer alan Harran Ovası'nın (375 m) güney kesimleri oluşturmaktadır.



2. Araştırmanın Amacı

Türkiye'nin en sıcak illerinden biri olan Şanlıurfa'nın deniz etkisinden uzakta yer alması ve nispi nem miktarının düşük olması, ilde karasallık şiddetini artırmaktadır. Özellikle hava sıcaklığının çok yüksek olduğu yaz aylarında ilde karasallık, hissedilen sıcaklığın daha fazla olmasına etki etmektedir. Bu nedenle ilde yaşayan insanlar üzerinde olumsuz atmosferik çevre baskısı oldukça yüksektir. Diğer yandan Şanlıurfa, Türkiye'de nüfus büyüklüğü bakımından önde gelen illerden biridir ve nüfus büyüklüğüne bağlı olarak ilin ölüm olayları da oldukça yüksektir (TÜİK, 2014). Bu durum Şanlıurfa İli'nin biyoklimatik konfor koşullarının belirlenmesi ve doğal ölümlerle ilişkinin ortaya konulmasını önemli kılmaktadır.

Bu araştırmada, Şanlıurfa İli'nde biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ilişkinin saptanması amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek üzere 2013-2015 yılları arasındaki dönemde Şanlıurfa İli'nde meydana gelen doğal ölüm olayları ve biyoklimatik konfor koşulları tespit edilerek, zamansal ve mekansal dağılımları ortaya konulacaktır. Akabinde Şanlıurfa İli'nin biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ilişkinin nasıl ve ne düzeyde olduğu araştırılacaktır.

Bu araştırma çerçevesinde;

- Şanlıurfa İli'nde biyoklimatik konfor koşullarının zamansal ve mekansal dağılımları ortaya konularak, en uygun termal konfor koşullarının zaman aralıklarının tespit edilmesi
- Şanlıurfa İli'nde doğal ölüm olaylarının zamansal ve mekansal dağılımlarının ortaya konulması
- Şanlıurfa İli'nde biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ne düzeyde bir ilişki olduğunun saptanması
- Şanlıurfa İli'nin doğal ölüm olayları üzerinde biyoklimatik konfor şartlarının etkisinin nasıl, ne düzeyde olduğunu saptanması ve ilin konfor koşullarının doğal ölümlere etkisinin fazla olduğu dönemlerin belirlenmesi
- Son olarak, Şanlıurfa'da halk, bahar aylarında ölümlerin fazla olduğuna inanmaktadır. Hatta halk arasında "Azrail bahar temizliği yapıyor" ifadesi yaygın olarak söylenmektedir. Bu söylemin, bilimsel anlamda bir dayanağının olup olmadığının tespit edilmesi hedeflenmektedir.

3. Araştırmanın Önemi

Bu araştırmada, 2013-2015 yılları arasındaki 3 yıllık dönemde Şanlıurfa İli'nde biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında nasıl bir ilişki olduğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu ilişkinin belirlenmesi ile Şanlıurfa İli'nin doğal ölüm olayları üzerinde, biyoklimatik konfor şartlarının hangi düzeyde tetikleyici rol üstlendiği ortaya konulacaktır. Araştırma aynı zamanda doğal ölüm vakalarının Şanlıurfa'daki zamansal dağılımını ortaya koyduğu gibi yılın bu anlamda riskli ve daha fazla önlem alınması gereken dönemlerinin belirlenmesi açısından da önemlidir. Söz konusu ilişkinin araştırılması önleyici tıp hizmetleri ve dolayısıyla gelecekte iklimin tetikleyici etkisine bağlı doğal ölüm vakalarının önlenmesi açısından oldukça önemlidir.

Bu araştırma ile koruyucu hekimlik hizmetleri için gerekli altlık bilginin hazırlanması, vakaların gerçekleştiği dönemlerde alınacak ek tedbirler ve halkın bilinçlendirilmesi ile doğal ölüm vakalarının bir kısmının önlenmesi ya da en azından ertelenmesi mümkün olacaktır. Bu araştırmada Türkiye'nin en sıcak illerinden biri olan Şanlıurfa İli seçilmiştir. Bu çalışmada uygulanan metodoloji Türkiye'nin farklı kesimlerinde gerçekleştirilebilecek benzer araştırmalar için de örnek teşkil edeceğinden ayrıca öneme sahiptir.

İnsan sağlığı ile iklim ve hava koşulları arasındaki ilişkiler çok uzun zamandan beri insanların ilgisini çekmektedir. Başta Avrupa'dakiler olmak üzere gelişmiş ülkelerde iklim ve hava şartları ile insan sağlığı arasındaki ilişkileri somut bir şekilde ortaya koyan çok sayıda çalışma mevcuttur. Türkiye'de ise biyoklimatik konfor koşulları ile hastalıklar ya da ölüm vakaları arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu yönüyle bu araştırma Türkiye'de biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm vakaları arasındaki ilişkinin analitik metotlar kullanılarak araştırıldığı ilk araştırma olması nedeniyle oldukça önemlidir. Araştırmanın sonuçları aynı zamanda bu konu ile ilgili literatüre Türkiye'den ilk örneklerin girmesi açısından da ayrıca öneme sahiptir.

Aynı zamanda Şanlıurfa İli'nin biyoklimatik konfor koşulları ve ilin doğal ölüm vakaları ile konfor koşulları arasındaki ilişkinin saptanması, daha sonra yapılacak ilgili çalışmalara önemli ve yararlı bilgiler sunulabileceği düşünülmektedir.

4. Araştırmanın Evreni, Örnekleme ve Sınırlamaları

Araştırmanın Evreni: Doğal ölüm olayları ile biyoklimatik konfor koşulları arasında ilişkinin belirlenmesi üzerine kurulan bu araştırmanın evrenini, Şanlıurfa İli'nin genel ölüm vakaları oluşturmaktadır. Söz konusu araştırma kapsamında ortaya konulacak sonuçlar sayesinde, Şanlıurfa İli'nin genelinde meydana gelen ölümler ile biyoklimatik konfor koşulları arasındaki ilişkiye dair önemli ve yararlı bilgiler elde edilecektir.

Araştırmanın Örnekleme: Şanlıurfa İli'nde 2013-2015 yıllarında gerçekleşen genel ölüm vakaları arasından doğal nedenlere bağlı olarak gerçekleşen ölüm olayları araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Ancak ilde meydana gelen doğal ölüm vakaları arasında, anne karnında ölen veya doğumdan sonra gerçekleşen bebek ölümlerinin termal koşullar ile ilişkisi olmadığı gerekçesi ile bir yaş altındaki bebek ölümleri araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Ayrıca başka ilde ikamet edipte Şanlıurfa İli sınırları içinde ölen insanlar ve yabancı uyruklu insanlardan oluşan ölüm olayları da araştırmaya dahil edilmemiştir.

Araştırmanın Sınırlamaları: Şanlıurfa İli'nin doğal ölüm olaylarına ilişkin veriler Şanlıurfa Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden alınmıştır. Ancak 01.01.2013 tarihinde Sağlık Bakanlığı tarafından Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS) uygulamasına geçilmesi ile sadece söz konusu tarihten itibaren ölüm vakalarına ilişkin veriler yer almaktadır. Ölüm Bildirim Sistemi'nde ölen insanların kişisel bilgilerin yer almasından dolayı dijital ortamda toplu şekilde verilerin alınması mümkün olmamıştır. Bu sınırlamadan dolayı Şanlıurfa Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden gerekli izinler alındıktan sonra, 08.03.2016 ve 10.03.2017 tarihleri arasındaki 13 ay boyunca Şanlıurfa İli'nin ölüm olaylarına ilişkin veriler, Ölüm Bildirim Sistemi'ne girilerek her bir ölüm olayı tek tek önceden tarafımdan oluşturulan formlara aktarılmıştır (Ek 3). Bu süreç zarfında alınan veriler ölen insanların herhangi bir özel veya kişisel bilgilerini kapsamamaktadır.

2013 yılı öncesinde meydana gelen ölüm olaylarına ilişkin veriler ise yeterli düzeyde bilgilerin olmaması veya gizlilik nedenleri ile herhangi bir kurumdan temin edilememiştir. Diğer yandan Şanlıurfa Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden 08.03.2016 ve 10.03.2017 tarihleri arasında, 2013 yılının başından itibaren 2015 yılının sonuna

kadar sadece 3 yıllık bir zaman dilimine ait ölüm verileri alınabilmiştir. Alınan ölüm verilerin uzun bir zaman ölçeğinde temin edilmesi ve söz konusu verilerin dijital ortama aktarılması, düzenlenip araştırmaya uygun hale getirilmesi için de uzun bir sürenin gerekli olması nedenleri ile daha fazla yıl için ölüm verileri alınamamıştır. Bu nedenlerden dolayı araştırma dönemi 2013, 2014, 2015 yıllarından oluşan 3 yıllık doğal ölüm vakalarını kapsamaktadır.

Şanlıurfa İli'nin biyoklimatik konfor koşulları saptamak amacıyla ilçelerin meteoroloji verilerinden yararlanılmıştır. Ancak 2016 yılında kurulan Harran İlçesi'nin meteoroloji istasyonunda araştırma dönemine ilişkin ölçümler olmadığından dolayı ilçeye ait meteoroloji verileri temin edilememiştir. Bu nedenle ilçenin biyoklimatik koşullarını belirlemek amacıyla en yakın meteoroloji istasyonu olan Akçakale'nin meteoroloji verilerinden yararlanılmıştır.

Merkez ilçe dışında diğer ilçelerde saatlik düzeyde meteoroloji verilerde büyük boşlukların yer alması ve bulutluluk verisinin bulunmaması nedenleri ile günlük düzeyde verilerden yararlanmak zorunda kalınmıştır. Bu sınırlamadan dolayı günlük hava sıcaklığı ve günlük nispi nemin eş zamanlı değerlendirmesi ile biyoklimatik konfor hesaplaması yapan THI konfor indisi (Sıcaklık-nemlilik indisi) ile bütün ilçelerin biyoklimatik konfor koşulları belirlenmiştir.

Son olarak merkez ilçenin biyoklimatik konfor koşulları, ilçenin meteoroloji istasyonunda saatlik düzeyde hava elemanlarına ilişkin verilerin uygun olması ve aynı zamanda bulutluluk verisinin bulunması nedeniyle birçok değişkeni aynı anda değerlendirmeye alarak konfor hesaplaması yapan PET (Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi) konfor indisi ile de belirlenmiştir. Bu sayede merkez ilçenin biyoklimatik konfor koşulları belirlerken, hava sıcaklığı, nem, rüzgar, bulutluluktan oluşan hava elemanlarının yanında insanın kişisel özelliklerini de (yaş, cinsiyet, boy, kilo, kıyafet gibi) birlikte hesaplayan PET konfor indisi ile daha fazla değişkenin aynı anda değerlendirilme imkanı bulunmuştur. Ancak Akçakale, Birecik, Bozova, Ceylanpınar, Halfeti, Harran, Hilvan, Siverek, Suruç Viranşehir ilçelerinde ise PET konfor indisi hesaplanması için gerekli olan saatlik düzeyde meteoroloji verilerinde büyük oranda eksiklikler yer almaktadır. Bu nedenle söz konusu ilçelerde PET konfor indisine göre biyoklimatik konfor koşulları belirlenememiştir.

5. Materyal Ve Metot

Bu araştırmada, şanlıurfa İli'nde biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ilişkinin tespit edilmesini amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekteştirmek üzere araştırma için gerekli olan verilere ve söz konusu verilerin değerlendirmesinde kullanılan metotlara ait bilgi ve açıklamalara bu başlık atında yer verilmiştir.

5.1. Veri Kaynakları

şanlıurfa İli biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amacıyla kullanılan veriler alt başlıklar halinde açıklanmıştır.

5.1.1. İklim Verileri

Bu çalışmada biyoklimatik konfor şartlarını belirlemek amacıyla THI indisi için gerekli olan ilçelerin günlük ortalama sıcaklık ve nispi nem verileri ile PET indisi için gerekli olan, saatlik düzeyde sıcaklık, nispi nem, rüzgar hızı ve bulutluluk verileri Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Ayrıca araştırma alanının iklim koşullarını belirlemek amacıyla ilçelerin uzun yıllar iklim elemanlarına ait veriler de yine Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden elde edilmiştir.

5.1.2. Ölüm Verileri

Bu araştırmada kullanılan doğal ölüm verileri, şanlıurfa Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Ölüm olaylarına ilişkin veriler, şanlıurfa Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden gerekli izinler alındıktan sonra, 08.03.2016 ve 10.03.2017 tarihleri arasında Ölüm Bildirim Sistemi'ne girilerek her bir ölüm olayı tek tek önceden tarafımdan oluşturulan formalara aktarılarak alınmıştır (Ek 3). Ayrıca, şanlıurfa İli'nde meydana gelen ölüm olaylarının nedenlerine ait veriler Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) temin edilmiştir.

5.1.3. Nüfus Verileri

şanlıurfa İli'nin 2013-2015 yılları arası demografik özelliklerini belirlemek amacıyla il ve ilçelerin yıllık toplam nüfus miktarı, nüfusun cinsiyete ve yaşa gruplarına göre dağılımı, yıllık doğum ve ölüm miktarlarını kapsayan demografik veriler TÜİK'ten temin edilmiştir. Ayrıca TÜİK verilerden yıllık nüfus artış hızı, kaba doğum ve ölüm hızları araştırma kapsamında ayrıca hesaplanmıştır.

5.2. Kullanılan Verilerin Değerlendirilmesi

Şanlıurfa İli biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ilişkinin belirlenmesi açısından kullanılan verilerin değerlendirilmesi ve yorumlamaya uygun hale getirilmesinde yararlanılan yöntemler alt başlıklar şeklinde açıklanmıştır.

5.2.1. Sıcaklık Nemlilik İndisi (THI, Thermohygro-metric Index)

THI indisi sıcaklık ve nemin eş zamanlı olarak değerlendirmesi ile tek bir sonucun elde edildiği basit bir doğrusal biyoklimatik konfor uygulamasıdır (Kyle, 1994). İlçelerin günlük ortalama sıcaklık ve nem meteoroloji verileri ile biyoklimatik konfor koşullarını belirlemek için en uygun olan THI indisi seçilmiştir. İndisin orijinali Thom (1959) tarafından oluşturulan Rahatsızlık İndisi'dir (DI, Discomfort Index) ve indiste kuru hazne ve ıslak hazne termometre sıcaklık parametrelerinin birlikte hesaplanması ile termal konfor değerleri belirlenir. Daha sonra hava sıcaklığının °C (Santigrat) cinsinden ölçülmeye başlanması ve nispi nem değerinin eklenmesi ile Sıcaklık Nemlilik İndisi'ne (THI) dönüştürülerek termal konfor değerlendirmelerinde kullanılmıştır.

THI indisi hakkında daha detaylı açıklamalara birinci bölümde biyoklimatik konfor indisleri başlığı altında yer verilecektir.

5.2.2. Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi (PET, Physiological Equivalent Temperature)

Bu araştırmada sadece merkez ilçenin biyoklimatik konfor koşullarını ortaya koymak amacıyla kullanılan bir diğer indis Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi'dir (PET). Bu konfor indisi, sıcaklık, nem, rüzgar ve bulutluluk gibi hava elamanlarının yanında yaş, cinsiyet, boy, kilo, yapılan aktivite ve kıyafet türü gibi insanın kişisel özelliklerini de aynı anda değerlendirilmesi ile biyoklimatik konfor hesaplaması yapmaktadır. Ayrıca indiste, sonuçların tek değer halinde ortaya konulması oldukça kolay yorumlama imkanı sunmaktadır.

Mayer ve Höppe tarafından 1987 yılında geliştirilen Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi (PET), Münih enerji dengesi modeline (MEMİ) uygun olarak insanların biyoklimatik konfor koşullarını belirlemektedir. PET konfor indisi

hesaplamasında, hava sıcaklığı, nem, rüzgar hızı, kısa ve uzun dalga radyasyonu gibi meteorolojik parametrelerin yanı sıra giyilen kıyafetin ısı direnci, yapılan aktivite, iç ısı üretimi gibi insanın fizyolojik ve kişisel özelliklerinin de aynı anda değerlendirilmesi ile biyoklimatik konfor koşullarını ortaya koymaktadır (Höppe, 1999; Matzarakis vd. 2007). PET indisi birçok parametrenin aynı anda değerlendirilmesi ile tek bir sonuç verecek şekilde hesaplama yapması biyoklimatik konfor koşullarını değerlendirmede kolaylık sağlamaktadır.

Birinci bölümde biyoklimatik konfor indisleri başlığı altında, PET indisi hakkında daha detaylı açıklamalara yer verilecektir.

5.2.3. RayMan Modeli

Şanlıurfa İli’de merkez ilçenin biyoklimatik konfor koşullarını belirlemek amacıyla kullanılan PET indisinin hesaplamasında Rayman Modeli’nden yararlanılmıştır. Rayman, konfor koşullarını hesaplama kolaylığı sunması ve sonuçların çıktı halinde sunarak daha kolay yorumlama imkanı vermesinden dolayı oldukça elverişli bir yazılımdır. Rayman Modeli hakkında daha detaylı açıklamalara birinci bölümdeki biyoklimatik konfor indisleri başlığı altında yer verilecektir.

5.2.4. SPSS 17.0 (Statistical Package For The Social Sciences)

Şanlıurfa İli’nin biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm vakaları arasındaki ilişki düzeyini tespit etmek amacıyla korelasyon analizi, konfor koşullarının doğal ölümler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla da regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel analizlerin hesaplanmasında SPSS 17.0 programı kullanılmıştır. Ayrıca SPSS programında, Şanlıurfa İli’nin doğal ölüm vakalarının yıllara göre günlük, on günlük, aylık ve mevsimlik zamansal dağılımları da yapılmıştır.

5.2.4.1. Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi, iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi veya bir değişkenin diğer değişken ile olan ilişkisini test etmek ve varsa bu ilişkinin derecesini belirlenmesinde kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Sungur, 2014). Ancak bu analizle iki değişken arasında nedensellik saptaması yapmak mümkün değildir. Diğer ifade ile hangi değişkenin neden, hangisinin sonuç olduğu söylemek

mümkün değildir. Korelasyon analizinde, birbiriyle eşleştirilen iki farklı değişken arasında bir ilişki olup olmadığı, var ise ilişkinin yönü ve gücü değerlendirilir (Sungur, 2014; İsalamoğlu ve Alıncık, 2014, Karagöz, 2015).

Korelasyon analizi sonucunda, “r” ile gösterilen bir korelasyon katsayısı hesaplanır ve bu katsayı -1 ile +1 arasında bir değer alabilir. Katsayının işareti negatif ise, iki değişken arasında ters yönlü veya negatif bir ilişki vardır. Bu durumda bir değişkenin değeri artarken diğer değişkeninki azalır. Katsayının işareti pozitif ise iki değişken arasında, aynı yönlü veya pozitif bir ilişki vardır. Birinin değeri artarken veya azalırken, diğer değişkenin değeri de aynı şekilde artar veya azalır. Katsayı 1’e yaklaştıkça iki değişken arasındaki ilişki gücü artar (Sungur, 2014; İslamoğlu ve Alıncık, 2014). Genel olarak 0.1 ile 0.3 arasındaki korelasyon zayıf, 0.3 ile 0.5 arasındaki korelasyon orta kuvvette, 0.5 ile 0.8 arasındaki korelasyon güçlü ve son olarak 0.8 ile 1 arasındaki korelasyon çok güçlü olarak belirlenmiştir (İslamoğlu ve Alıncık, 2014).

Korelasyon analizinde değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olması ve değişkenlerin normal dağılım göstermesi nedeniyle konfor değerleri ile doğal ölüm vakaları arasında Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

Pearson korelasyon katsayısı şu şekilde hesaplanır:

$$r = \frac{SS_{xy}}{\sqrt{SS_{xx}SS_{yy}}}$$

Formülün açılımı ise şu biçimdedir:

$$SS_{xy} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

$$SS_{xx} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

$$SS_{yy} = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$$

5.2.4.2. Regresyon Analizi

Regresyon analizi, bir bağımlı değişken ile bir veya daha fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi amacıyla kullanılan bir istatistiksel analiz yöntemidir (Küçüksille, 2014). Eğer tek bir bağımsız değişken kullanılıyorsa basit doğrusal regresyon, birden fazla kullanılıyorsa çoklu regresyon analizi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bu araştırmada basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Bu analiz, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiyi temsil eden bir doğru denklemi ile formüle edilmektedir. Korelasyon analizinde olduğu gibi regresyon analizinde de değişkenler arasındaki doğrusal ilişki üzerinde durulur. Bu doğrunun hesaplanması ise en küçük kareler metodu yardımıyla yapılmaktadır (Altunışık vd, 2012; Küçüksille, 2014; İslamoğlu ve Alnıaçık, 2014). Buna göre, basit doğrusal regresyon analizi formülü,

$$Y = a + bX_i + \varepsilon$$

şeklindedir. Formülde, a ve b regresyon katsayılarını, X_i bağımsız değişkeni Y_i bağımlı değişkeni ifade etmektedirler. Ancak, a katsayısı, regresyon doğrusunun dikey ekseninde kesiştiği katsayısını, b katsayısı ise bağımsız değişkeninin bağımlı değişkeni açıklama kabiliyetini gösterir. Formülde yer alan ε simgesi ise hata terimini ifade etmektedir (Altunışık vd, 2012; Küçüksille, 2014; İslamoğlu ve Alnıaçık, 2014). Formülde yer alan a ve b değerlerinin hesaplamasında ise kullanılan formüller şu şekildedir;

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y}{n} - \frac{b \sum X}{n}$$

5.2.5. ArcGIS 10.2 (Coğrafi Bilgi Sistemleri)

Araştırma kapsamında, lokasyon haritası, sıcaklık, yağış, basınç, rüzgar, nispi nem olmak üzere iklim parametrelerin tematik haritaları, nüfus, doğal ölümlerin dağılım haritaları ve son olarak biyoklimatik konfor koşullarının dağılım haritaları ArcGIS 10.2 programı kullanılarak oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında iklim

tematik haritaları ve konfor koşullarının dağılım haritaları yapımında, radyan tabanlı fonksiyon (RBF, Radial Basis Function) yönteminin tamamen düzenlenmiş eğri (Completely regularized spline) metodu kullanılmıştır.

Radyan Tabanlı Fonksiyon (RBF, Radial Basis Function): ArcGIS programında, radyan tabanlı fonksiyon, dayanak noktalardan hareketle enterpolasyon metotunu kullanarak haritaların üretildiği sayısal bir dağılım yöntemidir (Akşit, 2011; Bahadır, 2011). Bu yöntem, sınırlı sayıda veri veya tahmin edilmesi çok zor olan noktaların tahmin edilmesinde kullanılmaktadır (Taşan ve Demir, 2017). RBF, ArcGIS programının geostatistical analyst tool bölümünde yer almaktadır ve RBF, her birinin matematik bir denklemden oluştuğu temel beş fonksiyon içermektedir (Karayusufoğlu vd. 2010; Bahadır, 2011).

Bunlar;

- İnce-plaka eğri (Thin-plate spline)

$$B(h) = (h^2 + R^2) \log(h^2 + R^2)$$

- Gerilimli eğri (Spline with tension)

$$B(h) = \log(h^2 + R^2)$$

- Tamamen düzenlenmiş eğri (Completely regularized spline)

$$B(h) = (\sqrt{h^2 + R^2})^{3/2}$$

- Çoklu ikinci dereceli fonksiyon (Multiquadric function)

$$B(h) = \sqrt{h^2 + R^2}$$

- Ters çoklu ikinci dereceli fonksiyon (Inversemultiquadric function)

$$B(h) = \frac{1}{\sqrt{h^2 + R^2}}$$

formüllerde, h, dayanak noktası ile kestirim noktası arasındaki rölatif mesafe, R ise keyfi olarak tanımlanan düzleştirme katsayısıdır (Karayusufoğlu2010; Karayusufoğlu, 2010; Bahadır, 2011). Her bir fonksiyonda, belirli bir ağırlık merkezi değeri ortaya çıkmakta ve bu değere göre yöntem enterpolasyon tekniği ile ilgili alan üzerinde uygun değerleri atamaktadır (Bahadır, 2011). Radyan tabanlı fonksiyonda, çakıştırma tekniği ile birçok bileşen ortak değerlendirmeye alınabilmektedir. Bu nedenle radyan tabanlı fonksiyon yöntemi, mekansal etkileşimi ve dağılışı olan her bir unsura uygulanabilecek niteliktedir (Bahadır, 2011).

6. Önceki Çalışmalar

Araştırmanın temelini oluşturan biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasındaki ilişki üzerine literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması sonucunda ulaşılan çalışmaların bazıları, sadece bir veya daha fazla bölgenin biyoklimatik konfor koşullarını saptamaya yönelik araştırmaları oluşturmaktadır. Bazıları da bir bölgenin biyoklimatik konfor şartları veya hava koşulları ile çeşitli ölüm nedenleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla yapılmış araştırmaları kapsamaktadır. Söz konusu bu araştırmaların bir kısmı aşağıda yer almaktadır.

Barnett (2007) “Temperature and Cardiovascular Deaths in the US Elderly: Changes Over Time” adlı çalışmasında Amerika’nın 107 şehrinde meydana gelen kardiyovasküler ölümlerin (sadece yaşlı insanlar alınmıştır) sıcaklığa bağlı olarak zaman içerisindeki değişimi belirlemeyi amaçlanmıştır. 1987 ve 2000 yılları arasında hava sıcaklığı ile kardiyovasküler ölümler arasındaki 14 yılın zamansal değişimini, yapılan istatistiksel analizler (çapraz vaka karşılaştırması) sonucunda sezonsal dağılımı yapılarak ortaya konulmuştur. Analizler sonucunda, söz konusu ölüm vakalarında, yaz mevsiminde (1987= 4.7, 2000= -0.4) büyük bir azalma olduğunun belirtirken, kış, ilkbahar, sonbahar mevsimlerinde (sırasıyla 1987= -4.2, 2000= -4.9, 1987= -2.4, 2000= -3.2, 1987= -3.7, 2000= -4.2) çok düşük azalmanın olduğu tespit edilmiştir. Şehirlerde, yaz mevsiminde görülen kardiyovasküler ölümlerdeki azalmanın nedeni olarak, klima kullanımı ve sağlık bakımının giderek yaygınlaşması gösterilmiştir.

Çalışkan (2012) “Türkiye’nin biyoklimatik konfor koşullarının analizi ve şehirleşmenin biyoklimatik koşullara etkisinin Ankara ölçeğinde incelenmesi” adlı doktora çalışmasında, 1975-2008 yılları arasındaki dönemini kapsayan 69 meteoroloji istasyonunun rasatlarından yararlanılarak Türkiye’nin biyoklimatik konfor koşulları ortaya konulmuştur. PET (Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık) indisi kullanılarak Türkiye’nin biyoklimatik konfor değerlerini belirleyerek, konfor değerlerinin saatlik (07:00, 14:00, 21:00), aylık zamansal ve mekansal dağılımı yapılmıştır. Diğer yandan PET değerleri ile enlem, yükselti, denizellik ve arazi kullanım faktörleri arasında ilişki, korelasyon ve çoklu regresyon analiz yöntemleri ile değerlendirilmiştir. Ayrıca Ankara İli’nde şehir merkezi, kırsal alan, ormanlık alan gibi farklı alanlarda ölçümler yaparak biyoklimatik konfor koşullarını tespit

ederek, Ankara’da şehirleşmenin biyoklimatik konfor koşullarına etkisi incelenmiştir.

Diaz ve diğerleri (2005) “Mortality impact of extreme winter temperatures” adlı çalışmalarında, aşırı düşük sıcaklıkların Madrid’de meydana gelen (1986-1997) ölümler üzerinde etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Madrid’in Kasım ve Mart ayları (1986-1997) arasındaki meteorolojik verilerden yararlanılarak, 65-74 yaş ve 74 üstü yaş ölüm olayları ile hava sıcaklığı arasında ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan analizler sonucunda sıcaklık ve toplam ölüm oranları arasında negatif korelasyon katsayısı elde etmişlerdir ($T_{max} = -0.169$, $P=0.000$; $T_{min}=-0.127$, $P=0.000$). Ancak genel soğuk günler ($T_{max} 6^{\circ}C$ veya daha düşük) ile ölüm olayları arasında bir ilişki olduğunu T-testi analiziyle ortaya konulmuştur. Normal günlerde ortalama 96.1 ölüm meydana gelirken genel soğuk günlerde ortalama 106.2 ölüm meydana geldiğini belirlenmiştir (T-testi; $P=0.05$).

Donaldson ve diğerleri (1998) “Cold related mortalities and protection against cold in Yakutsk, eastern Siberia: observation and interview study” adlı çalışmalarında Sibirya’nın batısındaki Yakutsk Şehri’nde 1989-1995 yılları arasında meydana gelen ölüm vakaları ile hava sıcaklığı arasında ilişki ortaya konulmuştur. Araştırmada, hava sıcaklığı ve ölüm olayları arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla uygulanan doğrusal regresyon analizi sonucunda $-48.2^{\circ}C$ dereceye kadar solunum sistemi nedenli ölümler hariç diğer bütün ölümlerde önemli bir artış görülmediği ($P<0.001$), ancak aşırı soğuk havanın solunum sistemi kaynaklı ölümleri tetiklediği ve aralarında istatistiksel bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($P<0.027$). Ayrıca şehirde anket uygulaması yapılarak soğuk havanın ölümler üzerindeki zayıf etkisinin nedenleri belirlenmeye çalışılmıştır (solunum sistemi nedenli ölümler hariç). Anket sonuçlarında insanların evlerini ısıtması ve dış ortamdaki aktivitelerde giyilen kıyafetlerin soğuğa karşı önleyici etkenler olduğu belirlenmiştir.

Matzarakis ve diğerleri (2011) “Human biometeorological evaluation of heat-related mortality in Vienna” adlı çalışmalarında Viyana’nın (Avusturya) 1970-2007 yıllarına ait ölüm olayları ile termal stres koşulları arasında ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Termal stres seviyesini belirlemek için PET (Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık) indisi ve ölüm olayları ile termal stres koşulları arasında ilişkiyi belirlemek için ise linear regresyon, Mann-Kendall ve t-testi analizleri kullanılmıştır.

Viyana’da ılıman, güçlü, ve aşırı sıcak termal stres değerlerine sahip olan günlerde ölümler ile ilişkisi çok yüksek olduğu belirtilmiştir. Bütün zaman periyotları incelemesi sonucunda güçlü termal stersin %167 oranında ölümler üzerinde etkiye (güven aralığı, 132;203), aşırı termal stersin ise %97 oranında ölümler üzerinde bir etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur (güven aralığı, 62;136).

Muthers ve diğerleri (2010) “Climate Change and Mortality in Vienna: A Human Biometeorological Analysis Based on Regional Climate Modeling” adlı çalışmalarında, Viyana (Avusturya) 1970-2007 yılları arası ölümler ile ısı stresi arasında ilişki ortaya konularak geleceğe yönelik sıcaklık ölüm ilişkisi tahminleri yapılmıştır. Isı stersini belirlemek amacıyla Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık (PET) indisi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda 2011-2040 yılları arasındaki ölümler mevcut verilerle karşılaştırıldığında önemli bir artış bulunmamasına rağmen 2100 yılına kadar ölümlerde (iklime adaptasyon faktörü hariç tutulmuştur) % 129 oranında bir artış görüleceği tahmininde bulunulmuştur.

Nastos ve diğerleri (2013) “Acute coronary syndromes related to bio-climate in a Mediterranean area. The case of Ierapetra, Crete Island, Greece” adlı çalışmalarında, Ierapetra’nın (Girit Adası, Yunanistan) 2004-2007 yılları arasında meydana gelen akut koroner sendrom (AKS) vakaları ile biyoklimatik konfor koşulları arasında ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ierapetra’nın biyoklimatik konfor koşullarını, 1956-2001 yılları arasındaki meteoroloji rasatlarından yararlanılarak PET (Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık) konfor indisi ile ortaya konulmuştur. Ayrıca AKS vakaları ile hava değişkenleri (minimum ve maksimum sıcaklık, nispi nem, rüzgar hızı) arasında ilişkiyi istatistiksel olarak belirlemek amacıyla Pearson X^2 testi ve Poisson dağılımı ile birlikte genelleştirilmiş liner modeli analizleri yapılmıştır. Analizler sonucunda AKS vakaları ile hava değişkenlerin arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki olmadığı belirlenmiştir (Güven aralığı %95).

Nastos ve Matzarakis (2008) “The effect of air temperature and the thermal index PET on mortality in Athens, Greece” başlıklı çalışmalarında Atina’da (Yunanistan) 1992-2001 yıllarında meydana gelen doğal ölümler üzerinde hava sıcaklığı ve PET (Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık) termal indeksi ile elde edilen biyoklimatik konfor koşullarının etkisi araştırılmıştır. Doğal ölümler ile hava

sıcaklığı ve PET değerleri arasında ilişkiyi belirlemek amacıyla istatistiksel analizler uygulanmıştır (Pearson X^2 , Genelleştirilmiş lineer model ve lojistik regresyon). Yapılan analizler sonucunda, Pearson X^2 ($P=0.000$), genelleştirilmiş lineer model ($P<0.01$) ve lojistik regresyon ($p=0.000$) bulguları elde edilmiş olup ölümler ile hava sıcaklığı ve PET değerleri arasında istatistiksel olarak önemli derecede ilişki olduğu belirlenmiştir. Ancak soğuk termal şartların ölüm üzerindeki etkisi aşırı sıcak termal şartların etkisinden daha fazla olduğunu vurgulanmıştır.

Nastos ve Matzarakis (2012) “The effect of air temperature and human thermal indices on mortality in Athens, Greece” adlı çalışmada Atina’da (Yunanistan) 1992-2001 yılları arasında meydana gelen doğal ölüm olayları üzerinde hava sıcaklığının etkisi incelenmiştir. Araştırmada, PET (Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi) ve UTCI (Evrensel Termal İklim İndisi) konfor indisleri ile ortaya koydukları konfor koşulları ile ölüm vakaları arasındaki ilişki üzerinde durulmuştur. Yapılan istatistiksel analizler (Lojistik Regresyon ve Genel Doğrusal Model) sonucunda Atina Şehri’nde ölüm olayları ile hava sıcaklığı arasında bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur ($P< 0.001$). Atina’da soğuk havalarda ölüm olayları yüksek olmasına rağmen sıcak hava koşullarında ($PET > 35$ °C, $T_{max} > 33$ °C, $T_{min} > 23.4$ °C,) daha fazla ölüm olayının meydana geldiği belirtilmiştir.

Sungur (1978) “Türkiye’de insan yaşamı açısından uygun olan ve olmayan ısı değerlerinin aylık dağılışı ile ilgili bir deneme” adlı makalesinde Türkiye’de yaşayan insanların termal konfor açısından herhangi bir rahatsızlık duymadan günlük aktivitelerini yerine getirebileceği eşik ısı değerleri saptanılmaya çalışılmıştır. Söz konusu bu eşik değerler, sıcaklık, bağıl nem ve buhar basıncı hava parametreleri ile birlikte insanın vücut ısısını da (37 °C) değerlendirmeye dahil ederek hesaplanılmıştır. Sonuç olarak Türkiye’de normal kıyafet giyen ve hafif bir iş yapan insanlar için termal konfor eşik değerinin, en düşük 16.7 °C, en yüksek 27.7 °C ve ideal değer ise 20.4 °C olduğunu saptanılmıştır. Ayrıca 18.5 ile 22.8 °C arasındaki değerlerde termal konfor açısından ideal sayılabileceği de belirtilmiştir.

Toy ve diğerleri (2007) “Determination of bioclimatic comfort in three different land uses in the city of Erzurum, Turkey” adlı çalışmada, Erzurum İli’nin kentsel, kırsal ve kentsel ormanlık olmak üzere üç farklı tip alan üzerinde THI (Sıcaklık-nemlilik indisi) ve Çay Bahçesi Günleri indislerini kullanarak biyoklimatik

konfor koşulları belirlenmiştir. Konfor değerleri üç farklı istasyondan 10 aylık bir zaman periyodu içerisinde (Ağustos-Mayıs) saatlik olarak (00:07, 14:00, 21:00) sıcaklık ve nispi nem meteoroloji verilerini kullanarak elde edilmiştir. THI biyoklimatik konfor koşullarında kent, kırsal ve ketsel ormanlık alanlarda 5 ay (Kasım, Aralık, Mart, Nisan ve Mayıs) boyunca farklı derecelerde soğuk termal (-1.7 ile +12.9 °C arası) koşulların hakim olduğu, üç alanda da 07:00 ve 21:00 saatlerinde Ağustos ayı konforlu iken 14:00 Eylül-Ekim ayları konforlu koşullara sahip olduğu belirlenmiştir. Çay Bahçesi Günleri (Saat 21: 00'de 20 °C üzerindeki günler) alanlar arasında önemli bir fark görülmediğini belirtmiştir. Ağustos ayında kentte 20 gün (%6.6), kırsal alanda 18 gün (%5.9) ve kent ormanlık alanda 15 gün (%4.9) boyunca Çay Bahçesi Günleri açısından en uygun konfor koşullarının olduğu ortaya konulmuştur.

Toy ve diğerleri (2016) “Human biometeorological analysis of the thermal conditions of the hot Turkish city of Sanliurfa” adlı çalışmada, Türkiye'nin en sıcak iklim koşullara sahip olan illerinden biri olan Şanlıurfa'nın kent, kenar kent ve kırsal alanlarının biyoklimatik konfor koşullarının karşılaştırılması yapılmıştır. İlin üç farklı meteoroloji istasyonlarının (Eyyübiye, Osmanbey ve merkez) Nisan-Ekim ayları (2014 gün) arası saatlik verilerinden yararlanılarak PET (Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık) indisinde maksimum, minimum ve ortalama termal konfor değerleri ortaya konulmuştur. PET analizi sonucunda Şanlıurfa İli'nde kent alanının, kenar kent ve kırsal alanlardan daha fazla konforsuz değerlere sahip olduğu belirlenmiştir.

Türkoğlu ve Çalışkan (2011) “Nevşehir'de termal biyoklimatik koşulların analizi” adlı çalışmalarında, Nevşehir İli'nin 1975-2008 yılları arası meteorolojik parametrelerinden yararlanılarak, PET (Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık) indisini ile ilin biyoklimatik konfor koşullarının zamansal dağılımı ortaya konulmuştur. PET analizi sonucunda Nevşehir'de (günlük ortalama değerler) yılın büyük bir bölümünde farklı derecelerde soğuk stres görüldüğünü (%79.2) ve yılın sadece 30.7 (%8.4) günü konforlu olduğunu belirlenmiştir. Son olarak PET değerlerinin zaman içerisindeki eğilimlerini belirlemek amacıyla Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır. Elde edilen korelasyon katsayısına bakıldığında (günlük ortalama katsayı +0.067) PET değerlerinde pozitif doğrusal bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

1. BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ

Bu bölümde, araştırma konusu kapsamında, biyoklimatik konfor ve doğal ölümlere ilişkin tanımlara ve açıklamalara yer verilecektir. Ayrıca bunlar dışında, konuyla ilişkili olan diğer açıklamalarda değinilecektir.

1.1. İklim

İklim, yeryüzünün herhangi bir bölgesinde uzun yıllar boyunca gözlenen bütün hava koşullarının ortalama özellikleri veya gözlenen bölgenin uzun yıllar boyunca hava koşulları bakımından karakteri olarak tanımlanmaktadır (Erol, 2004; Türkeş, 2010). İklim özellikleri sıcaklık ve yağış başta olmak üzere rüzgar, nem, basınç, güneşlenme gibi birçok parametrenin bileşimiyle belirlenmektedir. İklim uzun yıllar hava koşullarının ortalamasına dayanmasına rağmen sabit değildir, aksine değişken bir yapıdadır (Çalışkan, 2012). İklim zamanla değişiklik gösterebileceği gibi her yerde aynı özellik göstermez, bölgeden bölgeye de farklılık göstermektedir.

İklimin bu değişken yapısı canlıların yaşamını doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir. İklim, insan yaşamının yeryüzünde dağılımını sınırlamasından mesken tiplerine, ekonomik faaliyetlerinden turizm aktivitelerine, kültürlerin oluşumundan insanların fizyolojik gelişimlerine, insan sağlığından yiyecek ve giyecek türlerine varıncaya kadar neredeyse insan yaşamını her yönden etkilemektedir. Bu nedenle insan yaşamı üzerinde önemli etkilerinden dolayı iklim, her zaman insanların ilgilendikleri konulardan biri olmuştur.

1.2. Biyoiklim

Biyoiklim, iklimi meydana getiren hava koşulları ile canlılar (insanlar, flora ve fauna) arasındaki ilişki olarak tanımlanabilir (Akman, 2011). Biyoiklim, canlıların yeryüzünde dağılımının belirlenmesi, hastalıkların ortaya çıkması ve yayılması, hava koşullarının sağlık üzerindeki etkisini temel olarak almaktadır. Bu nedenle biyoiklim ile insanlar arasında sıkı bir ilişki vardır (Akman, 2011).

1.3. Klimatoloji

Klimatoloji, yeryüzündeki iklimleri meydana getiren hava koşullarını, iklimlerin kökenini, iklim tiplerini, yeryüzündeki dağılımlarını, insan ve doğal ortam üzerindeki etkilerini inceleyen doğa bilimidir (Türkeş, 2016). Klimatoloji, iklim neden olduğu yerel/bölgesel problemlere, iklimdeki uzun süreli değişikliklerin nedenlerine ve geleceğe dair tahminlerine ilişki yararlı bilgiler ve çözümler üretmeye çalışır. Klimatolojinin gelişmesi, atmosferin ve iklimi meydana getiren sıcaklık, nem, yağış, basınç ve bulutlar gibi hava olayların fiziksel özelliklerinin gözlenmesi, ölçülmesi, tanımlanması ve açıklanması ile yakından ilişkilidir (Türkeş, 2010; 2016).

1.4. Biyoklimatoloji

Biyoklimatoloji, iklim olaylarının canlılar üzerinde etkilerini gözlemleyen, inceleyen, nedenlerini ortaya koyan ve elde edikleri bulgularla problemlere çözüm arayan Klimatoloji biliminin bir alt dalıdır. Biyoklimatoloji, iklimin canlıların yeryüzünde dağılımını sınırlandırmasından, canlılarda meydana gelen hastalıkların yayılmasına, iklim olaylarının canlı sağlığı üzerindeki etkilerinden, yetiştirilen tarım ürünlerinin üzerindeki iklim etkisine varıncaya kadar bütün canlıları etkileyen iklim olayları üzerinde durur.

1.5. İklim ve Atmosfer (Hava) Koşullarının İnsan Üzerindeki Etkisi

İklim ve atmosfer koşulları; insanların yaşadıkları alanı, mesken tiplerini, yiyecek/kıyafet türlerini, fizyolojik gelişimlerini, sağlık durumlarını, hava koşullarının etkilediği hastalıkların ortaya çıkmasını ve bu hastalıkların yayılmasını, turizm faaliyetlerini, günlük aktivitelerini, ekonomik özelliklerini, toplumsal yapı ve kültürlerini birçok yönden etkileyen ve sınırlandıran en önemli çevresel etkenlerin başında gelmektedirler. Diğer yandan evde, iş yerinde, araçlarda, diğer kapalı mekanlarda ve bazı açık alanlarda (bahçe, balkon, avlu vb) gelişmiş ısıtma ve soğutma sistemlerin var olması, özellikle iç mekanlarda nispeten hava koşullarının istenilen seviyede tutulmasına imkan sağlamasına rağmen yine de iklimin ve hava koşullarının etkileri insanlar üzerinde sürekli hissedilmektedir.

İklim ve hava koşullarının insanlar üzerindeki etkileri dolaylı ve doğrudan olmak üzere iki şekilde oluşmaktadır. Dolaylı etkileri, insanın yaşadığı veya

bulunduğu çevrenin iklim veya hava koşulları tarafından etkilenmesi ile oluşur. Örneğin; aşırı yağışlarda su baskınlarının olması, kar yağışlarında yolların kapanması, kapalı havalarda karamsar hissedilmesi gibi durumlar iklimin ve atmosfer koşullarının dolaylı etkilerine örnek teşkil eder. İkinci etkileri ise iklimin ve atmosfer koşullarının doğrudan insan vücudunu etkilemeleri ile oluşur. Örneğin; aşırı sıcak havalarda insan vücudunun terlemesi, soğuk havalarda titremenin olması gibi insan vücudunun gösterdiği reaksiyonlar iklim ve hava olaylarının doğrudan etkileri arasındadır (Toy, 2010).

İklim ve atmosfer koşullarının bu denli etkili çevresel etkenler olması insanların söz konusu bu etkilere adapte olmasını veya bu etkileri en aza indirgeyecek şekilde aktivitelerini yapmalarını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle insanların, aşırı sıcak havalarda güneş ışınlarından kaçınmaları, soğuk havalarda kalın ve koruyucu kıyafetler giymeleri, yağmurlu havalarda şemsiye kullanmaları, iklime uygun mesken mimarileri geliştirmeleri, mevsime uygun tarım ürünleri yetiştirmeleri gibi aktiviteleri iklime ve hava koşullarına uygun şekilde hareket etmenin bir sonucudur.

İnsanlar her ne kadar iklime veya hava koşullarına uygun yaşamaya çalışsalar da iklimin veya atmosfer olaylarının etkisinden tamamen kurtulmaları olanaksızdır. İnsanlar, özellikle atmosfer koşullarına açık dış mekanlar başta olmak üzere, yetersiz havalandırmaya ve ısıtma/soğutma sistemlerine sahip kapalı mekanlarda atmosfer koşullarından etkilenmektedir. Bu durum atmosfer koşullarının etkisinin şiddetine bağlı olarak insanların günlük aktivitelerini yerine getirirken vücudun aşırı çaba sarf etmesine veya aktivitelerini yerine getirememesine ve hatta insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Atmosfer koşullarının optimum değerlere sahip olması, insanlar üzerinde olumsuz etkilere neden olmayıp, en iyi şekilde aktivitelerini yerine getirmelerine olanak sağlamaktadır. Ancak atmosfer koşulları optimum değerlerinin dışına çıktığı zaman, insan vücudu üzerinde olumsuz atmosfer koşullarının baskı oluşturmasına neden olmaktadır. Bu baskıya karşı insan vücudunun fizyolojik denge sistemi eşitliği sağlamak ve baskıyı en aza indirmek için aşırı çaba sarf etmek zorunda kalmaktadır (Öngel ve Mergen, 2009).

İnsan vücudunun sarf ettiği çabanın yetersiz kalması durumunda, insanlar sıcak stresine maruz kalıyorsa, kalp spazmı, kalp krizi, beyin kanaması gibi

hastalıklara neden olabilmektedir (Atalay, 2010). İnsanlar soğuk stresine maruz kalıyorsa vücut iç sıcaklığını koruma adına kan dolaşımını yavaşlatmakta bu durum vücutta yetersiz kan dolaşımının oluşmasına ve soğuğa karşı direncinin düşmesine bağlı olarak el ve ayak parmakları başta olmak üzere dokuların donmasına ve hücrelerin tahribine yol açabilmektedir. Hatta bu atmosferik baskının uç değerlere ulaşması durumunda, vücudun normal fonksiyonlarını yerine getirememesine bağlı olarak ölüm gerçekleşebilmektedir (İleri, 1983). Özellikle bu durum yetersiz beslenme ve sağlık koşullarının yetersiz olduğu gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha yoğun bir şekilde görülmektedir.

1.6. İnsan Vücudunun Fizyolojik Sıcaklık Dengesi

Biyoklimatik konfor koşullarını etkileyen en önemli kişisel parametrelerden biri olan insan vücudu sıcaklık dengesi, insan vücudun metabolik aktiviteler sonucunda ürettiği enerji ile çeşitli nedenlerle vücudun ısı kaybetmesi sonucu oluşan enerji açığının dengelemesi olarak tanımlanmaktadır (Kaynaklı ve Yiğit, 2003). İnsan vücudunun en ideal biçimde yaşamsal işlevlerini yerine getirebilmesi için $36.9 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ vücut içi sıcaklığa ve $31.5 - 33.5^{\circ}\text{C}$ deri yüzeyi sıcaklığına sahip olması ve bu sıcaklık eşiklerinin dengede olması gerekmektedir (Aslan, 1983; Çelik ve Bayazıt, 2008; Öngel ve Mergen, 2009).

İnsanlar sıcaklığa maruz kaldığında, vücut ısıları artar, soğuğa maruz kaldığında ise vücut ısıları düşer. Bu nedenle insan vücudu, iç sıcaklığı artığında kan akışı hızlanması, terlemenin olması ve iç sıcaklığı azaldığında ise titremenin olması, vücut tüylerinin dikleşmesi gibi çeşitli yollarla iç ısı dengesinin sabit kalmasına yönelik faaliyetlerde bulacak şekilde adapte olmuştur. Bu dengeleme işlevi homotermi veya termogülasyon olarak adlandırılmaktadır (Landsberg, 1992). Ancak insan vücudunun sıcaklık artışını veya sıcaklık kaybını dengelemede yetersiz kalması durumunda sağlık açısından ciddi sorunlar oluşabilmektedir.

İnsan vücudunun sıcaklığı sadece fizyolojik olarak değişim göstermez, bulunulan ortamın sıcaklığına bağlı olarak da değişim gösterir. Bu değişim insan vücudunun bulunduğu ortama göre daha fazla sıcaklığa sahipse vücuttan çevreye doğru, bulunduğu ortamın sıcaklığı insan vücudundan daha fazla sıcaklığa sahipse çevreden vücuda doğru ısı transferi şeklinde olmaktadır. İnsan vücudu ile çevre

arasındaki bu ısı transferi konveksiyon (hava içerisinde ısı hareketliliği), kondüksiyon (temas ile oluşan ısı transferi), radyasyon (ışınım) ve buharlaşma (terleme, evaporasyon) olmak üzere dört şekilde gerçekleşmektedir (Olgyay, 1973; Çalışkan, 2012). Bu insan vücudu ile çevresi arasındaki ısı transferi ilişkisi, insan vücudunun sıcaklık kaybetmesi veya kazanması şeklinde genel hatlarıyla tabloda gösterilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. İnsan vücudu sıcaklık değişimini etkileyen etmenler

Vücutun Sıcaklık Kazanması		Vücutun Sıcaklık Kaybetmesi	
1) Sıcaklık Üretimi	a) Temel fizyolojik işlemler b) Yapılan aktivite c) Sindirim gibi işlemler d) Kas gerilmesi ve soğuktan dolayı titreme	1) Radyasyonun	a) Vücuttan gökyüzüne b) Vücutta daha soğuk olan çevreye doğru
2) Radyant Enerjinin Emilmesi	a) Doğrudan veya yansıyan Güneş enerjisi b) Parlak olan cisimlerden yansıyan enerji c) Parlak olmayan sıcak cisimlerin enerjisi	2) Vücuttan Sıcaklık	a) Deri sıcaklığından düşük sıcaklıktaki soğuk hava tarafından sıcaklık kaybı b) Daha soğuk nesnelere temas ile
3) Vücutta Karşı Sıcaklık Taşınması	a) Deri sıcaklığından yüksek sıcak havadan b) Sıcak nesnelere temas yoluyla	3) Buharlaşma	a) Solunum yoluyla b) Terleme yoluyla
4) Atmosferdeki Nemin Yoğunlaşması			

Kaynak:(Olgyay 1973) değiştirilerek.

Diğer yandan, vücut ısı dengesini etkileyen faktörler iki ana başlık altında toplanabilmektedir. Bunlar; hava sıcaklığı, rüzgar, nem, hava kalitesi gibi hava elemanlarının oluşturduğu atmosferik çevre faktörleri ile vücut iç ve cilt ısından oluşan fizyolojik ısı dengesi, cinsiyet, yaş, kilo, sağlık durumu, giyilen kıyafet, yapılan aktivite türü gibi parametrelerin oluşturduğu kişisel faktörlerdir. Ancak gerek atmosferik çevre faktörlerine gerekse kişisel faktörlere bağlı olsun, insan vücut ısı sürekli dengede olmak zorundadır (Öngel ve Mergen, 2009).

1.7. Biyoklimatik Konfor (Termal Konfor)

Biyoklimatik konfor kavramına, termal konfor adıyla ilk defa Olgay (1973) “Desing With Bioclimate; Bioclimatic Approach To Architectural Regionalism” adlı çalışmasında yer vermiştir ve daha sonraki yapılan konuyla ilişkili birçok çalışmada biyoklimatik konfor ve termal konfor kavramları birbirinin yerine kullanılmıştır (Toy, 2010).

Biyoklimatik konfor ya da termal konfor, insanların buldukları ortamdaki termal çevreye karşı memnuniyetlerini ifade eden zihinsel durumlar olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifade ile insanların buldukları ortamda kendilerini en rahat ve dinamik hissettikleri hava koşullarıdır (ASHRAE, 2004). Tanımdan anlaşılacağı gibi biyoklimatik konfor durumu temelde kişinin termal çevreyi algılamasına bağlı olduğu için subjektiftir ve insanların sahip oldukları özelliklere bağlı olarak kişiden kişiye değişiklik göstermektedir.

Ancak biyoklimatik konfor koşullarını belirlerken, termal algının ve sahip oldukları kişisel özelliklerin her insanda farklılık göstermesinden dolayı, her insanın kişisel özellikleri, biyoklimatik konfor hesaplamalarında değerlendirmeye alınması olanaklı değildir. Bu nedenle yapılan çalışmalarda biyoklimatik konfor koşullarını belirlerken insana ait faktörler, etki büyüklüğüne bağlı olarak mümkün olduğunca en aza indirgenmiş ve standart bir birey oluşturularak (ortalama boy ve kiloda, sağlıklı, oturarak veya ayakta hafif bir iş yapan, normal giyinmiş gibi özellikte bir kişi) değerlendirilmeye alınmıştır (ASHRE, 2004; Auliciems ve Szokolay, 2007)

Biyoklimatik konfor koşullarını belirlemek amacıyla birçok sayıda indis ve eşik değer geliştirilmiştir. Bu sayede biyoklimatik konfor çalışmalarında iki veya daha fazla iklimsel ve kişisel parametrelerin (insanın kişisel özelliklerini de hesaba katan indislerde) aynı anda hesaplanarak daha kolay bir şekilde değerlendirme imkanı elde edilmiştir.

1.8. Biyoklimatik Konfor Koşullarını Etkileyen Faktörler

Biyoklimatik konfor algısı, insanların fizyolojik ve psikolojik durumlarına bağlı olduğundan kişiden kişiye değişiklik göstermektedir. Diğer yandan biyoklimatik konfor durumunu belirleyen hava (atmosfer) koşulları, mekandan

mekana, zamandan zamana bağılı olarak değişim gösterdiği için biyoklimatik konfor koşulları atmosfer durumuna bağılı olarak da değişiklik göstermektedir. Sonuç olarak biyoklimatik konfor koşullarını belirlemede, insanların kişisel özellikleri ve ortamın hava koşulları başta olmak üzere birçok değişken belirleyici olmaktadır.

1.8.1. Atmosferik Çevre Değişkenleri

İnsanların atmosferik çevreden kendilerini soyutlaması imkansız bir durumdur. Günlük aktivitelerinden sağlık durumlarına varıncaya kadar birçok yönden insanlar hava koşullarından etkilenmektedir. Bu nedenle atmosferik çevre, biyoklimatik konfor koşullarını belirleyen en önemli etkenlerin başında gelmektedir. Atmosferik çevre,biyoklimatik konfor koşullarına etki ve önem derecesi açısından temel olarak sıcaklık, nispi nem, rüzgar, radyasyon ve bulutluluk parametrelerinden oluşmaktadır (Olgay, 1973; ASHRE, 2004; Auliciems ve Szokolay, 2007).

Ayrıca bu parametrelerin yanı sıra yağış veatmosferde asılı duran partiküller gibi diğer atmosferik olaylarda dolaylı olarak biyoklimatik konfor koşullarına etki etmektedir. Biyoklimatik konfor koşulları bu meteorolojik parametrelerin, insanların buldukları ortamda her birinin ayrı ayrı veya bir arada yaptıkları etkiler sonucunda belirlenmektedir.

1.8.1.1. Hava Sıcaklığı

Sıcaklık, herhangi bir maddeyi oluşturan atom ya da moleküllerin sahip oldukları toplam potansiyel enerjinin yani ısının, hareket sırasında kinetik enerji (hareket enerjisi) haline dönüşerek ve çevresine elektromanyetik dalgalar şeklinde yaydığı etkinin ölçüsüdür (Türkeş, 2016).Diğer bir ifadeyle sıcaklık, maddeyi oluşturan atom ve moleküllerin hareketi sonucu ortaya çıkan kinetik enerjinin sıcak, ılık, soğuk olma algısının derecesi veya düzeyi şeklinde ölçülebilir durumundur (Erol, 2004; Türkeş, 2010; Hoşgören, 2014; Türkeş, 2016).

Hava sıcaklığı, insanların biyoklimatik konfor koşullarını etkileyen en önemli atmosferik çevre değişkenlerinin başında gelmektedir. Hava sıcaklığının iklimik konfor koşullarına ana etkisi, insanların buldukları ortamdaki havanın soğuk, ılık ve sıcak olma durumunun belirlenmesi şeklindedir ve bu etki insan vücudunu ile ısı transferi şeklinde gerçekleşmektedir.

İnsanların buldukları ortamdaki hava sıcaklığı, insan vücudundan fazla ise vücuda doğru, aksi durumda vücuttan çevreye doğru konveksiyon yoluyla ısı transferi şeklinde gerçekleşmektedir. İnsan vücudu ile bulunulan ortam arasındaki bu transfer, vücut ile çevre arasındaki sıcaklık farkı ortadan kalkıncaya kadar devam etmektedir. Eğer insan vücudu ile çevre arasındaki sıcaklık farkı eşitlenmeyecek kadar fazla ise biyoklimatik konfor koşulları açısından terleme, susama, bunalma, üşüme, titreme gibi olumsuz etkilerle insanların buldukları ortamda rahatsızlık hissetmelerine neden olmaktadır. Bu nedenle biyoklimatik konfor koşullarını belirlerken öncelikle bulunulan ortamın hava sıcaklığının ölçülüp elde edilmesi gerekmektedir (Auliciems ve Szokolay, 2007; Toy, 2010; Çalışkan, 2012).

1.8.1.2. Nispi Nem (Bağıl Nem)

Nispi nem, belli bir sıcaklıktaki hava kütlesi içerisindeki gerçek su buharı miktarının, aynı sıcaklıkta o hava kütlesinin doyma noktasında ulaşabileceği su buharı miktarına oranıdır (Erol, 2004; Türkeş, a; 2010, b; 2016; Atalay, 2010). Diğer bir tanıma göre nispi nem, belli bir sıcaklıktaki hava kütlesi içerisindeki su buharı basıncının, aynı sıcaklıkta doymuş su buharı basıncına oranı olarak ifade edilmektedir (Türkeş, a; 2010, b; 2016). Nispi nem miktarı, genellikle yüzde (%) ile gösterilir.

Nispi nem, havadaki mevcut nem (mutlak nem)miktarına ve hava sıcaklığı ile yakından ilişki olduğundan dolayı, hava sıcaklığında ve mevcut su buharı miktarındaki değişimler ile birlikte nispi nem oranı da değişir. Mutlak nem miktarındaki değişimin nispi nem oranına etkisi, sıcaklığın aynı olması kaydıyla bir hava kütlesi içerisindeki su buharı miktarı arttığı zaman nispi nem oranının da artmasına neden olmasıdır. Hava sıcaklığındaki değişim nispi nem oranına etkisi ise,mevcut su buharının aynı olması kaydıyla bir hava kütlesinin sıcaklığı düşmesine bağlı olarak nispi nem oranının artmasına neden olmasıdır. Her iki durumda da nispi nem oranı % 100'e ulaştığında net buharlaşma olmaz (Erol, 2004, Türkeş, 2010).

İnsanların biyoklimatik konfor durumları üzerinde nispi nemin temel etkisi, vücut sıcaklığı artmasına bağlı olarak sıcaklığın azaltılması veya vücudun serinletilmesi için cilt yüzeyinde meydana gelen terleme ve bu terlemenin buharlaşması ile oluşan ısı kaybı miktarı üzerinde belirleyici olmasıdır. Havadaki

nispi nem oranı arttıkça buharlaşma azaldığından, terleme ve cilt yüzeyi terinin buharlaşması zorlaştırmaktadır. Bu durum, insan vücudunun serinletme faaliyetlerinin sekteye uğraması veya yetersiz kalması sonucu konforsuzluk algısının doğmasına ve nispi nem miktarının yüksekliğine bağlı olarak konforsuzluk algısının şiddetlenmesine neden olmaktadır. Özellikle sıcaklık ile birlikte nispi nem oranının çok yüksek olması veya uç değerlere ulaşması durumunda insanların termal konforu ve sağlıkları üzerinde ciddi olumsuzluklara neden olabilmektedir. Bu nedenle nispi nem, biyoklimatik konfor koşullarını belirlerken değerlendirilmesi gereken önemli bir hava değişkenidir (Auliciems ve Szokolay, 2007; Toy, 2010; Çalışkan, 2012).

1.8.1.3. Rüzgar

Yeryüzüne göre yatay doğrultuda hareket ederek yer değiştiren hava ya da hava kütlesi rüzgar (havanın hareketi) olarak adlandırılmaktadır. Rüzgarın etkisi, çevresine ve canlılar üzerinde yaptığı etkilerin gözlenmesi ile anlaşılabilir. Bu etkiler dışında rüzgarın varlığını insanlar, ciltlerinin üzerindeki ısınma, üşüme ve serinleme algısı şeklinde hissederler. Rüzgar, etkileri bakımından yönü, hızı ve esiş sıklığı olmak üzere üç belirgin özelliği olan bir iklim ve hava elamanıdır (Erol, 2004, Türkeş, 2010).

Biyoklimatik konfor koşulları üzerindeki rüzgarın ana etkileri, insan vücudunun cilt yüzeyinde meydana gelen terin buharlaşmasını artırması ve konveksiyon yoluyla vücuttan ısı kaybına neden olmasından dolayı serinletme etkisine sahip olmasıdır. Ayrıca rüzgar, insan vücuduna doğru havayı iterek giyilen kıyafetin sarmalayıcı etkisini de azaltabilmektedir. Rüzgarın hareket hızının artması, insanların maruz kaldığı yüksek sıcaklıklarda ideal konfor koşullarının üst limitini de artırmakta ve serinletici etki yapmaktadır. Ancak soğuk havalarda rüzgar hızının artması ise, insanlarda üşüme etkisini artırmaktadır. Bu nedenle rüzgar, farklı hızlarda ve hava sıcaklıklarında insanlar üzerinde farklı etkiler yapabilmektedir (Olgay, 1973; Auliciems ve Szokolay, 2007; Toy, 2010; Çalışkan, 2012).

1.8.1.4. Radyasyon (Işınım) - Ortalama Radyan Sıcaklık

Radyasyon ya da ışınım genel anlamıyla, ısı enerjisinin elektromanyetik dalgalar aracılığıyla taşınması olarak tanımlanmaktadır (Türkeş, 2016). Güneş enerjisi de temel olarak radyasyon yoluyla yeryüzüne ulaşmaktadır. Bu nedenle

güneşten doğrudan yeryüzüne gelen enerjiye, güneş ışıını veya güneş radyasyonu denilmektedir(Türkeş, 2016).

Güneş radyasyonu, yeryüzü ve atmosferin temel enerji kaynağıdır. Güneş radyasyonu, temas ettiği herhangi bir cismin moleküllerini harekete geçirerek ısınmasına neden olur. Güneşten kısa dalga boyu halinde gelen ışınların, bir kısmı yeryüzüne ulaşmadan atmosfer tarafından tekrar uzaya geri yansıtılır, bir kısmı atmosfer tarafından emilir ve ısıya dönüştürülür, bir kısmı da yeryüzüne ulaşır. Yeryüzüne ulaşan Güneş radyasyonunun bir kısmı yeryüzü tarafından emilerek yerin ısınmasına neden olur geri kalan kısmı uzun dalga boyu halinde tekrardan yansıtılır. Yeryüzünden uzun dalga boyu halinde geri yansıyan radyasyonun bir kısmı atmosfer tarafından emilerek atmosferin ısınmasına neden olurken geriye kalan kısım uzay boşluğuna geri gönderilir. İklim ve hava koşullarını oluşturan sıcaklık, yağış, basınç, nem gibi bütün hava elemanları, Güneş ile yeryüzü ve atmosfer arasındaki enerji transferi ve dönüşümlerinin bir sonucudur (Türkeş, 2016).

Güneş radyasyonunun yeryüzüne ve atmosfere yaptığı bütün etkiler, insan biyoklimatik konfor koşulları üzerine önemli etkilere sahiptir. İnsan vücudu üzerinde güneş ışıınılarının en önemli etkilerinden biri, düşük sıcaklıklarda bazı derecelerde dengeleyici olmasıdır. Yani bunun anlamı, güneş ışıınıları vücudun ısı kaybını ortadan kaldıracak şiddette sahipse düşük sıcaklıklarda insanların konforlu olmasını sağlayabilmesidir. Bu nedenle biyoklimatik konfor koşullarını belirlerken güneş radyasyonu değişkeni de hesaplamaaya dahil edilebilmektedir. Ancak güneş ışıınımasının, insan üzerine direk etkisi olduğu gibi,atmosferde yayılması, cisimlerden yansması ve güneş ışıınına maruz kalan cisimlerle temasına bağlı olarak çeşitli dolaylı yönlerden de insanları etkilemektedir (Olgay, 1973; Toy, 2010).

Biyoklimatik konfor koşullarını belirlerken, güneş radyasyonun çeşitli etkilerini ayrı ayrı değerlendirmek yerine bütün etkilerinin toplamı bütünyle değerlendirilir. Bu nedenle direk güneş radyasyonu değerleri yerine biyoklimatik konfor koşulları açısından insan ile çevresi arasında radyasyon yoluyla oluşan ısı transferinin bütününü belirlemek amacıyla ortalama radyan sıcaklık değerlendirilmeye alınır. Ortalama radyan sıcaklık ise direk olarak ölçülemediğinden dolayı küre termometre ile ölçülen ortam sıcaklığı ile belirlenebilmektedir. Ortalama radyan sıcaklık, insanların buldukları ortamdaki konuma, duruş şekillerine ve

çevre yüzey sıcaklığına göre değişebilmektedir (Auliciems ve Szokolay, 2007; Toy, 2010; Çalışkan, 2012).

1.8.1.5. Bulutluluk

Havadaki su buharının yoğunlaşmasından dolayı çok küçük su damlacıklarının ya da ince buz kristallerinin görünür bir biçimde bir araya gelmesi şeklinde atmosferde meydana gelen kütlelere bulut denilmektedir. Atmosferdeki bulutların türü, yüksekliği, kapalılığı gibi gözleme ve değerlendirme sonucunda bulutluluk ölçümleri yapılabilmektedir. Bulutluluk ölçü birimi oktas olarak kullanılmaktadır (Türkeş, 2010; 2016).

Bulutluluk güneş radyasyonu akışını etkilediği için biyoklimatik konfor açısından önemli bir atmosfer elamanıdır (Matzarakis and Rutz, 2005). Bulutların güneş ışınlarını geri yansıtma oranı oldukça yüksektir ve güneş ışınlarını yansıtma oranı bulut örtüsünün kalınlığına bağlıdır. Özellikle atmosferin tamamen bulut örtüsü ile kapalı olduğu günlerde güneş ışınları yeryüzüne ulaşmamaktadır. Bu durum yeryüzüne yeterli güneş ışınlarının ulaşmamasını engellediği için yeryüzünde sıcaklığının düşmesi üzerinde etkili olabilmektedir (Türkeş, 2016).

1.8.1.6. Biyoklimatik Konfora Dolaylı Olarak Etki Eden Diğer Atmosfer Elemanları

Yağış: Sis ve bulutları oluşturan küçük su taneciklerinin (0,001 mm ile 0,40 mm çapındaki su tanecikleri) birleşme ya da yeni yoğunlaşma vasıtasıyla çaplarının büyümesi ile sis veya bulutların taşıyamayacağı ağırlığa ulaşip, atmosferde asılı halde kalamayarak yeryüzüne düşmesine yağış denir. Yağışı oluşturan taneler katı ve sıvı olabilir. Yağış miktarı mm veya kg cinsinden ifade edilir (Erol, 2004; Hoşgören, 2014).

Biyoklimatik konfor koşullarına yağışın direk etkisi olmasa da dolaylı olarak etkisinden söz etmek mümkündür. Çünkü özellikle yağış yoğunluğunun fazla olduğu günler, insanların dış ortam aktivitelerini yerine getirmekte zorluk yaşamalarına ve kapalı mekanlarda kalmalarını veya vakit geçirmelerine neden olmaktadır. Bu durum doğrudan termal konfor rahatlığına etki etmese de insanların psikolojik veya ruhsal baskı hissetmelerine, bunalma ve stres altında olmalarına neden olabilmektedir.

Biyoklimatik konfor koşulları açısından bu ruhsal baskı, bunalma ve stres, en uygun termal koşullara sahip ortamlarda bulunsalar bile insanların, rahat, stressiz ve baskı altında olmadan aktivitelerini yerine getirmelerine engel olabilmektedir. Sonuç olarak insanların psikolojik baskı, stresi ve bunalımı biyoklimatik konfor koşulları algısını etkilemektedir.

Atmosferde asılı duran toz ve partiküller (Aerosoller): Havada asılı durabilecek kadar küçük toz, duman, kül, partiküller, polen ve mikro organizmalar gibi maddeleri içeren katı parçacıklardan ve sıvı damlacıklardan oluşan maddelerdir. Bu maddelere genel olarak aerosoller de denilmektedir. Havada asılı durabilen bu küçük parçacıklar, orman yangınları ve fosil yakıtların yakılmasından kaynaklanan is ve duman, termik santral ve çimento fabrikalarının bacalarından salınan partiküller, dalga kırılmasından kaynaklanan deniz tuzları, rüzgarın etkisi ile uçan ince toprak, rüzgarın havalandırdığı polen ve çeşitli mikro organizmalar, volkanik püskürmeden kaynaklanan kül ve toz gibi doğal ve insan kökenli birçok kaynaktan oluşmaktadır (Türkeş, 2010; 2016).

Havada asılı duran bu partiküller, atmosferde bulunan su buharı için yoğunlaşma yüzeyleri oluşturduklarından dolayı bulut ve sis oluşumu açısından önemlidir. Ayrıca bu partiküller, güneş radyasyonunu emebilirler ya da yansıtabilirler. Özellikle partiküller havada yoğun bir şekilde buldukları zamanlarda güneş radyasyonunun yeryüzüne ulaşmasını belirgin ölçüde azaltabilirler (Türkeş, 2010; 2016).

Hava koşullarını etkileyebilme özelliğine sahip olmaları, dolaylı olarak biyoklimatik konfor koşulları üzerinde de etkili olabilmelerine neden olmaktadır. Bunun yanı sıra havadaki partikül maddeler insan sağlığını olumsuz etkilemesi açısından da önemlidir. Kentsel alanlarda görüş uzaklığını ciddi ölçüde azalttığı için çok dikkat çekici bir hava kirleticisi olan bu partikül maddelerin, özellikle kurşun, demir çinko gibi elementleri içermesi insanların solunum ve dolaşım sistemlerinin etkilemesine neden olabilmektedir. Özellikle partikül maddelerin havada yoğun olarak bulunduğu ortamlarda bulunan kronik solunum hastalığına sahip insanlar, nefes darlığı çekmekte ve yaşam kaliteleri önemli ölçüde etkilenmektedir. Ayrıca yapılan bazı bilimsel araştırmalarda bu partiküllerin, kalp ritmini de bozabildiğini ortaya konulmuştur. Partiküllerin bu etkileri insanlar için ciddi sağlık sorunlarına

neden olabilmektedir. Son olarak kurşun içerikli partiküller, çeşitli besin gıdaları ve içme suyu vasıtasıyla vücuda girerek birikebilir, yüksek seviyedeki kurşun birikmesi de beyin hasarına ve ölümlere neden olabilmektedir (Türkeş, 2010; 2016).

1.8.2. Kişisel Değişkenler

Biyoklimatik konfor durumu, bulunulan ortamdaki hava koşullarının insanlar üzerinde yaptığı etkiler sonucunda algıladıkları termal düzey veya kendilerini en rahat ve dinamik hissettikleri hava koşullarına bağlı olarak belirlenmektedir. Bu nedenle biyoklimatik konfor durumu kişiden kişiye ya da kişinin sahip olduğu özelliklere göre değişiklik gösterebilmektedir (ASHRE, 2004). İnsanların algılarına göre biyoklimatik konfor durumlarının oluşması, bulunulan ortamın termal konfor şartlarını belirlerken insanlara ait kişisel özelliklerinde değerlendirmeye alınmasını zorunlu kılmaktadır.

Ancak insanlara ait kişisel özelliklerin sayısının çok fazla olması hem de bu özelliklerin her insanda değişiklik gösterebilmesinden dolayı, biyoklimatik konfor hesaplamalarına veya değerlendirmelerine kişisel özelliklerin dahil edilmesini güçleştirmektedir. Söz konusu bu zorluğu ortadan kaldırmak veya en aza indirmek amacıyla belli başlı özellikler değerlendirmeye alınmaktadır. Herkesi kapsayacak şekilde sağlıklı bir ortalama insan profiline sahip bireyin özelliklerini baz alınarak biyoklimatik konfor değerlendirilmesi yapılmaktadır (Auliciems ve Szokolay, 2007).

Termal konfor koşullarına etki eden kişisel faktörler, temel olarak insanın vücut metabolizması, yapılan aktivite türü ve giyilen kıyafet türünden oluşmaktadır. Bunlar dışında diğer kişisel faktörler ise yaş, cinsiyet, boy, kilo, vücut şekli, vücut yağ oranı, sağlık durumu, tüketilen yiyecek ve içecekler olmak üzere birçok özellik vardır (ASHRE, 2004; Auliciems ve Szokolay, 2007). Biyoklimatik konfor koşullarına etki eden bu bütün kişisel faktörlerden önemli olanlar alt başlıklar şeklinde açıklanmıştır.

1.8.2.1. İnsan Vücudu Metabolizması

İnsan vücudu, tüketilen besin maddeleri ile nefes yoluyla alınan havadaki oksijeni kullanarak, temel metabolizma ve kas metabolizması olmak üzere iki şekilde sürekli ısı üretmektedir. İnsan vücudunun ürettiği bu ısıya, metabolik ısı

denilmektedir. Metabolizma, vücudun enerji ihtiyacını karşılamak veya vücudun iç sıcaklığını dengelemek için ısı üretimi yapar. Metabolizma tarafından üretilen fazla ısı çevreye doğru yayılır ve çevreden gelen sıcaklığa göre de metabolizmanın ısı üretimi değişebilmektedir. İnsanın iç vücut sıcaklığında (ortalama bir insan için 36.9 °C) artış meydana geldiği zaman metabolizma ısı üretimini düşürür, aksi durumda soğuğa maruz kaldığında ısı üretimini artırır (Kaynaklı ve Yiğit, 2003; Auliciems ve Szokolay, 2007; Öngel ve Mergen, 2009).

İnsan metabolizması, vücut iç sıcaklığını etkilemesi, vücuttan çevreye doğru fazla ısı yayabilmesi ve termal çevreye göre ısı üretiminde değişimler yapabilmesi nedeniyle insanın biyoklimatik konfor şartları üzerinde etkide bulunmaktadır. Bu nedenle termal konfor algısını etkileyen en önemli kişisel parametrelerin başında gelmektedir (Auliciems ve Szokolay, 2007).

1.8.2.2. Aktivite Türü

İnsanların yapmış oldukları uyuma, yürüme, koşma, yüzme, yük taşıma, yeme-içme, iş aktiviteleri gibi neredeyse bütün sosyal, günlük ve iş-çalışma faaliyetlerini fiziksel olarak vücut hareketi veya eylemleri sonucunda gerçekleştirmektedir. Vücut bu fiziksel aktiviteleri yerine getirebilmesi için yapılan eylemin iş yükü ve süresi ile doğru orantılı olarak enerjiye ihtiyaç duymaktadır. İhtiyaç olan enerji ise besin ve oksijenden faydalanarak vücut metabolizması tarafından üretilen enerjiden sağlanmaktadır (Öngel ve Mergen, 2009).

Diğer bir taraftan insanın fiziksel aktiviteleri sonucu kas metabolizmasında da enerji üretimi meydana gelmektedir (Titreme hariç, çünkü vücut soğuk havaya maruz kaldığında vücut iç sıcaklığını dengede tutmak veya düşen vücut sıcaklığını yükseltmek amacıyla meydana gelen vücut savunma mekanizmasının bir sonucudur. Titreme yapılan aktiviteler sonucu oluşmaz). Sonuç olarak insan vücudu gerekli olan enerjiyi aktivitelerinde kullandıktan sonra hem metabolizma sonucu üretilen fazla enerji hem de kas metabolizması tarafından üretilen enerji vücudun ısınmasına neden olmaktadır. Bu üretilen fazla enerji, vücut savunma mekanizması tarafından terlemenin oluşması ve kan dolaşımının hızlanması gibi işlevlerle vücuttan çevreye doğru ısı yayarak, üretilen fazla enerjinin vücuttan gönderilmesi şeklinde vücut içi sıcaklık dengelenmeye çalışılır. Fiziksel aktiviteler, insan vücudunun iç sıcaklığı ve

metabolizması üzerinde belirgin etken olmasından dolayı biyoklimatik konfor koşulları açısından da önemli bir kişisel faktördür. Biyoklimatik konfor değerlendirmelerinde aktivite oranını belirlemek amacıyla met birimi (metabolizma oranı) veya vücut yüzey alanına (m^2) düşen enerji yoğunluğunu/miktarını gösteren W/m^2 (Watt, W) birimi kullanılmaktadır. Her iki birimde biyoklimatik konfor hesaplamalarında kullanılmaktadır ve bu birimler yapılan aktivite türüne göre farklı sayısal değer almaktadırlar (Tablo 2). Birimlerin bir birine oranı $1 \text{ met} = 58.2 \text{ W/m}^2$ şeklindedir (Auliciems ve Szokolay, 2007).

Tablo 2. Aktivite türüne göre ortalama bir insan vücudun ürettiği enerji miktarı

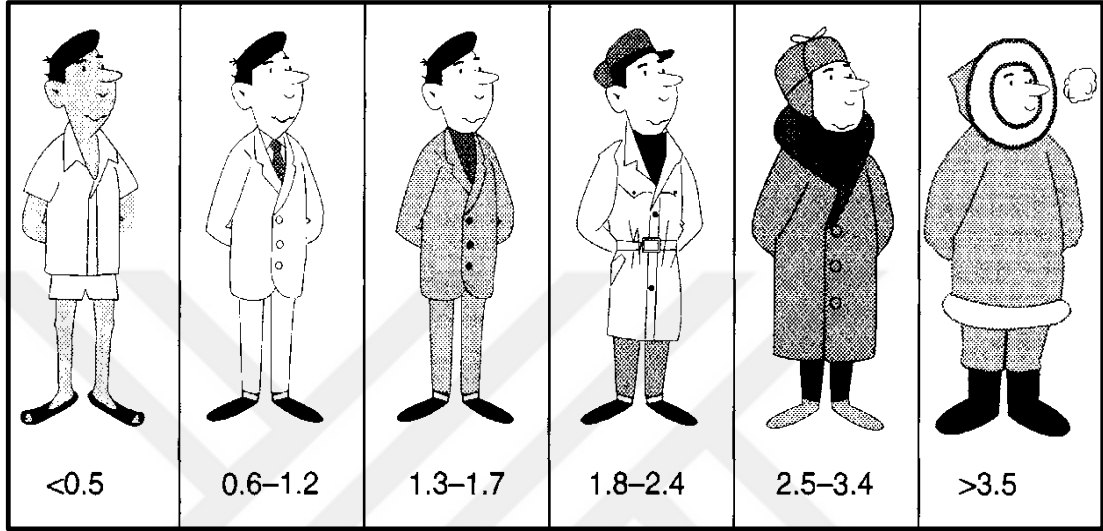
Kategori	Aralık	Aktivite Türü	W/m^2	Met
En Düşük Aktiviteler	< 100	Uyumak	40	0.7
		Oturmak	60	1.0
		Okumak veya Yazmak	60	1.0
		Ayakta Durmak	90	1.5
Hafif Aktiviteler	100-200	Gezinmek (3 Km/h)	120	2.1
		Hafif Montaj İşİ	130	2.2
		Yürümek (5 Km/h)	160	2.7
		Yumuşak Toprak Kazma	180	3.1
		Voleybol Oynamak	200	3.4
Orta Derecede Aktiviteler	200-300	Yük Taşımak (20 Kg)	250	4.3
		Yumuşak Odunu Kesmek	260	4.5
		Bahçe İşleri	280	4.8
Ağır Aktiviteler	> 300	Yüklü El Arabası İtmek	340	6.0
		Kürek Çekmek	500	8.6
		Koşmak (14 Km/h)	560	9.6
		Koşmak (16 Km/h)	680	11.7
		Elle Sert Ahşap Kesmek	750	12.9

Kaynak: Auliciems, 1997; ASHRE, 2004; Auliciems ve Szokolay, 2007'den alınarak düzenlemiştir.

1.8.2.3. Kıyafet (Giysi) Türü

İnsanların giydikleri kıyafetler vücuttan ısı yayılımı ve atmosferik çevreye karşı vücudu sarmalayıp ısı yalıtım direnci üzerinde önemli etkiye sahiptir. Giyilen kıyafet, insan vücudu ile atmosferik çevre arasında ısı transferi miktarını belirleyen

bir faktör olması nedeniyle biyoklimatik konfor koşulları üzerinde etkisi olan önemli kişisel değişkenlerden biridir. Biyoklimatik konfor çalışmalarında giyilen kıyafetlerin değerlendirilmeye alınması amacıyla giysi için sayısal olarak “clo” birimi üretilmiştir (Auliciems ve Szokolay, 2007). Giyilen kıyafetin kalınlığına ve ısı yalıtımına bağlı olarak “clo” birimi değişiklik göstermektedir (Resim 2).



Resim 1. Kıyafetlerin kalınlığına göre clo değerleri (Kaynak: Auliciems, 1997’den alınmıştır)

Ayrıca kıyafetlerin ısı direncini veya yalıtımını sayısal olarak ifade eden “clo” değerleri, giyilen kıyafetin türüne göre ve kalınlığına göre de farklı değerler almaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. Bazı kıyafet türlerinin standart clo değerleri

Kıyafet Türü	clo	Kıyafet Türü	clo
Sandalet	0.02	Pantolon (ince)	0.24
Ayakkabı	0.04	Kazak (ince)	0.25
Tişört	0.08	Pantolon (kalın)	0.28
Şort	0.08	Kısa kollu gölek	0.29
Bot	0.10	Uzun kollu gölek	0.33
Yelek	0.13	Kazak (kalın)	0.36
Kısa kollu elbise	0.19	Ceket (kalın)	0.48
Yelek (kalın)	0.22	Uzun kollu pijama (kalın)	0.57

Kaynak: ASHRAE, 2001’den alınarak düzenlemiştir.

1.8.2.4. Yaş ve Cinsiyet

İnsanların yaş farklılıkları biyoklimatik konfor algıları üzerinde etkilidir. Çocuk ve yaşlılar genel olarak orta yaşa sahip insanlardan daha fazla termal hassasiyete sahiptirler. Bu durum çocuk ve yaşlı sayılabilecek yaştaki insanların termal konfor aralıklarının daha dar olmasına neden olmaktadır. Cinsiyet farklılığı da termal konfor üzerinde etkilidir. Genel olarak kadınlar erkeklerden bir derece daha fazla sıcaklığı tercih etmektedirler. Bu durum insanların cinsiyet farklılığına bağlı olarak termal algıları üzerinde etkili olabilmektedir (Auliciems ve Szokolay, 2007).

1.8.2.5. Boy ve kilo

İnsanların boy ve kilo gibi farklı özelliklere sahip olması termal konfor algısı hassasiyetleri üzerinde etkilidir. İnsanların boy ve kilo farklılıkları vücut ısı transferi, kan dolaşımı ve vücut yağ oranı üzerinde belirleyici olmaktadır. Vücut yağ oranının ısıyı tutabilme etkisine sahip olması ve termal çevre ile vücut arasındaki ısı transferi üzerinde set görevi görebilmesi termal algı üzerinde bireysel farklılıklar oluşmasına neden olabilmektedir (Çelik ve Beyazıt, 2008).

1.9. Biyoklimatik Konfor İndisleri (Termal Çevre İndisleri)

Biyoklimatik konfor değerlerini belirlemek amacıyla üretilen termal çevre indisleri, iki veya daha fazla meteorolojik parametrenin aynı anda değerlendirilerek tek bir değer (sonuç) verebilecek şekilde geliştirilmiştir. Bu indisler kısaca termal çevrenin veya çevre tarafından oluşan stres yükünün (algısının) tanımlanması olarak ifade edilmektedir. (ASHRAE; 2001). Termal konfor şartlarını belirlemek amacıyla birçok farklı indis üretilmiştir. Bu indisler dünyada birçok çalışmada kullanılmış veya halen kullanılmaktadır. Ancak dünyada kullanılmış olan ya da kullanılmakta olan termal indislerin sayısını net bir şekilde söylemek mümkün değildir. Muhtemel olarak ilk termal indis 1905 yılında Hadane'nin sıcak stresini ifade etmek amacıyla tek bir değer şeklinde ortaya koyduğu ıslak hazne sıcaklık ölçümlerinin değerlendirilmesidir (Epstein and Moran, 2006). İlk biyoklimatik konfor indisleri sadece bulunan ortamın termal çevre değişkenlerinin bütünleşik etkisi üzerinde değerlendirilme yaparak sonuç üretirken, daha sonraları oluşturulan biyoklimatik konfor indisleri termal çevre değişkenlerinin yanında metabolik oran, kıyafet,

aktivite ve diğ er yaş, cinsiyet gibi kiş isel de ğ işkenlerin etkisini de de ğ erlendirmeye olarak sonuçlar üretebilmektedir (Epstein and Moran, 2006).

Biyoklimatik konfor indisleri genel olarak, rasyonel, deneysel (ampirik), teorik, direk ve analitik olmak üzere nasıl geliştiklerine ya da uygulama şekillerine göre sınıflandırılmışlardır (Unger, 1999; ASHRAE; 2001; Toundert, 2005; Epstein and Moran, 2006; Auliciems ve Szokolay, 2007; Parsons, 2014).

Bu araştırmanın öncelikli amacı, şanlıurfa'da biyoklimatik konfor koşulları ile do ğ al ölüm olayları arasında ilişkinin belirlenmesi oldu ğ undan aşa ğ ıda, biyoklimatik konfor koşullarının de ğ erlendirilmesinde en yaygın kullanılan bazı konfor indislerine yer verilecektir.

1.9.1. Etkili Sıcaklık İndisi (ET, Effective Temperature Index)

Geniş bir uygulama alanı olan ve çok yaygın bir biçimde kullanılan Etkili Sıcaklık indisi, Hougton ve Yaglou tarafından 1923 yılında geliştirilmiştir. İndis, hava sıcaklı ğ ı ve nem de ğ erlerinden oluşan iki atmosfer elemanın birlikte de ğ erlendirilerek tek bir sonuç verecek şekilde biyoklimatik konfor hesaplaması yapmaktadır (ASHRAE, 2001; Auliciems ve Szokolay, 2007). İndiste kullanılan formül;

$$ET= Dbt-0.4(Dbt-10)(1-Rh/100)$$

şeklinde olup, formülde Dbt, kuru hazne termometre sıcaklı ğ ını ve Rh ise nispi nem de ğ erini ifade etmektedir. Formül hesaplaması sonucunda elde edilen de ğ er, °C ölçü birimi cinsindedir (Auliciems ve Szokolay, 2007).

1.9.2. Islak Hazne Küre Termometre Sıcaklı ğ ı (WBGT, Wet-Bulb Globe Temperature)

1957 yılında Yaglou ve Minard tarafından Amerika askeri e ğ itim merkezinde ısı kayıplarını önlemek amacıyla geliştirilmiştir. İndis, hava sıcaklı ğ ı, düşük sıcaklık radyasyon ısısı, solar radyasyon ve rüzgar parametrelerinin birlikte de ğ erlendirilmesi ile °F (Fahrenheit) cinsinde tek bir sonuç verecek şekilde düzenlenmiştir. Islak hazne küre termometre indis hem iç mekanlarda hem de dış mekanlarda uygulama alanına sahiptir. Ancak bu indisin iç ve dış mekanlarda farklı formül kullanılarak

değerlendirilmektedir. İç mekanlar için formül, ıslak hazne termometre sıcaklığı (Wbt) ve küre sıcaklığını (Gt) baz alarak oluşturulmuştur (1). Dış mekanlarda ise doğal olarak havalandırılmış kuru hazne termometre sıcaklığı (Wbt), küre sıcaklığı (Gt) ve kuru termometre sıcaklığı (Dbt) temel alınarak formül oluşturulmuştur (2) (ASHRAE, 2001; Auliciems ve Szokolay, 2007).

$$\text{İç mekanlar için; } Wbgt = 0.7*Wbt+0.3*Gt \quad (1)$$

$$\text{Dış mekanlar için; } Wbgt = 0.7*Wbt+0.2*Gt+0.1*Dbt \quad (2)$$

1.9.3. Turizm İklim İndisi (TCI, Tourism Climatic Index)

Uluslararası turizm akışı üzerinde iklim elamanlarının etkisini belirlemek amacıyla Mieczkowski tarafından 1985 yılında geliştirilmiş bir termal konfor indisidir. Özellikle deniz turizmin üzerindeki iklimin etkisini belirlemek amacıyla çok ideal bir indis olup yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Turizm iklim indisinde, hava sıcaklığı, nispi nem, yağış, rüzgar ve güneşlenme süresi parametrelerinin aynı anda değerlendirilmesi ile % cinsinden tek bir sonuç verecek şekilde termal konfor koşullarını ortaya koymaktadır. Turizm iklim indisini hesaplamasında kullanılan formül,

$$TCI = 2[4(CID)+CIA+2(R)+2(S)+W]$$

şeklindedir ve formülde CID (Gündüz konfor indisini) maksimum günlük hava sıcaklığı ve minimum günlük nispi nem değerine göre belirlenir. CIA (Günlük konfor indisini) günlük ortalama sıcaklık ve günlük ortalama nispi nem değerine göre belirlenir. R, mm cinsinden yağış miktarını, S, saat olarak günlük ortalama güneşleme süresini ve W ise m/s ya da km/h cinsinde rüzgar hızını temsil eder.

1.9.4. Robaa İndisi (RI, Robaa Index)

Termal konfor açısından dış ortamlarda, kuru hazne hava sıcaklığı, nispi nem ve rüzgardan oluşan hava parametrelerinin insanlar üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla Robaa tarafından geliştirilmiştir (Robaa, 2011; Bady, 2014). Üç farklı hava parametresinin birleşik etkisine dayalı olan Robaa indisinin hesaplanmasında kullanılan formül;

$$RI = 1.35T_d - 0.32T_w - 1.38V + 44.65$$

formülde T_d , °C cinsinden kuru hazne hava sıcaklığını, T_w , °C cinsinden ıslak hazne hava sıcaklığını ve V ise m/s cinsinden rüzgar hızını ifade etmektedir. Robaa indisi termal konfor değerlendirme sonucunu % cinsinden vermektedir.

1.9.5.Sıcaklık Nemlilik İndisi (THI, Thermohygro-metric Index)

Dünyada kabul görmüş ve çok yaygın bir biçimde kullanılan biyoklimatik konfor indislerinden biri olan THI indisi, sıcaklık ve nemin eş zamanlı olarak değerlendirmesi ile tek bir sonucun elde edildiği basit bir doğrusal biyoklimatik konfor uygulamasıdır. Bu araştırmada, Şanlıurfa İli ve ilçelerinin biyoklimatik konfor koşullarını ortaya koymak amacıyla kullanılan indislerden bir tanesidir. İndisin orijinali Thom (1959) tarafından oluşturulan Rahatsızlık İndisi (DI, Discomfort Index) kuru hazne ve ıslak hazne termometre sıcaklık parametrelerinin birlikte hesaplanması ile termal konfor değerleri belirlenir.

Formülün orijinal şekli;

$$DI= 0,4 (t_d + t_w) + 15$$

formülde t_d ; kuru hazne termometre sıcaklığını, t_w ; ıslak hazne termometre sıcaklığını temsil eder ve tüm değerler °F (Fahrenheit) cinsinden konfor değeri belirlenir (Thom, 1959). DI indisinde elde edilen değerler konfor durumlarına göre sınıflandırılır (Tablo 4).

Tablo 4. Rahatsızlık indisi (DI) konfor sınıflandırılması

Konfor Sınıfları	DI Değeri (°F)
Rahatsızlık Hissedilmez	> 70
İnsanlar Rahatsızlık Hissetmeye Başlar	7.1 -75
İnsanların % 50'si Rahatsızlık Hisseder	75.1 -80
Herkes Rahatsızlık Hisseder	80.1-86
Çok Güçlü ve Tehlikeli Rahatsızlık Hissedilir	86.1+

Kaynak: Thom, 1959'dan alınarak tarafımdan düzenlenmiştir.

Hava sıcaklığının °C (Santigrat) cinsinden ölçülmeye başlanması ve nispi nem değerinin eklenmesi ile bu indisi;

$$THI= T- (0.55-0.0055RH)(T-14.5)$$

son halini almıştır. Bu formülde $T, ^\circ\text{C}$ cinsinden hava sıcaklığını, RH, nispi nemi ifade etmektedir (Kyle, 1994; Toy, 2004; Tezenkova, v.d., 2007; Güçlü, 2009). THI indisi hissedilir sıcaklığı birçok yönden yansıtmasına rağmen hazır mevcut verilerle basit değerlendirme imkanı sunan biyoklimatik konfor indisidir (Kyle, 1994). THI indisinde $15\text{-}20\text{ }^\circ\text{C}$ arasındaki değerler insanların üşüme veya terleme olmadan kendilerini daha rahat hissettiği en uygun konfor aralığı olarak belirlenmiştir. $15\text{ }^\circ\text{C}$ 'nin altındaki değerler insanlarda üşüme hissine neden olup soğuk stresi oluştururken, $20\text{ }^\circ\text{C}$ 'nin üzerindeki değerler insanlarda terleme ve sıcaklık hissine neden olmaktadır ve sıcak stresi oluşturmaktadır. (Unger, 1999). Bu nedenle THI indisi oldukça kolay ve anlaşılır yorumlama imkanı sunmaktadır. THI indisinde elde edilen değerler termal konfor sınıflama şemasına göre sınıflandırılır (Tablo 5).

Tablo 5. THI konfor indisi sınıflama şeması

THI Konfor Sınıfları	THI Değeri ($^\circ\text{C}$)
Aşırı Sıcak	30 +
Çok Sıcak	26.5 - 29.9
Sıcak	20 - 26.4
Konforlu	15 - 19.9
Serin	13 - 14.9
Soğuk	-1.7 – 12.9
Çok Soğuk	< -1.8

Kaynak: Kyle, 1994'den alınarak tarafımdan düzenlenmiştir.

1.9.6. Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi (PET, Physiological Equivalent Temperature)

Biyoklimatik konfor koşullarını ortaya koyma açısından insanların termofizyolojik stres seviyesini belirlemek amacıyla Mayer ve Höppe (1987) tarafından geliştirilen Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık İndisi (PET), Münih enerji dengesi modeline (MEMİ) uygun olarak insan vücudunun fizyolojik sıcaklık durumu üzerindeki meteorolojik parametrelerin etkisinin yönü olarak tanımlanmaktadır (Mayer ve Höppe, 1987; Höppe, 1999; Nastos ve Matzarakis, 2012). PET indisi hesaplamasında, hava sıcaklığı, nem, rüzgar hızı, kısa ve uzun dalga radyasyonu gibi meteorolojik parametrelerin yanı sıra giyilen kıyafetin ısı direnci, yapılan aktivite, iç ısı üretimi gibi insanın fizyolojik ve kişisel özelliklerini de aynı anda

değerlendirmeye alarak insanın termal konforu üzerine yaptığı etkileri ortaya koymaktadır (Höppe, 1999; Matzarakis vd. 2007). Bu nedenle araştırmada, konfor koşullarını belirlemek için PET indisi kullanılmıştır (sadece merkez ilçede).

PET indisi insan vücudunun ısı dengesi eşitliğine dayalı olarak, insan vücudunun ürettiği ya da çevreden kazandığı ısı ile kaybettiği ısının toplamının sıfıra eşit olması gerekmektedir. PET indisi insan vücudunun enerji dengesi formülü üzerinden biyoklimatik konfor değerlerini ortaya koymaktadır (Höppe, 1999; Toy, 2010). İnsan vücudu enerji dengesi formülü şu şekildedir;

$$M+W+R+C+E_D+E_{Re}+E_{Sw}+S=0$$

M = Metabolik oran (Yiyeceklerin oksidasyonu sonucu üretilen iç enerji)

W = Yapılan fiziksel aktivitenin enerjisi

R = Vücudun net radyasyonu

C = Konvektif (taşıma) ısı akışı

E_D = Deri boyunca yayılan suyun buharlaşarak oluşturduğu gizli ısı (Terleme hissedilmez)

E_{Re} = Solunulan havanın ısıtılmasında ve nemlendirilmesindeki toplam ısı akışı

E_{Sw} = Terin buharlaşması yoluyla oluşan ısı akışı

S = Vücudun ısıtılması ve soğutulması için depolanan ısı akışı

Formülde yer alan kişisel değerler vücut ısı kazanıyorsa pozitif aksi durumda vücut ısı kaybediyorsa negatif durumundadır (M her zaman pozitif, W, E_D ve E_{Sw} her zaman negatiftir). Bütün ısı akışları için Walt birimi kullanılır. Formüldeki bütün ısı akışları aşağıdaki meteorolojik parametrelerden direk etkilenirler (Höppe, 1999).

Hava sıcaklığı = C, E_{Re}

Nem = E_D, E_{Re}, E_{Sw}

Rüzgar = C, E_{Sw}

Ortalama radyan sıcaklık = R

PET indisi, hava sıcaklığı, buhar basıncı, rüzgar ve ortalama radyan sıcaklıktan oluşan meteorolojik parametreler ile yapılan aktivite, vücut ısı üretimi ve giyilen kıyafetin ısı transfer direnci gibi insanın fizyolojik özelliklerini aynı anda değerlendirerek tek bir sonuç verecek şekilde ortaya koymaktadır. PET hesaplaması sonucunda verilen değerlerin °C (santigrat) cinsinden olması daha anlaşılır ve daha iyi bir şekilde yorumlama yapılmasına olanak vermektedir. Ancak PET indisi hesaplamasında cinsiyet, yaş, boy, kilo, kıyafet ısı transferi direnci, yapılan aktivite türünden oluşan parametreler kişiden kişiye değişiklik gösterdiği için herhangi bir sağlık problemi olmayan, 35 yaşında, 1.75 m uzunluk, 75 kilo ağırlığa sahip, 9 clo değerinde kıyafet giyen ve oturarak hafif bir aktivitede bulunana tipik bir erkek profilini oluşturacak şekilde sabit değerler olarak değerlendirmeye alınmaktadır (Mayer ve Höppe, 1986; Matzarakis ve Mayer, 1996; Matzarakis vd. 1999; Höppe, 1999; Matzarakis vd. 2007; Çalışkan, 2012).

Ortalama bir insanın çevresel etkenlere verdikleri fizyolojik termal algılarını belirlemek amacıyla hesaplanan PET indisi sonucu elde edilen değerler konfor aralıklarına bölünerek insanların fizyolojik stres seviyeleri ortaya koyan konfor şeması oluşturulmuştur (Tablo 6). En uygun konfor aralığını 20 °C civarındaki değerler oluşturur. Bu değer yükseldikçe sıcak stres seviyesi artarken, değer düştükçe soğuk stres seviyesi artmaktadır (Mayer ve Höppe, 1987).

Tablo 6. PET indisi konfor değerlerinin sınıflandırma şeması

PET Değeri (°C)	Termal Algı	Fizyolojik Stres Seviyesi
<4	Çok soğuk	Aşırı soğuk stres
4.1 - 8	Soğuk	Güçlü soğuk stres
8.1 - 13	Serin	Orta soğuk stres
13.1- 18	Hafif Serin	Hafif soğuk stres
18.1- 23	Konforlu	Termal stres yok
23.1 - 29	Hafif Sıcak	Hafif sıcak stres
29.1- 35	Sıcak	Orta sıcak stres
35.1 -41	Çok Sıcak	Güçlü sıcak stres
41 +	Aşırı Derecede Sıcak	Aşırı sıcak stres

Kaynak: Matzarakis vd. 1999; Matzarakis vd. 2007'den alınarak düzenlenmiştir.

1.9.7. RayMan Modeli

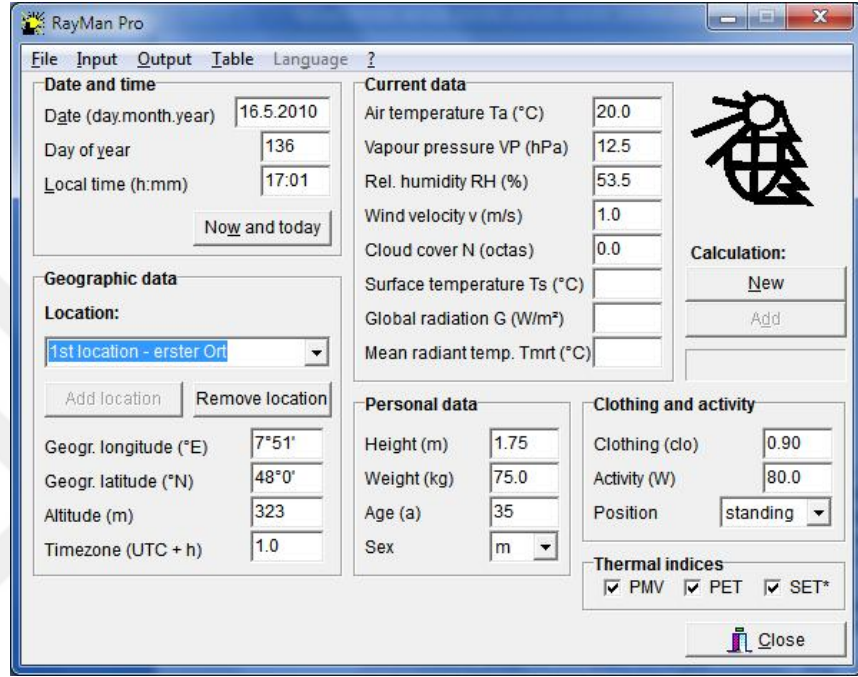
Freiburg Üniversitesi Meteoroloji Enstitüsü'nde (Almanya) geliştirilen bioiklim ve radyasyon uygulaması olan RayMan, çeşitli bölgelerde bulutluluğun etkisi, radyasyon akışı ve engelle karşılaşılan kısa dalga radyasyon akışlarını değerlendirerek ortalama radyan sıcaklığı hesaplanmasında kullanılan bir bilgisayar yazılımıdır. Güneş ışığı süresi (saatlik, günlük, aylık), kısa dalga ve uzun dalga radyasyon akışı hesaplamaları hiçbir engele bağlı olmaksızın (şehir yapıları, topografya vd.), hava sıcaklığı, nem, bulutluluk derecesi, yüzeyin albedosu gibi parametrelere temel alarak günün ve yılın zamanına göre RayMan programında elde edilebilmektedir (Matzarakis ve Mayer, 2000; Matzarakis ve Rutz, 2005; Matzarakis vd. 2006; Gulyas vd. 2006; Gulyas ve Matzarkis, 2007).

Ayrıca RayMan yazılımı, gökyüzü görüş faktörü olmaksızın güneş ışını süresinin hesaplanması, günlük minimum ve maksimum ortalama küresel radyasyon tahmini, gölgeli olanların belirlenmesi ile ilgili bilgiler de sunmaktadır (Matzarakis ve Rutz, 2005; Matzarakis vd. 2006).

RayMan programında aynı zamanda insan vücut ısısı dengesini temel alan PET (Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık), PMV (Tahmini Ortalama Oy) ve SET (Standart Etkili Sıcaklık) indisleri ile birlikte biyoklimatik konfor hesaplaması yapılabilmektedir (Matzarakis ve Rutz, 2005; Matzarakis vd. 2006; Matzarakis vd. 2007). Programın biyoklimatik konfor hesaplamasında tarih ve saat bilgilerine göre sıcaklık, nem, rüzgar hızı, kısa ve uzun dalga radyasyon akışı gibi meteorolojik parametrelerin yanında insanın kişisel ve fizyolojik özellikleri aynı anda değerlendirilerek metin dosyası halinde sunulmaktadır. Bu nedenle birçok parametreyi aynı anda değerlendirme, kısa süre içinde hesaplama yapma ve sonuçları anlaşılır bir biçimde ortaya koyma imkanı sunduğundan çok elverişli bir yazılımdır.

Biyoklimatik konfor koşulları, sıcaklık, nem, rüzgar hızı, bulutluluk olarak meteorolojik parametrelerin ve cinsiyet, yaş, kilo, boy, giyilen kıyafet, yapılan aktivite olarak kişisel parametrelerin programa girilmesiyle elde edilir. Ayrıca programa kullanılan meteorolojik parametrelerin saat ve tarihi de girilmektedir. Yazılımda kişisel parametreler kişiden kişiye değişiklik gösterdiği için ortalama bir insanın fiziksel özellikleri baz alınarak değerlendirme yapmaktadır. Programa

tanıtılan insanın fiziksel özellikleri, 35 yaşında, 1.75 cm boyunda, 75 kg ağırlığında, normal kıyafetli (9 clo) ve oturarak hafifi bir aktivitede bulunan bir ortalama erkek modeli olarak belirlenmiştir ve yapılan analizlerde bu insanın özellikleri temel olarak alınır. Bu insana ait özellikler programda değiştirilebilmektedir. Bunun yanında ufuk çizgisi ve gökyüzü görüntü faktörü de sabit değer olarak belirlenmiştir (Resim 2).



Resim 2. RayMan programının ana penceresi

Şanlıurfa İli'nde merkez ilçenin, biyoklimatik konfor koşullarını belirlemek amacıyla kullanılan PET konfor indisinin hesaplamasında Rayman Modeli'nden yararlanılmıştır.

1.10. İnsan Hastalıkları ve Ölümleri

İnsan hastalıkları: Genetik ve dış faktörlerin etkisi sonucunda, vücutta oluşan değişimler ile karakteristik belirtiler ve bulgular dizisiyle kendini gösteren vücudun tamamı veya bir bölümünde organ ya da sistemin normal yapısının/işlevinin kesilmesi/bozulması sonucu oluşan rahatsızlık durumudur (www.tdk.gov.tr).

İnsan ölümleri: Vücudun yaşlanması (doğal ölüm), genetik, enfeksiyon, kaza, intihar, cinayet, boğulma veya yanma gibi nedenlere bağlı olarak bir insanın beyin, solunum ve dolaşım faaliyetlerinin dönüşümsüz olarak durmasıdır. Diğer ifade ile tüm organ ve dokularındaki hücrelerin fiziksel ve kimyasal etkinliğini yitirmesi nedeniyle yaşamın sona ermesi durumudur (www.tdk.gov.tr).

1.11. İklim ve Hava Koşullarının İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

Dünyayı saran ve canlıların yeryüzünde yaşayabilmelerine olanak veren en önemli etkenlerden biri atmosferdir. Doğal olarak atmosfer içinde meydana gelen hava olayları çeşitli yönlerden canlıları etkilemektedir. Atmosferde basınç, sıcaklık, nem, rüzgar gibi hava olaylarında meydana gelen değişiklikler canlılar üzerinde önemli etkilere neden olmaktadır. Özellikle hava koşullarına karşı diğer canlılara göre daha fazla hassas olan insanlar, fiziksel, fizyolojik ve psikolojik gibi çeşitli yönlerden hava olaylarından etkilenmektedir (Özgül, 1983).

İnsanların uzun süre olumsuz hava koşullarına maruz kalması, çeşitli sağlık problemleri yaşamalarına neden olmaktadır. Söz konusu bu problemler insanlarda yorgunluk, uykusuzluk, unutkanlık, kalp rahatsızlığı, beyin kanması, solunum sıkıntısı ve daha pek çok şekilde ortaya çıkmaktadır. Özellikle hasta, yaşlı ve genç insanlarda olumsuz hava koşulları daha ağır sonuçlar doğura bilmektedir (Özgül, 1983). Hatta olumsuz hava koşulları aşırı uç değerler ulaştığında ölüm vakaları ile sonuçlanabilmektedir.

Diğer yandan iklimin insan sağlığı, psikolojisi, üzerinde doğrudan ya da dolaylı etkileri mevcuttur. Her ne kadar hava koşulları ile iklimin, insanlar üzerindeki etkileri birbirleri ile bağlantılı olmasına rağmen, aralarındaki fark iklimin insanlar üzerindeki etkisi daha uzun ve devamlı olmasıdır (Erinç, 1983). Örneğin sıcak ve nemli bölgelerde mikrop ve bakteri faaliyetlerinin fazla olması, bakteri ve mikropların hızla üremesini kolaylaştırmaktadır. Söz konusu bölgelerde mikrop ve bakterinin neden olduğu birçok hastalık ortaya çıkmaktadır. Aşırı nem ve tropikal hastalıklar bu bölgelerde yaşayan insanların ortalama ömürlerinin dünyanın diğer bölgelerinde yaşayanlara göre daha kısa olmasına neden olmaktadır. Bunun yanında uzun ve soğuk geçen kışların yaşandığı iklim bölgelerinde, aşırı bulutlu atmosfer koşulları görülen alanlarda psikiyatrik rahatsızlıklara daha yaygın rastlanır. Aynı bölgeler astım, bronşit, tüberküloz gibi solunum yolu hastalıklarının yaygın olduğu alanlardır. Aşırı serin nemli bölgeler romatizmal hastalıkların, sıcak ve nemli tropikal bölgeler ise kolera, sıtma, humma ve çeşitli enfeksiyon hastalıklarının daha sık görüldüğü alanlar olarak karşımıza çıkar (Atalay, 2010). Ayrıca güneşlenmenin uzun ve şiddetli olduğu bölgelerde menenjit, beyin kanamsı, felçler, kalp krizi ve hatta

aşırı sıcak hava koşullarına bağlı olarak gerçekleşen ölüm vakaları yaygın olarak görülebilmektedir (Cimşit, 1983).

İnsan yaşamı, sağlığı ve faaliyetleri bakımından iklim ve hava koşullarının çok büyük bir önemi vardır ve bu durum çok eski tarihten beri bilinmektedir (Koçman, 1993). Nitekim MÖ. 460-377 yılları arasında yaşayan Hippocrates, Corpus Hippocraticum adlı eserinde hastalık sebepleri ile iklim ve biyoklimatik koşullar arasında sıkı ilişkiler olduğunu belirtmiş, hastanın ve hastalığın yaşanan ortam içerisinde ele alınması gerektiğini vurgulamıştır. (Özgül, 1983; Erinç, 1983; Dinçel, 1983).

Daha sonraki dönemlerde bilim ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak, insanların atmosferik çevre ile olan ilişkileri daha geniş boyutlara ulaşmış ve insanlar yaşadıkları ortamın daha konforlu olmasına dikkat etmeye başlamışlardır. Çünkü insanların kendilerini rahat ve dinamik hissedebilmesi, buldukları atmosferik çevre koşulları ile ilişkiye ve uyumuna bağlıdır. İnsanların bu atmosferik çevre ile olan ilişkisi bulunulan ortamın hava sıcaklığı, nemi, rüzgarı gibi parametreler ile insanların vücut yapısı, yaşı, cinsiyeti, yiyeceği, giyeceği ve psikolojik durumları ile yakından ilişkilidir (Dinçel, 1983).

İklim ve hava koşullarının insan sağlığı üzerinde bu denli etkili olması, insan sağlığı ile hava ve iklim koşulları arasında ilişkiyi belirleyebilmek adına günümüze kadar birçok bilimsel çalışmanın yapılmasına neden olmuştur. Özellikle günümüzde biyoklimatoloji kapsamında yapılan bilimsel araştırmalarda insan sağlığı üzerinde etkili olan iklim ve hava koşulları üzerinde durulmaktadır. İnsan sağlığı üzerinde etkili olan hava ve iklim koşulları güneş radyasyonu, sıcaklık, nem, yağış, basınç ve rüzgar olarak ifade edilmektedir (Koçman, 1993).

Biyoklimatoloji kapsamı altında yapılan çalışmaların bir kısmı da insanların termal konforları üzerinde etkili olan hava ve iklim koşullarının insan sağlığı ve ölümleri üzerine yapılan araştırmalardan oluşmaktadır (Koçman, 1993). Söz konusu bu araştırmalar örnek olarak, Curriero vd. (2002) Amerika'nın batısında yer alan 11 şehirde ölümler ile sıcaklık ilişkisini araştırmışlardır. Dilaveris vd. (2006) Atina bölgesinde miyokard enfarktüs (kalp krizi) nedeni ile meydana gelen ölümler üzerinde iklim koşullarının etkisini değerlendirmişlerdir. Hajad vd (2007) İngiltere ve

Galler'de sıcak ve soğuk hava ile ölümler arasında ilişkiyi araştırmışlardır. Hajat ve Haines (2002) Londra bölgesinde yaşlı insanlar arasında görülen solunum ve kardiyovasküler sistem hastalıkları ile soğuk hava arasındaki ilişkiyi saptamaya çalışmışlardır. Vasconcelos vd. (2013) Portekiz'de akut miyokard enfarktüs hastalıkları üzerinde kış aylarındaki soğuk havanın etkisini değerlendirmişlerdir.

Bunlar dışında, genel ölüm vakaları yanı sıra doğal ölümler, dolaşım sistemi hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, sinir sistemi hastalıkları gibi nedenlerle gerçekleşen ölüm olayları veya hastalıklar üzerinde iklim ve hava koşullarının etkisini araştıran birçok çalışma yapılmıştır (Giesbrecht, 1995; Chestnut, vd. 1998; McGregor, 1999; Keatinge vd. 2000; Keatinge, 2002; Diaz, vd. 2002; Healy, 2003; Muthers vd, 2010; Kalkstein, vd. 2011; Lee vd. 2017).

2. BÖLÜM

ŞANLIURFA İLİ'NİN İKLİM ÖZELLİKLERİ

2.1. Şanlıurfa ve Çevresinde Etkili Olan Hava kütleleri ve Cephe Sistemleri

Şanlıurfa, Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin sınırları içinde yer almaktadır. Söz konusu bu bölge, yıl içerisinde farklı kökenli hava kütlelerinin (kuzeyden gelen maritim polar (mP) ve kontinental polar (cP), güneyden gelen maritim tropikal (mT) ve kontinental tropikal(cT)) etkisi altında kalmakta ve bölgedeki iklim olaylarını bu hava kütlelerin mevsimsel değişimleri belirlemektedir (Aytaç, 2016). Akdeniz Havzası'nda hakim olan bu hava kütleleri, Şanlıurfa'nın mevsimlik hava koşullarını büyük ölçüde etkilemekte ve belirlemektedir.

Akdeniz Havzası'nda ekim ayından mayıs ayına kadar ki dönemde farklı bölgelerden havzaya ulaşan hava akımlarına bağlı cephe sistemleri ve alçak basınç oluşumları hava şartlarını belirler. Orta ve Doğu Avrupa'dan soğuk havanın (mP ve cP) Doğu Akdeniz'e geçişi ile oluşan polar veya Akdeniz cephesine bağlı alçak basınç merkezlerinin Kuzey Ege üzerinden Karadeniz'e ya da ülkenin güneyinden doğuya doğru hareket eğilimi göstermektedir. Kuzey Ege ya da kuzey Adriyatik üzerinden zaman zaman Akdeniz'e doğru akan bu hava kütlelerin, güneyden gelen daha sıcak tropikal hava kütleleri (mT ve cT) ile birleşmeleri sonucunda batıdan doğuya doğru depresyonların geçişi (alçak basınçlar) başlar ve Doğu Akdeniz Havzası'nda baskın bir dolaşım koşulları meydana gelir. Bu dolaşım koşulları altında, batı ve kıyı bölgelerimizde genel olarak yağışlı, rüzgarlı ve ılık dönemlerle aralanan serin-soğuk ve yağışsız dönemler birbirini takip eder. Bu dönemde etkili olan yağışlı hava koşulları Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde de etkili olur (Koçman, 1993; Gürgen, 2002).

Akdeniz Havzası'nda en fazla egemen olan ve uzun süre etkili olan maritim polar (mP) hava kütlesi, Avrupa üzerinden doğu ve güneydoğu yönünde ilerleyerek Balkanlar ve Ege Denizi üzerinden Karadeniz kıyılarına ulaşır. Maritim polar hava kütlesi deniz üzerinden geçişi sırasında nem içeriği artar ve kıyı bölgelerde kuvvetli

yağışlar meydana getirir. Ancak maritim polar hava kütlesi Balkanlar, Alpler, Karpatlar gibi yüksek plato ve dağ engellerini aşarak alt katmalarda nem içeriğinin azalması sonucunda karalılık özelliğine sahip olarak Türkiye'ye ulaştığı zaman kıyı bölgeleri hariç iç ve doğu bölgelerde kar yağışlarına neden olur. Bu kar yağışları zaman zaman Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde de etkili olabilmekte, fakat termik koşullar nedeniyle karın yerde kalma süresi oldukça kısadır (Koçman, 1993; Gürgen, 2002; Türkeş, 2016).

Soğuk dönem boyunca Akdeniz Havzası'nda etkili olan kontinental polar (cP) hava kütlesi ise Doğu Avrupa düzlükleri ve Hazar Havzası olmak üzere ikiye ayrılabilir. Doğu Avrupa üzerinden kuzey ve kuzeydoğu akımları ile Anadolu'ya ulaşan cP hava kütlesi, kıyı bölgelerde yağış oluştururken, iç ve doğu bölgelerde kar yağışlarına sebep olmakta, iç-doğu bölgelerin sıcaklığını düşürmektedir. Hazar Havzası'ndan doğrudan Akdeniz Havzasına ulaşan cP hava kütlesi büyük ölçüde kara üzerinden geçtiği için kuru ve ayaz koşullarının iç ve doğu bölgelerde yaşanmasına neden olmaktadır. Bu hava kütlesi iç ve doğu bölgelerdeki gibi etkili olmamakla birlikte Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne kadar ulaşmakta ve bölgenin sıcaklığının önemli ölçüde düşmesine neden olmaktadır (Koçman, 1993; Gürgen, 2002; Türkeş, 2016).

Kış mevsiminde Akdeniz Havzası'nda egemen olan polar hava kütleleri, Mayıs ayından itibaren Avrupa'nın ısınması ve Azor yüksek basıncının kuzeye doğru yer değiştirmesi ile kuzey enlemlerine doğru çekilmektedir. Bununla birlikte yaz döneminde Muson alçak basıncının bir uzantısı olan Basra alçak basınç alanının genişlemesi ile Akdeniz Havzası genel olarak güneyden kuzeye doğru hareket eden tropikal kökenli hava kütlelerinin (mT ve cT) hakimiyeti altına girmektedir. Azor yüksek basıncının Akdeniz Havzası üzerinde yayılmaya başlamasıyla maritim tropikal (mT) hava kütlesi batı ve kuzeybatı hava akımları ile Türkiye'ye ulaşarak Anadolu'nun batı ve kuzey bölümlerinde etkili olmaktadır. Maritim tropikal hava kütlesi Orta Avrupa ve Balkanlar üzerinden geldiği yolun uzun olması ve çoğunlukla kara üzerinden geçmesi nedeniyle Anadolu'ya ulaştığı zaman sıcak ve kuru etki yapmaktadır. Basra Körfezi'nden kaynaklanan ve Anadolu'ya doğulu ve güneydoğulu akımlarla ulaşan kontinental tropikal (cT) hava kütlesi ise doğal olarak nem yönünden fakirdir ve bu nedenle etkili olduğu bölgede oldukça sıcak ve kuru

etki yapmaktadır. Anadolu'nun güneyinde ve özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde kontinental tropikal hava kütlesi yaz boyunca çok etkin bir şekilde egemen olmaktadır(Koçman, 1993; Gürgen, 2002; Türkeş; 2016;Aytaç vd, 2016).

2.2. Şanlıurfa İklim Elemanları

2.2.1. Sıcaklık

Hava sıcaklığı, en önemli iklim elemanların başında gelmektedir. Şanlıurfa'nın uzun yıllar sıcaklık ortalamalarına bakıldığında, sıcaklık ortalaması 17.6 °C ve yaz ayları başta olmak üzere beş ayda (mayıs 21.6 °C, haziran 27.5 °C, temmuz 31.3 °C, ağustos 30.6 °C ve eylül 25.6 °C) ortalama sıcaklık 21 °C'nin üzerindeyken, kış aylarında (ocak 4.9 °C, şubat 6.8 °C ve aralık 6.5 °C) ortalama sıcaklık 4°C'nin üstündedir. Şanlıurfa ilçelerin ise yıllık sıcaklık ortalamaları 16 °C üzerindedir. En yüksek yıllık sıcaklık ortalamalarının merkez (18.4 °C), Akçakale ve Haran (18.2°C) ilçelerinde olduğu görülürken, en düşük yıllık sıcaklık ortalamaları ise Hilvan (16.4 °C) ve Siverek (16.5 °C) ilçelerinde görülmektedir. Diğer ilçelerde yıllık ortalama sıcaklık 16.4 ile 18.4 °C arasında değişiklik göstermektedir.

İlçelerin aylık sıcaklık ortalamaları incelendiğinde, en yüksek sıcaklık ortalamaları yaz aylarında (26 °C'nin üstünde) ve özellikle temmuz-ağustos aylarında (30 °C'den fazla) olduğu görülmektedir. En yüksek yaz ayları ortalama sıcaklığına sahip merkez ilçe (Haziran 28.2 °C, temmuz 31.9 °C, ağustos 31.2 °C) en düşük yaz ayları sıcaklık ortalamasına sahip ilçe ise Siverek İlçesi'dir (Haziran 26.2 °C, temmuz 30.6 °C, ağustos 30 °C). Kış aylarında ortalama sıcaklık 9 °C'nin altında bir dağılım gösterirken özellikle ocak ayında Siverek ve Hilvan ilçelerinde bu değer 3.4-3.5 °C kadar düştüğü görülmektedir. İlkbahar (mart-nisan) aylarında ilçelerde ortalama sıcaklık 8.9 ile 16.8 °C arasında değişiklik gösterirken, mayıs ayında ortalama sıcaklık 19 °C'nin üstüne çıkmaktadır. Sonbaharda ise ilçelerde eylül ayı yazın devamı gibi 24 °C üstü ortalama sıcaklığa sahiptir. Bu aydan itibaren ekim ayında ortalama sıcaklık 4-5 °C gerileyip 17-21 °C arasında sıcaklık ortalamaları görülmektedir ve kasım ayından itibaren sıcaklık ortalamalarının 10-13 °C'ye kadar gerilediği görülmektedir (Tablo 7).

Şanlıurfa İli'nde yıllık sıcaklık ortalamaların mekansal dağılımında, en yüksek sıcaklık değerlerinin kentleşmenin yoğun olduğu merkez ilçe ile güneyde

Tablo 7. Şanlıurfa İli'nin aylık ve yıllık sıcaklık ortalamaları (°C)

İlçe/Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Ort.
Merkez	5.7	7.0	11.0	16.2	22.3	28.2	31.9	31.2	26.8	20.2	12.7	7.5	18.4
Akçakale	5.6	7.3	11.2	16.4	22.6	28.4	31.5	30.5	25.8	19.4	12	7.1	18.2
Birecik	5.6	7.2	11.1	16.1	22.0	27.8	31.4	30.4	25.4	18.7	11.7	7.2	17.9
Bozova	4.2	5.8	10.1	14.9	20.7	27.1	31.0	30.6	25.3	18.6	10.8	5.7	17.1
Ceylanpınar	5.4	7.0	10.9	16.2	22.6	28.9	32.2	30.9	25.7	19.2	11.6	6.9	18.1
Halfeti	5.0	8.3	11.5	16.8	21.9	27.0	31.2	31.4	26.1	19.4	12.1	6.2	18.1
Harran	5.6	7.3	11.2	16.4	22.6	28.4	31.5	30.5	25.8	19.4	12	7.1	18.2
Hilvan	3.4	5.0	9.2	14.2	19.9	26.4	30.6	30.2	24.8	17.9	10.4	4.9	16.4
Siverek	3.5	4.7	8.9	14.2	19.9	26.2	30.6	30.0	25.0	18.2	10.7	5.6	16.5
Suruç	5.5	8.3	11.2	16.0	21.7	27.1	31.0	30.6	25.2	19.0	11.7	6.2	17.8
Viranşehir	4.8	6.5	10.4	15.3	21.2	27.5	31.2	30.1	25.8	19.2	11.9	6.6	17.5
Genel Ort.	4.9	6.8	10.6	15.7	21.6	27.5	31.3	30.6	25.6	19.0	11.6	6.5	17.7

Kaynak: Şanlıurfa ve İlçelerinin sıcaklık ortalamaları Akçakale (1965-2015), Birecik ve Siverek (1963-2015), Bozova (1999-2015), Ceylanpınar ve merkez (1960-2015), Halfeti ve Suruç (2013-2016), Hilvan (1966-2015), Viranşehir (1964-2015) Meteoroloji Genel Müdürlüğü iklim bültenlerinden alınmıştır. Harran ilçesinde meteoroloji istasyonu bulunmadığından Akçakale istasyonundan yararlanılmıştır

temmuz 38.9 °C ve ağustos 38.5 °C) ve yazın devamı olan eylül (34 °C) ayında meydana gelirken, en düşük maksimum sıcaklık değerleri ise kış aylarında (aralık 11.8 °C, ocak 10 °C ve şubat 12.3 °C) olduğu görülmektedir. Şanlıurfa'nın en düşük ortalama maksimum sıcak değerine sahip ocak ayı (10 °C) ile ve en yüksek maksimum sıcaklık değerine sahip temmuz ayı (38.9 °C) arasındaki sıcaklık farkı ise 28 °C'den fazladır.

İlçelerin maksimum sıcaklık ortalamalarının dağılımı incelendiğinde, bütün ilçelerin yıllık maksimum sıcaklık ortalamaları 22 °C'nin üstünde yer almakta ve en yüksek yıllık maksimum sıcaklık ortalaması 26.2 °C ile Ceylanpınar İlçesi'nde, en düşük maksimum sıcaklık ortalaması ise 22.1 °C ile Siverek ilçesinde görülmektedir. İlçelerin aylık maksimum sıcaklık dağılımlarına bakıldığında ise yaz aylarında bütün ilçelerde maksimum sıcaklık ortalaması 32 °C'nin üstünde yer almaktadır. En yüksek maksimum sıcaklıkların görüldüğü Ceylanpınar ilçesinde özellikle temmuz ve ağustos aylarında maksimum sıcaklık ortalaması 40 °C'nin üstüne kadar çıkmaktadır. En düşük maksimum sıcaklık ortalamaları kış aylarında meydana gelmekte ve bütün ilçelerde kış aylarında maksimum sıcaklık ortalamaları 14 °C'nin altına kaldığı görülmektedir. Özellikle en düşük maksimum sıcaklık ortalamalarına sahip olan Siverek İlçesi'nde, maksimum sıcaklık 10 °C'nin altına kadar düştüğü görülmektedir. Ayrıca ocak ayında Bozova, Halfeti, Hilvan ve Viranşehir ilçelerinde maksimum sıcaklık ortalaması 10 °C'nin altındadır (Tablo 8).

2.2.3. Ortalama Minimum Sıcaklık

Şanlıurfa İli'nin minimum sıcaklık ortalamasına bakıldığında, sıcaklığın 10.9 °C olduğu görülmektedir. Şanlıurfa'da minimum sıcaklık ortalaması temmuz (22.2 °C) ve ağustos (21.7 °C) aylarında en yüksek seviye ulaşırken, en düşük minimum sıcaklık ortalaması ise 3 °C'nin altında kalan kış aylarında ve özellikle ocak ayında 1 °C'nin altına kadar gerilemektedir. Fakat ilin minimum sıcaklık ortalaması hiçbir ayda 0 °C'nin altına düşmemektedir.

İlçelerin minimum sıcaklık ortalamaları incelendiğinde, en yüksek yıllık minimum sıcaklık ortalaması Halfeti İlçesi'nde (13°C) olduğu görülürken, yıllık en düşük minimum sıcaklık ortalaması ise Hilvan İlçesi'nde (9 °C) görülmektedir. Diğer ilçelerde yıllık minimum sıcaklık ortalaması 10 °C'nin üstünde yer almaktadır.

Tablo 8. Şanlıurfa İli'nin aylık ve yıllık maksimum sıcaklık ortalamaları (°C)

İlçe/Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Ort.
Merkez	10.1	11.9	16.6	22.3	28.7	34.7	38.7	38.2	33.8	26.9	18.5	12	24.4
Akçakale	11.0	13.3	18.0	23.8	30.2	36.1	39.8	39.2	34.9	28.0	19.5	12.8	25.6
Birecik	10.9	13.0	17.9	23.6	30.1	36.2	40.1	39.5	35.1	28.0	19.4	12.8	25.6
Bozova	9.2	11.2	16.5	21.8	27.9	34.3	38.4	38.3	33.1	26.0	17.5	11.1	23.8
Ceylanpınar	11.4	13.6	18.3	24.0	30.9	37.2	41.0	40.4	35.9	28.8	20.0	13.2	26.2
Halfeti	8.8	13.2	17.1	23.2	28.6	34.6	37.6	38.0	33.2	25.4	17.4	10.1	23.9
Harran	11.0	13.3	18.0	23.8	30.2	36.1	39.8	39.2	34.9	28.0	19.5	12.8	25.6
Hilvan	9.2	10.9	15.8	21.3	27.3	33.7	38.1	37.9	33.4	26.1	17.8	11.1	23.6
Siverek	7.6	9.0	13.9	19.6	25.9	32.4	37.1	36.8	32.1	24.6	16.2	9.8	22.1
Suruç	10.9	14.7	18.1	24	30.2	35.9	38.2	38.1	34	27.1	19.2	11.8	25.2
Viranşehir	9.4	11.7	16.2	21.6	27.8	34.4	38.6	38.1	33.9	26.4	18.2	11.8	24.0
Genel Ort.	10.0	12.3	16.9	22.6	28.9	35.1	38.9	38.5	34.0	26.8	18.5	11.8	24.5

Kaynak: Şanlıurfa ve İlçelerinin maksimum sıcaklık ortalamaları Akçakale (1965-2015), Birecik ve Siverek (1963-2015), Bozova (1999-2015), Ceylanpınar ve merkez (1960-2015), Halfeti ve Suruç (2013-2016), Hilvan (1966-2015), Viranşehir (1964-2015) Meteoroloji Genel Müdürlüğü iklim bültenlerinden alınmıştır. Harran ilçesinde meteoroloji istasyonu bulunmadığından Akçakale istasyonundan yararlanılmıştır.

İlçelerin aylık minimum sıcaklıklarına bakıldığında ise bütün ilçelerde en yüksek minimum sıcaklık ortalamaları temmuz ve ağustos aylarında görülürken, en düşük ortalamalar ise ocak ayı başta olmak üzere kış aylarında olduğu görülmektedir. Minimum sıcaklıkların en yüksek olduğu aylarda özellikle Halfeti ve merkez ilçelerinde temmuz/ağustos aylarında, minimum sıcaklık ortalamalarının 24 °C'nin üstüne çıktığı görülmektedir. En düşük minimum sıcaklık ortalamaları ise ocak ayında Hilvan (-1.4 °C) ve Bozova (-0.1 °C) ilçelerinde 0 °C'nin altına kadar gerilediği görülmektedir. Diğer ilçelerde minimum sıcaklık ortalamaları en düşük olduğu aylarda bile sıcaklığın 0 °C'nin altına düşmediği görülmektedir (Tablo 9).

2.2.4. Basınç (Atmosfer Basıncı)

Hava basıncı, havanın birim sahaya uyguladığı kuvvettir. Basınç, deniz seviyesinden yükseldikçe düşer. Diğer bir ifade ile yüksekliğin artışıyla hava yoğunluğunun azalmasına bağlı olarak basınç düşmektedir. Ayrıca yerçekimi ve havanın sıcaklığı da basınç durumunu etkilemektedir (Atalay, 2010).

Şanlıurfa, 952.9 hPa değerinde yıllık basınç ortalamasına sahiptir ve aylık ortalamalarına bakıldığında en yüksek basınç değerine aralık ayında (959.3 hPa) erişirken, en düşük basınç ortalamaları ise 950 hPa miktarının altına düştüğü yaz aylarında (haziran 947.7 hPa, temmuz 944.7 hPa, ağustos 946.2 hPa) meydana geldiği görülmektedir. Şanlıurfa'nın diğer aylardaki basınç ortalaması 950 hPa miktarının üzerinde ve düzenli bir dağılım göstermektedir.

Basınç ortalamaların ilçelere göre dağılımı incelendiğinde bütün ilçelerde en yüksek basınç değerleri aralık ayında görülürken, en düşük basınç değerleri ise yaz aylarında olduğu görülmektedir. En yüksek basınç değerlerine sahip ilçeler 973.8 hPa ortalama yıllık basınç miktarları ile Akçakale ve Harran ilçeleridir. Basınç değeri ilçelerde en yüksek değere aralık ayında ulaşırken (981 hPa) yaz aylarında basınç değerleri 970 hPa miktarının altına düşmektedir. Diğer aylarda ise basınç miktarlarının 970 hPa değerinin üstünde olduğu görülmektedir. En düşük basınç değerlerinin görüldüğü ilçe ise 921.9 hPa ortalama yıllık basınç değeri ile Siverek'tir. İlçenin aylık basınç dağılımına bakıldığında en yüksek değere aralık ayında (926.5 hPa) ulaşırken, en düşük değerler ise 920 hPa basınç miktarının altında olduğu yaz aylarında görülmektedir. Diğer aylarda Siverek ilçesinin basınç değerleri 920 hPa

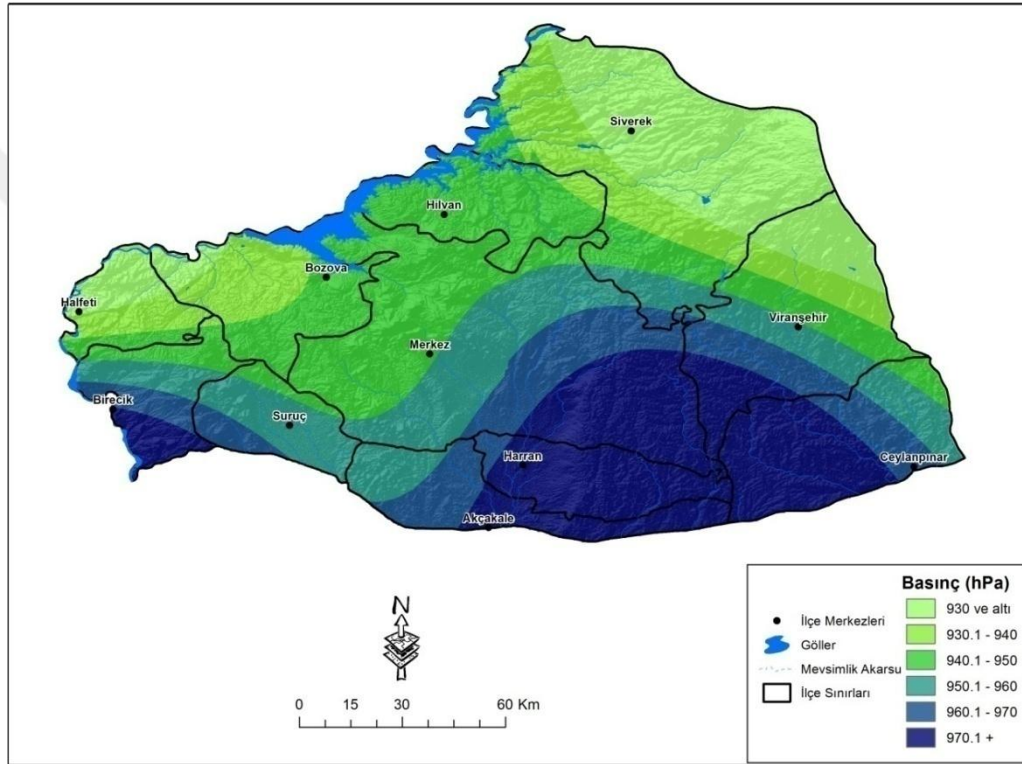
Tablo 9. Şanlıurfa İli'nin aylık ve yıllık minimum sıcaklık ortalamaları (°C)

İlçe/Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Ort.
Merkez	2.3	3.1	6.3	10.6	15.7	20.9	24.5	24.1	20.2	14.9	8.5	4.2	12.9
Akçakale	1.0	1.9	4.7	9.0	13.7	18.3	21.5	20.7	16.5	11.7	5.7	2.3	10.6
Birecik	1.5	2.3	5.0	8.8	13.1	17.9	21.2	20.3	15.4	11.0	5.9	2.9	10.4
Bozova	-0.1	1.0	4.1	8.2	12.6	18.1	22.0	21.8	17.1	11.8	5.3	1.2	10.3
Ceylanpınar	0.5	1.5	4.3	8.5	13.2	18.1	21.4	20.4	15.6	10.8	4.9	1.8	10.1
Halfeti	2.1	4.7	6.8	11.1	15.9	20.6	24.5	24.7	20.2	14.4	8.1	3.1	13.0
Harran	1.0	1.9	4.7	9.0	13.7	18.3	21.5	20.7	16.5	11.7	5.7	2.3	10.6
Hilvan	-1.4	0.0	3.2	7.3	11.6	16.8	20.8	20.5	15.6	9.9	4.1	0.0	9.0
Siverek	0.4	1.2	4.7	9.0	13.7	18.9	23.1	22.8	18.6	13.4	6.8	2.3	11.2
Suruç	1.1	2.9	4.4	8.0	12.9	17.7	21.3	21.2	16.5	11.9	5.7	1.5	10.4
Viranşehir	1.2	2.3	5.3	9.4	13.8	18.9	22.5	21.5	17.8	13.0	6.9	2.6	11.3
Genel Ort.	0.9	2.1	4.9	9.0	13.6	18.6	22.2	21.7	17.3	12.2	6.1	2.2	10.9

Kaynak: Şanlıurfa ve İlçelerinin minimum sıcaklık ortalamaları Akçakale (1965-2015), Birecik ve Siverek (1963-2015), Bozova (1999-2015), Ceylanpınar ve merkez (1960-2015),Halfeti ve Suruç (2013-2016), Hilvan (1966-2015), Viranşehir (1964-2015) Meteoroloji Genel Müdürlüğü iklim bültenlerinden alınmıştır. Harran ilçesinde meteoroloji istasyonu bulunmadığından Akçakale istasyonundan yararlanılmıştır.

ortalama basınç miktarının üstünde yer almaktadır (Tablo 10).

Şanlıurfa İli'nin basınç değerlerinin mekansal dağılımında, ölçüm yapan meteoroloji istasyonlarının yükselti değerleri dikkate alınarak değerlendirme yapılmıştır. Şanlıurfa'da en yüksek basınç değerleri, ilin güneyinde yer alan yükseltileri 400 m'nin altında olan Akçakale, Harran ve Birecik ilçelerinde olduğu görülmektedir. En düşük basınç değerleri ise ilin kuzeydoğusunda yer alan ve ortalama yükseltisi 800 m olan Siverek İlçesi'nde görülmektedir (Harita 3).



Harita 3. Şanlıurfa İli'nin yıllık ortalama basınç değerlerinin mekansal dağılımı

Hava basıncının yüksekliğe bağlı olarak azalması ile birlikte havadaki oksijen miktarında da azalma meydana gelir. Yüksekliğe çıktıkça oksijen miktarındaki azalma, insanların vücutlarındaki adrenalin seviyesinde, kan dolaşımında, termoregülatör (vücut içi sıcaklık düzenleyici) etkinliklerinde, kalp ve nabız atımlarının artması gibi reaksiyonlar meydana gelir (Karagülle, 1983). Bu reaksiyonların sonucunda insanların biyoklimatik konfor algıları etkilenmektedir. Şanlıurfa, Karacadağ dışında çok yüksek yeryüzü şekillerine sahip olmayıp genel olarak plato görünümündedir ve basınç ortalama değerleri (1013 mb'dan az) çok yüksek değerlere sahip değildir. Bu nedenle insanlar, biyoklimatik konfor açısından, hava basınç koşullarından olumsuz etkilenmemektedirler.

Tablo 10. Şanlıurfa İli'nin aylık ve yıllık ortalama basınç değerleri (hPa)

İlçe/Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Ort.
Merkez	954	952.2	950.3	948.6	947.5	943.8	940.4	941.8	946.7	951.5	954.1	954.7	948.8
Akçakale	979.7	977.8	975.8	973.8	972	968.1	964.9	966.3	971	976	979.4	981	973.8
Birecik	976	974.3	972.1	970.1	968.6	965	961.7	962.9	967.8	972.5	975.6	976.7	970.3
Bozova	943.3	942.1	942	941	940.1	937.1	934.4	935.8	939.9	943.9	945	944.2	940.7
Ceylanpınar	976	974.1	972.6	969.9	967.8	963.1	960.1	961.8	966.7	972	975.3	977.3	969.7
Halfeti	942.1	941.3	938.5	937	935.3	932.4	929.6	931.1	935.1	939.5	942.7	944.5	937.4
Harran	979.7	977.8	975.8	973.8	972	968.1	964.9	966.3	971	976	979.4	981	973.8
Hilvan	950.1	948.1	946.7	945.0	943.5	940.1	937.2	938.7	943.1	947.6	950.5	951.6	945.2
Siverek	925.4	923.9	922.6	921.6	920.9	917.8	915.0	916.6	921.1	924.9	926.5	926.5	921.9
Suruç	956.8	956.1	953.2	951.5	949.5	946.1	943.1	944.9	949.0	953.6	957.1	959.2	951.7
Viranşehir	953.4	951.2	951.3	948.5	947.0	942.8	940.1	941.8	946.1	950.8	953.6	955.7	948.5
Genel Ort.	957.9	956.3	954.6	952.8	951.3	947.7	944.7	946.2	950.7	955.3	958.1	959.3	952.9

Kaynak: Şanlıurfa ve İlçelerinin basınç ortalamaları Akçakale (1965-2015), Birecik ve Siverek (1963-2015), Bozova (1999-2015), Ceylanpınar ve merkez (1960-2015), Halfeti ve Suruç (2013-2016), Hilvan (1966-2015), Viranşehir (1964-2015) Meteoroloji Genel Müdürlüğü iklim bültenlerinden alınmıştır. Harran ilçesinde meteoroloji istasyonu bulunmadığından Akçakale istasyonundan yararlanılmıştır.

2.2.5. Rüzgar

Yeryüzüne göre yatay doğrultuda hareket ederek yer değiştiren hava ya da hava kütlesi rüzgar (havanın hareketi) olarak ifade edilmektedir (Erol, 2004; Türkeş, 2010). Şanlıurfa İli'nde yıllık rüzgar hızı (m/s) ortalama 1.8 m/s'dir. İlçelere göre rüzgar hızı 1.2 ile 3 m/s arasında değişmektedir. En yüksek rüzgar hızı, Siverek (2.9 m/s) ve Suruç (3 m/s) ilçelerinde meydana gelirken, en az ise Bozova ve Viranşehir ilçelerinde (1.2 m/s) görülmektedir.

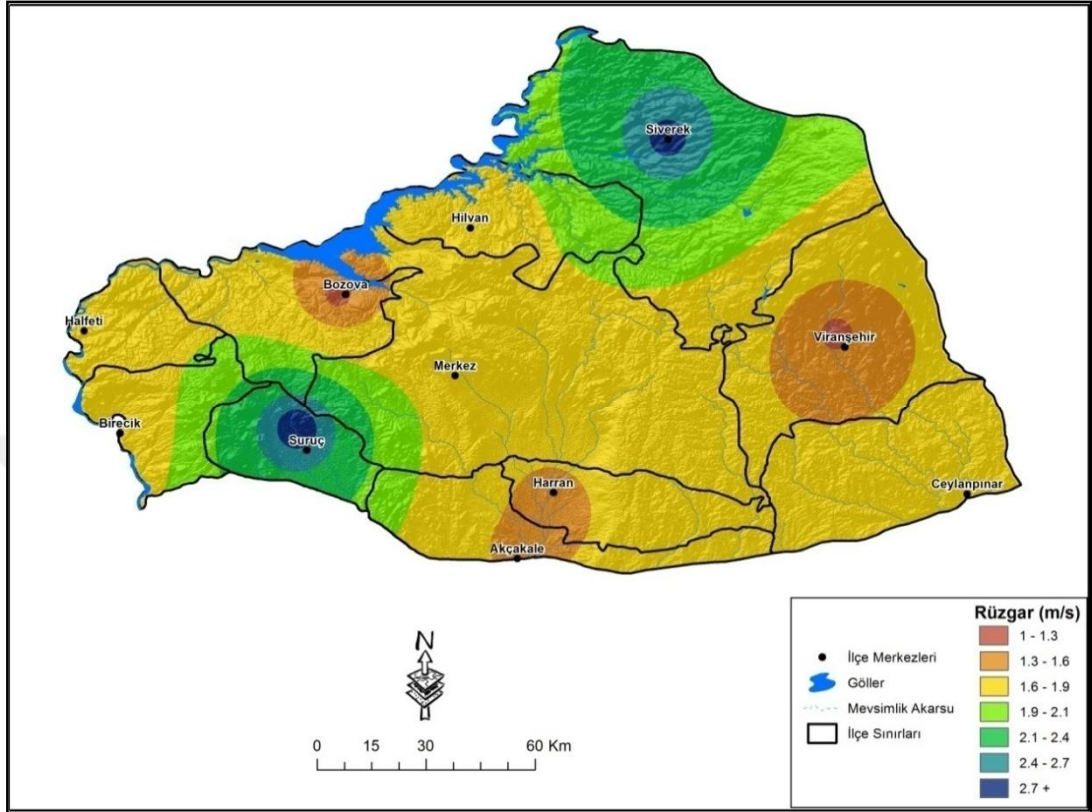
Rüzgar hızının ilçe bazında aylık dağılışı incelendiğinde, merkez, Akçakale, Birecik, Bozova ve Harran ilçelerinde rüzgar hızı, en fazla haziran (sırasıyla 2.5, 2.2, 2.1, 1.7, 2.2 m/s), temmuz (sırasıyla 2.6, 2.1, 2, 1.7, 2 m/s) ve ağustos (sırasıyla 2.3, 1.7, 1.7, 1.5, 1.7 m/s) aylarında, en az ise aralık (sırasıyla 1.3, 1, 1.4, 0.8, 1 m/s) ayında olduğu görülmektedir. Ceylanpınar ve Halfeti ilçelerinde en yüksek değerler haziran (2.6 m/s), temmuz (sırasıyla 2.6, 2.5 m/s), aylarında görülürken en az değerler ise her iki ilçede de kasım (sırasıyla 1.1, 1.3 m/s) ayında görülmektedir. Hilvan İlçesi'nde nisandan ağustos ayına kadar 2 m/s hızında (haziran ayında 2.1 m/s) rüzgar eserken, en az esme hızı ise kasım ayında (1.3 m/s) gerçekleşmektedir.

Siverek ve Suruç ilçelerinde yıl boyunca ortalama 2.5 m/s'nin üstünde rüzgar esmektedir. Siverek İlçesi'nde en yüksek esme hızının görüldüğü ocak-şubat (3.3 m/s) aylarında, en az ise eylül (2.5 m/s) ayında oluşurken, Suruç İlçesi'nde en yüksek değer haziran (3.7 m/s) ve temmuz (3.6 m/s) aylarında, en az ise kasım ayında (2.6 m/s) görülmektedir. Viranşehir İlçesi'nde ise, yıl boyunca 0.9 ile 1.3 m/s arasında rüzgar esmektedir (Tablo 11).

Şanlıurfa İli'nde rüzgar hızının mekansal dağılımını incelendiğinde, alanda en yüksek yıllık rüzgar hızı Siverek ve Suruç ilçelerinde, en düşük yıllık rüzgar hızı ise Bozova ve Viranşehir ilçelerinde olduğu görülmektedir (Harita 4).

İlçelerin genel hatları ile yıllık hakim rüzgar yönleri incelendiğinde, yönlerin ilçelere göre değişmekte olduğu görülmektedir. İlçelerde genel olarak yıllık rüzgar, Akçakale'de batı, Birecik'te kuzeybatı, kuzey kuzeybatı ve güney, Bozova'da güneybatı ve kuzeybatı, Ceylanpınar'da batı ve güneybatı, Halfeti'de batı, kuzey ve kuzey kuzeydoğu, Harran'da batı, Hilvan'da kuzeydoğu ve kuzeybatı, Siverek'te kuzey kuzeydoğu ve kuzeydoğu, Suruç'ta kuzey ve kuzey kuzeybatı, merkez ilçede

batı kuzeybatı ve kuzeybatı, Viranşehir’de ise kuzey ve kuzeydoğu yönlerinden esmektedir (Şekil 1).



Harita 4. Şanlıurfa'nın yıllık rüzgar hızının (m/s) mekansal dağılımı

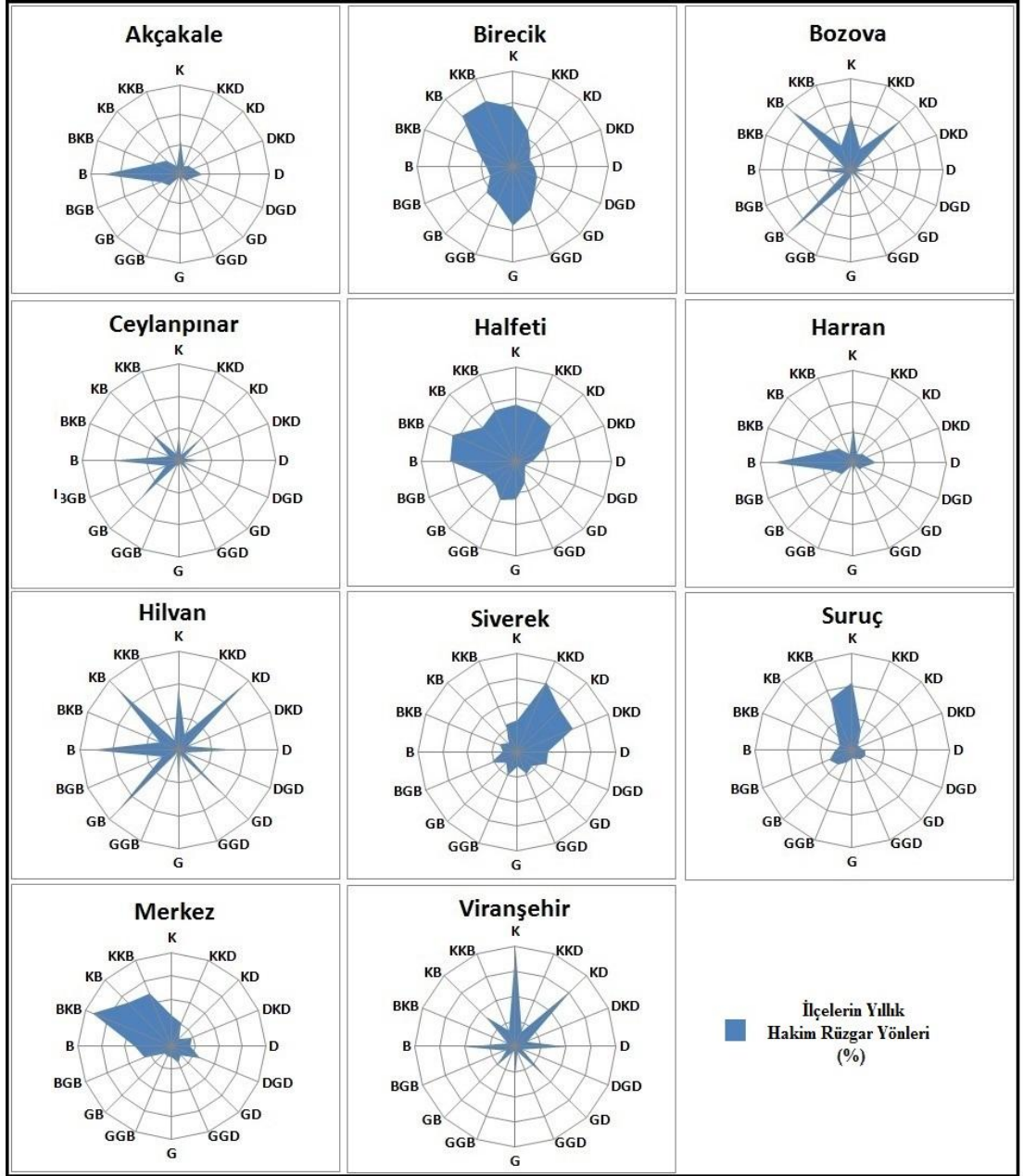
Rüzgar, insan vücudunun cilt yüzeyinde meydana gelen terin buharlaşmasını artırması, konveksiyon yoluyla vücuttan ısı kaybına neden olmasından dolayı serinletme etkisine sahip olup, ayrıca rüzgar insan vücuduna doğru havayı iterek giyilen kıyafetin sarmalayıcı etkisini de azaltabilmektedir. Bu nedenle rüzgar, konfor koşulları açısından oldukça önemlidir. Rüzgarın hızının artması, insanların maruz kaldığı yüksek sıcaklıklarda ideal konfor koşullarının üst limitini de artırmakta ve serinletici etki yapmaktadır, soğuk havalarda ise üşüme etkisini artırmaktadır (Olgay, 1973; Auliciems ve Szokolay, 2007; Toy, 2010; Çalışkan, 2012).

Koçman'a göre (1993) 6 m/sn'den az olan hafif ve orta şiddetteki rüzgar, insan konforu için olumsuz etkiler yapmamaktadır. Buna göre Şanlıurfa ve ilçelerinin 6 m/sn'den az olan yıllık ve aylık ortalama rüzgar hızları, insan konfor açısından olumsuz etkilere neden olmadığı görülmektedir. Özellikle sıcaklığın yüksek olduğu yaz aylarında esen rüzgar serinletici etkisinden dolayı, bölgede yaşayan insanların termal konfor koşulları üzerinde olumlu etki yapmaktadır.

Tablo 11. Şanlıurfa İli'nin aylık ve yıllık rüzgar esme hızları (m/s)

İlçe/Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Ort.
Merkez	1.4	1.5	1.7	1.9	2.0	2.5	2.6	2.3	2.0	1.5	1.4	1.3	1.8
Akçakale	1.2	1.4	1.4	1.5	1.6	2.2	2.1	1.7	1.4	1.1	0.9	1.0	1.5
Birecik	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	2.1	2.0	1.7	1.4	1.2	1.2	1.4	1.6
Bozova	0.9	1.1	1.2	1.3	1.3	1.7	1.7	1.5	1.2	0.9	0.7	0.8	1.2
Ceylanpınar	1.5	1.6	1.7	1.8	2.0	2.6	2.6	2.2	1.7	1.2	1.1	1.3	1.8
Halfeti	1.5	1.6	1.8	1.8	2.1	2.6	2.5	2.1	1.8	1.5	1.3	1.5	1.8
Harran	1.2	1.4	1.4	1.5	1.6	2.2	2.1	1.7	1.4	1.1	0.9	1.0	1.5
Hilvan	1.6	1.7	1.9	2.0	2.0	2.1	2.0	2.0	1.6	1.5	1.3	1.4	1.8
Siverek	3.3	3.3	3.2	2.9	2.8	3.0	3.0	2.7	2.5	2.7	2.8	2.9	2.9
Suruç	2.7	2.7	2.9	2.8	3.1	3.7	3.6	3.0	2.8	2.8	2.6	2.7	3.0
Viranşehir	1.3	1.4	1.4	1.2	1.2	1.3	1.2	0.9	0.9	1.0	1.0	1.2	1.2
Genel Ort.	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.4	2.3	2.0	1.7	1.5	1.4	1.5	1.8

Kaynak: Şanlıurfa ve İlçelerinin rüzgar esme hızları (m/s) Akçakale (1965-2015), Birecik ve Siverek (1963-2015), Bozova (1999-2015), Ceylanpınar ve merkez (1960-2015), Halfeti ve Suruç (2013-2016), Hilvan (1966-2015), Viranşehir (1964-2015) Meteoroloji Genel Müdürlüğü iklim bültenlerinden alınmıştır. Harran ilçesinde meteoroloji istasyonu bulunmadığından Akçakale istasyonundan yararlanılmıştır.



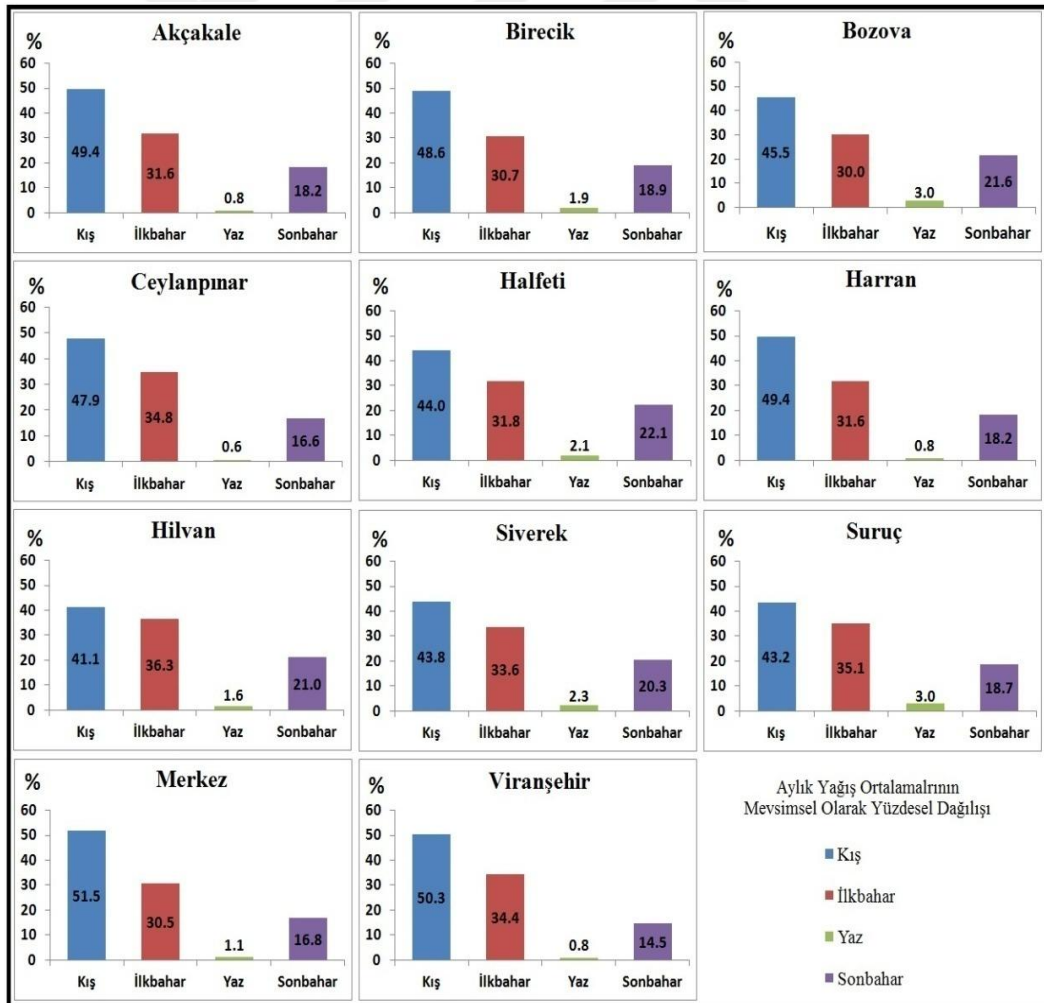
Şekil 1. İlçelerin yıllık hakim rüzgar yönlerini gösteren rüzgar gülleri

2.2.6. Yağış

Atmosferdeki su buharının, yoğunlaşma koşullarına bağlı olarak katı veya sıvı haline dönüşmesi ile atmosferde asılı halde kalamayarak yeryüzüne düşen kısmına yağış denilmektedir (Hoşgören, 2014). Yıllık 329.8 mm yağış ortalamasına sahip olan Şanlıurfa'da yağışların çok büyük bir bölümü kış aylarında ve ardından ilkbahar aylarında meydana gelmektedir. İlçelerinin yıllık yağış miktarları 252 mm ile 502.5 mm arasında değişmektedir. En fazla yağış alan Siverek İlçesi'dir (502.5 mm) ve ardından merkez ilçe (455.2 mm) gelmektedir. En az yağış alan ise Suruç

İlçesi'dir (252.2 mm). Diğer ilçelerden, Akçakale (261.2 mm), Bozova (275.9 mm), Harran (261.2 mm) ve Ceylanpınar (285.4 mm) ilçeleri 290 mm'nin altında yağış alırken, Birecik (335 mm), Halfeti (330 mm), Hilvan (311.9 mm), ve Viranşehir (357.7 mm) ilçeleri ise 310 mm'nin üstünde yağış almaktadırlar.

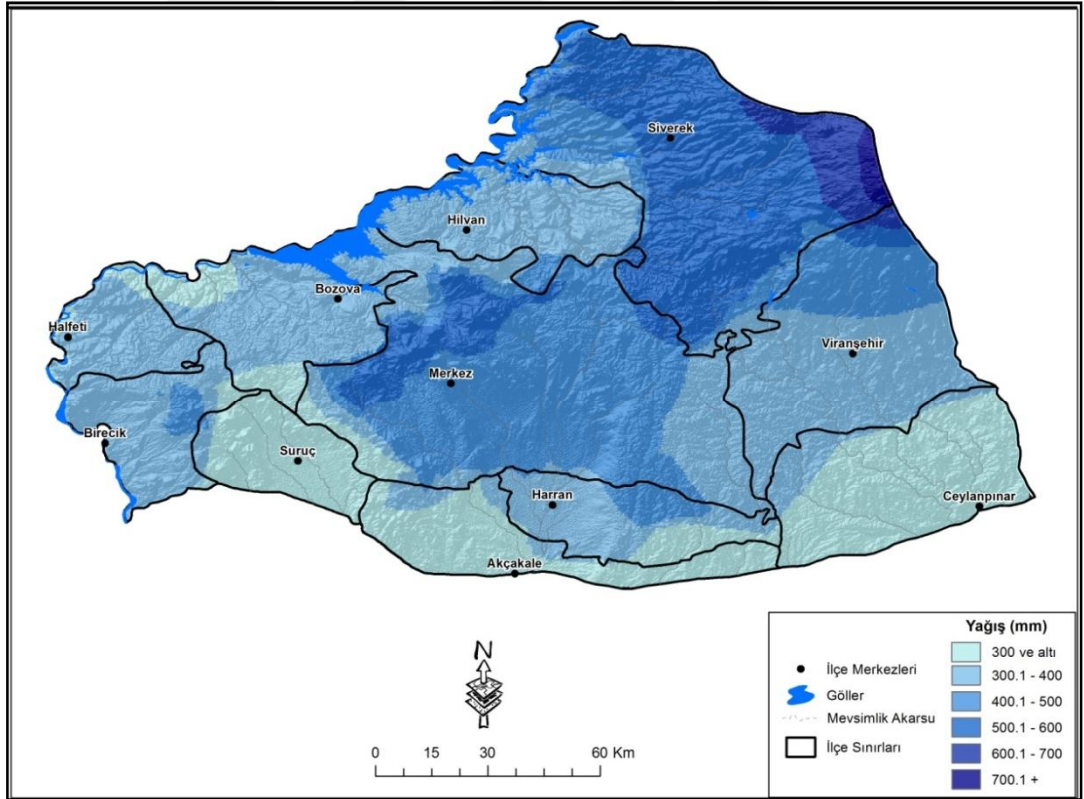
İlçelerin mevsimsel yağış dağılışında bütün ilçelerin en fazla yağış kış mevsiminde meydana geldiği görülmektedir. Bütün ilçelerde yağışın % 40'dan fazlası kış aylarında düşmektedir. Ardından bütün ilçelerde, % 30'dan fazla oran ile en fazla yağış ilkbahar mevsiminde meydana gelmektedir. Sonbahar mevsimi nispeten yağışlı geçmekte ve bütün ilçelerde %14'nün üzerinde yağış bu mevsimde düşmektedir. En az yağış yaz mevsiminde düşmekte ve bütün ilçelerde %3'den az yağış meydana gelmektedir. Özellikle yaz mevsiminde yağışlar, Akçakale (% 0.8), Ceylanpınar (% 0.6), Harran (% 0.8) ve Viranşehir (% 0.8) ilçelerinde % 1'nin altına kadar düştüğü görülmektedir (Şekil 2).



Şekil 2. İlçe bazında yağışın mevsimsel dağılımı (%)

İlçelerin aylık yağış ortalamalarına bakıldığında ise Siverek ve merkez ilçelerde aralıktan mart ayına kadar 64 mm'nin üzerinde yağış meydana gelirken diğer ilçelerde 33 mm'nin üstünde yağış düşmektedir. Nisan ve Kasım aylarında bütün ilçelerde 25 mm ile 57 mm arasında yağış düşerken, mayıs ve ekim aylarında 14 mm ile 40.5 mm arasında değişen oranlarda yağış meydana gelmektedir. Haziran, temmuz, ağustos ve eylül aylarında ise bütün ilçelerin yağış ortalaması 10 mm'nin altındadır. Özellikle temmuz ve ağustos aylarında bütün ilçelerde yağış miktarı 4 mm'nin altında kadar gerilemektedir (Tablo 12).

Şanlıurfa'da yıllık yağış miktarlarının yükseltiye göre mekansal dağılımı incelendiğinde, ilin yükseltisi en az olan güney bölgeleri 300mm'nin altında yağış alırken, ilin kuzeydoğusunda yer alan ve yükseltisi 1800 m'yi aşan Karacadağ yamaçları boyunca yükseldikçe yağışlar artmaktadır. Karacadağ'ın zirvesine doğru yağışlar 700 mm'nin üstüne çıkmaktadır (Harita 5).



Harita 5. Şanlıurfa İli'nin yükseltiye göre yağışın (mm) mekansal dağılımı

Yağışın biyoklimatik konfor koşullarına doğrudan olmasa da dolaylı olarak etkisinden söz etmek mümkündür. Yağışlı günler, insanların dış ortam aktivitelerini yerine getirmekte zorluk yaşamalarına ve kapalı mekanlarda kalmalarına neden

Tablo 12. Şanlıurfa İli'nin aylık yağış ortalamaları ve yıllık yağış toplamları (mm)

İlçe/Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Toplam
Merkez	85.7	71.4	64.1	46.8	28.1	3.6	0.6	0.8	3.3	27.4	46.0	77.4	455.2
Akçakale	45.8	39.7	38.9	25.3	18.3	1.3	0.6	0.1	1.2	18.9	27.5	43.6	261.2
Birecik	57.1	49.1	46.7	36.6	19.4	4.9	0.4	0.9	2.0	23.0	38.2	56.7	335.0
Bozova	50.7	35.2	33.6	35.2	14.0	5.6	2.0	0.6	6.2	20.2	33.1	39.5	275.9
Ceylanpınar	49.6	44.0	43.8	37.9	17.7	1.7	0.1	0.0	1.1	18.3	28.1	43.1	285.4
Halfeti	53.2	47.9	41.9	38.9	24.2	6.1	0.0	0.7	5.7	31.3	36.0	44.2	330.0
Harran	45.8	39.7	38.9	25.3	18.3	1.3	0.6	0.1	1.2	18.9	27.5	43.6	261.2
Hilvan	43.0	37.6	44.8	45.4	23.0	3.8	0.8	0.4	3.6	28.1	33.9	47.5	311.9
Siverek	75.2	69.6	74.8	56.8	37.4	8.9	1.4	1.1	4.9	40.5	56.4	75.5	502.5
Suruç	45.4	27.4	40.9	31.5	16.1	4.0	3.3	0.3	2.1	18.3	26.9	36.2	252.2
Viranşehir	68.8	53.4	59.1	39.0	24.8	2.7	0.1	0.2	0.4	15.5	35.8	57.9	357.7
Genel Ort.	56.4	46.8	48.0	38.1	21.9	4.0	0.9	0.5	2.9	23.7	35.4	51.4	329.8

Kaynak: Şanlıurfa ve İlçelerinin yağış ortalamaları Akçakale (1965-2015), Birecik ve Siverek (1963-2015), Bozova (1999-2015), Ceylanpınar ve merkez (1960-2015), Halfeti ve Suruç (2013-2016), Hilvan (1966-2015), Viranşehir (1964-2015) Meteoroloji Genel Müdürlüğü iklim bültenlerinden alınmıştır. Harran ilçesinde meteoroloji istasyonu bulunmadığından Akçakale istasyonundan yararlanılmıştır.

olmaktadır. Bu durum doğrudan termal konfor rahatlığına etki etmese de insanların psikolojik veya ruhsal baskı hissetmelerine, bunalma ve stres altında olmalarına neden olabilmektedir. Sonuç olarak insanların psikolojik baskı, stresi ve bunalımı biyoklimatik konfor koşulları algısını etkilemektedir. Şanlıurfa'da yağışlı günlerin fazla olduğu kış ve bahar aylarında yağışın söz konusu etkileri, insanların konfor algıları üzerinde etkili olabileceği söylenebilir. Ancak özellikle yaz ayları başta olmak üzere yağışın az olduğu aylarda yağışların insan konforu üzerinde etkili olabileceği olası değildir.

2.2.7. Nispi Nem (Bağıl Nem)

Havada bulunan su buharı miktarının doygun haldeki miktarına oranına bağıl nem denilmektedir (Atalay, 2010). Şanlıurfa İli ilçelerinin tamamında yıllık ortalama nispi nem oranı % 50'nin üstündedir. Yıllık ortalama nispi nem oranlarının en fazla olduğu ilçeler % 56.6 oranıyla Birecik İlçesi ve % 56.5 oranıyla Suruç İlçesi'dir. Yıllık ortalama nispi nem oranının en az olduğu ilçe ise % 50.6 merkez ilçedir.

Nispi nem oranlarının ilçelere göre aylık dağılımlarına bakıldığında, Akçakale, Ceylanpınar, Harran, Hilvan ve Siverek ilçelerinde kasım ayından nisan ayına kadar ortalama % 60'ın üstünde, mayıs ayından ekim ayına kadar % 30 ile 52 oranları arasında nispi nem değerlerine sahip oldukları görülmektedir. Merkez ve Halfeti ilçelerinde aralık ayından mart ayına kadar ortalama nispi nem % 60'ın üzerindeyken, nisan ayından kasım ayına kadar % 30 ile 60 arasında nispi nem oranları görülmektedir. Birecik ve Viranşehir ilçelerinde kasım ayından mart ayına kadar % 60'ın üstünde nispi nem oranlarına sahipken, nisandan ekim ayına kadar nispi nem değerleri % 32 ile 60 oranları arasında kalmaktadır. Suruç İlçesi, aralık ayından nisan ayına kadar % 61'nin üzerinde, mayıstan kasım ayına kadar % 34 ile 60 oranları arasında nispi nem miktarına sahiptir.

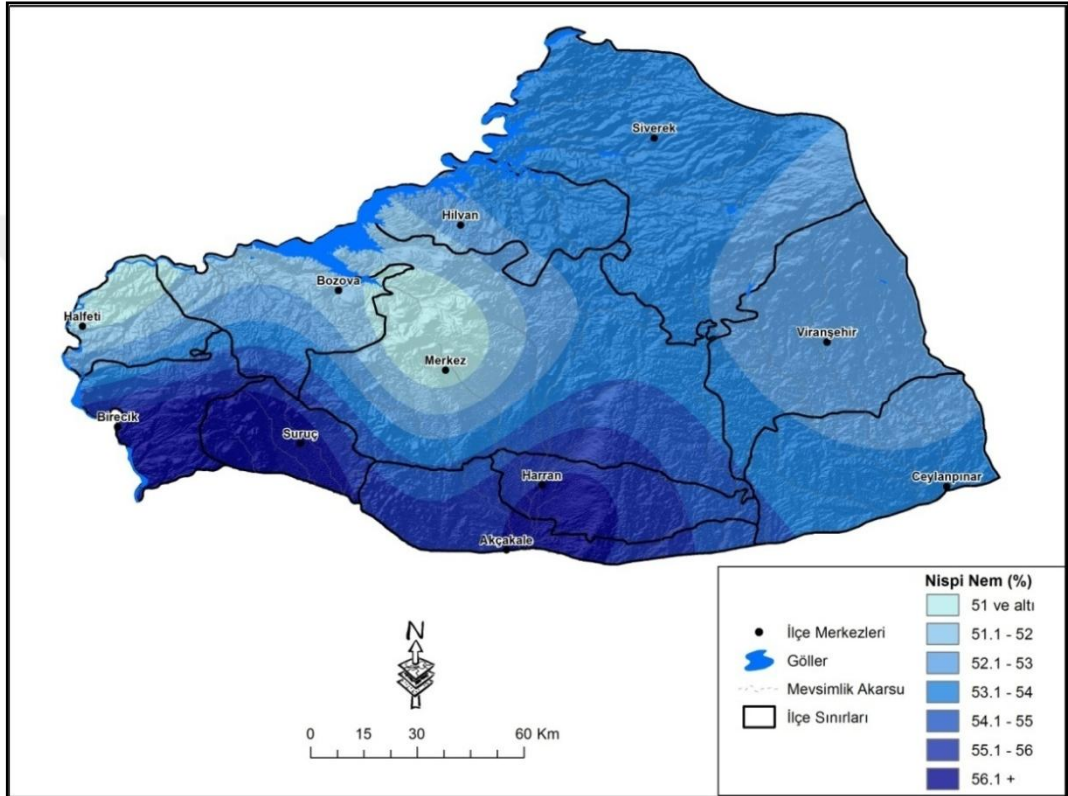
Son olarak Bozova İlçesi, kasım ayından nisan ayına kadar % 55'nin üstünde, mayıs ayından ekim ayına kadar ise % 33 ile 60 oranında nispi nem miktarına sahip olduğu görülmektedir. Bütün ilçelerde en yüksek nispi nem değerlerine ocak ayı (% 72.7) başta olmak üzere şubat (% 69.3) ve aralık (% 70.6) aylarında görülürken, en az nispi nem değerleri ise yaz aylarında (haziran % 37.6, temmuz % 34.9, ağustos % 36.9) görülmektedir (Tablo 13).

Tablo 13. Şanlıurfa İli'nin aylık nispi nem değerlerinin yüzdesel dağılımları

İlçe/Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Ort.
Merkez	70.3	66.9	60.4	56.2	44.9	32.8	30.1	33.1	35.8	46.4	59.9	69.9	50.6
Akçakale	74.1	70.4	64.7	60.9	49.0	38.8	38.6	41.9	44.6	51.8	64.0	73.4	56
Birecik	71.8	68.6	63.8	59.3	50.4	41.4	40.4	43.4	46.3	55.4	65.5	72.4	56.6
Bozova	68.1	66.6	59.1	55.9	47.6	35.9	33.9	36.5	39.8	49.9	59.3	65.9	51.5
Ceylanpınar	72.6	68.4	64.1	60.3	47.4	34.7	34.2	36.7	38.0	48.1	62.8	72.2	53.3
Halfeti	77.4	72.2	60.2	53.6	44.4	35.7	31.0	33.3	36.7	49.8	56.4	70.3	51.8
Harran	74.1	70.4	64.7	60.9	49.0	38.8	38.6	41.9	44.6	51.8	64.0	73.4	56
Hilvan	69.8	69.0	63.9	60.2	51.7	37.2	31.6	35.4	38.9	50.1	62.6	68.9	53.3
Siverek	71.3	70.0	64.6	61.3	51.8	36.7	30.7	33.6	38.5	51.5	63.6	71.6	53.8
Suruç	81.1	73.2	67.2	61.2	55.3	46.2	42.1	34.8	39.3	46.4	59.2	72.2	56.5
Viranşehir	69.2	66.3	62.4	59.9	50.9	35.7	32.2	35.2	38.6	48.9	60.5	66.4	52.2
Genel Ort.	72.7	69.3	63.2	59.1	49.3	37.6	34.9	36.9	40.1	50.0	61.6	70.6	53.8

Kaynak: Şanlıurfa ve İlçelerinin nispi nem oranları Akçakale (1965-2015), Birecik ve Siverek (1963-2015), Bozova (1999-2015), Ceylanpınar ve merkez (1960-2015), Halfeti ve Suruç (2013-2016), Hilvan (1966-2015), Viranşehir (1964-2015) Meteoroloji Genel Müdürlüğü iklim bültenlerinden alınmıştır. Harran ilçesinde meteoroloji istasyonu bulunmadığından Akçakale istasyonundan yararlanılmıştır.

Yıllık nispi nem oranlarının (%) alansal dağılımına bakıldığında, en yüksek değerlerin % 56.1 oranından fazla ile Şanlıurfa İli'nin Birecik, Suruç, Akçakale ve Harran ilçelerinde olduğu görülmektedir. En az yıllık nispi nem değerlerinin ise çalışma alanının nispeten ortasında yer alan merkez ilçede olduğu görülmektedir. Merkez ilçenin yıllık nispi nem oranı % 51'in altındadır. Diğer ilçelerde ise yıllık nispi nem değerleri % 51 ile 56.1 arasında değişmektedir (Harita 6).



Harita 6. Şanlıurfa'nın yıllık nispi nem değerlerinin (%) mekansal dağılımı

Nispi nemin insanların konfor durumlarına etkisi, cilt yüzeyinde meydana gelen terleme ve bu terlemenin buharlaşması ile oluşan ısı kaybı miktarı üzerinde belirleyici olmasıdır. Havadaki nispi nem oranı arttıkça buharlaşma azaldığından; terleme ve cilt yüzeyi terinin buharlaşması zorlaşmaktadır. Bu durum, insan vücudunun serinletme faaliyetlerinin sekteye uğraması veya yetersiz kalması sonucu konforsuzluk algısının doğmasına ve nispi nem miktarının artmasına bağlı olarak konforsuzluk algısının şiddetlenmesine neden olmaktadır (Auliciems ve Szokolay, 2007; Toy, 2010; Çalışkan, 2012).

Koçman'a göre (1993), % 30 ile % 70 arasında değişen nispi nem miktarı, insan konfor koşulları açısından uygun sayılabilmektedir. Buna göre Şanlıurfa ve

birçok ilçesinde kış aylarında nispi nem miktarları, insan konforu açısından uygun sayılan % 30-70 arasındaki değeri aşmaktadır. Ancak söz konusu aylarda hava sıcaklığının düşük olması konfor açısından olumsuz sonuçların oluşmasını engellemektedir. Diğer aylarda ise bütün ilçelerde nispi nem değerleri, insan konforu açısından uygun aralıklarda yer almaktadır.

2.3. Şanlıurfa İkliminin Genel Karakteri

Thornthwaite iklim sınıflama sistemine göre Şanlıurfa, genel olarak D,B'4,d,b'2 sembolleri ile ifade edilen yarı kurak, dördüncü dereceden mezotermal, su fazlası yok veya çok az olan, yağışın en fazla kış ve ilkbahar aylarında fakat orta derecede görüldüğü karasal iklim tipi şartlarına sahiptir. Şanlıurfa Karasal Akdeniz İklim Bölgesi doğu sınırları içinde yer almakta ve genel olarak Şanlıurfa iklimi, sıcak ve kurak olan yaz mevsimi ve orta derecede yağışın büyük bir bölümünün meydana geldiği kış/ilkbahar mevsimleri ile karakterize edilmektedir.

3. BÖLÜM

ŞANLIURFA İLİ'NİN GENEL NÜFUSÖZELLİKLERİVE DOĞAL ÖLÜM OLAYLARI

3.1. Şanlıurfa İli'nin Genel Nüfus Özellikleri

Bu araştırma, 2013-2015 yılları arasındaki dönemde Şanlıurfa İli'nde meydana gelen doğal ölüm olaylarını kapsamaktadır. Bu nedenle Şanlıurfa İli'nin genel nüfus özellikleri,2013, 2014 ve 2015 yıllarına göre değerlendirilmesi uygun görülmüştür. Nüfus miktarı bakımından Türkiye'nin en fazla nüfusa sahip illerinden biri olan Şanlıurfa,2013 yılında 1.801.980, 2014 yılında 1.845.667 ve 2015 yılında 1.892.320nüfus miktarına sahiptir. Bu yıllar arasında, Türkiye geneli toplam nüfus miktarı sıralamasında Şanlıurfa 9. sırada yer almakta ve Şanlıurfa nüfusu, Türkiye (2013 yılında 76.667.864, 2014 yılında 77.695.904, 2015 yılında 78.741.053) toplam nüfusunun % 2.4'nü oluşturmaktadır.

2013-2015 yılları arasında Şanlıurfa'nın ortalama 44-47 bin arasında olan nüfus artışının, nerdeyse tamamı doğal yollardan gerçekleşmektedir. Şanlıurfa, bu yıllar arasında % 22'nin üzerinde yıllık nüfus artış hızına ulaştığını görülürken ve bu nüfus artış hızı Türkiye ortalaması olan % 13'ün oldukça üstündedir. Şanlıurfa'da 2013-2015 yılları arasında her yıl ortalama 59 binin üzerinde doğum meydana gelmektedir. İlin kaba doğum hızı ise (2013'de % 33.6, 2014'te % 35.1, 2015'de % 34.3) % 33'nün üzerinde bir orana sahiptir. Bu yıllar arasında Türkiye geneli ortalama kaba doğum hızı % 17üzerinde gerçekleşirken, Şanlıurfa nerdeyse iki katı bir kaba doğum hızına eriştiği görülmektedir.

2013-2015 yılları arasında Şanlıurfa İli'nde yıllık ortalama 5800'ün üzerinde ölüm meydana gelmektedir. Şanlıurfa'nın yıllık kaba ölüm hızı, 2013 ve 2014 yıllarında % 3.3, 2015 yılında ise % 3.2 oranına sahiptir. Şanlıurfa İli'nin söz konusu yıllar içindeki kaba ölüm hızı oranları, Türkiye ortalamasının (2013 yılında % 4.9, 2014 yılında % 5.1 ve 2015 yılında % 5.2) altında yer aldığı görülmektedir (Tablo 14).

Tablo 14. Şanlıurfa'nın genel nüfus özellikleri (2013-2015)

	2013	2014	2015
Nüfus Miktarı	1.801.980	1.845.667	1.892.320
Doğum Miktarı	59.837	63.273	62.626
Ölüm Miktarı	5.860	5.902	5.915
Kaba Doğum Hızı (%)	33.6	35.1	34.3
Kaba Ölüm Hızı (%)	3.3	3.3	3.2
Nüfus Artış Hızı (%)	22.39	23.95	24.96

Şanlıurfa'nın erkek ve kadın nüfus oranları birbirlerine oldukça yakın değerlere sahiptir. Şanlıurfa İli'nin kadın ve erkek nüfus oranları, 2013 yılı toplam nüfus içerisinde erkeklerin oranı %50.05 (901 868 kişi), kadınların oranı %49.95(900 112 kişi), 2014 yılında toplam nüfus içerisinde erkeklerin oranı %50.15(925 703 kişi), kadınların oranı %49.85 (919 964 kişi) ve 2015 yılında ise toplam nüfus içerisindeki erkeklerin oranı%50.23 (950 493 kişi), kadınların oranı % 49.77 (941 827 kişi)şeklindedir. Ancak 2013 yılındaki erkek ve kadın nüfus oranları birbirlerine çok yakınken, erkek nüfusunun kadın nüfusundan biraz daha fazla artışından dolayı, kadın ve erkek nüfus arasında farkın 2014 ve 2015 yıllarında yavaş yavaş açılmasına neden olduğu görülmektedir (Tablo 15).

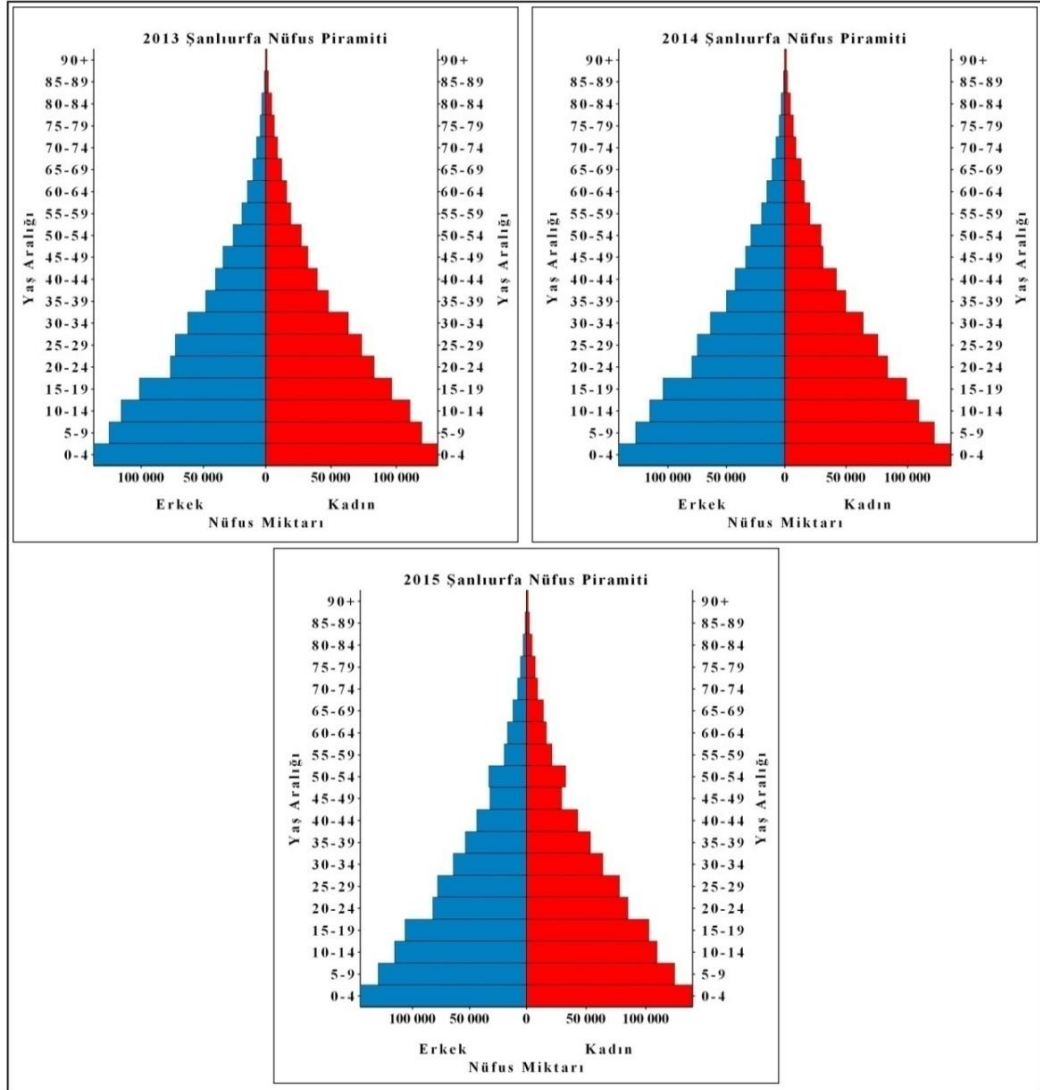
Yaş gruplarına göre nüfusun dağılımına bakıldığında 2013-2015 yılları arasında nüfusun büyük bir bölümünü, 0-19 yaş arasındaki çocuk nüfusu (940127 kişi ile 2013 yılında% 52.2, 956259 kişi ile 2014 yılında% 51.8, 973801 kişi ile 2015 yılında% 51.5) oluşturmaktadır. Çocuk nüfusu ardından 20-34 yaş arasındaki genç nüfus (432181 kişi ile 2013 ve 442542 kişi ile 2014 yıllarında % 24, 452196 kişi ile 2015 yılında % 23.9) ve35-64 yaş arasındaki orta yaş nüfusu (366350 kişi ile 2013 yılında % 20.3, 380243 kişi ile 2014 yılında % 20.6, 396309 kişi ile 2015 yılında % 20.9) gelmektedir. İl nüfusunun en az bölümünü ise 65 yaş üstü yaşlı nüfus(63322 kişi ile 2013 yılında % 3.5, 66643 kişi ile 2014 yılında % 3.6, 70014 kişi ile 2015 yılında % 3.7) meydana getirmektedir (Tablo 15).

2013-2015 yılları arasında çocuk nüfusu miktarı sayısında artış olmasına rağmen, yıl içerisindeki toplam nüfus içerisindeki çocuk nüfus oranında azalma meydana geldiği görülmektedir. Genç, orta ve yaşlı nüfusu yaş gruplarında ise hem miktarında hem de yıl içerisindeki toplam nüfusa oranlarında artış meydana gelmiştir.

Tablo 15. Şanlıurfa’da nüfusunun cinsiyete göre yaş grubu miktarları ve toplam nüfus içerisindeki oranları

Yaş Grubu	2013				2014				2015			
	Erkek	Kadın	Toplam Nüfus	%	Erkek	Kadın	Toplam Nüfus	%	Erkek	Kadın	Toplam Nüfus	%
0-4	138 054	131 728	269 782	14.97	142 269	135 352	277 621	15.04	145 900	138 964	284 864	15.05
5-9	125 754	119 665	245 419	13.62	127 866	121 941	249 807	13.53	130 073	124 162	254 235	13.44
10-14	115 976	110 657	226 633	12.58	115 585	109 553	225 138	12.20	115 940	109 548	225 488	11.92
15-19	101 481	96 812	198 293	11.00	104 246	99 427	203 673	11.04	106 626	102 588	209 214	11.06
20-24	76 501	83 126	159 627	8.86	79 583	84 049	163 632	8.87	82 220	85 235	167 455	8.85
25-29	72 497	73 858	146 355	8.12	74 959	76 086	151 045	8.18	78 050	78 177	156 227	8.26
30-34	62 685	63 514	126 199	7.00	63 708	64 157	127 865	6.93	64 259	64 255	128 514	6.79
35-39	48 169	48 305	96 474	5.35	49 926	49 978	99 904	5.41	53 642	53 757	107 399	5.68
40-44	40 345	39 670	80 015	4.44	42 411	42 385	84 796	4.59	43 441	43 083	86 524	4.57
45-49	34 195	32 452	66 647	3.70	33 482	31 279	64 761	3.51	32 157	29 760	61 917	3.27
50-54	26 101	27 613	53 714	2.98	29 007	29 684	58 691	3.18	32 888	32 900	65 788	3.48
55-59	19 134	19 522	38 656	2.15	19 735	20 869	40 604	2.20	19 414	21 480	40 894	2.16
60-64	14 625	16 219	30 844	1.71	15 274	16 213	31 487	1.71	16 741	17 046	33 787	1.79
65-69	10 245	12 423	22 668	1.26	11 000	13 625	24 625	1.33	11 781	14 459	26 240	1.39
70-74	7 364	9 339	16 703	0.93	7 491	9 335	16 826	0.91	7 779	9 620	17 399	0.92
75-79	4 484	6 777	11 261	0.62	4 674	7 179	11 853	0.64	5 088	7 580	12 668	0.67
80-84	3 013	4 837	7 850	0.44	3 119	4 846	7 965	0.43	2 980	4 846	7 826	0.41
85-89	919	2 342	3 261	0.18	1 001	2 519	3 520	0.19	1 137	2 831	3 968	0.21
90+	326	1 253	1 579	0.09	367	1 487	1 854	0.10	377	1 536	1 913	0.10
Toplam	901 868	900 112	1 801 980	100	925 703	919 964	1 845 667	100	950 493	941 827	1 892 320	100

2013-2015 yılları arasındaki Şanlıurfa nüfusun cinsiyete göre yaş gruplarının dağılımları, birbirlerine çok yakın değerlere sahip oldukları belirlenmiştir. Bu araştırmada, Şanlıurfa'nın cinsiyete göre yaş grupları arasında büyük fark görülemediğinden dolayı, açıklama ve yorumlama yapılmamıştır. Sadece ilin cinsiyete göre yaş gruplarına sayısal olarak tablo (Tablo 15) ve nüfus piramitlerinde yer verilmiştir (Şekil 3).

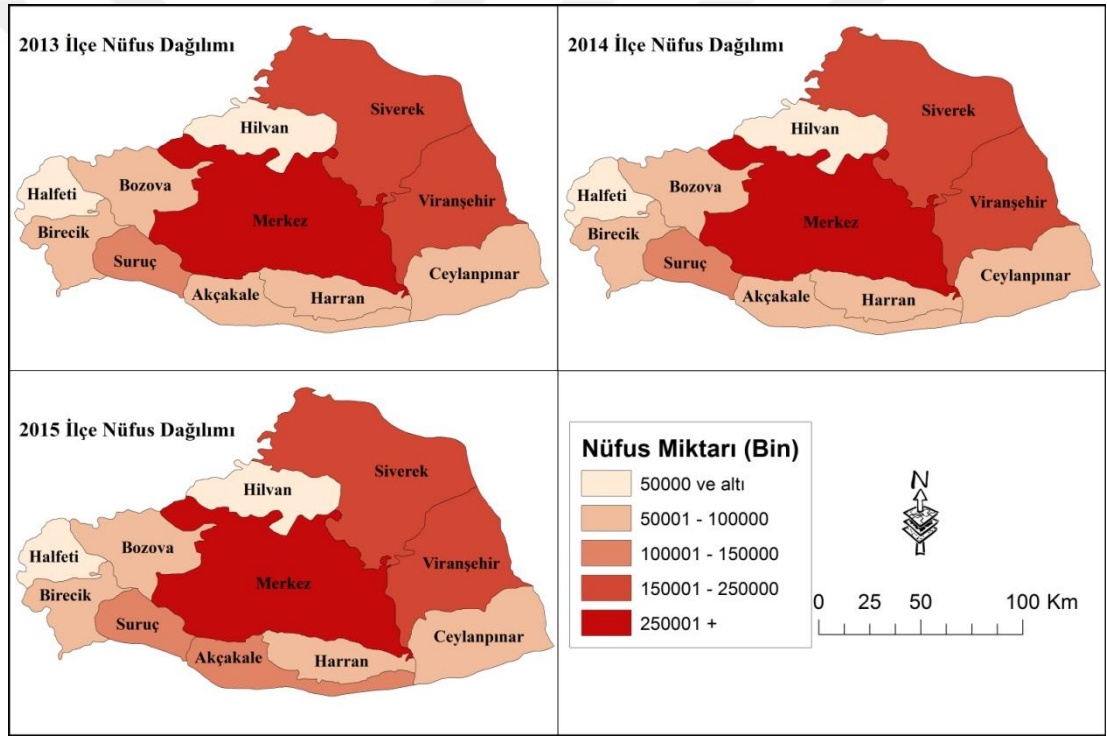


Şekil 3. Şanlıurfa İli'nin nüfus piramitleri (2013-2015)

3.2. Şanlıurfa İli ve İlçelerinin Genel Nüfus Özellikleri

Şanlıurfa'da ilçelerin sahip oldukları nüfus miktarı ve nüfus değerleri bakımından ilçeler arasında belirgin farklar olduğu görülmektedir. Aynı zamanda ilçelerin sahip oldukları nüfus değerleri araştırma dönemini oluşturan 2013, 2014 ve 2015 yıllarına göre de farklılık göstermektedir.

İlçeler arasında 2013-2015 yıllarındaki nüfus miktarı en fazla olan, 800 binin üzerinde nüfus ile merkez ilçedir ve Şanlıurfa genel nüfusunun % 45'ni oluşturmaktadır. Merkez ilçenin ardından en fazla nüfusa, Siverek ve Viranşehir ilçeleri sahiptir. Siverek İlçesi'nin 232 binin üzerindeki nüfus miktarı, Şanlıurfa'nın genel nüfusunun %12 oluştururken, Viranşehir İlçesi ise 177 binin üzerindeki nüfus miktarı ile il nüfusunun % 9'unu oluşturmaktadır. En az nüfus ise 50 binin altında yer alan nüfus miktarlarıyla Halfeti ve Hilvan ilçeleri sahiptir ve ilçeler Şanlıurfa nüfusunun, Halfeti % 2'sini ve Hilvan da % 2'sini oluşturmaktadırlar. Diğer ilçelerin nüfusları ise 50 bin ile 102 bin arasında değişmektedir ve il nüfusun içindeki oranları % 3 ile % 5 arasındadır (Harita 7).



Harita 7. Şanlıurfa ilçelerinin nüfus yoğunluğu haritası

İlçelerin doğum miktarları incelediğinde, en fazla doğumların merkez ilçede (2013 yılında 25 bin, 2014 ve 2015 yıllarında 27 bin) olduğu görülmektedir. Merkez ilçenin ardından ikinci sırada Siverek (2013 yılında 7 bin, 2014 yılında 8 bin ve 2015 yılında 7 bin) ve üçüncü sırada ise Viranşehir (2013 yılında 5 bin, 2014 ve 2015 yıllarında 6 bin) ilçelerinde en fazla doğum meydana gelmiştir. En az doğumlar ise 1500'ün altında doğum sayıları ile Halfeti (2013 yılında 889, 2014 yılında 1023 ve 2015 yılında 1030) ve Hilvan (2013 yılında 1142, 2014 yılında 1228 ve 2015 yılında 1170) ilçelerinde görülmektedir. Diğer ilçelerde ise yıllık 1500 ile 5 bin arasında

doğum meydana gelmektedir. Ancak doğum miktarı ile kaba ölüm hızları paralellik göstermemekte ve ilçelere göre değişmektedir. Kaba doğum hızı en fazla Harran (2013 ve 2015 % 47, 2014 yılında % 48) ilçesinde, ikinci olarak Akçakale (2013 ve 2015 yıllarında % 44, 2014 yılında % 46) ilçesindedir. En az kaba doğum hızına ise Halfeti İlçesi (2013 yılında % 22, 2014 yılında % 26 ve 2015 yılında % 27) sahiptir.

İlçelerin ölüm miktarlarına bakıldığında, en fazla ölüm olayları, merkez ilçede (2013 yılında 2555, 2014 yılında 2688 ve 2015 yılında 2615) ve ardından ise Siverek İlçesi'nde(2013 yılında 695, 2014 yılında 686 ve 2015 yılında 677) meydana gelmiştir. En az ölümlerin meydana geldiği ilçeler ise Hilvan (2013 yılında 141, 2014 yılında 137 ve 2015 yılında 157)ve Halfeti (2013 yılında 185, 2014 yılında 162 ve 2015 yılında 169) ilçeleridir. Diğer ilçelerde ise yıllık olarak 200 ile 400 arasında ölüm meydana gelmektedir. Ölüm miktarı ile kaba ölüm hızı arasında paralellik bulunmamaktadır, ilçelere göre ve yıllara göre farklılık göstermektedir. Kaba ölüm hızının en fazla olduğu ilçeler, 2013 yılında ilk sırada % 4.72 oranıyla Halfeti İlçesi ve ikinci sırada ise % 4.07 oranıyla Bozova İlçesi gelmektedir. 2014 yılında ilk sırada % 4.20 oranıyla Halfeti İlçesi, ikinci sırada % 3.89 oranıyla Birecik İlçesi yer almaktadır. 2015 yılında ise ilk sırada % 4.47 oranıyla Bozova İlçesi, ikinci sırada ise % 4.43 oranıyla Halfeti İlçesi gelmektedir. Kaba ölüm hızının en az meydana geldiği ilçeler ise 2013 yılında % 2.69 oranıyla Ceylanpınar, 2014 yılında sırasıyla % 2.75 oranıyla Viranşehir ve % 2.91 oranıyla Siverek İlçesi olduğu görülmektedir. 2015 yılında ise kaba ölüm hızının en az olduğu ilçeler sırasıyla % 2.64 oranıyla Viranşehir, % 2.78 oranıyla Ceylanpınar ve % 2.8 oranıyla Siverek İlçesi olduğu görülmektedir.

Son olarak yıllara göre ilçelerin nüfus artış hızları farklılık göstermektedir.2013 yılında nüfus artış hızı en fazla % 42.45 Akçakale İlçesi'nde meydana gelirken, 2014 ve 2015 yıllarında sırasıyla % 38, % 39 oranlarıyla Harran İlçesi ilk sırada yer almaktadır. Nüfus artış hızının en az gerçekleştiği ilçeler ise 2013 yılında % 0.15 oranıyla Suruç,2014 ve 2015 yıllarında sırasıyla % 2.49 ve % 5.37 oranlarıyla Birecik'tir. Ayrıca nüfus artış hızının sıfırın altında olduğu ilçelerde bulunmaktadır. Nüfus artış hızının sıfırın altında olan ilçeler, 2013 yılında % -22.26 oranıyla en fazla Halfeti İlçesi'nde görülürken, ikinci olarak ise % -6.69 oranıyla Bozova'dadır. 2014 yılında ilk sırada % -24.61 oranıyla Bozova ve ardından % -

10.17 oranıyla Halfeti gelmektedir. 2015 yılında ise sırasıyla, % -15.51 oranıyla Bozova, % -10.88 oranıyla Halfeti, % -1.96 oranıyla Suruç ve son olarak % -0.31 oranıyla Hilvan ilçelerinin sıfırın altında nüfus artış hızına sahip oldukları görülmektedir (Tablo 16). İlçe nüfuslarının yaş grupları ve cinsiyet yapıları arasında belirgin farklar görülmediğinden dolayı yer verilmemiştir.

Tablo 16. Şanlıurfa İli ilçelerinin genel nüfus özellikleri (2013-2015)

Yıllar	İlçeler	Toplam Nüfus	İl Nüfusuna Oranı (%)	Doğum Miktarı	Ölüm Miktarı	Kaba Doğum Hızı (‰)	Kaba Ölüm Hızı (‰)	Nüfus Artış Hızı (‰)
2013	Akçakale	95 709	5.31	4 212	327	44.94	3.49	42.45
	Birecik	92 125	5.11	2 815	345	30.64	3.76	5.66
	Bozova	57 017	3.16	1 548	233	27.06	4.07	-6.69
	Ceylanpınar	78 814	4.37	2 516	211	32.09	2.69	10.63
	Halfeti	38 737	2.15	889	185	22.69	4.72	-22.26
	Harran	75 742	4.20	3 510	260	47.22	3.50	37.71
	Hilvan	41 410	2.30	1 142	141	27.69	3.42	8.39
	Merkez	811 686	45.04	25 553	2555	31.93	3.19	28.40
	Siverek	232 290	12.89	7 553	695	32.89	3.03	22.96
	Suruç	101 366	5.63	3 295	370	32.51	3.65	0.15
	Viranşehir	177 084	9.83	5 825	538	33.33	3.08	26.68
2014	Akçakale	98 897	5.36	4 487	331	46.11	3.40	32.77
	Birecik	92 355	5.00	2 655	359	28.78	3.89	2.49
	Bozova	55 631	3.01	1 602	201	28.44	3.57	-24.61
	Ceylanpınar	80 706	4.37	2 727	245	34.19	3.07	23.72
	Halfeti	38 345	2.08	1 023	162	26.54	4.20	-10.17
	Harran	78 681	4.26	3 711	238	48.06	3.08	38.07
	Hilvan	41 657	2.26	1 228	137	29.57	3.30	5.95
	Merkez	837 180	45.36	27 658	2688	33.55	3.26	30.93
	Siverek	238 979	12.95	8 092	686	34.34	2.91	28.39
	Suruç	102 164	5.54	3 563	363	35.01	3.57	7.84
	Viranşehir	181 072	9.81	6 527	492	36.45	2.75	22.27
2015	Akçakale	102 350	5.41	4 454	383	44.26	3.81	34.32
	Birecik	92 852	4.91	2 768	356	29.89	3.84	5.37
	Bozova	54 775	2.89	1 614	247	29.24	4.47	-15.51
	Ceylanpınar	83 177	4.40	2 785	228	33.99	2.78	30.16
	Halfeti	37 930	2.00	1 030	169	27.01	4.43	-10.88
	Harran	81 870	4.33	3 777	242	47.05	3.01	39.73
	Hilvan	41 644	2.20	1 170	157	28.09	3.77	-0.31
	Merkez	865 769	45.75	27 579	2615	32.39	3.07	33.58
	Siverek	245 385	12.97	7 867	677	32.48	2.80	26.45
	Suruç	101 964	5.39	3 320	359	32.53	3.52	-1.96
	Viranşehir	184 604	9.76	6 262	482	34.25	2.64	19.32

3.3. Şanlıurfa İli’de Doğal Ölüm Olaylarının Nedenleri ve Genel Özellikleri

Genel ölümler içerisinde sadece doğal nedenlere bağlı olarak meydana gelen ölümler araştırmanın temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle Şanlıurfa İli’nde 2013-2015 yılları arasında gerçekleşen genel ölüm olayları içerisinde sadece konuyla ilişkili doğal ölüm olayları ana hastalık sınıflandırmasına göre değerlendirmeye alınmıştır. Doğal ölüm olayları dışında meydana gelen kaza, cinayet, intihar, boğulma, elektrik çarpması gibi nedenlere bağlı ölüm olayları değerlendirmeye alınmamıştır. Ayrıca anne karnında meydana gelen düşük olayları ve doğumdan sonra gerçekleşen bir yaş altındaki bebek ölümleri iklim ve termal konfor koşulları ile ilgili bir ilişki görülmediğinden dolayı, 1 yaşın altındaki ölüm olayları da değerlendirmeye alınmamıştır. Son olarak Şanlıurfa sınırları içerisinde söz konusu yıllarda meydana gelen yabancı uyruklu ölen kişiler ile başka ilde ikamet edip ve Şanlıurfa ‘da ölen kişilerde araştırmaya dahil edilmemiştir.

Şanlıurfa’da 2013-2015 yılları arasında meydana gelen doğal ölüm olaylarının en fazla dolaşım sistemi hastalıklarından kaynakladığı görülmektedir. Dolaşım sistemi hastalıklarına bağlı gerçekleşen ölümler 2013 yılında % 39, 2014 yılında % 35.8 ve 2015 yılında ise % 46.7’sini oluşturmaktadır. Belirlenen ana hastalık sınıfları içerisinde ölüme neden olan hastalıklar ise en az iyi ve kötü huylu tümörlerdir (kanser). Tümör nedenli ölümlerin, doğal ölümler içindeki payı 2013 yılında % 7, 2014 yılında % 6.7 ve 2015 yılında ise % 5.2’dir (Tablo 17).

Tablo 17. Şanlıurfa İli’nin doğal ölüm olayları sayısı ve oranları

Ölüm Nedenleri /Yıllar	2013		2014		2015	
	Kişi	Oran (%)	Kişi	Oran (%)	Kişi	Oran (%)
Dolaşım Sistemi Hastalıkları	1323	39.0	1222	35.8	1633	46.7
Enfeksiyon ve Parazit Hastalıkları	358	10.6	355	10.4	523	15.0
İyi ve Kötü Huylu Tümörler	237	7.0	228	6.7	181	5.2
Sinir Sistemi Hastalıklar	363	10.7	343	10.1	309	8.8
Solunum Sistemi Hastalıkları	466	10.8	521	15.3	240	6.9
Diğer Doğal Ölüm Olayları	744	21.9	743	21.8	609	17.4
Toplam	3391	100.0	3412	100.0	3495	100.0

2013-2015 yılları arası doğal nedenlere bağlı gerçekleşen ölümlerin yıllık miktarlarının ilçelere göre dağılımı ve ilçelerde meydana gelen doğal ölümlerinin il geneline oranlarına bakıldığında merkez ilçe, bütün yıllarda 2300'ün üzerinde vaka sayısı ile en fazla doğal ölüm olayının yaşandığı yerdir. Merkez ilçenin doğal ölüm sayıları il genelinin % 67'den fazlasını oluşturmaktadır (2013 yılında % 67.9, 2014 yılında % 68.7 ve 2015 yılında % 68). Merkez ilçenin ardından ölüm olaylarının en fazla meydana geldiği ilçe, yıllık 260'ın üzerinde doğal ölüm sayısı ile Siverek'tir. İlçede gerçekleşen vaka sayısı il genelinde meydana gelen vakaların 2013 yılında % 8.9'unu, 2014 yılında % 7.7'sini ve 2015 yılında % 8.2'sini oluşturmaktadır. En az ölüm vakaları ise 2013-2014 yıllarında Hilvan İlçesi'nde, 2015 yılında ise Harran İlçesi'nde 50'nin altında meydana gelmiştir. Hilvan İlçesi'nin doğal ölüm sayıları il genelinin 2013 yılında % 1.3'nü, 2014 yılında % 1.2'sini oluştururken, Harran İlçesi ise 2015 yılında 45 doğal ölüm sayısı ile il genelinin % 1.3'nü oluşturmaktadır (Tablo 18).

Tablo 18. İlçelerin doğal ölüm sayıları ve il geneline oranları (2013-2015)

İlçeler / Yıllar	2013		2014		2015	
	Kişi	İl Oranı (%)	Kişi	İl Oranı (%)	Kişi	İl Oranı (%)
Akçakale	53	1.6	57	1.7	69	2.0
Birecik	148	4.4	122	3.6	124	3.5
Bozova	77	2.3	79	2.3	86	2.5
Ceylanpınar	60	1.8	66	1.9	92	2.6
Halfeti	73	2.2	78	2.3	77	2.2
Harran	65	1.9	57	1.7	45	1.3
Hilvan	45	1.3	41	1.2	48	1.4
Merkez	2301	67.9	2343	68.7	2375	68.0
Siverek	303	8.9	264	7.7	287	8.2
Suruç	119	3.5	135	4.0	98	2.8
Viranşehir	147	4.3	170	5.0	194	5.6
Toplam	3391	100.0	3412	100.0	3495	100.0

İlçelerde meydana gelen doğal ölüm sayılarının ölüm nedenlerine göre dağılımı, ilçe geneli toplam ölüm miktarına göre ilçe ölüm nedenlerinin oranları ve ilçe ölüm miktarlarının il geneline belirlenen ölüm nedenleri içerisindeki paylarının oranları tablo haline getirilerek, sayısal ve oransal dağılımları yıllık olarak ortaya konulmuştur.

Şanlıurfa İli'nde 2013-2015 arasındaki yıllarda meydana gelen doğal ölüm vakalarının nedenlerine göre dağılımları incelendiğinde, ölüme neden olan hastalıkların başında dolaşım sistemi hastalıkları gelmektedir (2013 yılında 1323 kişi, 2014 yılında 1222 kişi, 2015 yılında 1633 kişi). Dolaşım sistemi hastalıklarından dolayı gerçekleşen ölümlerin ilçelere göre dağılımında ilk sırada merkez ilçe gelmektedir (2013 yılında 867 kişi, 2014 yılında 776 kişi, 2015 yılında 1096 kişi). Merkez ilçede meydana gelen dolaşım sistemi kaynaklı ölümler, ilçe geneli doğal ölümlerin 2013 yılında % 37.7'sini, 2014 yılında % 33.1'ni, 2015 yılında ise % 46.1'ni oluşturmaktadır. İl genelinde gerçekleşen toplam dolaşım sistemi nedenli ölümlerin, 2013 yılında % 65.5'i, 2014 yılında % 63.5'i, 2015 yılında ise % 67.1'i merkez ilçede meydana gelmiştir. Dolaşım sistemi hastalıkları nedeniyle en az ölümler ise Hilvan (2013 yılında 16 kişi, 2014 yılında 19 kişi) ve Harran (2015 yılında 20 kişi) ilçelerinde yaşanmıştır. İl genelinde gerçekleşen toplam dolaşım sistemi nedenli ölümler içerisindeki Hilvan İlçesi'nin oranı 2013 yılında % 1.2'si 2014 yılında % 1.9'u iken, ilçede dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklanan ölümler, toplam ilçe geneli doğal ölümlerin 2013 yılında % 35.6'sını, 2014 yılında % 46.3'nü oluşturmaktadır. Harran İlçesi'nde 2015 yılında gerçekleşen dolaşım sistemi hastalıkları nedenli ölümler, il genelinde meydana gelen toplam dolaşım sistemi hastalıkları nedenli ölümlerin % 1.2 gibi çok küçük bir bölümünü oluştururken, ilçe genelinde toplam doğal ölüm olaylarının % 44.4 oranını oluşturmaktadır.

Şanlıurfa İli'nde 2013-2015 yılları arasındaki doğal ölüm vakaları içerisinde, en az ölümler iyi ve kötü huylu tümör (kanser) hastalıklarından kaynaklanmaktadır (2013 yılında 237 kişi, 2014 yılında 228 kişi, 2015 yılında 181 kişi). İyi ve kötü huylu tümör nedenli ölümlerin ilçe dağılımına bakıldığında, en fazla ölümler merkez ilçede görülmektedir (2013 yılında 149 kişi, 2014 yılında 129 kişi, 2015 yılında 105 kişi). Merkez ilçenin iyi ve kötü huylu tümör hastalıklarından kaynaklanan ölümlerinin, il geneli toplam kanser nedenli ölümler içindeki payı, 2013 yılında % 62.9, 2014 yılında % 56.6, 2015 yılında % 58'dir. Merkez ilçenin iyi ve kötü huylu tümörlerden dolayı gerçekleşen ölümleri, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin, 2013 yılında % 6.5'ni, 2014 yılında % 5.5'ini, 2015 yılında % 4.4'ünü oluşturmaktadır. İyi ve kötü huylu tümörlerden dolayı meydana gelen en az ölümler ise 2013 yılında Ceylanpınar (1 kişi) ve Hilvan'da (1 kişi), 2014 yılında Harran'da (1 kişi) ve 2015

yılında Harran (2 kişi) ve Suruç'ta (2 kişi) görülmektedir. 2013 yılında Ceylanpınar ve Hilvan ilçelerinin kanserden dolayı ölümleri, il geneli toplam kanser hastalıklarından ölenlerin % 0.4'nüdür. Ceylanpınar İlçesi'nde meydana gelen kanser ölüm olayı ilçe doğal ölüm toplamının % 1.7'sini, Hilvan İlçesi'nde ise kanser ölümü ilçe geneli doğal ölümlerin % 2.2'sini oluşturmaktadır. 2014 yılında Harran İlçesi'nde meydana gelen kanser nedenli ölüm vakası, il genelinde gerçekleşen toplam iyi ve kötü huylu tümör nedenli ölümler içindeki payı % 0.4 iken, ilçe geneli toplam doğal ölümler içindeki payı ise % 1.8'dir. 2015 yılında Harran ve Suruç ilçelerindeki kanser nedenli ölüm vakaları, il geneli meydana gelen toplam kanser ölümlerin % 1.1'ini oluşturmaktadır. Harran İlçesi'nin kanser ölümleri, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin % 4.4'ü, Suruç İlçesi'nin kanser ölümleri ise, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin % 6.7'sidir.

Enfeksiyon ve parazit hastalıkları nedeniyle Şanlıurfa'da,2013 yılında 358, 2014 yılında 355, 2015 yılında ise 523 ölüm vakası gerçekleşmiştir. Enfeksiyon ve parazit hastalıkların neden oldukları ölümlerin ilçelere dağılımı incelendiğinde, söz konusu nedene bağlı en fazla ölüm olayı merkez ilçede yaşanmıştır (2013 yılında 306 kişi, 2014 yılında 318 kişi, 2015 yılında 472 kişi). İl geneli toplam enfeksiyon ve parazit hastalıklarından kaynaklı ölümler içindeki merkez ilçenin payı, 2013 yılında % 85.5, 2014 yılında % 89.6, 2015 yılında ise % 90.2'dir. Merkez ilçenin enfeksiyon ve parazit hastalıkları nedenli ölüm vakaları, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin ise 2013 yılında % 13.3'ü, 2014 yılında % 13.6'sı, 2015 yılında % 19.9'udur. Enfeksiyon ve parazit hastalıkları nedenli gerçekleşen en az ölümler ise 2013 yılında Harran (1 kişi), 2014 yılında Akçakale (1 kişi)ve Hilvan (1 kişi), 2015 yılında Bozova (1 kişi) ve Harran (1 kişi) ilçelerinde meydana gelmiştir. 2013 yılında Harran İlçesi'nin enfeksiyon ve parazit nedenli ölüm vakası, il geneli toplam enfeksiyon ve parazit nedenli ölenlerin % 0.3'üdür. Harran İlçesi'nde meydana gelen enfeksiyon ve parazit nedenli ölüm olayı, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin % 1.5'idir. 2014 yılında Akçakale ve Hilvan ilçelerindeki enfeksiyon ve parazit nedenli ölümler, il genelinde gerçekleşen toplam enfeksiyon ve parazit nedenli ölümler içindeki payı % 0.3 iken, ilçe geneli toplam doğal ölümler içindeki payları ise Akçakale'de % 1.8, Hilvan'da % 2.2'dir. 2015 yılında Bozova ve Harran ilçelerindeki enfeksiyon ve parazit nedenli ölüm olayları, il geneli toplam enfeksiyon

ve parazit nedenli ölümlerin % 0.2'sidir. Bozova İlçesi'nin enfeksiyon ve parazit nedenli ölüm vakası, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin % 1.2'si, Harran İlçesi'nin enfeksiyon ve parazit nedenli ölüm vakası ise, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin % 2.2'sidir.

Sinir sistemi hastalıklarından dolayı Şanlıurfa'da, 2013 yılında 363, 2014 yılında 343, 2015 yılında ise 309 ölüm vakası meydana gelmiştir. İlçelere dağılımına bakıldığında, sinir sistemi nedenli ölüm olayları en fazla merkez ilçede gerçekleşmiştir (2013 yılında 284 kişi, 2014 yılında 275 kişi, 2015 yılında 261 kişi). Merkez ilçenin sinir sistemi nedenli ölüm olayları, il geneli toplam sinir sistemi nedenli ölümlerin 2013 yılında % 78.2'sini, 2014 yılında % 80.2'sini, 2015 yılında ise % 84.5'ni oluşturmaktadır. İlçedeki sinir sistemi hastalıklarından dolayı ölenlerin sayısı, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin 2013 yılında % 12.3'ü, 2014 yılında % 11.7'si, 2015 yılında ise % 11'dir. Sinir sistemi hastalıklarından kaynaklanan en az ölümler ise 2013 yılında Harran (0 kişi), 2014 yılında Halfeti (1 kişi) ve Harran (1 kişi), 2015 yılında Harran (1 kişi) ve Hilvan (1 kişi) ilçelerinde görülmektedir. 2013 yılında Haran İlçesi'nde sinir sistemi hastalıkları nedeniyle meydana gelen bir ölüm olayı olmadığından dolayı son sırada yer almaktadır. 2014 yılında Halfeti ve Harran ilçelerinde meydana gelen sinir sistemi nedenli ölüm vakaları, il geneli toplam sinir sistemi nedenli ölümlerin % 0.3'nü oluşturmaktadır. Halfeti'nin söz konusu nedenli ölüm olayı, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin % 1.3'ü iken, Harran'ın ise sinir sistemi nedenli ölüm olayı, ilçe geneli doğal ölümlerin % 1.8'idir. 2015 yılında Harran ve Hilvan ilçelerinin sinir sistemi nedenli ölüm olayları, il geneli toplam sinir sistemi hastalıklarından kaynaklanan ölümlerin % 0.3'dür. Harran'ın sinir sistemi nedenli ölüm vakası, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin % 2.2'sini, Hilvan'ın sinir sistemi nedenli ölüm olayı, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin % 2.1'dir.

Solunum sistemi hastalıkları nedeniyle Şanlıurfa'da, 2013 yılında 366, 2014 yılında 521, 2015 yılında ise 240 ölüm olayı meydana gelmiştir. Solunum sistemi hastalıklarından dolayı gerçekleşen ölümlerin ilçelere göre dağılımında ilk sırada merkez ilçe gelmektedir (2013 yılında 280 kişi, 2014 yılında 412 kişi, 2015 yılında 160 kişi). Merkez ilçenin solunum sistemi nedenli ölüm olaylarının, il geneli toplam doğal ölümler içindeki payı, 2013 yılında % 76.5, 2014 yılında % 79.1, 2015 yılında % 66.7'dir. Merkez ilçenin solunum sistemi nedeniyle gerçekleşen ölümleri, ilçe

geneli toplam doğal ölümlerin, 2013 yılında % 12.2'sini, 2014 yılında % 17.6'sını, 2015 yılında % 6.7'sini oluşturmaktadır. Solunum sistemi hatalıkları ölümlerinin az gerçekleştiği ilçeler ise 2013 (1 kişi) ve 2014 (0 kişi) yıllarında Harran, 2015 yılında Bozova'dır (1 kişi). 2013 yılında Harran'ın solunum sistemi nedeni ölüm vakası, il geneli solunum sistemi hastalıklarından ölenlerin % 0.3'nü, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin ise % 1.5'ini oluşturmaktadır. 2014 yılında Haran İlçesi'nde solunum sistemi hastalıkları nedeniyle meydana gelen bir ölüm olayı olmadığından dolayı son sırada yer almaktadır. 2015 yılında Harran'ın solunum sistemi nedeni ölüm olayı, il geneli solunum sistemi hastalıklarından ölenlerin % 0.4'ünü, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin ise % 1.2'sini meydana getirmektedir.

Diğer doğal ölüm nedenleri, seçilmiş nedenler dışında kalan metal-davranışsal bozukluklar, deri-deri altı doku hatalıkları, kas-iskelet sistemi ve bağ dokusu hastalıkları, beslenme ve metabolik hastalıklar, kan ve kan yapıcı organ hastalıkları gibi nedenlere bağlı olarak meydana gelen ölümlerden oluşmaktadır. Şanlıurfa'da diğer doğal ölüm nedenlerine bağlı olarak, 2013 yılında 744, 2014 yılında 743, 2015 yılında ise 609 ölüm vakası gerçekleşmiştir. Diğer doğal ölüm olaylarının ilçelere dağılımına bakıldığında, en fazla ölümler merkez ilçededir (2013 yılında 415 kişi, 2014 yılında 433 kişi, 2015 yılında 281 kişi). Merkez ilçenin il geneli toplam diğer doğal nedenlere bağlı gerçekleşen ölümler içindeki payı, 2013 yılında % 55.8, 2014 yılında % 58.3, 2015 yılında ise % 46.1'dir. Merkez ilçenin diğer doğal nedenlere bağlı ölüm vakaları, ilçe geneli toplam doğal ölümlerin ise 2013 yılında % 18'i, 2014 yılında % 18.5'i, 2015 yılında % 11.8'dir.

Diğer doğal nedenlerden kaynaklanan en az ölümler ise 2013 yılında Akçakale (13 kişi), 2014 yılında Ceylanpınar (8 kişi), 2015 yılında Hilvan (3 kişi) ilçelerinde görülmektedir. 2013 yılında Akçakale'nin diğer nedenlere bağlı ölüm vakaları, il geneli toplam diğer doğal nedeni ölümler içindeki payı % 1.7 iken, ilçe geneli toplam doğal ölümler içindeki payı ise % 24.5'dir. 2014 yılında Ceylanpınar'ın diğer nedenlere bağlı ölüm olayları, il geneli toplam diğer doğal nedeni ölümlerin % 1.1'i, ilçe geneli toplam doğal ölümler içindeki payı ise % 12.1'dir. 2015 yılında Hilvan'ın diğer nedenlere bağlı ölümleri, il geneli toplam diğer doğal nedeni ölümlerin % 0.4'ünü, ilçe geneli toplam doğal ölümler içindeki payı ise % 1.2'ni oluşturmaktadır (Tablo 19, 20, 21).

Tablo 19. 2013 yılında meydana gelen ölümlerin hastalık nedenlerine göre ilçelere dağılımı

İlçeler	Doğal Ölüm Nedenleri																		Toplam	
	Dolaşım Sistemi Hastalıkları			Enfeksiyon ve Parazit Hastalıkları			İyi ve Kötü Huylu Tümörler			Sinir Sistemi Hastalıklar			Solunum Sistemi Hastalıkları			Diğer Doğal Ölüm Nedenleri				
	Kişi	Oran (%)	İlçeye Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)
Akçakale	20	1.5	37.7	3	0.8	5.7	6	2.5	11.3	5	1.4	9.4	6	1.6	11.3	13	1.7	24.5	53	100.0
Birecik	52	3.9	35.1	11	3.1	7.4	14	5.9	9.5	21	5.8	14.2	15	4.1	10.1	35	4.7	23.6	148	100.0
Bozova	48	3.6	62.3	4	1.1	5.2	2	0.8	2.6	1	0.3	1.3	6	1.6	7.8	16	2.2	20.8	77	100.0
Ceylanpınar	26	2.0	43.3	5	1.4	8.3	1	0.4	1.7	11	3.0	18.3	3	0.8	5.0	14	1.9	23.3	60	100.0
Halfeti	26	2.0	35.6	3	0.8	4.1	8	3.4	11.0	3	0.8	4.1	4	1.1	5.5	29	3.9	39.7	73	100.0
Harran	18	1.4	27.7	1	0.3	1.5	4	1.7	6.2	0	0.0	0.0	1	0.3	1.5	41	5.5	63.1	65	100.0
Hilvan	16	1.2	35.6	2	0.6	4.4	1	0.4	2.2	1	0.3	2.2	6	1.6	13.3	19	2.6	42.2	45	100.0
Merkez	867	65.5	37.7	306	85.5	13.3	149	62.9	6.5	284	78.2	12.3	280	76.5	12.2	415	55.8	18.0	2301	100.0
Siverek	130	9.8	42.9	12	3.4	4.0	31	13.1	10.2	25	6.9	8.3	23	6.3	7.6	82	11.0	27.1	303	100.0
Suruç	59	4.5	49.6	2	0.6	1.7	13	5.5	10.9	10	2.8	8.4	15	4.1	12.6	20	2.7	16.8	119	100.0
Viranşehir	61	4.6	41.5	9	2.5	6.1	8	3.4	5.4	2	0.6	1.4	7	1.9	4.8	60	8.1	40.8	147	100.0
İl Geneli	1323	100.0		358	100.0		237	100.0		363	100.0		366	100.0		744	100.0		3391	

Oran (%)

İlçe Oranı (%)

= İl genelinde meydana gelen hastalık grubu içindeki ölümlerin ilçelere oranları

= İlçelerde meydana gelen ölümlerin hastalık gruplarına göre oranları

Tablo 20. 2014 yılında meydana gelen ölümlerin hastalık nedenlerine göre ilçelere dağılımı

İlçeler	Doğal Ölüm Nedenleri																		Toplam	
	Dolaşım Sistemi Hastalıkları			Enfeksiyon ve Parazit Hastalıkları			İyi ve Kötü Huylu Tümörler			Sinir Sistemi Hastalıklar			Solunum Sistemi Hastalıkları			Diğer Doğal Ölüm Nedenleri				
	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)
Akçakale	26	2.1	45.6	1	0.3	1.8	3	1.3	5.3	6	1.7	10.5	3	0.6	5.3	18	2.4	31.6	57	100.0
Birecik	48	3.9	39.3	14	3.9	11.5	16	7.0	13.1	13	3.8	10.7	15	2.9	12.3	16	2.2	13.1	122	100.0
Bozova	42	3.4	53.2	0	0.0	0.0	5	2.2	6.3	4	1.2	5.1	4	0.8	5.1	24	3.2	30.4	79	100.0
Ceylanpınar	30	2.5	45.5	5	1.4	7.6	6	2.6	9.1	6	1.7	9.1	11	2.1	16.7	8	1.1	12.1	66	100.0
Halfeti	32	2.6	41.0	2	0.6	2.6	7	3.1	9.0	1	0.3	1.3	5	1.0	6.4	31	4.2	39.7	78	100.0
Harran	28	2.3	49.1	2	0.6	3.5	1	0.4	1.8	1	0.3	1.8	0	0.0	0.0	25	3.4	43.9	57	100.0
Hilvan	19	1.6	46.3	1	0.3	2.4	5	2.2	12.2	3	0.9	7.3	3	0.6	7.3	10	1.3	24.4	41	100.0
Merkez	776	63.5	33.1	318	89.6	13.6	129	56.6	5.5	275	80.2	11.7	412	79.1	17.6	433	58.3	18.5	2343	100.0
Siverek	111	9.1	42.0	3	0.8	1.1	24	10.5	9.1	12	3.5	4.5	29	5.6	11.0	85	11.4	32.2	264	100.0
Suruç	63	5.2	46.7	4	1.1	3.0	22	9.6	16.3	15	4.4	11.1	17	3.3	12.6	14	1.9	10.4	135	100.0
Viranşehir	47	3.8	27.6	5	1.4	2.9	10	4.4	5.9	7	2.0	4.1	22	4.2	12.9	79	10.6	46.5	170	100.0
İl Geneli	1222	100.0		355	100.0		228	100.0		343	100.0		521	100.0		743	100.0		3412	

Oran (%)

= İl genelinde meydana gelen hastalık grubu içindeki ölümlerin ilçelere oranları

İlçe Oranı (%)

= İlçelerde meydana gelen ölümlerin hastalık gruplarına göre oranları

Tablo 21. 2015 yılında meydana gelen ölümlerin hastalık nedenlerine göre ilçelere dağılımı

İlçeler	Doğal Ölüm Nedenleri																		Toplam	
	Dolaşım Sistemi Hastalıkları			Enfeksiyon ve Parazit Hastalıkları			İyi ve Kötü Huylu Tümörler			Sinir Sistemi Hastalıklar			Solunum Sistemi Hastalıkları			Diğer Doğal Ölüm Nedenleri				
	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)	İlçe Oranı (%)	Kişi	Oran (%)
Akçakale	35	2.1	50.7	2	0.4	2.9	4	2.2	5.8	4	1.3	5.8	4	1.7	5.8	20	3.3	29.0	69	100.0
Birecik	67	4.1	54.0	8	1.5	6.5	9	5.0	7.3	19	6.1	15.3	9	3.8	7.3	12	2.0	9.7	124	100.0
Bozova	52	3.2	60.5	1	0.2	1.2	7	3.9	8.1	2	0.6	2.3	1	0.4	1.2	23	3.8	26.7	86	100.0
Ceylanpınar	36	2.2	39.1	8	1.5	8.7	4	2.2	4.3	5	1.6	5.4	14	5.8	15.2	25	4.1	27.2	92	100.0
Halfeti	45	2.8	58.4	4	0.8	5.2	9	5.0	11.7	2	0.6	2.6	5	2.1	6.5	12	2.0	15.6	77	100.0
Harran	20	1.2	44.4	1	0.2	2.2	2	1.1	4.4	1	0.3	2.2	4	1.7	8.9	17	2.8	37.8	45	100.0
Hilvan	30	1.8	62.5	2	0.4	4.2	3	1.7	6.3	1	0.3	2.1	9	3.8	18.8	3	0.5	6.3	48	100.0
Merkez	1096	67.1	46.1	472	90.2	19.9	105	58.0	4.4	261	84.5	11.0	160	66.7	6.7	281	46.1	11.8	2375	100.0
Siverek	115	7.0	40.1	11	2.1	3.8	23	12.7	8.0	7	2.3	2.4	11	4.6	3.8	120	19.7	41.8	287	100.0
Suruç	69	4.2	70.4	4	0.8	4.1	2	1.1	2.0	2	0.6	2.0	11	4.6	11.2	10	1.6	10.2	98	100.0
Viranşehir	68	4.2	35.1	10	1.9	5.2	13	7.2	6.7	5	1.6	2.6	12	5.0	6.2	86	14.1	44.3	194	100.0
İl Geneli	1633	100.0		523	100.0		181	100.0		309	100.0		240	100.0		609	100.0		3495	

Oran (%)

= İl genelinde meydana gelen hastalık grubu içindeki ölümlerin ilçelere oranları

İlçe Oranı (%)

= İlçelerde meydana gelen ölümlerin hastalık gruplarına göre oranları

4. BÖLÜM

ŞANLIURFA İLİ DOĞAL ÖLÜM OLAYLARI İLE BİYOKLİMATİK KONFOR KOŞULLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRMESİNE AİT BULGULAR

4.1. Şanlıurfa İli'nin Biyoklimatik Konfor Koşulları

Bu araştırmada, Şanlıurfa İli'nin biyoklimatik konfor koşulları, bütün ilçelere uygulanan THI (Sıcaklık Nemlilik İndisi) ve sadece merkez ilçeye uygulanan PET (Fizyolojik Eşdeğer Sıcaklık) indisleri kullanılarak ortaya konulmuştur. Elde edilen bulgular indislerin farklılığı nedeniyle ayrı başlıklar halinde açıklanmıştır.

4.1.1. THI İndisine Göre Şanlıurfa İli'nin Biyoklimatik Konfor Koşullarının Zamansal ve Mekansal Dağılımları

Şanlıurfa İli'nin THI indisine göre biyoklimatik konfor koşulları, ilçelerde mevcut olan meteoroloji istasyonların günlük ortalama sıcaklık ve nispi nem verilerinden faydalanılarak belirlenmiştir. İlçelerin THI konfor değerlerinin, yıllara göre (2013-2015) günlük, 10 günlük, aylık ve mevsimsel düzeyde zamansal dağılımları, 10 günlük, aylık ve mevsimlik düzeyde ise mekansal dağılımları yapılmıştır. Ancak metin bütünlüğünü bozmamak adına ilçelerin THI değerlerine ilişkin mekansal dağılım haritaları, metin sonunda bir arada yer verilmesi daha uygun görülmüştür.

4.1.1.1. Akçakale ve Harran İlçelerinde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı

Harran İlçesi'nde incelemeye konu olan dönemde meteoroloji istasyonu bulunmadığından, Harran İlçesi'nin biyoklimatik konfor koşullarının hesaplanmasında Akçakale İlçesi'nin meteoroloji verilerinden yararlanılmıştır. Bu nedenle Akçakale ve Harran ilçelerinin günlük THI değerlerinin dağılımı birlikte değerlendirilmiştir.

Akçakale ve Harran ilçelerinde 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait THI konfor değerlerinin günlük dağılımları incelendiğinde, yıl içerisinde ilçede soğuk, serin, konforlu, sıcak ve çok sıcak (sadece 2014 ve 2015 yıllarında) termal değerlerin var olduğu görülmektedir. Soğuk termal şartlar ilçelerde, 2013 yılında 115 günde (%)

31.5), 2014 yılında 110 günde (% 30.1) ve 2015 yılında 128 günde (% 35.1) meydana gelmiştir. Soğuk termal koşullara sahip günler ilçelerde, ocak (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), şubat (2013 yılında 27 gün % 96.4, 2014 yılında 22 gün % 78.6, 2015 yılında 28 gün % 100), mart (2013 yılında 20 gün % 64.5, 2014 yılında 10 gün % 32.3, 2015 yılında 20 gün % 64.5), nisan (2014 yılında 2 gün % 6.7, 2015 yılında 5 gün % 16.7), ekim (2013 yılında 1 gün % 3.2), kasım (2013 yılında 5 gün % 16.7, 2014 yılında 17 gün % 56.7, 2015 yılında 13 gün % 43.3) ve aralık (2013 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100, 2014 yılında 28 gün % 90.3) aylarında yaşanmıştır.

Serin termal şartların hakim olduğu günlerin sayısı ilçelerde, 2013 ve 2015 yıllarında 30 gün (% 8.2), 2014 yıllarında 33 gün (% 9) olarak saptanmıştır. İlçelerde serin termal koşullara sahip günler, şubat (2013 yılında 1 gün % 3.6, 2014 yılında 6 gün % 21.4), mart (2013 yılında 4 gün % 12.9, 2014 yılında 11 gün % 35.5, 2015 yılında 8 gün % 25.8), nisan (2013 yılında 8 gün % 26.7, 2014 yılında 2 gün % 6.7, 2015 yılında 11 gün % 36.7), ekim (2013 yılında 3 gün % 9.7), kasım (2013 yılında 14 gün % 46.7, 2014 ve 2015 yıllarında 11 gün % 36.7) ve aralık (2014 yılında 3 gün % 9.7) aylarında meydana gelmiştir.

Akçakale ve Harran ilçelerinde sıcak termal koşullar, 2013 ve 2014 yıllarında 144 gün (% 39.5), 2015 yılında ise 138 gün (% 37.8) olarak belirlenmiştir. İlçelerde sıcak termal koşullara sahip olduğu günler, nisan (2013 yılında 2 gün % 6.7, 2014 ve 2015 yıllarında 1 gün % 3.3), mayıs (2013 yılında 23 gün % 74.2, 2014 yılında 19 gün % 61.3, 2015 yılında 16 gün % 51.6), haziran (2013 ve 2015 yıllarında 30 gün % 100, 2014 yılında 29 gün % 96.7), temmuz (2013 yılında 31 gün % 100, 2014 yılında 30 gün % 96.7, 2015 yılında 26 gün % 83.9), ağustos (2013 yılında 31 gün % 100, 2014 yılında 30 gün % 96.7, 2015 yılında 21 gün % 67.7), eylül (2013 yılında 26 gün % 86.7, 2014 yılında 27 gün % 90, 2015 yılında 30 gün % 100) ve ekim (2013 yılında 1 gün % 3.2, 2014 yılında 9 gün % 29, 2015 yılında 14 gün % 45.2) aylarında meydana gelmiştir.

İlçelerde çok sıcak termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı, 2014 yılında 3 gün (% 0.8) ve 2015 yılında 15 gün (% 4.1) olarak saptanmıştır. Akçakale ve Harran ilçelerinde çok sıcak termal koşullar sadece temmuz (2014 yılında 1 gün

% 3.2, 2015 yılında 5 gün % 16.1) ve ağustos (2014 yılında 2 gün % 6.5 ve 2015 yılında 10 gün % 32.3) aylarında görülmektedir.

Konforlu koşullara sahip günlerin sayısı Akçakale ve Harran ilçelerinde, 2013 yılında 76 gün (% 20.8), 2014 yılında 75 gün (% 20.5) ve 2015 yılında 54 gün (% 14.8) olarak belirlenmiştir. İlçelerde konforlu koşullar, mart (2013 yılında 7 gün % 22.6, 2014 yılında 10 gün %32.3, 2015 yılında 3 gün % 9.7), nisan (2013 yılında 20 gün % 66.7, 2014 yılında 25 gün % 83.3, 2015 yılında 13 gün % 43.3), mayıs (2013 yılında 8 gün % 25.8, 2014 yılında 12 gün % 38.7, 2015 yılında 15 gün % 48.4), haziran (2014 yılında 1 gün % 3.3), eylül (2013 yılında 4 gün % 13.3, 2014 yılında 3 gün % 10), ekim (2013 yılında 26 gün % 83.9, 2014 yılında 22 gün % 71, 2015 yılında 17 gün % 54.8) ve kasım (2013 yılında 11 gün % 36.7, 2014 yılında 2 gün % 6.7, 2015 yıllarında 6 gün % 20) aylarında meydana gelmiştir (Tablo22, 23, 24, 25, 26, 27).

4.1.1.2. Birecik İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı

Birecik İlçesi'nde 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait THI konfor değerlerinin günlük dağılımları incelendiğinde, yıl içerisinde ilçede soğuk, serin, konforlu, sıcak ve çok sıcak (sadece 2014 ve 2015 yıllarında) termal değerlerin varlığı söz konusudur. Soğuk termal koşullara sahip günlerin sayısı, Birecik İlçesi'nde, 2013 yılında 111 gün(% 30.4), 2014 yılında 115 gün (% 31.5) ve 2015 yılında 133 gün (% 36.4) olduğu görülmektedir. Soğuk termal şartlara sahip günler ilçede, ocak (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), şubat (2013 yılında 25 gün % 89.2, 2014 yılında 24 gün % 85.7, 2015 yılında 28 gün % 100), mart (2013 yılında 18 gün % 58, 2014 yılında 10 gün % 32.3, 2015 yılında 20 gün % 64.5), nisan (2013 yılında 2 gün % 6.7, 2014 yılında 1 gün % 3.3, 2015 yılında 7 gün % 23.3), kasım (2013 yılında 4 gün % 13.3, 2014 yılında 24 gün % 80, 2015 yılında 16 gün % 53.3) ve aralık (2013 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100, 2014 yılında 25 gün % 80.6) aylarında meydana gelmiştir.

Serin termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı ilçede, 2013 yılında 39 gün (% 10.7), 2014 ve 2015 yıllarında 27 gün (% 7.4) olarak belirlenmiştir. Birecik İlçesi'nin serin termal koşullara sahip günlerine, şubat (2013 yılında 3 gün % 10.7, 2014 yılında 4 gün % 14.3), mart (2013 yılında 7 gün % 22.6, 2014 yılında 9 gün %

Tablo 22. 2013 yılı Akçakale ve Harran ilçelerinde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	6.5	8.2	4.3	5.4	6.0	6.3	6.4	6.6	2.2	4.0	1.2	3.5	5.7	6.1	6.5	5.6	6.1	6.9	7.5	7.8	9.3	10.0	9.6	9.0	9.5	9.5	11.3	8.8	9.9	6.5	8.2
ŞUBAT	8.3	8.5	7.5	11.6	10.4	9.9	9.8	11.1	11.7	11.5	10.3	9.3	9.4	9.3	10.7	8.8	8.4	5.6	8.1	7.7	10.2	9.4	12.2	12.6	12.1	12.6	13.4	10.5			
MART	10.4	10.1	11.0	12.9	11.2	9.5	10.0	9.6	11.5	11.6	12.1	15.0	16.8	15.6	16.7	17.5	11.3	9.9	9.8	12.8	13.7	14.8	12.0	9.1	11.1	12.6	13.8	12.3	14.8	16.1	17.3
NISAN	18.1	17.8	16.6	17.3	16.9	18.7	19.7	19.1	15.9	14.7	14.3	16.0	17.7	17.8	17.4	15.8	14.0	13.9	13.8	13.9	13.8	14.0	15.1	16.0	16.2	17.7	18.7	19.7	20.6	21.1	
MAYIS	21.4	21.6	21.6	21.1	21.3	21.4	21.3	21.0	20.9	21.1	17.2	15.9	16.5	16.7	17.6	17.7	19.4	21.4	21.0	20.7	19.4	21.5	22.4	23.4	22.5	21.3	21.8	20.9	20.8	21.4	22.9
HAZİRAN	22.4	22.8	22.7	22.2	22.0	21.4	20.8	21.5	21.8	21.5	21.7	23.1	22.6	22.2	21.9	22.8	23.9	23.4	24.0	23.6	22.6	22.7	23.3	23.8	24.9	24.4	25.2	26.0	25.8	25.2	
TEMMUZ	24.0	23.7	23.6	23.9	24.3	24.7	25.3	25.7	25.4	25.1	25.9	25.8	24.5	24.5	24.7	25.7	25.1	25.0	24.4	25.0	25.2	25.4	25.2	25.1	25.2	23.2	22.8	23.4	23.1	22.8	22.5
AĞUSTOS	23.0	24.0	24.7	23.8	23.0	23.7	24.1	24.6	23.8	24.7	24.4	24.7	25.1	24.7	24.2	24.1	24.3	25.3	25.0	24.3	24.7	24.8	24.7	24.0	24.5	24.6	24.6	23.8	24.2	23.7	24.7
EYLÜL	23.8	23.6	23.7	24.0	21.5	19.9	20.4	21.4	22.0	20.9	20.8	21.7	22.5	23.1	22.2	22.5	22.0	22.0	21.6	21.6	21.4	21.6	20.6	19.6	19.8	20.3	19.8	20.4	21.1	20.2	
EKİM	20.1	19.7	19.7	19.0	15.5	15.1	14.7	14.9	16.7	16.5	17.3	18.3	18.6	18.1	17.9	17.6	17.4	18.0	17.3	16.4	15.4	12.8	18.9	16.8	17.8	17.6	16.4	15.8	15.4	15.3	14.8
KASIM	15.5	15.6	15.1	15.2	12.3	19.2	16.7	16.6	15.5	14.2	15.2	14.6	15.0	14.7	14.2	14.8	13.8	13.7	14.1	15.7	14.2	13.5	14.2	14.3	13.4	12.8	13.9	12.8	12.0	11.0	
ARALIK	10.1	11.8	10.0	10.5	8.3	8.4	6.8	10.5	5.7	3.3	3.3	4.36	0.3	4.25	4.22	3.5	4.7	5.0	5.4	5.3	5.9	8.8	8.2	7.6	7.2	7.9	8.6	8.5	8.5	7.1	8.9

Tablo 23. Akçakale ve Harran ilçelerinde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	115	30	76	144	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	31.5	8.2	20.8	39.5	0	0

Tablo 24. 2014 yılı Akçakale ve Harran ilçelerinde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	10.3	7.9	6.9	6.6	7.7	7.4	7.9	7.8	8.4	9.0	7.3	7.3	7.5	8.3	9.0	7.0	9.5	9.8	9.2	8.4	8.6	9.4	10.0	7.7	7.9	11.2	10.1	11.8	11.1	11.6	10.2
ŞUBAT	8.0	9.9	10.7	11.1	11.5	6.9	7.5	8.2	8.7	8.8	10.6	12.1	11.2	11.9	9.2	10.1	11.6	11.8	13.6	12.8	13.1	13.7	14.1	14.5	13.6	11.4	10.2	11.5			
MART	12.3	14.1	13.4	14.0	13.1	14.9	14.5	16.1	15.9	13.0	12.0	11.4	10.8	9.2	11.7	11.5	12.8	13.3	14.0	13.7	15.0	15.1	15.0	15.4	15.3	15.9	14.8	15.4	16.3	11.7	10.3
NISAN	11.1	12.8	14.5	18.4	16.2	17.1	18.2	17.1	15.5	15.0	14.9	17.3	17.9	16.9	15.8	16.6	17.3	19.1	19.0	18.7	18.1	17.9	19.0	19.7	19.6	20.1	18.6	19.2	18.1	17.8	
MAYIS	18.4	17.6	18.3	19.7	21.1	21.4	20.2	21.1	19.9	18.8	19.1	18.4	18.7	20.0	20.5	21.6	21.0	19.5	19.2	18.8	20.0	20.2	21.3	21.5	20.5	21.3	21.2	22.1	22.5	22.7	23.3
HAZİRAN	21.3	19.6	20.1	20.6	20.3	20.6	20.5	21.4	22.4	23.0	22.8	22.4	21.5	22.0	22.6	23.4	23.5	24.8	24.8	24.5	22.4	23.1	23.5	23.0	24.0	24.1	24.4	24.8	24.4	23.5	
TEMMUZ	24.2	25.6	25.5	25.5	25.3	24.9	24.6	24.4	23.9	25.4	26.1	26.8	25.0	25.5	25.7	25.7	24.6	24.7	25.0	24.7	24.9	24.9	26.0	26.4	25.2	24.7	24.1	25.6	25.7	25.9	25.8
AĞUSTOS	26.6	25.6	24.9	25.4	25.3	24.1	24.8	24.9	24.6	25.5	25.8	26.1	26.4	26.3	25.7	25.6	26.5	24.9	25.7	24.4	22.6	24.1	24.9	25.2	24.7	26.1	25.0	25.3	24.8	25.6	24.3
EYLÜL	24.5	25.7	24.9	24.3	24.8	23.5	23.4	23.7	23.5	23.1	23.0	23.2	23.9	23.8	23.2	22.7	22.4	21.0	21.6	21.2	20.1	20.0	21.3	22.8	22.0	20.6	21.7	19.2	18.7	18.9	
EKİM	18.1	19.9	20.8	20.2	19.2	19.9	20.3	20.4	20.3	20.7	21.5	20.3	20.0	17.7	18.7	15.5	15.7	17.3	17.2	15.2	16.4	15.7	16.1	16.8	16.9	17.1	17.3	18.0	18.0	16.5	15.4
KASIM	14.0	13.8	13.0	11.0	11.6	11.8	12.9	11.9	12.5	13.1	13.2	13.2	13.1	14.2	15.6	15.7	14.8	13.6	13.4	12.9	11.3	10.7	9.5	9.8	10.6	9.3	9.3	8.2	9.5	9.0	
ARALIK	8.9	10.3	11.9	12.0	11.9	11.5	13.3	13.3	13.7	12.3	11.3	10.8	10.4	11.3	11.8	10.6	10.3	9.9	10.3	10.9	8.6	5.1	8.0	7.0	6.7	7.1	7.1	8.4	7.6	9.4	8.8

Tablo 25. Akçakale ve Harran ilçelerinde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	110	33	75	144	3	0
Gün Yüzdesi (%)	0	30.1	9.0	20.5	39.5	0.8	0

Tablo 26. 2015 yılı Akçakale ve Harran ilçelerinde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	9.3	9.1	8.6	6.4	8.6	11.2	7.0	4.7	2.5	3.6	3.7	3.0	6.7	5.2	3.6	6.1	5.8	7.4	6.5	8.2	8.0	9.6	9.3	9.8	10.0	10.8	9.6	8.5	7.0	5.9	5.1
ŞUBAT	9.4	10.4	10.9	9.1	8.6	9.9	11.1	10.1	9.2	10.3	10.1	8.8	9.6	9.2	9.0	8.4	7.7	7.8	8.8	4.2	3.6	6.8	8.2	10.5	7.9	10.0	10.7	11.0			
MART	11.5	10.9	10.8	12.1	10.6	9.9	12.1	13.7	14.7	14.9	14.4	12.5	10.2	12.2	12.8	11.3	11.3	12.3	11.1	11.2	9.1	8.0	4.3	11.9	15.0	17.7	14.3	15.3	14.1	13.5	14.0
NISAN	14.2	13.4	13.5	14.7	13.4	15.2	17.1	16.4	18.2	13.4	12.8	11.6	12.3	13.3	13.8	14.9	16.1	16.0	16.3	16.3	16.8	13.8	12.4	11.4	13.6	15.6	17.8	18.8	19.5	20.1	
MAYIS	18.5	17.9	18.4	19.1	18.7	18.7	18.3	16.6	16.9	17.2	21.6	18.0	18.7	18.6	18.7	20.3	21.3	22.5	22.9	23.2	22.7	21.4	21.4	22.4	22.5	20.8	21.6	23.7	20.7	19.7	20.0
HAZİRAN	21.7	23.3	23.1	21.5	21.9	22.0	22.7	22.8	23.4	22.4	21.8	21.9	22.7	23.6	24.0	23.4	23.1	23.7	23.6	22.8	23.3	24.2	24.8	23.6	23.7	23.8	23.7	23.6	23.2	22.4	
TEMMUZ	24.1	24.9	25.0	24.9	25.2	25.8	25.6	24.8	24.8	25.7	26.6	25.6	25.7	25.5	26.2	26.1	26.2	26.3	25.0	24.5	25.2	25.9	26.2	26.6	25.6	24.1	26.4	26.8	27.1	26.9	26.2
AĞUSTOS	25.4	26.1	26.3	26.9	26.1	25.8	26.4	26.7	25.6	26.5	26.1	26.1	26.8	27.4	27.0	25.9	25.9	24.9	25.3	26.6	26.6	26.3	26.6	26.7	25.0	22.4	22.6	23.0	23.2	23.4	23.9
EYLÜL	24.6	24.3	24.2	24.0	24.0	25.0	25.1	25.3	24.9	25.2	25.1	24.3	24.0	24.0	23.3	23.6	23.5	23.7	24.0	23.6	22.8	22.6	22.6	22.2	22.2	22.5	21.9	22.3	22.6	22.6	
EKİM	22.0	22.7	22.2	22.4	21.3	20.3	20.0	19.1	19.6	19.0	18.8	19.3	20.2	21.1	20.2	20.5	20.0	18.6	18.5	19.6	19.4	18.6	20.0	20.1	18.9	19.2	16.5	16.4	16.8	17.2	16.2
KASIM	16.4	15.4	14.4	13.6	14.9	15.4	15.4	15.9	15.3	13.1	12.3	14.8	13.8	14.4	12.4	13.0	12.6	12.0	10.1	10.5	10.6	11.6	12.0	12.2	10.6	13.1	14.7	14.0	12.6	12.3	
ARALIK	11.7	9.6	9.0	7.6	7.6	9.4	9.3	8.3	10.1	9.2	9.2	7.9	8.5	12.0	10.6	7.0	8.3	9.8	7.8	9.5	9.0	9.3	8.3	9.6	10.0	9.1	9.6	9.5	7.7	8.1	4.4

Tablo 27. Akçakale ve Harran ilçelerinde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	128	30	54	138	15	0
Gün Yüzdesi (%)	0	35	8.2	14.7	38	4.1	0

29, 2015 yılında 10 gün % 32.3), nisan (2013 yılında 7 gün % 23.3, 2014 yılında 1 gün % 3.3, 2015 yılında 5 gün % 16.7), ekim (2013 yılında 2 gün % 6.5, 2014 yılında 3 gün % 9.7), kasım (2013 yılında 20 gün % 66.7, 2014 yılında 4 gün % 13.3, 2015 yılında 12 gün % 40) ve aralık (2014 yılında 6 gün % 19.4) aylarında rastlanılmaktadır.

Sıcak termal koşullar, Birecik İlçesi'nde 2013 yılında 144 günde (% 39.5), 2014 yılında 139 günde (% 38.1) ve 2015 yılında 133 günde (% 36.4) hakim termal koşulları oluşturmaktadır. İlçede sıcak termal şartların hakim olduğu günler, nisan (2013 ve 2014 yıllarında 2 gün % 6.7), mayıs (2013 yılında 24 gün % 77.4, 2014 yılında 20 gün % 64.5), haziran (2013 ve 2015 yıllarında 30 gün % 100, 2014 yılında 29 gün % 96.7), temmuz (2013 yılında 31 gün % 100, 2014 ve 2015 yıllarında 28 gün % 90.3), ağustos (2013 yılında 31 gün % 100, 2014 yılında 27 gün % 87.1, 2015 yılında 26 gün % 83.9), eylül (2013 yılında 26 gün % 86.7, 2014 yılında 27 gün % 90, 2015 yılında 30 gün % 100) ve ekim (2013 yılında 7 gün % 23.3, 2014 yılında 6 gün % 19.4, 2015 yılında 5 gün % 16.1) aylarında meydana geldiği görülmektedir.

Birecik İlçesi'nde çok sıcak termal koşullarının hakim olduğu günlerin sayısı, 2014 yılında 7 gün (% 1.9) ve 2015 yılında 8 gün (% 2.2) olarak belirlenmiştir. İlçede çok sıcak termal koşullara sadece temmuz (2014 ve 2015 yıllarında 3 gün % 9.7) ve ağustos (2014 yılında 4 gün % 12.9 ve 2015 yılında 5 gün % 16.1) aylarında rastlanılmaktadır.

Konforlu olarak nitelendirilen koşulların hakim olduğu günlerin sayısı Birecik İlçesi'nde, 2013 yılında 71 gün (% 19.5), 2014 yılında 77 gün (% 21.1) ve 2015 yılında 64 gün (% 17.5) olarak belirlenmiştir. İlçede konforlu termal koşullara sahip günler, mart (2013 yılında 6 gün % 19.4, 2015 yılında 1 gün % 3.2), nisan (2013 yılında 19 gün % 63.3, 2014 yılında 26 gün % 86.7, 2015 yılında 18 gün % 60), mayıs (2013 yılında 7 gün % 22.6, 2014 yılında 11 gün % 35.5, 2015 yılında 17 gün % 54.8), haziran (2014 yılında 1 gün % 3.3), eylül (2013 yılında 4 gün % 13.3, 2014 yılında 3 gün % 10), ekim (2013 yılında 29 gün % 93.5, 2014 yılında 22 gün % 71, 2015 yılında 26 gün % 83.9) ve kasım (2013 yılında 6 gün % 20, 2014 ve 2015 yıllarında 2 gün % 6.7) aylarında meydana geldiği görülmektedir (Tablo28, 29, 30, 31, 32, 33).

Tablo 28. 2013 yılı Birecik İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	7.1	7.9	7.0	5.7	6.1	7.1	9.2	6.2	3.5	6.0	3.4	5.4	7.1	6.7	5.6	6.5	7.8	8.4	8.8	8.8	9.4	11.6	11.0	10.1	10.9	10.2	11.8	8.7	10.3	7.4	8.6
ŞUBAT	6.6	7.6	8.2	11.2	10.9	10.7	10.1	11.6	12.8	12.0	11.1	10.8	9.8	10.1	12.3	10.4	8.8	7.3	8.7	8.1	10.0	9.9	12.5	13.1	12.5	13.0	13.8	10.7			
MART	10.3	10.7	11.3	13.0	12.2	10.1	9.3	10.0	12.3	11.8	12.9	14.3	16.7	15.0	16.7	16.9	11.7	11.0	10.4	13.3	13.4	14.4	12.6	10.4	11.5	12.9	13.5	12.5	14.7	15.4	16.8
NISAN	18.4	18.4	16.3	16.8	16.9	18.3	18.3	18.0	16.0	14.9	14.7	15.5	17.1	17.2	17.3	14.9	13.0	13.8	12.5	12.9	14.3	14.5	15.3	16.1	16.6	17.3	18.7	19.6	20.1	20.7	
MAYIS	21.6	22.0	21.3	21.0	21.2	21.5	20.7	20.5	20.9	21.2	17.2	16.4	16.2	16.0	17.2	17.0	19.4	21.4	21.0	20.9	20.7	21.9	22.3	23.0	22.3	21.3	21.7	21.6	21.9	21.8	22.8
HAZİRAN	22.1	22.8	22.4	22.3	21.9	21.1	20.7	20.8	21.1	21.0	21.9	23.3	22.0	22.1	21.8	22.6	23.9	23.5	23.4	23.2	22.3	22.1	22.7	23.3	24.6	25.1	25.3	26.0	25.7	25.6	
TEMMUZ	23.7	23.7	23.6	24.3	24.2	24.0	24.8	25.4	25.6	25.3	25.7	25.6	25.1	25.2	25.6	25.2	25.1	25.0	24.6	24.7	24.8	25.0	24.7	24.7	24.8	23.6	23.3	23.4	23.0	22.7	22.4
AĞUSTOS	23.9	25.0	24.8	24.5	23.3	23.4	23.8	24.6	24.2	24.5	24.0	24.1	25.0	24.7	23.9	23.7	24.5	24.9	24.5	24.1	24.4	24.9	24.3	23.6	24.1	24.0	24.2	22.9	23.5	23.7	24.5
EYLÜL	23.3	23.2	24.0	23.4	21.3	20.0	20.0	21.0	21.7	20.8	19.8	21.0	21.7	21.8	21.1	22.5	21.7	21.3	20.6	21.1	21.0	21.0	20.4	19.0	19.4	20.6	19.6	20.7	20.6	20.0	
EKİM	19.7	18.8	18.8	18.5	15.6	15.1	15.2	15.9	16.0	16.2	16.6	17.4	18.7	18.4	17.0	16.9	16.8	16.7	17.2	15.7	13.5	15.7	16.8	17.9	17.8	17.4	15.8	15.6	15.1	15.0	14.9
KASIM	15.0	14.8	14.6	14.6	11.7	13.7	14.9	15.5	15.8	15.9	16.1	14.3	14.3	13.7	14.0	15.0	13.6	14.1	13.8	14.0	14.0	12.2	14.1	14.0	14.6	13.4	14.3	13.0	12.2	11.1	
ARALIK	10.5	12.2	10.1	11.0	10.1	7.1	7.4	10.4	6.9	4.6	3.6	6.3	3.0	6.7	4.9	5.3	6.2	8.2	7.2	6.0	6.0	8.7	8.4	8.7	8.1	9.5	11.1	10.5	11.2	8.2	10.1

Tablo 29. Birecik İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	111	39	71	144	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	30.4	10.7	19.5	39.5	0	0

Tablo 30. 2014 yılı Birecik İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	9.7	7.6	8.4	9.1	7.6	6.0	6.8	7.3	8.6	9.0	7.3	8.2	9.9	9.2	9.4	7.8	10.6	8.9	8.1	8.1	9.3	10.3	10.0	7.6	8.0	10.8	10.5	12.0	12.0	12.4	10.0
ŞUBAT	9.3	9.4	8.7	7.6	6.1	7.1	7.5	7.8	8.6	8.7	11.0	11.6	11.2	12.4	11.0	10.6	11.7	12.0	12.4	12.8	12.4	13.7	14.8	14.6	14.8	12.5	10.8	11.5			
MART	12.2	14.4	13.6	14.4	13.2	15.0	14.5	16.8	17.6	14.2	12.6	11.7	12.0	10.9	12.6	12.5	12.9	14.8	14.7	14.4	15.8	15.3	15.3	15.5	15.3	16.6	15.9	15.5	16.8	12.0	11.5
NISAN	11.6	13.1	15.5	17.0	16.8	17.3	18.3	17.3	15.4	15.1	15.0	17.3	18.3	17.0	15.4	16.1	17.5	19.7	18.1	18.5	18.9	18.4	19.3	20.1	19.8	20.5	18.9	19.2	18.1	17.7	
MAYIS	18.0	17.6	18.7	19.8	20.7	20.4	20.1	20.8	19.7	18.7	18.8	18.8	19.5	21.2	21.6	21.8	20.9	20.1	19.9	19.5	20.7	20.3	21.0	20.8	20.1	20.8	21.2	22.1	22.7	22.8	23.0
HAZİRAN	21.3	19.6	20.0	21.0	20.5	20.4	20.4	21.2	22.3	22.6	22.9	22.7	21.6	21.8	23.0	23.3	23.5	25.1	25.3	24.3	22.6	23.1	23.9	23.7	24.1	24.0	24.5	24.9	24.2	23.5	
TEMMUZ	24.4	25.8	25.4	25.9	25.2	25.1	25.0	24.7	24.8	25.5	26.2	26.6	25.4	25.7	26.0	25.9	25.1	24.9	25.4	25.3	25.2	24.9	25.9	26.3	25.7	25.0	24.5	25.9	26.1	26.5	26.7
AĞUSTOS	26.6	26.0	25.5	25.6	25.5	23.9	25.4	25.0	25.1	25.7	26.1	26.1	26.5	26.4	25.4	25.9	25.3	26.8	26.5	24.7	22.7	24.7	25.7	25.1	23.9	25.3	25.9	25.3	25.2	26.3	24.8
EYLÜL	24.4	25.3	25.2	24.5	24.9	23.5	23.5	23.7	23.5	23.3	23.1	23.3	23.8	23.7	22.7	22.6	22.0	21.5	21.1	21.4	20.4	19.9	21.5	22.4	22.0	20.6	21.1	20.2	19.5	18.6	
EKİM	18.3	20.0	20.8	19.8	19.4	19.7	19.8	20.2	19.9	20.3	20.2	19.8	20.7	18.5	18.1	16.4	15.3	16.9	17.2	14.6	15.0	14.9	17.1	16.9	16.8	17.4	18.8	18.4	18.2	15.9	14.8
KASIM	14.5	13.6	12.6	10.7	10.9	10.5	11.7	11.9	11.9	12.9	12.4	12.5	12.4	14.1	15.8	15.3	14.9	12.5	12.2	12.9	12.7	9.9	9.7	11.0	10.8	10.7	9.7	8.2	8.6	8.0	
ARALIK	9.0	10.4	11.7	13.0	13.1	12.3	14.1	14.7	14.9	13.4	12.6	11.8	12.2	11.6	12.1	9.7	9.3	10.7	10.8	9.8	6.8	7.4	9.1	7.3	6.9	7.5	8.0	9.0	8.9	9.8	9.5

Tablo 31. Birecik İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	115	27	77	139	7	0
Gün Yüzdesi (%)	0	31.5	7.4	21.1	38.1	1.9	0

Tablo 32. 2015 yılı Birecik İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	9.6	10.5	9.1	6.6	9.1	10.7	7.0	5.4	2.6	3.1	3.2	1.6	6.8	6.5	3.2	6.6	4.9	3.3	3.6	5.8	7.6	9.3	8.9	9.8	10.7	11.0	8.6	7.6	6.6	8.3	7.4
ŞUBAT	9.6	10.6	10.6	11.1	8.9	10.1	12.0	10.6	9.5	10.2	10.7	7.7	9.0	8.3	9.1	9.2	8.7	6.9	8.5	3.0	4.7	7.1	7.9	10.9	8.0	10.4	10.9	11.6			
MART	11.9	11.1	10.9	12.3	10.7	10.0	11.9	13.4	14.2	14.6	13.4	13.1	10.4	12.5	12.2	12.0	12.2	12.2	12.7	11.2	9.4	9.0	10.9	11.9	11.7	13.2	14.3	15.8	14.1	13.6	14.1
NISAN	14.2	11.1	15.6	17.4	18.1	18.8	16.7	15.5	17.7	13.5	12.5	11.4	12.9	14.2	13.7	15.7	16.5	16.4	16.9	16.8	15.7	12.8	11.5	12.6	13.4	15.4	17.7	18.8	19.3	19.7	
MAYIS	18.3	17.8	17.7	18.7	18.8	18.3	17.8	16.6	17.6	18.7	17.5	18.0	17.8	17.8	18.8	20.4	21.4	22.2	23.3	23.1	20.0	20.4	21.2	21.8	21.9	20.0	20.8	22.2	20.5	19.2	19.2
HAZİRAN	21.7	22.4	22.7	20.9	24.3	21.7	21.9	23.0	22.5	22.3	21.6	21.8	22.5	23.4	23.4	23.2	23.8	23.8	23.2	22.5	22.7	23.7	24.2	23.6	23.6	23.7	23.6	22.5	22.7	22.3	
TEMMUZ	23.6	24.1	24.3	24.1	24.8	25.1	25.2	25.0	24.8	25.3	26.7	25.8	25.2	24.6	25.5	26.0	25.8	25.6	24.5	23.5	24.8	25.9	25.8	25.8	24.6	23.6	25.8	26.1	26.6	26.5	25.9
AĞUSTOS	25.5	25.5	25.6	25.5	24.9	24.8	26.5	25.8	25.3	26.2	25.7	26.3	26.5	27.1	26.4	26.4	25.6	24.7	24.8	25.0	26.3	26.0	26.6	26.6	24.7	22.6	22.2	22.3	22.6	22.2	23.7
EYLÜL	24.4	23.3	23.8	22.7	23.2	24.9	25.0	24.6	24.1	24.9	24.3	23.2	22.9	22.7	22.1	22.7	22.8	22.6	23.4	22.8	22.1	22.2	21.9	20.9	21.6	21.8	21.9	21.7	21.8	22.3	
EKİM	20.6	21.6	21.7	21.3	20.7	19.8	19.5	18.2	19.4	18.8	18.3	18.1	18.8	19.5	19.2	19.7	19.1	18.3	17.7	19.4	18.9	18.1	19.6	19.4	18.7	19.1	16.7	16.1	16.2	16.3	15.6
KASIM	16.5	14.6	13.4	12.3	14.7	15.0	14.1	14.0	14.7	13.4	11.4	13.4	12.6	12.6	10.6	13.2	13.9	11.0	10.0	10.4	9.7	10.9	10.9	10.4	9.0	12.9	14.7	13.4	12.4	10.6	
ARALIK	11.1	8.5	10.3	9.6	8.6	9.3	11.0	7.8	8.0	8.1	8.5	6.8	7.5	12.3	9.0	6.3	9.7	10.4	8.8	10.3	7.2	8.2	7.1	9.2	7.5	7.9	8.8	8.1	7.6	8.0	8.0

Tablo 33. Birecik İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	133	27	64	133	8	0
Gün Yüzdesi (%)	0	36.4	7.4	17.5	36.4	2.2	0

4.1.1.3. Bozova İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı

Bozova İlçesi'nde 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait THI konfor değerlerinin günlük dağılımlarına bakıldığında, yıl içerisinde ilçede soğuk, serin, konforlu, sıcak ve çok sıcak (sadece 2015 yılında) termal değerlerin var olduğu görülmektedir. Soğuk termal koşullar Bozova İlçesi'nde, 2013 yılında 126 günde (% 34.5), 2014 yılında 131 günde (% 35.9) ve 2015 yılında 152 günde (% 41.6) meydana gelmiştir. Soğuk termal koşullara sahip günler ilçede, ocak (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), şubat (2013 ve 2015 yıllarında 28 gün % 100, 2014 yılında 25 gün % 89.3), mart (2013 yılında 22 gün % 71, 2014 yılında 17 gün % 54.8, 2015 yılında 28 gün % 90.3), nisan (2013 yılında 5 gün % 16.7, 2014 yılında 3 gün % 10, 2015 yılında 16 gün % 53.3), ekim (2013 yılında 1 gün % 3.2), kasım (2013 yılında 8 gün % 26.7, 2014 yılında 25 gün % 83.3, 2015 yılında 18 gün % 60) ve aralık (2013 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100, 2014 yılında 30 gün % 96.8) aylarında görülmektedir.

Serin termal şartların hakim olduğu günlerin sayısı ilçede, 2013 yılında 35 gün (% 9.6), 2014 yılında 29 gün (% 7.9) ve 2015 yılında ise 19 gün (% 5.2) olarak saptanılmıştır. Bozova İlçesi'nde serin termal koşullara sahip günler, şubat (2014 yılında 3 gün % 10.7), mart (2013 yılında 6 gün % 19.4, 2014 yılında 10 gün % 32.3, 2015 yılında 3 gün % 9.7), nisan (2013 yılında 6 gün % 20, 2014 yılında 7 gün % 23.3, 2015 yılında 4 gün % 13.3), ekim (2013 yılında 5 gün % 16.1, 2014 yılında 3 gün % 9.7, 2015 yılında 1 gün % 3.2), kasım (2013 yılında 16 gün % 53.3, 2014 yılında 5 gün % 16.7, 2015 yılında 11 gün % 36.7) ve aralık (2014 yılında 1 gün % 3.2) aylarında yaşanmıştır.

Bozova İlçesi'nde sıcak termal koşullar, 2013 yılında 128 günde (% 35.1), 2014 yılında 120 günde (% 32.9) ve 2015 yılında ise 136 günde (% 37.3) yaşandığı görülmektedir. Bozova İlçesi'nde sıcak termal koşulların hakim olduğu günler, mayıs (2013 yılında 14 gün % 45.2, 2014 yılında 9 gün % 29, 2015 yılında 11 gün % 35.5), haziran (2013 yılında 29 gün % 96.7, 2014 yılında 24 gün % 80, 2015 yılında 30 gün % 100), temmuz (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), ağustos (2013 ve 2014 yıllarında 31 gün % 100, 2015 yılında 28 gün % 90.3), eylül (2013 yılında 22 gün % 73.3, 2014 yılında 23 gün % 76.7, 2015 yılında 30 gün % 100) ve ekim (2013 yılında 1 gün % 3.2, 2014 yılında 2 gün % 6.5, 2015 yılında 6 gün % 19.4) aylarında meydana gelmiştir.

Bozova İlçesi'nde çok sıcak termal koşullara hakim olduğu günlerin sayısı sadece, 2015 yılında 3 gün (% 0.8) olarak belirlenmiştir. İlçede çok sıcak termal koşullara sadece ağustos ayında (3 gün % 9.7) rastlanılmaktadır.

Bozova İlçesi'nde konforlu olarak nitelendirilen termal koşullara sahip günlerin sayısı, 2013 yılında 76 gün (% 20.8), 2014 yılında 85 gün (% 23.3) ve 2015 yılında 55 gün (% 15.1) olarak saptanmıştır. İlçede konforlu termal koşullar, mart (2013 yılında 3 gün % 9.7, 2014 yılında 4 gün % 12.9), nisan (2013 yılında 19 gün % 63.3, 2014 yılında 20 gün % 66.7, 2015 yılında 10 gün % 33.3), mayıs (2013 yılında 15 gün % 48.4, 2014 yılında 22 gün % 71, 2015 yılında 20 gün % 64.5), haziran (2013 yılında 1 gün % 3.3, 2014 yılında 6 gün % 20), eylül (2013 yılında 8 gün % 26.7, 2014 yılında 7 gün % 23.3), ekim (2013 ve 2015 yıllarında 24 gün % 77.4, 2014 yılında 26 gün % 83.9) ve kasım (2013 yılında 6 gün % 20, 2015 yılında 1 gün % 3.3) aylarında meydana gelmiştir (Tablo34, 35, 36, 37, 38, 39).

4.1.1.4. Ceylanpınar İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı

Ceylanpınar İlçesi'nde 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait THI konfor değerlerinin günlük dağılımlarında, yıl içerisinde ilçede soğuk, serin, konforlu, sıcak ve çok sıcak (sadece 2014 ve 2015 yıllarında) termal değerlerin var olduğu belirlenmiştir. Soğuk termal koşullar Ceylanpınar İlçesi'nde, 2013 yılında 115 günde (% 31.5), 2014 yılında 121 günde (% 33.2) ve 2015 yılında 140 günde (% 38.4) meydana gelmiştir. Soğuk termal koşullarının hakim olduğu günler ilçede, ocak (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), şubat (2013 ve 2015 yıllarında 28 gün % 100, 2014 yılında 25 gün % 89.3), mart (2013 yılında 19 gün % 61.3, 2014 yılında 11 gün % 35.5, 2015 yılında 25 gün % 80.6), nisan (2014 yılında 2 gün % 6.7, 2015 yılında 7 gün % 23.3), kasım (2013 yılında 6 gün % 20, 2014 yılında 23 gün % 76.7, 2015 yılında 18 gün % 60) ve aralık (2013 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100, 2014 yılında 29 gün % 93.5) aylarında görülmektedir.

Serin termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı ilçede, 2013 yılında 33 gün (% 9), 2014 yılında 28 gün (% 7.7) ve 2015 yılında ise 26 gün (% 7.1) olarak belirlenmiştir. Ceylanpınar İlçesi'nde serin termal koşullara sahip günlere, şubat (2014 yılında 3 gün % 10.7), mart (2013 ve 2015 yıllarında 6 gün % 19.4, 2014 yılında 14 gün % 45.2), nisan (2013 yılında 9 gün % 30, 2014 yılında 2

Tablo 34. 2013 yılı Bozova İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	5.9	5.4	5.8	5.6	3.3	5.8	7.2	3.3	1.3	4.3	2.3	1.0	4.4	4.0	5.0	5.5	5.6	6.4	7.3	7.5	7.4	10.0	8.7	7.7	9.4	8.5	10.5	7.6	8.2	6.7	5.3
ŞUBAT	6.2	7.0	6.7	8.5	8.2	7.2	7.0	8.8	10.0	9.4	8.7	10.6	12.1	8.6	10.2	6.9	6.5	5.3	6.8	6.3	7.8	7.6	9.5	11.0	11.3	11.0	11.7	10.0			
MART	8.7	8.3	9.8	11.3	10.3	8.6	8.5	8.6	10.1	10.4	12.2	13.3	15.4	14.7	15.6	16.9	9.8	8.9	8.7	11.2	12.9	13.4	10.0	8.3	10.6	11.1	12.4	11.4	13.4	14.4	14.9
NISAN	17.5	17.9	16.3	16.3	15.9	17.4	18.7	18.5	15.2	13.3	13.3	14.5	15.8	16.2	16.9	13.3	11.8	12.1	11.7	10.8	12.4	13.1	13.9	15.6	15.9	16.2	17.2	18.1	18.8	19.6	
MAYIS	20.4	20.3	20.0	19.8	20.0	20.1	19.6	19.8	19.9	18.8	15.3	13.8	15.1	14.8	15.0	15.9	18.3	19.9	19.3	18.9	19.0	20.5	21.4	21.9	20.5	20.4	20.4	20.1	19.6	20.7	21.6
HAZİRAN	21.7	21.8	22.0	21.4	21.3	20.3	19.6	20.0	20.1	20.0	20.2	22.0	21.8	21.5	21.4	22.0	22.7	22.2	22.6	22.3	21.2	21.6	22.1	23.5	24.0	23.4	24.3	24.8	24.6	24.0	
TEMMUZ	23.2	22.6	22.3	22.9	23.2	23.5	24.6	24.9	24.0	24.2	24.8	24.1	23.3	23.6	23.9	25.1	25.1	24.8	24.0	23.8	24.4	24.2	24.3	24.3	23.8	22.3	22.3	22.2	22.2	21.9	21.8
AĞUSTOS	22.0	22.9	23.3	23.0	22.1	22.9	23.3	23.1	23.2	23.3	24.2	24.2	24.6	23.4	23.3	24.0	23.8	24.8	23.5	23.5	23.9	23.9	24.3	23.5	23.3	23.5	23.5	22.7	24.0	24.4	23.7
EYLÜL	23.7	23.9	23.6	22.9	20.1	19.2	19.9	20.7	21.1	20.1	20.0	20.5	21.3	22.1	22.3	21.4	21.0	20.6	20.4	20.7	20.8	20.5	19.2	18.0	18.7	19.3	19.3	20.2	20.1	19.5	
EKİM	20.3	19.0	18.9	16.6	14.1	14.7	14.3	14.7	15.6	16.2	17.1	18.0	18.4	17.3	17.7	17.5	17.6	17.7	15.8	15.3	14.3	12.8	18.9	16.9	16.7	16.9	15.7	16.1	15.5	15.3	15.3
KASIM	15.1	15.2	15.9	15.6	13.7	18.2	16.6	14.6	13.8	13.4	13.9	12.9	13.6	13.9	13.9	13.5	12.4	12.6	12.6	14.3	13.6	13.0	13.7	13.4	13.3	12.0	13.2	11.0	10.5	9.3	
ARALIK	8.1	10.3	9.6	9.0	7.3	7.4	6.3	8.5	6.0	4.0	1.3	4.5	0.5	3.8	4.4	3.8	4.1	6.4	6.1	5.1	5.0	7.5	8.2	7.6	6.4	7.3	8.9	8.9	8.0	5.7	8.0

Tablo 35. Bozova İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	126	35	76	128	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	34.5	9.6	20.8	35.1	0	0

Tablo 36. 2014 yılı Bozova İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	7.8	6.6	7.4	7.1	6.7	5.7	7.0	7.5	8.1	8.4	7.5	7.8	6.9	6.4	7.9	6.4	8.3	9.4	9.3	8.2	7.5	8.2	8.9	7.5	7.4	9.4	8.9	10.7	10.4	10.7	10.9
ŞUBAT	11.0	11.1	11.1	11.2	11.2	7.8	7.6	8.1	8.7	8.9	9.8	10.5	10.7	11.2	8.6	8.1	10.0	11.8	13.6	12.7	12.6	12.6	13.2	13.5	12.8	10.0	8.1	9.2			
MART	9.9	11.5	11.4	12.0	10.8	12.1	13.7	15.0	15.9	13.0	10.7	10.7	9.9	8.1	10.8	11.2	10.4	12.2	12.6	13.5	14.6	14.0	14.5	14.7	14.9	15.4	14.7	14.8	16.1	10.0	9.6
NISAN	11.1	12.6	14.4	14.8	15.9	16.5	17.7	16.2	13.9	13.5	13.6	15.9	15.9	14.0	12.5	13.7	15.2	17.6	16.3	17.5	18.6	16.3	18.1	19.2	18.7	19.4	17.8	18.7	17.0	16.7	
MAYIS	17.2	17.0	17.5	18.9	20.1	20.4	19.0	19.5	18.9	17.7	18.1	17.0	18.0	18.6	19.9	20.9	20.9	19.2	18.1	17.6	18.9	18.4	19.3	19.0	19.1	19.5	20.0	20.7	21.4	22.3	22.8
HAZİRAN	20.1	18.6	18.6	19.6	19.7	18.7	18.3	21.4	23.1	22.2	21.9	21.0	20.2	20.7	22.2	23.0	23.0	23.6	23.7	23.6	21.4	22.2	22.4	22.2	23.0	22.9	23.9	24.1	23.5	23.5	
TEMMUZ	24.4	24.8	24.3	24.5	25.1	23.8	23.5	23.1	23.0	24.4	25.3	26.1	24.4	24.5	25.4	25.3	24.2	24.7	24.9	24.1	24.0	24.0	25.1	25.8	25.2	24.5	23.2	24.9	24.4	24.9	25.0
AĞUSTOS	25.8	25.5	24.5	24.5	24.5	23.0	23.2	24.4	24.4	25.0	25.0	25.6	25.5	25.8	25.2	25.2	25.6	24.9	25.0	24.3	22.8	23.5	24.2	24.3	24.0	24.3	24.5	24.1	24.8	24.8	23.5
EYLÜL	24.2	24.9	24.4	23.9	24.4	23.1	23.0	23.1	22.8	22.8	22.6	22.8	23.0	22.9	22.3	22.0	21.3	21.1	20.8	20.4	19.1	19.7	21.0	21.3	20.1	19.1	19.9	18.3	17.8	17.2	
EKİM	17.2	18.9	20.0	19.8	18.8	19.4	19.8	19.5	19.6	19.9	20.1	18.9	19.2	17.4	17.0	15.6	14.9	15.7	16.1	14.2	15.2	15.0	15.5	15.6	16.6	16.3	17.1	17.1	16.7	14.7	13.6
KASIM	13.4	13.0	11.6	10.6	10.7	10.7	11.8	11.9	11.8	12.7	12.2	12.6	12.6	13.7	14.7	14.2	12.7	12.0	11.7	11.2	10.6	8.5	8.9	9.8	9.7	9.0	8.1	8.0	8.4	7.9	
ARALIK	9.1	8.8	10.3	11.2	11.1	11.2	12.5	12.4	13.3	11.5	10.8	9.8	10.0	9.6	10.0	8.7	7.9	9.1	8.2	7.8	6.7	6.7	7.0	7.0	6.3	6.3	6.6	6.8	7.4	9.7	9.1

Tablo 37. Bozova İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	131	29	85	120	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	36	8	23	33	0	0

Tablo 38. 2015 yılı Bozova İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	8.8	8.7	8.0	6.8	7.6	8.9	5.0	3.9	0.7	1.5	3.2	1.8	4.5	4.7	2.8	4.1	3.2	5.8	5.4	6.7	7.4	6.7	8.0	8.4	8.7	9.5	8.4	6.6	5.0	7.7	5.1
ŞUBAT	8.1	7.9	9.9	9.7	7.8	7.8	9.7	8.9	7.9	8.4	9.0	5.9	6.8	5.4	6.4	6.3	6.2	6.0	7.3	3.1	2.8	4.7	6.7	9.2	6.1	7.5	8.7	10.2			
MART	10.6	10.5	9.9	10.3	9.6	8.7	10.1	11.7	12.6	13.8	13.0	11.4	9.3	10.0	10.0	9.9	10.6	11.1	10.6	9.6	7.5	6.6	9.5	9.6	8.8	10.8	12.3	13.6	11.8	11.4	10.9
NISAN	12.1	12.6	12.3	12.8	11.9	12.9	15.0	14.5	16.1	12.0	10.5	9.7	10.6	11.6	11.7	13.8	15.5	16.0	15.7	15.4	14.0	11.0	9.6	9.9	12.2	13.5	16.1	17.1	17.9	19.1	
MAYIS	18.0	16.7	16.9	17.3	17.3	16.8	17.5	18.0	17.5	15.7	18.7	16.7	16.6	16.1	17.4	18.4	20.5	21.3	21.2	21.8	21.9	20.6	20.1	20.8	21.3	19.9	20.4	21.6	19.2	18.3	18.2
HAZİRAN	20.0	21.3	22.1	21.6	20.7	20.9	21.8	21.6	22.6	21.7	20.8	21.2	22.2	23.1	22.5	22.2	22.3	23.0	22.9	21.8	22.0	23.0	24.4	23.1	22.9	22.3	22.6	22.6	22.2	21.8	
TEMMUZ	23.0	24.3	24.5	24.6	24.8	25.2	25.1	23.8	24.1	24.8	25.5	24.5	24.4	24.6	25.1	25.3	25.5	25.1	23.8	23.5	24.3	25.1	25.0	25.8	25.5	23.9	25.2	26.0	26.0	25.8	25.5
AĞUSTOS	24.7	25.3	25.2	25.4	25.6	25.8	25.5	25.5	25.2	26.2	25.6	24.9	26.5	26.8	26.6	25.8	25.6	24.9	25.8	25.8	26.2	26.2	26.4	25.6	23.7	21.2	21.7	22.4	22.5	22.1	22.9
EYLÜL	23.7	23.1	23.9	23.7	22.9	24.6	24.4	24.2	23.6	24.0	23.9	23.6	24.0	23.5	22.7	23.0	22.3	22.8	23.1	22.6	22.4	21.2	22.1	21.7	21.9	22.0	22.0	22.6	22.5	21.4	
EKİM	20.8	20.2	20.5	20.7	20.0	20.0	18.2	17.7	18.2	18.1	17.9	18.7	19.7	19.4	19.0	19.1	18.4	17.5	17.7	19.1	19.0	18.4	18.1	17.8	17.0	17.5	14.8	15.0	15.1	15.6	15.6
KASIM	15.5	13.9	13.1	12.9	13.1	13.7	14.5	14.3	13.8	12.5	11.9	14.5	13.9	14.9	12.0	12.5	11.3	11.9	10.4	11.4	11.0	10.2	11.0	11.5	10.6	12.4	13.8	12.3	12.4	10.4	
ARALIK	10.3	8.3	8.4	7.5	7.7	9.7	10.4	9.5	9.6	9.3	9.4	7.6	7.5	10.8	9.9	6.5	8.7	7.6	6.9	8.4	7.6	8.1	7.2	8.9	9.6	8.5	8.1	8.0	7.5	7.0	4.9

Tablo 39. Bozova İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	152	19	55	136	3	0
Gün Yüzdesi (%)	0	41.6	5.2	15.1	37.3	0.8	0

gün % 6.7, 2015 yılında 11 gün % 36.7), ekim (2013 yılında 3 gün % 9.7, 2014 yılında 2 gün % 6.5), kasım (2013 yılında 15 gün % 50, 2014 yılında 5 gün % 16.7, 2015 yılında 9 gün % 30) ve aralık (2014 yılında 2 gün % 6.5) aylarında rastlanılmaktadır.

Ceylanpınar İlçesi'nde sıcak termal koşullar, 2013 yılında 143 günde (% 39.2), 2014 yılında 139 günde (% 38.1) ve 2015 yılında 137 günde (% 37.5) hakim termal koşulları oluşturmaktadır. İlçede sıcak termal koşullara sahip günler, nisan (2013 yılında 3 gün % 10, 2014 yıllarında 1 gün % 3.3), mayıs (2013 yılında 22 gün % 71, 2014 ve 2015 yıllarında 17 gün % 54.8), haziran (2013 yılında 30 gün % 100, 2014 ve 2015 yıllarında 29 gün % 96.7), temmuz (2013 yılında 31 gün % 100, 2014 yılında 30 gün % 96.8, 2015 yıllarında 27 gün % 87.1), ağustos (2013 yılında 31 gün % 100, 2014 yılında 30 gün % 96.8, 2015 yılında 26 gün % 83.9), eylül (2013 yılında 25 gün % 83.3, 2014 yılında 24 gün % 80, 2015 yılında 30 gün % 100) ve ekim (2013 yılında 1 gün % 3.2, 2014 ve 2015 yıllarında 8 gün % 25.8) aylarında meydana geldiği görülmektedir.

Ceylanpınar İlçesi'nde çok sıcak termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı, 2014 yılında 2 gün (% 0.5) ve 2015 yılında 9 gün (% 2.5) olarak belirlenmiştir. İlçede çok sıcak termal koşullar, sadece temmuz (2014 yılında 1 gün % 3.2 ve 2015 yılında 4 gün % 12.9) ve ağustos (2014 yılında 1 gün % 3.2 ve 2015 yılında 5 gün % 16.1) aylarında yaşanmıştır.

Konforlu olarak nitelendirilen termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı Ceylanpınar İlçesi'nde, 2013 yılında 74 gün (% 20.3), 2014 yılında 75 gün (% 20.5) ve 2015 yılında 53 gün (% 14.5) olarak belirlenmiştir. Ceylanpınar İlçesi'nde konforlu termal koşullara sahip günler, mart (2013 ve 2014 yıllarında 6 gün % 19.4), nisan (2013 yılında 18 gün % 60, 2014 yılında 25 gün % 83.3, 2015 yılında 12 gün % 40), mayıs (2013 yılında 9 gün % 29, 2014 ve 2015 yıllarında 14 gün % 45.2), haziran (2014 ve 2015 yıllarında 1 gün % 3.3), eylül (2013 yılında 5 gün % 16.7, 2014 yılında 6 gün % 20), ekim (2013 yılında 27 gün % 87.1, 2014 yılında 21 gün % 67.7, 2015 yılında 23 gün % 74.2) ve kasım (2013 yılında 6 gün % 20, 2014 yılında 2 gün % 6.7, 2015 yılında 3 gün % 10) aylarında meydana geldiği görülmektedir (Tablo40, 41, 42, 43, 44, 45).

Tablo 40. 2013 yılı Ceylanpınar İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	4.5	6.8	7.8	6.1	6.0	7.2	8.6	7.6	2.2	3.7	1.7	3.3	4.9	4.6	6.8	4.4	5.0	5.8	7.3	8.2	7.5	8.7	10.3	7.7	8.8	9.2	11.6	7.2	10.4	6.4	7.7
ŞUBAT	8.2	8.7	5.9	11.0	9.0	9.0	9.0	10.2	11.4	11.0	9.1	8.7	8.7	7.6	10.4	8.1	6.3	5.4	8.1	6.6	9.5	8.0	11.5	12.5	12.3	11.8	12.7	11.6			
MART	10.2	9.6	10.2	14.0	10.6	9.4	9.4	8.8	11.3	10.9	11.8	14.4	16.7	15.8	16.3	18.2	12.3	9.1	9.6	12.2	12.9	13.6	13.0	9.4	10.5	11.2	14.3	12.9	14.8	15.9	16.1
NISAN	17.0	17.8	17.3	16.7	16.2	19.4	19.8	20.0	16.8	14.0	14.1	16.6	17.5	17.5	17.4	17.2	14.2	14.8	13.9	13.8	14.2	13.9	14.3	15.5	15.6	17.8	18.2	19.4	20.5	20.9	
MAYIS	21.5	21.0	20.9	21.3	21.7	21.5	21.3	21.7	20.5	21.4	17.6	17.0	17.7	17.7	17.6	18.2	19.6	21.2	21.0	19.7	18.1	21.7	23.2	23.8	22.6	21.6	21.9	20.7	20.8	21.4	23.3
HAZİRAN	22.8	22.6	22.8	22.7	22.6	21.5	20.9	21.1	22.0	22.4	22.3	23.0	23.2	22.8	22.4	22.9	24.3	23.9	24.1	24.2	23.6	22.8	23.5	23.8	24.7	24.8	25.3	25.9	25.3	24.7	
TEMMUZ	24.5	24.1	24.2	24.1	24.1	24.1	25.0	25.5	25.6	26.1	26.4	26.2	24.8	25.0	25.1	25.3	24.8	25.2	24.4	25.3	25.5	26.0	25.4	25.0	25.4	24.4	23.4	23.8	23.9	23.4	23.1
AĞUSTOS	23.0	23.5	24.7	24.8	23.8	24.7	23.8	24.4	24.4	24.8	24.9	24.8	24.8	25.0	24.1	24.1	24.1	25.0	25.6	24.6	24.0	24.7	24.7	23.8	24.6	24.7	24.3	24.2	24.2	24.0	23.9
EYLÜL	24.0	23.7	23.3	23.4	22.1	20.3	19.9	21.0	21.3	21.1	20.8	21.6	22.0	22.1	21.7	22.6	21.9	21.8	21.8	22.0	21.2	21.7	20.7	19.6	19.3	20.3	19.7	19.5	20.6	20.1	
EKİM	19.8	19.8	21.0	19.8	16.0	14.9	15.6	15.9	17.3	16.6	16.8	17.8	18.2	17.9	17.6	17.1	16.9	18.8	17.6	16.9	16.4	15.1	15.8	15.8	16.2	17.7	16.2	16.4	15.3	14.7	14.4
KASIM	14.4	15.0	14.9	14.6	14.0	15.3	17.0	16.9	15.7	15.5	15.6	14.5	15.1	13.7	13.7	13.8	12.8	13.5	12.8	16.1	14.6	13.6	12.5	13.3	13.3	11.6	13.8	13.3	10.6	10.7	
ARALIK	9.7	11.0	9.5	11.0	7.5	8.5	5.3	10.2	5.1	3.5	2.4	1.7	0.9	3.7	1.7	1.3	2.8	3.6	4.0	4.8	6.9	9.9	5.5	5.1	4.4	5.6	8.1	7.0	6.3	7.2	8.5

Tablo 41. Ceylanpınar İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	115	33	74	143	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	31.5	9	20.3	39.2	0	0

Tablo 42. 2014 yılı Ceylanpınar İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	9.4	4.4	6.6	3.8	5.1	7.9	7.3	5.5	6.0	6.8	7.0	5.4	5.6	8.3	8.1	5.8	6.9	10.2	8.9	7.4	6.2	7.9	9.4	6.7	7.5	11.3	10.0	12.1	9.8	9.4	9.1
ŞUBAT	9.8	7.5	6.6	6.2	7.9	5.6	6.0	7.6	8.0	7.7	9.0	12.1	9.9	9.9	8.5	9.7	11.5	11.2	12.5	11.8	11.6	12.2	14.5	13.8	14.1	11.9	9.9	10.7			
MART	10.7	13.1	13.8	13.5	12.2	14.1	14.5	15.3	18.0	14.3	11.2	11.3	8.0	8.7	11.6	10.9	12.3	13.3	13.7	13.3	14.1	15.0	13.9	14.3	14.6	15.9	14.7	15.2	16.1	10.6	9.8
NISAN	9.6	12.3	14.1	15.4	15.0	16.7	18.4	17.1	15.2	15.5	14.9	16.6	16.8	16.8	16.6	16.7	16.2	19.5	19.8	18.6	17.3	18.3	18.7	19.6	19.4	20.8	18.4	19.0	18.6	18.1	
MAYIS	18.6	17.7	18.0	19.6	20.7	21.3	21.3	22.2	20.8	19.8	19.4	18.8	18.8	19.4	20.5	21.6	21.8	19.4	19.0	19.0	19.6	19.6	20.7	21.6	20.6	21.3	21.6	22.0	22.4	22.8	23.2
HAZİRAN	22.2	19.9	20.1	20.9	20.0	21.8	21.0	21.6	22.5	23.3	23.1	23.2	21.8	22.3	22.5	23.1	23.2	24.6	25.2	24.7	22.6	23.0	23.4	23.2	23.5	24.8	24.6	25.3	24.7	23.5	
TEMMUZ	23.8	24.7	26.4	26.2	25.7	25.4	24.5	24.7	24.2	24.2	25.9	25.9	25.2	25.5	26.0	26.1	25.1	24.8	25.7	24.9	25.0	25.0	25.8	26.9	25.9	25.3	24.2	25.8	25.6	24.8	25.3
AĞUSTOS	25.6	26.1	25.2	25.5	25.7	24.6	24.6	25.1	24.8	25.7	25.6	25.7	26.5	26.4	25.5	25.5	25.3	25.2	26.3	24.9	22.3	22.7	23.7	24.3	24.2	25.1	25.0	24.4	24.0	24.9	24.4
EYLÜL	23.4	24.1	25.5	23.8	24.2	23.3	22.8	23.5	22.9	22.8	22.2	22.6	23.8	23.3	22.4	22.5	21.2	21.4	20.8	20.3	19.3	20.2	21.7	21.4	19.7	19.6	19.5	18.3	19.1		
EKİM	19.0	20.8	21.5	20.3	19.3	19.6	19.9	20.0	19.9	20.4	21.5	20.8	20.8	17.2	18.6	16.7	16.5	17.9	16.2	14.9	15.8	14.8	15.7	16.7	16.3	17.0	16.9	17.6	16.7	17.3	15.1
KASIM	13.2	12.2	13.2	11.8	12.3	10.8	11.5	10.9	11.2	11.6	11.5	12.4	11.6	13.8	16.3	16.9	14.3	13.6	12.6	11.9	9.6	10.4	8.5	8.3	9.3	7.7	8.6	7.1	8.2	7.2	
ARALIK	7.4	9.7	10.7	10.2	10.0	10.1	12.1	13.0	13.2	11.7	10.3	9.3	10.1	10.7	11.2	9.1	8.4	8.4	9.2	10.0	8.4	4.7	7.5	6.1	5.1	4.9	6.3	7.8	7.2	9.1	7.3

Tablo 43. Ceylanpınar İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	121	28	75	139	2	0
Gün Yüzdesi (%)	0	33.2	7.7	20.5	38.1	0.5	0

Tablo 44. 2015 yılı Ceylanpınar İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	8.8	9.0	7.6	5.2	7.3	10.3	7.1	3.5	1.0	3.5	3.1	2.4	4.4	3.5	2.2	5.2	5.7	6.8	6.2	8.4	6.8	7.9	7.6	7.7	8.9	10.5	7.7	6.5	5.4	3.3	5.1
ŞUBAT	9.1	8.6	10.9	7.6	7.9	8.5	10.6	9.7	8.0	9.2	9.8	8.8	8.1	8.2	8.0	8.0	6.3	6.8	7.3	3.5	3.5	7.0	7.2	9.2	7.4	9.9	10.1	9.7			
MART	10.1	10.0	8.8	10.2	9.2	10.0	10.3	11.9	13.0	14.0	12.5	12.5	10.2	12.0	12.7	9.9	9.1	10.4	8.8	10.9	9.7	6.1	8.4	10.9	11.2	11.8	13.4	13.5	13.6	13.8	12.4
NISAN	13.6	14.0	13.3	14.1	13.0	13.8	16.6	16.3	18.8	14.0	12.4	11.1	11.4	12.5	12.9	14.2	15.6	16.2	15.9	16.1	16.9	14.3	13.4	10.0	12.5	14.3	16.5	18.7	19.1	19.9	
MAYIS	18.7	17.2	17.7	19.6	18.9	17.6	15.3	19.2	23.2	19.3	18.9	21.6	19.0	18.6	18.6	19.5	21.7	21.7	22.7	23.0	22.5	22.0	20.7	21.9	22.2	20.8	21.0	23.1	20.7	20.1	20.4
HAZİRAN	21.3	23.1	23.9	19.2	23.5	21.7	21.9	22.6	23.1	22.7	21.6	21.3	22.6	23.0	23.9	23.5	23.6	23.2	23.5	22.7	23.0	24.1	25.0	23.9	24.1	23.6	23.4	23.7	23.4	22.4	
TEMMUZ	23.9	24.2	24.5	25.3	25.0	25.3	25.2	24.8	24.9	25.5	26.5	25.5	25.5	25.2	26.2	26.4	26.2	26.7	25.1	24.7	24.5	24.8	25.3	25.4	25.9	24.6	25.6	26.2	26.6	26.6	25.7
AĞUSTOS	24.3	25.6	25.7	26.1	26.0	25.4	26.1	26.7	25.4	26.2	26.1	25.8	26.6	26.8	26.5	25.3	25.4	24.8	24.4	25.6	25.9	26.1	25.6	26.5	25.2	22.5	21.7	22.7	22.9	23.1	24.3
EYLÜL	24.2	23.7	23.6	24.2	23.5	24.9	24.9	24.6	24.2	25.0	24.9	23.8	23.1	23.3	22.7	23.4	22.7	22.3	22.9	23.0	22.7	22.2	22.2	21.9	22.0	21.2	20.9	21.7	21.7	22.1	
EKİM	22.4	22.5	22.7	22.5	20.8	19.9	19.6	18.6	19.6	18.5	18.8	18.8	19.8	20.9	20.1	19.9	19.3	17.8	17.6	19.7	19.6	18.4	19.4	20.6	18.9	18.3	17.9	16.2	17.1	16.9	16.3
KASIM	16.8	15.2	13.5	12.5	13.7	14.6	14.3	15.4	14.1	12.4	10.9	12.0	13.1	13.6	11.2	12.9	11.8	11.9	9.1	10.3	9.4	9.7	10.4	10.5	9.8	12.1	14.8	13.0	11.9	12.3	
ARALIK	12.3	8.9	8.7	6.6	7.6	9.7	7.5	7.4	6.8	6.8	6.7	5.8	6.2	11.6	6.6	7.1	7.4	8.5	6.4	8.0	8.7	7.6	5.6	6.4	8.6	7.1	7.2	7.3	5.6	6.6	3.9

Tablo 45. Ceylanpınar İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	140	26	53	137	9	0
Gün Yüzdesi (%)	0	38.4	7.1	14.5	37.5	2.5	0

4.1.1.5. Halfeti İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı

Halfeti İlçesi'nde 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait THI konfor değerlerinin günlük dağılımlarına bakıldığında, yıl içerisinde ilçede soğuk, serin, konforlu, sıcak ve çok sıcak (sadece 2013 yılında) termal değerlerin var olduğu görülmektedir. Soğuk termal koşullar Halfeti İlçesi'nde, 2013 yılında 121 günde (% 33.2), 2014 yılında 122 günde (% 33.4) ve 2015 yılında 149 günde (% 40.8) meydana gelmiştir. Soğuk termal koşullara sahip günler ilçede, ocak (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), şubat (2013 ve 2015 yıllarında 28 gün % 100, 2014 yılında 23 gün % 82.1), mart (2013 yılında 21 gün % 67.7, 2014 yılında 17 gün % 54.8, 2015 yılında 27 gün % 87.1), nisan (2013 yılında 5 gün % 16.7, 2014 yılında 1 gün % 3.3, 2015 yılında 14 gün % 46.7), kasım (2013 yılında 5 gün % 16.7, 2014 yılında 19 gün % 63.3, 2015 yılında 16 gün % 53.3) ve aralık (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100) aylarında görülmektedir.

Serin termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı ilçede, 2013 yılında 34 gün (% 9.3), 2014 yılında 29 gün (% 7.9) ve 2015 yılında ise 20 gün (% 5.5) olarak saptanılmıştır. Halfeti İlçesi'nde serin termal koşullara sahip günlere, şubat (2014 yılında 5 gün % 17.9), mart (2013 yılında 5 gün % 16.1, 2014 ve 2015 yıllarında 3 gün % 9.7), nisan (2013 yılında 4 gün % 13.3, 2014 yılında 6 gün % 20, 2015 yılında 5 gün % 16.7), ekim (2013 yılında 5 gün % 16.1, 2014 yılında 4 gün % 12.9, 2015 yılında 1 gün % 3.2) ve kasım (2013 yılında 17 gün % 56.7, 2014 ve 2015 yıllarında 11 gün % 36.7) aylarında rastlanılmaktadır.

Halfeti İlçesi'nde sıcak termal koşullar, 2013 yılında 124 günde (% 34), 2014 yılında 130 günde (% 35.6) ve 2015 yılında ise 149 günde (% 40.8) hakim olduğu görülmektedir. Halfeti İlçesi'nde sıcak termal koşulların sahip olduğu günler, nisan (2013 yılında 1 gün % 3.3), mayıs (2013 yılında 21 gün % 66.7, 2014 yılında 11 gün % 35.5, 2015 yılında 12 gün % 38.7), haziran (2013 yılında 25 gün % 83.3, 2014 yılında 26 gün % 86.7, 2015 yılında 30 gün % 100), temmuz (2013 yılında 24 gün % 77.4, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), ağustos (2013 yılında 26 gün % 83.9, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), eylül (2013 yılında 25 gün % 83.3, 2014 yılında 25 gün % 83.3, 2015 yılında 30 gün % 100) ve ekim (2013 yılında 2 gün % 6.5, 2014 yılında 6 gün % 19.4, 2015 yılında 15 gün % 48.4) aylarında meydana gelmiştir.

Halfeti İlçesi'nde çok sıcak termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı sadece, 2013 yılında 17 gün (% 4.7) olarak belirlenmiştir. İlçede çok sıcak termal koşullara, haziran (5 gün %16.7), temmuz (7 gün % 22.6) ve ağustos (5 gün % 16.7) aylarında rastlanılmaktadır.

Halfeti İlçesi'nde konforlu termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı, 2013 yılında 69 gün (% 18.9), 2014 yılında 84 gün (% 23) ve 2015 yılında 49 gün (% 13.4) olarak saptanmıştır. İlçede konforlu termal koşullar, mart (2013 yılında 5 gün % 16.1, 2014 yılında 11 gün % 35.5, 2015 yılında 1 gün % 3.2), nisan (2013 yılında 20 gün % 66.7, 2014 yılında 23 gün % 76.7, 2015 yılında 11 gün % 36.7), mayıs (2013 yılında 7 gün % 22.6, 2014 yılında 20 gün % 64.5, 2015 yılında 19 gün % 61.3), haziran (2014 yılında 4 gün % 13.3), eylül (2013 yılında 5 gün % 16.7, 2014 yılında 5 gün % 16.7), ekim (2013 yılında 24 gün % 77.4, 2014 yılında 21 gün % 67.7, 2015 yılında 15 gün % 48.4) ve kasım (2013 yılında 8 gün % 26.7, 2015 yılında 3 gün % 10) aylarında meydana gelmiştir (Tablo46, 47, 48, 49, 50, 51).

4.1.1.6. Hilvan İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı

Hilvan İlçesi'nde 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait THI konfor değerlerinin günlük dağılımları incelendiğinde, yıl içerisinde ilçede soğuk, serin, konforlu, sıcak ve çok sıcak (sadece 2015 yılında) termal değerlerin varlığı söz konusudur. Soğuk termal koşullar Hilvan İlçesi'nde, 2013 yılında 137 günde (% 37.5), 2014 yılında 140 günde (% 38.4) ve 2015 yılında 158 günde (% 43.3) meydana gelmiştir. Soğuk termal koşullara sahip günler ilçede, ocak (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), şubat (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 28 gün % 100), mart (2013 yılında 23 gün % 74.2, 2014 yılında 19 gün % 61.3, 2015 yılında 31 gün % 100), nisan (2013 yılında 6 gün % 20, 2014 yılında 4 gün % 13.3, 2015 yılında 16 gün % 53.3), ekim (2013 yılında 1 gün % 3.2, 2014 yılında 2 gün % 6.5), kasım (2013 yılında 17 gün % 56.7, 2014 yılında 26 gün % 86.7, 2015 yılında 21 gün % 70) ve aralık (2013 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100, 2014 yılında 30 gün % 96.8) aylarında görülmektedir.

Serin termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı ilçede, 2013 yılında 32 gün (% 8.8), 2014 yılında 27 gün (% 7.4) ve 2015 yılında ise 16 gün (% 4.4) olarak belirlenmiştir. Hilvan İlçesi'nde serin termal koşullara sahip günlere, mart (2013

Tablo 46. 2013 yılı Halfeti İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	7.4	6.8	7.2	6.6	3.8	4.1	6.2	2.8	0.2	2.5	2.4	0.6	3.2	5.1	6.5	5.2	5.2	5.2	6.8	4.6	10.1	8.8	8.2	7.7	8.8	8.1	9.5	7.7	9.2	7.3	5.0
ŞUBAT	7.2	7.8	6.7	8.4	8.8	6.5	6.4	8.4	9.6	10.1	8.9	8.6	9.9	9.1	9.6	7.2	7.1	5.0	5.7	5.8	7.4	7.4	9.5	11.2	12.2	11.8	12.1	9.4			
MART	9.4	9.7	9.9	10.6	10.8	8.5	9.5	9.0	10.0	12.1	12.8	13.4	15.3	15.1	14.9	15.9	9.9	9.9	10.2	12.2	14.2	13.9	10.7	10.1	12.1	11.5	11.9	12.1	14.3	15.6	15.8
NISAN	18.2	17.3	16.3	16.0	16.1	18.3	19.6	18.9	15.2	13.9	16.8	15.5	16.5	17.6	17.5	13.0	11.1	12.5	11.7	10.2	12.2	13.0	14.8	16.0	16.3	17.6	18.5	19.3	19.8	20.7	
MAYIS	21.4	21.0	20.8	20.8	20.7	21.2	20.5	20.4	20.3	18.8	15.1	13.5	14.9	16.1	14.8	16.3	18.9	20.3	20.0	19.2	19.7	21.4	22.2	23.0	21.2	22.1	20.8	20.7	20.9	22.0	22.2
HAZİRAN	22.2	22.0	22.2	21.4	21.4	20.2	20.0	20.0	20.4	20.0	20.8	22.6	22.0	21.7	21.4	22.4	22.9	22.4	22.5	22.5	23.0	23.1	25.4	24.1	27.0	26.8	26.5	27.2	27.7	25.3	
TEMMUZ	23.7	22.7	22.6	24.0	25.9	26.4	25.4	28.3	27.7	27.1	25.5	27.6	26.4	27.3	27.1	26.9	25.2	25.0	24.2	24.0	24.8	24.3	24.3	24.6	23.8	24.5	22.9	22.2	22.3	24.1	23.7
AĞUSTOS	25.7	25.6	26.5	25.7	24.0	24.5	25.7	25.9	23.6	24.8	24.8	25.8	26.4	27.4	26.5	26.1	24.9	25.0	24.0	23.7	23.9	24.8	24.6	23.8	23.6	24.0	26.3	26.6	26.7	25.6	24.7
EYLÜL	24.6	24.4	24.1	23.8	20.0	19.9	20.7	21.9	21.4	21.2	22.5	23.9	23.3	24.4	22.3	22.3	21.1	20.6	20.6	21.2	20.9	20.4	19.4	18.3	19.2	19.9	20.4	20.7	20.6	20.8	
EKİM	20.8	19.3	18.8	16.3	14.3	14.1	14.0	14.8	16.3	18.0	18.8	20.4	18.7	17.8	18.2	18.0	17.8	17.0	15.3	15.1	14.6	15.5	16.9	16.6	16.1	16.8	16.2	16.6	16.3	16.0	16.0
KASIM	16.1	16.2	16.5	16.4	15.0	15.7	16.1	14.1	13.7	13.5	13.9	14.2	14.8	15.2	14.0	14.1	13.3	13.0	13.6	14.5	14.0	14.3	14.6	13.6	13.0	12.4	12.8	11.5	10.7	9.5	
ARALIK	8.8	10.2	10.9	8.9	7.3	8.6	6.1	7.5	6.1	4.5	-0.4	3.1	0.0	2.8	5.4	5.3	5.5	5.7	6.5	6.4	7.3	10.3	9.4	8.2	6.6	7.4	8.8	8.7	8.2	5.2	7.4

Tablo 47. Halfeti İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	121	34	69	124	17	0
Gün Yüzdesi (%)	0	33	9.3	19	34	4.7	0

Tablo 48. 2014 yılı Halfeti İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	7.7	7.0	6.9	7.5	6.4	7.6	8.7	9.0	8.5	8.7	9.3	9.7	7.1	6.6	7.4	7.3	8.7	11.0	10.6	9.8	8.3	8.6	8.8	8.8	7.4	7.8	7.8	9.8	9.6	10.6	10.0
ŞUBAT	7.7	7.6	6.3	6.0	8.2	8.3	8.2	9.3	10.0	9.4	10.9	11.9	11.7	11.7	8.3	8.0	11.7	12.8	14.5	13.9	13.4	12.9	13.1	13.6	12.4	10.1	9.3	10.1			
MART	10.7	11.0	11.4	11.5	11.6	12.8	14.0	15.1	15.6	12.4	10.4	10.0	10.2	8.5	12.0	11.9	10.6	12.1	14.0	14.6	15.2	15.4	15.7	15.4	15.4	15.4	15.3	15.6	15.9	10.0	10.4
NISAN	11.6	13.3	15.2	15.1	16.3	16.8	17.2	16.2	14.0	14.3	14.6	16.5	16.0	15.1	13.1	13.6	15.1	17.6	17.6	17.0	16.3	17.1	18.9	19.7	19.0	19.2	18.5	19.0	17.2	16.8	
MAYIS	17.3	17.2	17.8	19.6	20.4	20.0	19.6	19.2	18.6	17.9	18.2	18.0	18.3	19.5	20.7	21.6	21.4	19.2	18.1	18.1	19.4	18.5	19.3	18.5	19.0	20.0	20.2	21.3	22.0	22.4	22.6
HAZİRAN	20.1	18.5	18.8	20.2	20.3	18.5	19.3	20.6	21.9	22.5	22.1	21.1	20.2	21.7	22.8	23.1	23.1	23.9	24.1	23.6	21.7	22.3	22.5	22.5	23.3	22.8	24.1	24.2	23.7	24.1	
TEMMUZ	24.7	25.1	24.4	25.0	25.4	23.9	23.8	23.4	23.5	25.0	25.6	26.1	24.6	24.9	25.3	25.4	24.2	24.9	24.7	24.4	24.0	24.2	25.6	26.0	25.3	24.6	23.5	25.1	25.1	25.7	25.9
AĞUSTOS	26.1	25.7	25.0	25.2	24.6	23.2	24.3	24.5	24.8	25.2	25.2	25.9	25.8	26.2	25.5	25.9	26.4	26.0	25.7	24.3	23.2	25.3	25.0	24.9	25.2	25.2	24.9	25.1	25.5	25.4	24.3
EYLÜL	25.3	25.6	24.7	24.3	24.6	23.2	23.1	23.2	23.0	22.9	22.6	23.2	23.4	23.3	22.4	22.4	21.6	21.0	21.1	20.4	19.5	20.3	21.4	21.3	20.8	19.6	20.2	18.2	17.8	17.0	
EKİM	17.1	18.9	20.1	19.9	19.4	20.1	20.4	20.3	20.0	20.2	19.9	18.3	18.9	17.9	16.0	15.2	15.0	15.9	15.9	13.3	15.0	14.9	15.7	15.9	16.9	17.0	16.5	17.0	17.1	14.9	13.6
KASIM	13.1	13.3	11.6	11.0	11.2	11.6	13.2	13.1	12.7	13.3	13.6	13.7	13.1	13.3	14.4	13.7	12.2	12.5	12.9	11.7	10.9	9.1	10.2	9.4	8.8	8.5	7.7	8.1	8.8	8.6	
ARALIK	8.7	8.4	9.5	10.8	11.0	10.7	12.2	12.1	12.1	11.3	10.7	10.0	9.4	8.8	10.1	9.8	8.9	8.7	7.8	6.8	7.7	5.8	7.7	8.1	5.6	5.6	5.8	6.1	6.8	8.5	8.5

Tablo 49. Halfeti İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	122	29	84	130	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	33.4	7.9	23	35.6	0	0

Tablo 50. 2015 yılı Halfeti İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	8.1	8.4	7.3	5.9	6.9	7.9	3.6	2.0	0.6	2.5	0.4	0.6	3.4	4.7	2.4	3.2	4.8	7.0	7.6	8.5	8.0	7.9	8.8	7.7	8.4	8.6	9.8	6.5	5.1	6.3	5.2
ŞUBAT	7.4	7.7	9.1	9.7	8.8	9.0	9.7	9.8	7.4	7.6	7.6	4.6	6.2	4.8	5.7	5.4	5.5	4.7	5.9	2.1	3.6	5.8	7.5	8.1	5.3	8.4	10.0	10.1			
MART	10.6	10.3	9.9	10.7	10.0	9.8	11.5	12.5	14.2	15.1	12.7	10.5	8.8	10.5	10.8	10.7	11.5	11.2	10.2	9.0	6.4	6.1	10.3	9.1	8.8	11.6	13.3	13.6	11.3	11.1	12.0
NISAN	12.7	12.5	12.9	12.0	12.1	13.4	16.1	15.3	15.5	12.2	9.7	9.0	10.5	11.5	12.7	14.4	17.1	17.1	16.5	15.8	14.7	11.1	8.7	10.2	13.2	14.9	16.2	17.8	19.2	19.1	
MAYIS	18.1	16.9	17.7	17.7	17.7	18.0	18.1	19.5	18.4	17.2	17.3	17.2	16.7	16.5	17.9	19.8	21.3	21.3	22.0	22.5	21.9	20.4	20.5	21.2	21.7	20.2	20.5	21.3	19.5	18.2	18.6
HAZIRAN	20.8	21.0	21.9	20.8	21.7	20.9	21.8	22.6	22.6	21.5	20.8	21.2	22.4	22.9	22.5	22.3	22.6	23.0	22.7	21.6	22.1	23.3	23.8	22.8	22.2	22.2	22.6	22.2	21.8	21.7	
TEMMUZ	23.2	24.6	24.3	24.7	24.6	24.9	24.5	23.4	23.9	24.8	25.2	24.4	24.1	24.5	24.9	25.3	24.9	24.2	23.6	23.3	25.0	25.4	25.2	26.0	25.1	23.4	25.4	25.8	26.2	26.4	25.4
AĞUSTOS	24.8	25.2	25.7	25.7	25.5	26.0	25.5	25.2	25.2	25.9	25.0	25.3	26.2	26.5	26.0	25.5	25.3	24.9	25.7	25.9	26.0	25.9	25.9	25.6	23.2	21.3	22.1	22.8	22.4	21.7	22.6
EYLÜL	23.4	23.9	24.6	23.9	23.7	23.6	24.1	24.3	24.2	24.4	23.9	24.4	23.7	23.6	23.1	22.9	23.0	23.7	23.8	23.0	22.6	21.2	22.3	21.8	22.1	22.3	22.5	22.8	22.5	21.2	
EKİM	20.9	20.0	21.0	22.8	21.6	20.5	19.1	19.2	19.8	20.6	19.9	20.3	21.0	21.1	20.3	21.9	20.4	19.5	19.7	20.2	19.4	20.2	19.1	18.0	16.5	17.0	15.1	15.1	14.4	15.3	15.7
KASIM	15.7	14.4	13.8	13.5	13.8	14.4	14.9	15.4	15.0	12.9	12.8	14.8	14.6	14.8	12.9	12.5	11.7	12.1	11.9	12.6	11.6	11.5	12.9	13.5	12.1	12.2	13.2	12.8	12.1	9.7	
ARALIK	10.4	9.0	8.1	7.5	7.1	9.9	11.0	10.5	11.6	9.8	10.0	8.7	8.4	11.0	11.8	8.2	8.7	8.2	7.7	9.9	10.5	10.4	9.3	10.4	11.2	10.7	9.8	10.2	8.3	6.8	6.4

Tablo 51. Halfeti İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	147	20	49	149	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	40.3	5.5	13.4	40.8	0	0

yılında 5 gün % 16.1, 2014 yılında 10 gün % 32.3), nisan (2013 yılında 5 gün % 16.7, 2014 yılında 8 gün % 26.7, 2015 yılında 6 gün % 20), mayıs (2013 yılında 3 gün % 9.7), ekim (2013 yılında 8 gün % 25.8, 2014 yılında 4 gün % 12.9, 2015 yılında 1 gün % 3.2), kasım (2013 yılında 11 gün % 36.7, 2014 yılında 4 gün % 13.3, 2015 yılında 9 gün % 30) ve aralık (2014 yılında 1 gün % 3.2) aylarında rastlanılmaktadır.

Hilvan İlçesi'nde sıcak termal koşullar, 2013 yılında 118 günde (% 32.3), 2014 yılında 116 günde (% 31.8) ve 2015 yılında 134 günde (% 36.7) hakim termal koşulları oluşturmaktadır. İlçede sıcak termal koşulların hakim olduğu günler, mayıs (2013 ve 2014 yıllarında 8 gün % 25.8, 2015 yılında 10 gün % 32.3), haziran (2013 yılında 28 gün % 93.3, 2014 yılında 24 gün % 80, 2015 yılında 29 gün % 96.7), temmuz (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), ağustos (2013 ve 2014 yıllarında 31 gün % 100, 2015 yılında 30 gün % 96.8), eylül (2013 yılında 20 gün % 66.7, 2014 yılında 21 gün % 70, 2015 yılında 30 gün % 100) ve ekim (2014 yılında 1 gün % 3.2, 2015 yılında 4 gün % 12.9) aylarında görülmektedir.

Hilvan İlçesi'nde çok sıcak termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı, sadece 2015 yılında 1 gün (% 2.2) olarak belirlenmiştir. Hilvan İlçesi'nde çok sıcak termal koşulların yaşandığı gün, söz konusu yılda sadece ağustos (1 gün % 3.2) ayında meydana gelmiştir.

Konforlu olarak nitelendirilen termal koşulların hakim günlerin sayısı Hilvan İlçesi'nde, 2013 yılında 78 gün (% 21.4), 2014 yılında 82 gün (% 22.5) ve 2015 yılında 56 gün (% 15.3) olarak belirlenmiştir. Hilvan İlçesi'nde konforlu termal koşullar, mart (2013 yılında 3 gün % 9.7, 2014 yılında 2 gün % 6.5), nisan (2013 yılında 19 gün % 63.3, 2014 yılında 20 gün % 60, 2015 yılında 8 gün % 26.7), mayıs (2013 yılında 20 gün % 64.5, 2014 yılında 23 gün % 74.2, 2015 yılında 21 gün % 67.7), haziran (2013 yılında 2 gün % 6.7, 2014 yılında 6 gün % 20, 2015 yılında 1 gün % 3.3), eylül (2013 yılında 10 gün % 33.3, 2014 yılında 9 gün % 30), ekim (2013 yılında 22 gün % 71, 2014 yılında 24 gün % 77.4, 2015 yılında 26 gün % 83.9) ve kasım (2013 yılında 2 gün % 6.7) aylarında meydana geldiği görülmektedir (Tablo52, 53, 54, 55, 56, 57).

Tablo 52. 2013 yılı Hilvan İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	4.3	4.0	4.4	4.1	1.8	6.1	7.2	4.5	1.7	3.8	0.9	1.5	4.0	3.5	4.4	3.6	4.5	5.0	5.4	7.7	6.6	9.1	9.5	7.3	8.9	8.9	9.6	7.4	8.0	6.1	5.1
ŞUBAT	7.2	7.1	5.3	9.1	7.7	6.9	6.9	8.9	9.4	9.0	7.4	7.8	8.1	8.0	10.7	7.1	6.3	5.0	7.3	4.6	8.2	6.7	9.6	10.6	10.1	10.4	10.6	10.1			
MART	9.0	8.8	9.4	11.4	9.9	8.5	9.3	7.4	9.6	9.6	10.7	13.5	15.2	14.2	15.0	17.2	10.6	9.0	8.4	10.4	11.8	12.3	9.9	7.3	9.6	10.0	12.7	10.7	13.2	14.5	14.7
NISAN	16.6	17.0	16.1	15.1	16.0	17.1	17.7	18.0	15.2	12.8	13.5	13.8	15.0	15.4	15.9	13.3	12.2	12.2	11.8	11.5	12.2	13.4	13.7	15.2	15.0	15.8	16.9	17.6	18.2	19.3	
MAYIS	19.8	20.0	19.6	19.1	19.7	20.0	19.9	19.4	19.7	18.8	15.1	13.6	14.8	14.0	15.5	16.3	17.7	19.1	19.1	18.5	17.8	19.9	21.0	21.8	20.2	19.7	20.3	19.8	18.9	20.0	21.6
HAZİRAN	21.2	21.0	21.8	21.3	21.5	20.6	19.8	19.7	20.2	20.3	20.5	21.7	21.8	21.8	22.4	22.6	22.4	22.6	22.1	21.3	21.2	21.9	23.2	23.8	23.6	24.0	24.5	24.2	23.6		
TEMMUZ	23.3	23.0	22.6	22.9	23.0	22.9	24.0	24.7	24.1	24.5	24.9	24.0	23.5	23.7	23.8	24.3	25.5	25.3	24.6	23.9	24.6	24.7	24.8	24.6	24.0	22.4	22.3	22.7	22.0	21.7	21.7
AĞUSTOS	22.2	22.7	23.3	22.9	22.0	22.8	22.7	22.7	23.0	23.2	24.1	24.1	23.9	23.4	22.9	23.1	23.6	24.8	23.8	23.2	22.3	24.2	24.4	23.9	23.6	24.0	24.1	25.7	23.7	23.5	23.3
EYLÜL	23.9	23.2	23.6	22.7	20.4	19.1	19.5	20.5	20.4	20.0	20.0	20.5	21.3	21.2	22.0	21.3	20.9	21.2	20.8	20.9	21.3	20.9	18.9	17.6	18.3	19.2	18.7	19.7	19.5	19.0	
EKİM	19.5	18.8	18.8	16.9	14.5	11.1	15.4	17.0	18.7	16.0	16.5	17.2	17.2	17.1	17.4	16.8	16.8	17.8	16.2	15.2	14.1	14.8	15.6	15.4	16.4	15.6	14.9	14.9	14.6	14.1	14.5
KASIM	14.9	14.7	14.7	14.3	11.1	18.2	16.2	14.5	13.1	13.2	14.1	12.6	12.5	13.0	12.7	12.5	11.6	12.2	12.1	13.3	12.6	11.3	12.2	11.7	13.0	10.9	12.8	11.0	9.1	9.5	
ARALIK	7.8	9.8	9.0	9.0	7.0	5.7	3.3	8.7	5.0	2.6	1.2	4.1	-0.6	4.0	3.0	3.2	2.7	4.8	4.1	3.5	3.4	6.2	6.4	5.2	4.4	5.9	8.4	6.9	6.7	5.6	8.1

Tablo 53. Hilvan İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	137	32	78	118	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	37.5	8.8	21.4	32.3	0	0

Tablo 54. 2014 yılı Hilvan İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	7.7	5.9	6.9	5.5	5.4	4.8	5.5	6.3	6.2	7.8	5.6	6.0	5.9	6.3	7.7	5.8	7.3	7.3	7.8	7.1	6.8	8.6	9.3	6.4	5.3	8.0	8.9	10.2	9.9	10.7	8.7
ŞUBAT	4.5	4.0	3.8	3.5	5.0	5.5	5.9	6.1	5.2	8.1	8.8	9.2	9.5	9.4	7.1	8.4	8.9	9.5	11.5	11.0	11.2	11.2	11.6	11.5	12.3	9.6	7.8	9.1			
MART	9.3	11.4	11.4	10.7	10.6	11.8	13.2	14.7	15.9	13.1	10.7	10.3	9.3	9.0	10.1	10.9	10.4	12.3	11.9	12.2	14.5	12.9	13.1	13.5	13.7	14.9	14.0	13.8	15.1	9.7	9.6
NISAN	9.6	11.5	13.0	13.9	14.6	16.2	17.4	16.1	13.8	13.0	12.7	15.0	15.6	13.9	11.2	13.4	14.8	18.0	16.9	16.3	16.1	16.1	16.9	18.1	17.8	19.2	17.9	18.4	17.0	16.5	
MAYIS	17.3	16.7	17.1	18.4	19.7	20.4	19.3	18.7	19.4	17.6	17.8	16.8	18.1	18.3	19.0	20.7	20.8	19.3	19.4	19.4	19.3	19.5	19.4	18.9	19.0	19.6	20.0	20.4	21.1	21.8	22.7
HAZIRAN	20.5	18.5	18.4	19.2	19.4	18.9	19.2	20.5	21.5	21.6	22.3	21.2	20.2	20.6	21.2	22.5	23.3	23.1	23.5	23.3	21.6	22.2	21.7	22.1	23.0	22.8	23.3	23.5	23.3	22.9	
TEMMUZ	24.1	24.6	24.2	24.5	24.8	24.0	23.2	22.9	22.8	23.8	25.1	25.6	24.7	24.7	25.2	25.2	24.5	24.9	25.3	24.4	23.9	23.9	25.0	25.7	25.8	24.9	23.6	24.7	23.9	23.9	24.2
AĞUSTOS	25.2	25.7	25.0	24.7	24.4	23.3	23.0	24.4	24.6	25.1	24.7	25.1	25.3	25.1	24.9	25.1	25.0	24.6	24.8	24.8	23.1	23.0	24.0	23.9	23.5	23.9	24.4	23.0	24.6	24.4	23.3
EYLÜL	22.7	23.8	24.9	23.8	24.5	23.4	23.1	23.4	23.2	23.1	22.6	23.0	22.7	22.6	22.3	22.0	21.8	21.2	21.0	21.0	19.7	19.4	19.9	21.4	19.8	18.3	18.9	18.3	17.8	16.9	
EKİM	17.0	18.3	19.8	19.4	18.6	18.6	19.3	19.1	19.3	19.4	20.1	19.7	18.8	16.8	17.1	15.3	14.7	15.3	16.2	12.9	14.6	14.2	15.1	15.0	15.4	15.4	16.8	17.0	16.3	13.8	12.9
KASIM	12.9	12.7	11.3	9.0	9.7	9.7	11.1	11.0	10.7	12.0	11.4	12.1	11.7	13.1	14.6	14.8	13.1	11.6	11.1	10.3	9.3	8.2	7.0	9.1	9.0	7.9	8.7	7.0	7.0	7.1	
ARALIK	9.1	9.3	10.0	10.5	11.0	10.4	11.6	12.3	13.5	11.1	9.2	9.5	10.0	10.1	10.3	8.3	7.5	8.6	8.4	7.8	6.1	4.6	5.9	6.1	5.1	5.0	4.9	7.0	6.9	9.6	8.8

Tablo 55. Hilvan İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	140	27	82	116	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	38.4	7.4	22.4	31.8	0	0

Tablo 56. 2015 yılı Hilvan İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	8.0	8.4	7.5	6.9	7.0	8.6	5.6	2.8	1.1	1.2	3.6	1.8	4.7	4.2	1.0	3.8	3.6	4.1	4.5	6.1	5.3	5.3	7.0	7.0	6.5	7.9	7.5	5.1	5.2	6.7	4.7
ŞUBAT	8.3	7.4	8.3	9.4	7.3	6.8	8.7	8.6	8.1	8.3	8.5	6.6	6.4	5.2	6.8	5.9	5.9	6.8	7.5	3.7	4.1	5.3	6.8	9.1	6.4	7.2	8.9	9.1			
MART	9.9	10.4	9.2	9.9	9.5	8.4	9.5	10.8	11.5	12.9	12.1	11.2	10.3	9.7	9.7	9.7	10.6	11.7	9.9	10.3	8.1	6.7	8.8	9.7	9.2	10.6	11.4	12.9	12.1	11.6	12.0
NISAN	12.5	12.8	12.1	12.9	11.3	12.9	14.7	14.6	16.0	12.2	10.8	9.5	10.4	12.1	11.2	13.1	14.8	15.3	15.3	15.3	14.1	11.5	9.9	9.8	11.4	13.0	15.5	16.1	17.5	18.7	
MAYIS	17.6	16.3	16.2	17.2	16.9	16.5	16.8	16.9	16.9	17.0	17.1	16.4	16.3	16.6	16.9	18.6	19.2	21.4	21.3	21.8	21.8	20.2	20.2	20.6	20.8	19.7	20.0	21.2	19.6	18.4	18.8
HAZIRAN	20.1	20.8	22.3	20.9	19.7	21.3	22.1	22.7	22.7	21.8	20.9	21.7	22.4	23.3	22.7	21.7	22.3	22.5	23.1	21.7	22.5	22.9	24.1	23.4	23.1	22.5	21.9	22.8	22.3	22.0	
TEMMUZ	23.0	23.1	24.1	24.6	24.5	24.6	24.9	23.6	24.2	24.7	25.2	24.3	24.4	24.3	24.9	25.3	24.7	24.5	23.4	23.1	23.6	24.5	24.5	24.7	25.0	23.5	24.9	25.4	25.1	25.4	25.3
AĞUSTOS	24.6	24.9	24.6	24.9	24.9	24.4	25.2	25.1	25.4	25.5	25.7	25.4	26.2	26.5	26.4	25.9	25.8	24.8	25.4	25.1	26.1	26.4	25.8	25.7	23.1	21.1	21.3	22.1	22.7	22.4	22.9
EYLÜL	23.3	22.7	22.7	23.5	22.8	24.7	23.8	23.6	23.2	23.5	23.5	22.7	23.7	23.0	22.3	22.2	21.8	21.4	22.5	22.3	22.1	21.4	21.7	21.7	21.7	21.3	21.5	21.7	22.1	21.5	
EKİM	20.7	20.6	20.6	20.7	19.3	19.5	18.3	18.0	17.9	18.3	17.6	17.9	18.7	19.3	19.2	18.5	18.0	16.6	16.9	18.3	18.8	17.9	18.4	17.8	16.7	16.9	14.4	15.9	15.1	16.1	15.3
KASIM	14.9	12.7	12.5	11.9	12.7	13.8	13.5	13.4	13.5	12.0	11.7	14.9	13.1	14.3	11.1	11.7	11.7	10.0	8.9	10.3	9.7	9.6	10.4	10.6	9.7	11.9	13.7	12.3	11.2	10.9	
ARALIK	10.7	7.2	7.8	6.2	5.7	8.7	9.2	7.7	8.5	8.5	8.7	7.3	7.0	10.5	9.4	6.6	8.4	6.0	6.2	6.4	6.8	7.8	6.6	7.5	8.1	7.8	7.4	7.1	6.6	6.6	3.2

Tablo 57. Hilvan İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	158	16	56	134	1	0
Gün Yüzdesi (%)	0	43.3	4.4	15.3	36.7	0.3	0

4.1.1.7. Merkez İlçede THI Değerlerinin Günlük Dağılımı

Merkez ilçede 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait THI konfor değerlerinin günlük dağılımları incelendiğinde, yıl içerisinde ilçede soğuk, serin, konforlu, sıcak ve çok sıcak (sadece 2014 ve 2015 yıllarında) termal değerlerin var olduğu görülmektedir. İlçede soğuk termal koşullar, 2013 yılında 105 günde (% 28.8), 2014 yılında 106 günde (% 29) ve 2015 yılında 124 günde (% 34) meydana gelmiştir. Soğuk termal koşulların hakim olduğu günler ilçede, ocak (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), şubat (2013 yılında 25 gün % 89.3, 2014 yılında 21 gün % 75, 2015 yılında 28 gün % 100), mart (2013 yılında 15 gün % 48.4, 2014 yılında 11 gün % 35.5, 2015 yılında 21 gün % 67.7), nisan (2014 yılında 1 gün % 3.3, 2015 yılında 5 gün % 16.7), kasım (2013 yılında 3 gün % 10, 2014 yılında 13 gün % 43.3, 2015 yılında 8 gün % 26.7) ve aralık (2013 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100, 2014 yılında 29 gün % 93.5) aylarında yaşanmıştır.

Merkez ilçede serin termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı, 2013 ve 2014 yıllarında 35 gün (% 9.6), 2015 yıllarında 30 gün (% 8.2) olarak saptanmıştır. İlçede serin termal koşullarına sahip günler, şubat (2013 yılında 3 gün % 10.7, 2014 yılında 6 gün % 21.4), mart (2013 yılında 9 gün % 29, 2014 yılında 8 gün % 25.8, 2015 yılında 7 gün % 22.6), nisan (2013 yılında 9 gün % 30, 2014 yılında 2 gün % 6.7, 2015 yılında 10 gün % 33.3), ekim (2014 yılında 2 gün % 6.5), kasım (2013 yılında 14 gün % 46.7, 2014 yılında 15 gün % 50, 2015 yılında 13 gün % 43.3) ve aralık (2014 yılında 2 gün % 6.5) aylarında meydana gelmiştir.

Merkez ilçede sıcak termal koşullara sahip günlerin sayısı, 2013 yılında 154 gün (% 42.2), 2014 yılında 145 (% 39.7) ve 2015 yılında ise 134 gün (% 36.7) olarak belirlenmiştir. İlçede sıcak termal koşulların hakim olduğu günler, nisan (2013 yılında 3 gün % 10, 2014 yılında 2 gün % 6.7, 2015 yılında 1 gün % 3.3), mayıs (2013 yılında 23 gün % 74.2, 2014 yılında 17 gün % 54.8, 2015 yılında 14 gün % 45.2), haziran (2013 ve 2015 yıllarında 30 gün % 100, 2014 yılında 28 gün % 93.3), temmuz (2013 yılında 31 gün % 100, 2014 yılında 30 gün % 96.8, 2015 yılında 27 gün % 87.1), ağustos (2013 yılında 31 gün % 100, 2014 yılında 30 gün % 96.8, 2015 yılında 20 gün % 64.5), eylül (2013 yılında 28 gün % 93.3, 2014 yılında 27 gün % 90, 2015 yılında 30 gün % 100) ve ekim (2013 yılında 8 gün % 25.8, 2014 yılında 11 gün % 35.5, 2015 yılında 12 gün % 38.7) aylarında görülmektedir.

Merkez ilçede çok sıcak termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı, 2014 yılında 2 gün (% 0.5) ve 2015 yılında 15 gün (% 4.1) olarak saptanmıştır. İlçede çok sıcak termal koşullara, sadece temmuz (2014 yılında 1 gün % 3.2, 2015 yılında 4 gün % 12.9) ve ağustos (2014 yılında 1 gün % 3.2 ve 2015 yılında 11 gün % 35.5) aylarında rastlanılmaktadır.

Konforlu termal koşullarına sahip günlerin sayısı ilçede, 2013 yılında 71 gün (% 19.5), 2014 yılında 77 gün (% 21.1) ve 2015 yılında 62 gün (% 17) olarak belirlenmiştir. Merkez ilçede konforlu termal koşullara sahip günler, şubat (2014 yılında 1 gün % 3.6), mart (2013 yılında 7 gün % 22.6, 2014 yılında 12 gün % 38.7, 2015 yılında 3 gün % 9.7), nisan (2013 yılında 18 gün % 60, 2014 yılında 25 gün % 83.3, 2015 yılında 14 gün % 46.7), mayıs (2013 yılında 8 gün % 25.8, 2014 yılında 14 gün % 45.2, 2015 yılında 17 gün % 54.8), haziran (2014 yılında 2 gün % 6.7), eylül (2013 yılında 2 gün % 6.7, 2014 yılında 3 gün % 10), ekim (2013 yılında 23 gün % 74.2, 2014 yılında 18 gün % 58.1, 2015 yılında 19 gün % 61.3) ve kasım (2013 yılında 13 gün % 43.3, 2014 yılında 2 gün % 6.7, 2015 yıllarında 9 gün % 30) aylarında meydana gelmiştir (Tablo58, 59, 60, 61, 62, 63).

4.1.1.8. Siverek İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı

Siverek İlçesi'nde 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait THI konfor değerlerinin günlük dağılımlarına bakıldığında, yıl içerisinde ilçede soğuk, serin, konforlu ve sıcak termal değerlerin var olduğu görülmektedir. Soğuk termal koşullar Siverek İlçesi'nde, 2013 yılında 133 günde (% 36.4), 2014 yılında 128 günde (% 35.1) ve 2015 yılında 150 günde (% 41.1) meydana gelmiştir. Soğuk termal koşullarına sahip günler ilçede, ocak (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), şubat (2013 ve 2015 yıllarında 28 gün % 100, 2014 yılında 23 gün % 82.1), mart (2013 yılında 21 gün % 67.7, 2014 yılında 18 gün % 58.1, 2015 yılında 26 gün % 83.9), nisan (2013 yılında 7 gün % 23.3, 2014 yılında 5 gün % 16.7, 2015 yılında 15 gün % 50), ekim (2013 yılında 1 gün % 3.2), kasım (2013 yılında 15 gün % 50, 2014 yılında 20 gün % 66.7, 2015 yılında 19 gün % 63.3) ve aralık (2013 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100, 2014 yılında 30 gün % 96.8) aylarında görülmektedir.

Serin termal koşullarının hakim olduğu günlerin sayısı Siverek İlçesi'nde, 2013 yılında 32 gün (% 8.8), 2014 yılında 40 gün (% 11) ve 2015 yılında ise 27 gün

Tablo 58. 2013 yılı merkez ilçede THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	8.3	8.6	9.1	8.9	6.0	6.5	7.2	5.7	1.5	4.9	3.8	3.9	6.0	6.9	8.2	8.0	7.4	7.7	8.5	8.5	9.5	10.9	10.1	10.4	10.0	9.8	11.7	10.0	10.9	8.6	7.1
ŞUBAT	7.7	8.2	8.2	10.5	10.6	9.2	7.7	10.2	11.6	12.0	10.1	9.0	10.9	10.3	11.2	9.1	7.8	6.6	8.4	7.6	9.3	9.3	11.6	11.9	13.4	13.2	13.3	10.3			
MART	9.8	12.3	12.2	13.2	11.3	9.2	10.4	10.0	12.9	14.3	14.6	14.7	16.0	16.2	16.8	16.7	11.9	10.7	11.2	13.1	14.6	14.8	11.2	10.2	12.3	12.9	13.1	13.2	15.0	16.0	16.9
NISAN	18.1	18.2	17.2	17.4	16.9	19.0	20.2	19.3	16.1	14.7	14.9	16.3	17.4	17.9	17.7	15.2	13.7	14.1	13.4	13.2	14.0	13.6	14.8	16.3	16.6	18.1	19.0	19.9	20.6	21.4	
MAYIS	21.8	21.6	21.5	20.6	21.0	20.9	20.6	20.6	20.5	20.1	16.3	15.2	16.3	15.5	16.7	17.6	19.5	21.2	20.4	20.0	19.7	21.3	22.4	23.0	21.6	21.4	21.3	21.0	20.7	21.7	22.5
HAZİRAN	22.7	22.7	22.9	22.2	22.1	21.0	20.6	20.9	21.6	21.1	21.2	22.8	22.8	22.5	22.2	22.5	23.6	23.3	23.2	23.0	22.1	22.2	23.3	24.3	24.4	24.2	25.0	25.5	25.4	24.9	
TEMMUZ	24.0	23.2	23.3	23.8	24.0	24.2	25.4	25.6	24.8	25.1	25.6	25.0	24.4	24.6	24.8	25.5	25.3	25.0	24.2	24.7	25.3	25.1	25.2	25.0	24.7	23.2	23.3	23.2	22.7	22.5	22.4
AĞUSTOS	23.2	23.8	24.3	23.8	22.8	23.9	24.1	23.8	24.0	24.4	24.9	25.0	25.3	24.6	24.5	24.9	24.3	25.2	24.7	24.3	24.2	24.5	24.9	23.8	24.1	24.2	24.3	24.0	24.9	24.5	23.9
EYLÜL	24.4	24.4	24.3	23.8	20.8	20.4	21.2	21.9	21.9	21.3	21.3	22.2	22.9	23.2	22.8	22.5	22.0	21.6	21.5	21.9	22.0	21.5	20.2	19.3	19.7	20.3	20.5	20.7	21.0	20.9	
EKİM	21.1	19.9	20.0	18.2	15.6	15.3	15.0	15.8	16.9	18.1	19.1	21.1	20.8	20.4	20.4	20.4	20.0	18.6	18.3	17.3	17.3	17.9	19.2	18.9	18.2	17.7	17.1	17.2	16.8	16.9	16.7
KASIM	16.6	17.0	16.8	16.9	15.6	17.5	17.5	15.9	14.0	13.7	14.9	14.9	15.6	15.9	14.8	15.0	13.8	13.9	14.9	15.8	14.2	15.1	14.8	13.9	13.3	13.1	13.9	12.6	11.6	10.7	
ARALIK	10.8	12.4	11.9	10.1	7.7	9.4	7.8	9.2	6.5	5.7	2.5	4.7	1.5	5.2	6.0	5.9	7.2	7.5	8.0	8.2	8.6	11.6	11.0	10.0	9.0	9.2	10.6	10.6	9.7	6.3	8.9

Tablo 59. Merkez ilçede 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	105	35	71	154	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	28.8	9.6	19.5	42.2	0	0

Tablo 60. 2014 yılı merkez ilçede THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	10.2	9.1	9.0	8.6	7.8	8.9	10.7	10.9	9.5	10.0	9.9	9.6	7.4	7.4	8.8	8.8	9.9	11.8	11.6	10.8	9.2	9.4	10.3	10.6	9.2	9.3	8.5	11.4	10.4	10.7	10.5
ŞUBAT	9.9	9.5	7.5	7.4	8.8	8.9	9.7	10.5	11.0	10.4	11.6	12.5	12.7	12.3	9.0	9.3	12.0	13.5	15.0	14.2	14.2	14.2	14.6	14.4	12.7	10.8	10.7	11.3			
MART	12.2	13.0	12.9	13.4	13.0	14.7	14.9	16.1	17.1	13.3	12.0	11.6	10.8	9.3	12.5	12.7	11.8	13.5	14.2	15.2	15.7	15.8	16.4	16.4	16.4	16.9	16.2	16.7	16.7	11.4	10.6
NISAN	11.8	13.8	15.9	16.0	17.1	17.4	18.4	17.2	15.5	15.2	15.9	17.1	16.6	15.8	13.9	15.2	16.4	18.9	19.2	17.8	17.8	17.7	19.2	20.0	19.5	20.1	18.9	19.7	18.3	18.1	
MAYIS	19.0	18.1	18.5	20.0	21.0	21.3	19.9	20.6	19.8	19.0	19.6	18.6	19.3	19.4	20.6	21.9	22.0	20.0	19.2	18.7	19.8	19.6	20.8	20.2	20.4	21.2	21.0	21.7	22.4	23.2	23.6
HAZİRAN	21.2	19.6	19.7	20.7	20.1	20.0	20.3	21.4	22.7	23.1	22.7	21.9	21.1	22.0	23.0	23.8	23.7	24.4	24.4	24.4	22.4	22.8	23.2	23.3	24.0	23.9	24.3	24.7	24.6	24.1	
TEMMUZ	25.1	25.6	25.4	25.5	25.7	24.8	24.5	24.1	23.8	25.0	26.0	26.3	25.1	25.5	25.6	26.0	25.0	24.9	25.6	24.5	24.4	24.5	25.8	26.7	25.9	25.1	24.0	25.6	25.2	25.4	25.5
AĞUSTOS	26.1	26.3	24.9	24.9	25.1	23.8	24.2	25.2	24.7	25.6	25.7	26.0	26.1	26.5	25.7	26.0	26.1	24.7	25.4	24.9	22.9	24.6	25.3	24.9	24.9	25.5	25.6	25.1	24.9	25.6	24.9
EYLÜL	24.5	25.4	25.0	24.5	25.1	23.5	23.4	23.8	23.5	23.3	22.9	23.4	23.9	23.5	22.9	22.8	22.1	21.5	21.7	21.4	20.6	20.3	21.5	22.1	21.5	20.1	21.0	18.6	18.0	18.2	
EKİM	18.5	20.1	21.1	20.6	20.0	20.4	21.0	20.9	20.6	20.4	20.7	20.1	19.9	18.5	18.0	16.2	16.4	16.9	16.7	14.8	16.7	15.7	16.0	17.0	17.7	18.1	18.3	18.2	18.6	16.1	13.9
KASIM	14.3	14.5	12.7	11.9	12.3	13.3	14.6	14.3	13.9	14.4	14.6	14.7	14.2	14.5	15.5	15.2	13.4	14.4	14.4	13.5	11.2	9.6	10.4	9.1	10.4	8.7	8.1	9.4	10.4	10.3	
ARALIK	9.2	9.9	10.2	11.3	12.2	12.1	13.0	12.9	13.6	10.8	11.7	11.7	9.9	10.2	11.2	11.2	11.0	10.2	9.0	8.7	9.4	6.8	8.2	8.3	8.2	8.1	7.6	7.9	7.7	9.9	9.4

Tablo 61. Merkez ilçede 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	106	35	77	145	2	0
Gün Yüzdesi (%)	0	29	9.6	21.1	39.7	0.6	0

Tablo 62. 2015 yılı merkez ilçede THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	9.4	8.7	8.2	7.5	7.0	8.6	5.3	4.1	3.1	4.5	4.5	3.9	6.1	6.9	4.6	5.0	6.0	8.0	9.1	10.4	10.0	9.6	11.0	10.1	10.4	10.8	11.4	9.0	8.2	8.1	5.7
ŞUBAT	9.0	10.4	10.9	10.3	10.5	10.8	11.5	11.2	8.2	8.6	8.7	7.1	7.7	7.5	8.0	6.7	6.3	6.8	8.3	3.1	2.5	7.9	9.1	10.3	6.4	9.6	12.0	12.8			
MART	13.2	12.2	10.7	12.0	10.9	11.2	12.7	14.0	15.5	16.2	14.4	12.1	10.6	12.5	12.8	11.5	12.6	12.5	11.6	11.6	8.4	7.2	10.9	11.1	11.0	13.6	14.8	15.2	13.1	12.7	13.9
NISAN	13.9	14.3	13.8	14.7	13.6	15.3	17.1	16.3	17.5	14.1	13.1	10.8	12.4	12.9	13.6	15.3	17.3	17.4	16.7	16.6	16.3	13.5	11.6	10.7	14.0	15.7	17.5	18.7	19.6	20.3	
MAYIS	19.6	18.1	18.7	19.0	18.7	18.9	18.5	19.7	19.5	18.2	19.5	17.6	18.2	18.1	18.9	20.6	21.5	22.3	22.8	23.1	22.9	22.0	21.2	22.0	22.5	21.2	21.7	22.4	20.7	19.9	19.9
HAZIRAN	21.8	22.2	23.2	21.7	22.6	21.7	22.7	23.1	23.2	22.7	21.5	21.9	23.1	23.8	23.6	23.1	23.4	23.7	23.6	22.8	22.8	24.0	25.2	24.1	23.8	23.4	23.4	23.2	23.0	22.7	
TEMMUZ	23.9	25.1	25.1	25.5	25.4	25.8	25.7	24.9	24.8	25.8	26.2	25.6	25.3	25.4	25.7	26.1	26.0	25.8	24.9	24.3	25.4	26.0	25.8	26.7	26.2	24.6	26.0	26.7	27.0	26.9	26.1
AĞUSTOS	25.7	26.2	26.6	26.7	26.4	26.4	26.3	26.5	25.9	26.3	26.2	25.7	26.9	27.3	27.0	26.2	26.0	25.6	26.1	26.5	26.7	26.6	26.5	26.6	24.4	22.2	23.1	23.6	23.3	23.5	24.1
EYLÜL	24.7	24.3	24.9	24.8	24.3	25.1	24.9	25.1	24.8	25.0	25.0	24.5	24.6	24.3	24.0	23.9	23.6	24.1	23.9	23.3	23.0	22.3	23.1	22.9	23.1	22.6	22.4	22.8	22.6	22.3	
EKİM	22.6	21.9	22.1	22.4	21.2	20.7	19.3	19.1	19.4	19.5	19.4	20.2	20.2	20.6	20.4	20.7	20.0	19.1	19.2	19.6	19.7	19.7	19.0	19.4	18.4	18.9	15.9	16.7	15.9	16.5	16.4
KASIM	16.4	15.2	15.1	14.6	14.9	15.7	16.5	16.5	14.9	13.2	14.0	15.6	15.5	15.5	13.6	12.9	12.2	12.9	12.4	13.0	12.6	12.4	14.0	14.9	13.3	13.0	14.3	14.0	12.7	11.4	
ARALIK	11.7	10.5	9.0	8.6	8.0	10.3	11.1	11.4	12.3	10.5	10.6	9.5	9.5	11.9	12.1	8.3	9.9	10.2	9.6	10.6	10.7	10.8	10.1	11.2	11.9	11.0	10.9	11.4	9.7	8.6	4.8

Tablo 63. Merkez ilçede 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	124	30	62	134	15	0
Gün Yüzdesi (%)	0	34	8.2	17	36.7	4.1	0

(% 7.4) olarak saptanılmıştır. Siverek İlçesi'nde serin termal koşullara sahip günler, şubat (2014 yılında 5 gün % 17.9), mart (2013 yılında 8 gün % 25.8, 2014 yılında 9 gün % 29, 2015 yılında 5 gün % 16.1), nisan (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 7 gün % 23.3), mayıs (2013 yılında 3 gün % 9.7), ekim (2013 yılında 6 gün % 19.4, 2014 yılında 8 gün % 25.8, 2015 yılında 4 gün % 12.9), kasım (2013 yılında 8 gün % 26.7, 2014 yılında 10 gün % 33.3, 2015 yılında 11 gün % 36.7) ve aralık (2014 yılında 1 gün % 3.2) aylarında yaşanmıştır.

Siverek İlçesi'nde sıcak termal koşullar, 2013 yılında 111 günde (% 30.4), 2014 yılında 115 günde (% 31.5) ve 2015 yılında ise 133 günde (% 36.4) yaşandığı görülmektedir. Siverek İlçesi'nde sıcak termal koşullarının sahip olduğu günler, mayıs (2013 yılında 6 gün % 19.4, 2014 yılında 9 gün % 29, 2015 yılında 8 gün % 25.8), haziran (2013 yılında 27 gün % 90, 2014 yılında 22 gün % 73.3, 2015 yılında 30 gün % 100), temmuz (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), ağustos (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), eylül (2013 yılında 16 gün % 53.3, 2014 yılında 21 gün % 70, 2015 yılında 30 gün % 100) ve ekim (2014 yılında 1 gün % 3.2, 2015 yılında 3 gün % 9.7) aylarında meydana gelmiştir.

Siverek İlçesi'nde konforlu olarak nitelendirilen termal koşullara sahip günlerin sayısı, 2013 yılında 89 gün (% 24.4), 2014 yılında 82 gün (% 22.5) ve 2015 yılında 55 gün (% 15.1) olarak saptanmıştır. İlçede konforlu termal koşullar, mart (2013 yılında 2 gün % 6.5, 2014 yılında 4 gün % 12.9), nisan (2013 yılında 16 gün % 53.3, 2014 yılında 18 gün % 60, 2015 yılında 8 gün % 26.7), mayıs (2013 ve 2014 yıllarında 22 gün % 71, 2015 yılında 23 gün % 74.5), haziran (2013 yılında 3 gün % 10, 2014 yılında 8 gün % 26.7), eylül (2013 yılında 14 gün % 46.7, 2014 yılında 9 gün % 30), ekim (2013 yılında 25 gün % 80.6, 2014 yılında 21 gün % 67.7, 2015 yılında 24 gün % 77.4) ve kasım (2013 yılında 7 gün % 23.3) aylarında görülmektedir (Tablo64, 65, 66, 67, 68, 69).

4.1.1.9. Suruç İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı

Suruç İlçesi'nde 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait THI konfor değerlerinin günlük dağılımları incelendiğinde, yıl içerisinde ilçede soğuk, serin, konforlu, sıcak, çok sıcak ve aşırı sıcak (sadece 2015 yılında) termal değerler meydana gelmiştir. Soğuk termal koşullar Suruç İlçesi'nde, 2013 yılında 125 günde (% 34.2), 2014

Tablo 64. 2013 yılı Siverek İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	7.3	5.3	10.1	7.6	4.7	5.1	5.6	2.4	0.4	2.7	2.9	1.5	3.9	3.9	6.0	5.9	5.9	6.6	7.4	7.2	7.6	9.2	9.3	8.4	9.1	9.2	9.8	7.6	8.8	7.3	4.8
ŞUBAT	6.2	6.0	6.2	8.8	8.0	7.3	7.4	9.1	9.9	10.4	9.0	6.9	9.8	9.4	10.3	5.7	5.6	5.2	6.3	5.9	6.7	7.6	8.6	10.2	11.7	11.8	11.8	10.0			
MART	8.0	8.8	9.5	11.2	9.1	7.6	7.2	11.2	10.5	10.9	11.1	13.0	14.9	14.6	16.0	17.2	10.2	8.4	9.4	11.1	12.7	13.6	8.5	7.2	10.3	11.3	13.0	10.7	13.1	14.3	14.6
NISAN	16.5	17.6	16.8	16.5	14.9	17.3	18.7	19.1	14.6	11.7	13.2	14.0	15.5	16.2	16.5	13.8	11.4	12.4	12.2	10.2	11.2	11.6	13.3	14.6	15.1	16.6	17.4	18.4	19.2	19.8	
MAYIS	20.3	20.0	19.6	19.8	19.9	20.0	19.7	19.5	19.1	18.0	15.0	13.0	15.0	13.9	14.4	15.6	17.2	18.6	18.4	17.8	17.4	19.4	20.9	21.8	19.7	19.5	19.8	19.3	19.1	19.8	21.2
HAZİRAN	20.9	20.6	21.4	20.6	21.0	19.9	19.3	19.6	20.1	20.0	20.3	21.3	21.3	21.3	21.3	22.0	22.4	22.2	21.7	21.8	20.8	22.9	23.9	24.7	23.0	23.2	23.9	24.3	24.2	23.3	
TEMMUZ	23.0	22.3	22.4	22.9	23.1	23.1	21.8	23.5	23.9	24.5	24.7	23.9	23.6	23.8	23.7	23.7	24.5	24.5	23.9	23.3	23.6	24.4	24.0	23.9	23.8	22.2	22.2	22.3	21.6	21.3	21.4
AĞUSTOS	22.2	22.7	23.3	22.8	21.6	22.8	22.8	22.6	22.9	23.3	23.0	23.3	23.2	23.4	23.0	23.0	22.5	23.7	23.6	23.5	23.3	23.4	22.9	22.9	21.0	24.7	22.9	23.3	23.3	23.5	23.1
EYLÜL	23.1	22.5	22.6	22.0	19.6	19.0	19.6	20.4	20.5	20.2	20.5	20.7	21.3	21.6	21.1	20.7	19.8	19.9	20.1	20.2	20.2	19.9	18.8	17.4	17.3	18.7	18.6	18.8	19.4	19.3	
EKİM	19.4	19.0	18.1	16.0	14.2	13.7	13.6	14.2	15.8	17.0	17.5	18.1	18.2	18.0	18.5	17.4	17.3	18.1	15.1	14.9	14.8	15.3	17.3	16.2	16.0	16.3	15.6	15.7	15.9	15.7	15.9
KASIM	16.2	15.7	15.4	15.3	14.2	17.4	16.5	13.8	12.6	12.0	13.0	13.4	13.5	13.5	14.0	12.9	11.7	11.8	13.7	15.0	12.3	12.4	12.9	12.8	12.9	11.4	12.3	11.3	8.5	8.1	
ARALIK	9.0	10.7	10.0	8.3	6.1	6.9	5.9	6.8	4.7	3.7	0.2	0.9	-0.1	2.9	4.3	4.8	5.5	7.3	7.5	5.9	8.3	10.2	10.3	9.0	7.7	8.6	9.7	8.9	10.4	6.3	7.1

Tablo 65. Siverek İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	133	32	89	111	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	36.4	8.8	24.4	30.4	0	0

Tablo 66. 2014 yılı Siverek İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	9.2	7.7	7.2	7.0	6.7	8.3	9.6	9.4	9.7	9.7	7.3	8.1	6.3	6.2	7.9	7.1	8.9	10.3	9.9	9.2	9.2	8.9	8.3	7.2	7.5	7.9	8.1	9.6	8.6	9.2	8.6
ŞUBAT	8.3	6.0	6.7	5.5	7.6	8.0	7.6	8.1	8.3	9.4	9.6	11.6	11.6	11.7	8.5	7.0	10.5	10.8	12.0	13.1	13.2	13.1	13.5	14.0	12.8	9.1	8.2	8.7			
MART	9.9	11.2	12.2	11.0	10.8	12.7	13.9	15.4	15.6	12.9	9.0	9.8	7.9	8.2	10.5	9.8	9.0	10.5	12.0	13.0	14.3	14.5	14.4	15.0	15.0	14.7	14.0	14.1	14.5	9.0	9.0
NISAN	10.7	11.9	13.5	13.9	14.6	16.1	17.2	16.1	12.9	13.1	12.9	15.9	14.8	14.0	12.4	13.6	15.4	17.4	17.0	16.3	15.9	16.2	16.9	18.1	18.5	19.3	17.8	18.5	16.6	15.9	
MAYIS	17.2	16.8	16.8	18.1	20.0	20.6	19.3	20.0	18.5	17.8	17.6	16.6	17.5	17.4	18.7	20.5	20.7	18.8	17.6	17.4	17.9	17.3	19.2	18.5	18.5	19.8	19.9	20.1	21.2	21.5	22.1
HAZIRAN	20.0	18.1	17.3	19.1	19.3	18.7	18.7	19.8	20.9	21.6	21.8	20.7	19.7	20.7	21.0	21.7	22.6	23.0	23.3	22.8	21.2	21.7	21.9	22.5	23.2	23.0	23.2	23.6	23.3	23.0	
TEMMUZ	23.7	23.7	24.4	24.7	24.4	23.3	23.2	23.2	22.7	23.0	23.8	24.5	24.3	24.4	24.3	24.5	24.1	24.4	24.8	23.9	23.4	23.5	23.8	24.7	25.3	24.4	23.2	23.9	24.1	23.7	24.0
AĞUSTOS	24.1	24.7	24.3	23.9	23.2	22.8	22.7	23.5	24.0	24.3	24.2	24.3	24.8	25.0	24.7	24.5	25.0	24.2	24.6	24.0	22.6	22.9	24.4	24.2	23.8	24.0	24.7	23.4	23.8	23.7	23.2
EYLÜL	23.1	23.4	23.9	22.9	23.6	22.7	22.0	22.2	22.3	22.2	21.7	22.1	22.3	21.5	21.7	21.2	20.9	20.4	20.1	20.2	19.7	18.9	19.6	20.2	19.2	18.4	18.6	16.7	16.7	16.8	
EKİM	17.3	18.7	19.7	19.4	18.1	18.5	19.2	19.5	19.5	19.9	20.1	19.4	17.6	17.6	16.4	14.5	14.1	14.7	14.6	13.0	15.1	14.7	14.7	15.1	15.6	15.5	16.7	16.5	16.4	14.7	12.3
KASIM	12.2	11.8	10.6	10.0	10.7	10.6	13.5	13.2	13.1	13.2	13.2	13.7	13.2	13.8	14.4	14.1	12.2	11.9	11.9	11.9	10.1	7.7	7.6	8.8	8.6	7.3	7.6	7.2	7.3	7.7	
ARALIK	8.3	7.8	8.4	9.6	10.8	11.5	11.9	12.0	13.7	10.2	10.3	10.5	8.8	9.6	10.0	9.3	9.2	9.0	8.0	7.4	7.8	5.8	6.9	6.0	6.2	6.7	6.7	7.3	7.2	9.0	9.2

Tablo 67. Siverek İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	128	40	82	115	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	35	11	22	32	0	0

Tablo 68. 2015 yılı Siverek İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	8.7	7.3	5.8	5.0	5.2	7.2	3.7	2.3	0.7	2.5	2.5	2.3	4.8	7.3	3.5	3.1	4.7	6.9	7.1	8.3	8.5	7.6	9.6	9.2	9.3	9.9	9.8	7.3	5.9	6.8	5.0
ŞUBAT	8.3	8.7	10.0	8.9	8.6	9.2	10.1	10.3	6.4	6.4	7.7	6.1	5.4	5.2	6.8	5.5	4.9	6.6	6.3	3.4	1.8	6.0	8.4	8.8	5.2	8.1	11.4	10.2			
MART	10.3	9.2	7.1	8.7	9.0	10.1	10.8	12.2	13.1	14.0	13.4	12.0	9.2	11.1	10.3	9.4	10.2	11.6	9.8	8.7	6.6	4.7	8.4	8.7	8.4	11.0	13.1	13.4	11.5	11.0	10.8
NISAN	11.7	11.8	12.1	12.6	11.5	13.1	15.3	14.7	16.3	12.2	11.1	8.6	9.1	11.0	11.1	13.7	14.7	15.4	15.1	14.3	13.8	10.5	9.2	8.2	11.6	13.3	15.7	17.0	17.9	19.0	
MAYIS	18.2	16.4	16.4	17.1	16.8	16.9	16.6	16.7	16.2	16.2	17.7	16.0	16.3	16.3	16.6	18.0	19.4	20.2	21.1	21.7	22.0	19.9	19.2	20.3	20.7	18.9	16.7	20.9	19.0	18.2	20.7
HAZİRAN	20.5	21.2	22.2	20.6	20.1	20.6	21.5	21.9	22.2	21.3	20.3	20.7	21.8	22.5	22.0	21.5	22.2	22.5	22.1	21.1	21.8	22.5	23.2	23.0	22.7	21.5	21.6	22.1	21.8	21.6	
TEMMUZ	22.2	22.7	23.3	23.7	23.9	23.8	24.4	24.0	23.6	24.0	24.4	24.3	23.8	24.0	24.4	24.8	24.8	24.5	23.3	23.2	23.9	24.3	24.9	24.5	24.5	23.1	24.3	24.4	24.9	25.6	25.0
AĞUSTOS	24.0	24.4	24.8	24.7	24.5	24.3	24.3	24.6	24.5	24.1	24.9	24.8	25.1	25.5	25.7	24.9	25.1	24.4	24.4	25.0	25.2	25.4	24.9	24.9	22.9	20.9	21.2	21.8	22.3	22.7	22.9
EYLÜL	23.3	23.3	22.9	23.3	22.3	23.8	23.8	23.3	23.2	23.3	23.5	22.9	23.0	22.5	21.9	22.2	21.7	21.3	22.5	22.4	22.0	20.9	21.2	20.9	20.9	21.0	21.2	21.5	21.4	20.9	
EKİM	20.3	19.6	20.8	20.9	19.7	19.7	17.5	17.4	17.4	17.7	17.8	18.0	19.0	18.6	18.8	18.5	18.2	17.8	18.1	19.0	19.0	18.3	17.2	18.0	16.2	16.9	14.2	14.9	14.3	15.0	14.5
KASIM	14.7	13.4	13.3	12.8	13.4	14.4	14.2	14.0	12.9	11.4	11.7	13.2	13.3	12.5	12.4	12.3	11.0	10.8	11.0	11.0	11.0	10.8	13.3	13.9	12.4	12.8	12.5	12.1	10.8	11.4	
ARALIK	10.2	8.3	7.0	6.7	6.5	9.0	10.2	9.6	11.5	11.3	10.5	8.6	8.8	11.3	11.1	7.5	8.4	7.6	7.7	8.1	9.8	10.1	8.7	10.1	10.6	10.8	10.2	9.8	8.6	6.9	1.9

Tablo 69. Siverek İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	150	27	55	133	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	41.1	7.4	15.1	36.4	0	0

yılında 121 günde (% 33.2) ve 2015 yılında 151 günde (% 41.4) yaşanmıştır. Soğuk termal koşullara sahip günler ilçede, ocak (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), şubat (2013 ve 2015 yılında 28 gün % 100, 2014 yılında 24 gün % 85.7), mart (2013 yılında 23 gün % 74.2, 2014 yılında 14 gün % 45.2, 2015 yılında 29 gün % 93.5), nisan (2013 yılında 6 gün % 20, 2014 yılında 2 gün % 6.7, 2015 yılında 14 gün % 46.7), kasım (2013 yılında 6 gün % 20, 2014 yılında 22 gün % 73.3, 2015 yılında 18 gün % 60) ve aralık (2013 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100, 2014 yılında 28 gün % 90.3) aylarında görülmektedir.

Serin termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı ilçede, 2013 yılında 35 gün (% 9.6), 2014 yılında 37 gün (% 10.1) ve 2015 yılında 21 gün (% 5.8) olarak belirlenmiştir. Suruç İlçesi'nde serin termal koşullara sahip günlere, şubat (2014 yılında 4 gün % 14.8), mart (2013 yılında 5 gün % 16.1, 2014 yılında 13 gün % 41.9, 2015 yılında 2 gün % 6.5), nisan (2013 ve 2014 yıllarında 6 gün % 20, 2015 yılında 8 gün % 26.7), mayıs (2013 yılında 1 gün % 3.2), ekim (2013 yılında 6 gün % 19.4, 2014 yılında 5 gün % 16.1), kasım (2013 yılında 17 gün % 56.7, 2014 yılında 6 gün % 20, 2015 yılında 11 gün % 36.7) ve aralık (2014 yılında 3 gün % 9.7) aylarında rastlanılmaktadır.

Suruç İlçesi'nde sıcak termal koşullar, 2013 yılında 121 günde (% 33.2), 2014 yılında 125 günde (% 34.2) ve 2015 yılında 114 günde (% 31.2) hakim konfor koşulları oluşturmaktadır. İlçede sıcak termal koşullara sahip olduğu günler, mayıs (2013 yılında 20 gün % 64.5, 2014 yılında 13 gün % 41.9, 2015 yılında 15 gün % 48.4), haziran (2013 yılında 26 gün % 86.7, 2014 yılında 25 gün % 83.3, 2015 yılında 24 gün % 80), temmuz (2013 yılında 23 gün % 74.2, 2014 yılında 31 gün % 100, 2015 yılında 10 gün % 32.3), ağustos (2013 yılında 29 gün % 93.5, 2014 yılında 28 gün % 90.3, 2015 yılında 30 gün % 96.8), eylül (2013 yılında 23 gün % 76.7, 2014 yılında 24 gün % 80, 2015 yılında 30 gün % 100) ve ekim (2014 yılında 4 gün % 12.9, 2015 yılında 5 gün % 16.1) aylarında meydana geldiği görülmektedir.

Suruç İlçesi'nde çok sıcak termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı, 2013 yılında 14 gün (% 3.8), 2014 yılında 3 gün (% 0.8) ve 2015 yılında 19 gün (% 5.2) olarak belirlenmiştir. İlçede çok sıcak termal koşullar sadece haziran (2013 yılında 4 gün % 13.3, 2015 yılında 6 gün % 20), temmuz (2013 yılında 8 gün % 25.8, 2015 yılında 12 gün % 38.7) ve ağustos (2013 yılında 2 gün % 6.5, 2014 yılında 3

gün % 9.7, 2015 yılında 1 gün % 3.2) aylarında yaşanmıştır. Aşırı sıcak termal koşullar ise, ilçede sadece 2015 yılında meydana gelmiştir ve toplamda 9 gün (% 2.5) olarak belirlenmiştir. Suruç İlçesi'nde aşırı sıcak termal koşullara sahip günler sadece ağustos ayında (9 gün % 29) yaşanmıştır.

Konforlu olarak nitelendirilen termal koşullara sahip günlerin sayısı Suruç İlçesi'nde, 2013 yılında 70 gün (% 19.2), 2014 yılında 79 gün (% 21.6) ve 2015 yılında 51 gün (% 14) olarak belirlenmiştir. Suruç İlçesi'nde konforlu termal koşullar, mart (2013 yılında 3 gün % 9.7, 2014 yılında 4 gün % 12.9), nisan (2013 yılında 18 gün % 60, 2014 yılında 22 gün % 73.3, 2015 yılında 8 gün % 26.7), mayıs (2013 yılında 10 gün % 32.3, 2014 yılında 18 gün % 58.1, 2015 yılında 16 gün % 51.6), haziran (2014 yılında 5 gün % 16.7), eylül (2013 yılında 7 gün % 23.3, 2014 yılında 6 gün % 20), ekim (2013 yılında 25 gün % 80.6, 2014 yılında 22 gün % 71, 2015 yılında 26 gün % 83.9) ve kasım (2013 yılında 7 gün % 23.3, 2014 yılında 2 gün % 6.7, 2015 yılında 1 gün % 3.3) aylarında meydana geldiği görülmektedir (Tablo70, 71, 72, 73, 74, 75).

4.1.1.10. Viranşehir İlçesi'nde THI Değerlerinin Günlük Dağılımı

Viranşehir İlçesi'nde 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait THI konfor değerlerinin günlük dağılımlarına bakıldığında, yıl içerisinde ilçede soğuk, serin, konforlu, sıcak ve çok sıcak (sadece 2014 ve 2015 yıllarında) termal değerlerin var olduğu görülmektedir. Soğuk termal koşullar Viranşehir İlçesi'nde, 2013 yılında 114 günde (% 31.2), 2014 yılında 110 günde (% 30.1) ve 2015 yılında 137 günde (% 37.5) meydana gelmiştir. Soğuk termal koşullara sahip günler ilçede, ocak (2013, 2014 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100), şubat (2013 yılında 26 gün % 92.9, 2014 yılında 22 gün % 78.6, 2015 yılında 28 gün % 100), mart (2013 yılında 20 gün % 64.5, 2014 yılında 13 gün % 41.9, 2015 yılında 24 gün % 77.4), nisan (2013 yılında 3 gün % 10, 2014 yılında 2 gün % 6.7, 2015 yılında 10 gün % 33.3), kasım (2013 yılında 3 gün % 10, 2014 yılında 15 gün % 50, 2015 yılında 13 gün % 43.3) ve aralık (2013 ve 2015 yıllarında 31 gün % 100, 2014 yılında 27 gün % 87.1) aylarında görülmektedir.

Serin termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı ilçede, 2013 yılında 34 gün (% 9.3), 2014 yılında 40 gün (% 11) ve 2015 yılında ise 28 gün (%7.7) olarak

Tablo 70. 2013 yılı Suruç İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	6.7	5.6	5.4	5.7	4.9	6.2	7.4	3.2	6.0	6.5	7.3	6.5	5.8	7.2	8.3	7.9	9.4	10.1	10.5	10.7	10.9	10.1	9.7	8.5	9.2	8.6	11.3	7.0	8.4	5.8	7.5
ŞUBAT	7.2	7.0	6.3	9.3	9.0	9.3	8.5	10.2	11.3	10.0	8.9	8.5	8.4	7.8	10.1	7.8	6.1	7.5	6.0	6.1	8.6	7.7	11.3	11.9	11.2	10.6	11.8	8.9			
MART	9.5	9.2	9.6	11.5	10.3	8.4	8.8	7.9	11.3	10.7	11.0	12.7	15.6	13.9	14.2	15.9	9.6	8.7	8.5	11.2	12.6	13.3	10.1	7.9	9.7	11.1	12.3	11.2	13.3	14.3	15.4
NISAN	18.0	17.0	15.4	16.1	15.7	17.6	18.6	18.0	14.6	13.8	16.9	14.3	16.2	16.0	16.2	13.4	12.2	12.1	11.4	12.0	12.6	12.5	13.8	14.8	15.5	16.5	17.9	18.7	19.3	15.7	
MAYIS	20.8	20.8	20.3	20.2	20.8	20.3	19.5	19.9	20.1	20.2	16.3	14.2	15.6	16.8	16.0	16.4	18.8	20.8	20.4	19.8	19.6	21.0	22.0	23.0	21.7	22.6	23.1	20.6	20.4	21.6	22.2
HAZİRAN	22.0	22.4	22.4	21.9	21.7	20.4	20.1	20.7	20.8	20.4	21.1	23.0	21.9	21.7	21.3	22.4	23.6	23.0	23.2	22.7	22.8	22.5	24.9	23.8	27.0	26.3	27.8	27.9	27.8	24.9	
TEMMUZ	24.2	23.3	23.0	24.9	25.9	26.1	26.4	28.4	27.3	26.9	27.0	28.3	27.2	28.4	26.9	25.2	25.1	24.5	24.2	24.3	24.3	24.7	24.3	24.4	24.0	24.5	23.2	22.8	22.4	23.7	23.3
AĞUSTOS	24.8	26.6	26.5	25.6	23.8	25.2	24.0	25.6	23.3	25.2	24.2	23.7	24.9	25.6	26.2	24.6	24.3	24.6	24.4	23.6	24.0	24.2	24.0	23.3	23.5	23.7	26.2	25.7	25.0	23.7	23.4
EYLÜL	23.2	23.1	23.5	23.3	20.7	19.6	20.1	20.9	21.0	21.1	21.6	22.3	22.3	23.1	21.2	22.1	21.2	21.0	20.3	20.8	20.6	20.8	19.6	18.1	19.1	19.8	19.3	19.9	20.4	20.0	
EKİM	19.7	18.5	18.7	17.5	14.4	14.3	13.8	14.6	15.5	17.2	17.7	18.9	18.4	17.6	17.7	17.1	17.3	16.4	15.0	14.6	14.9	15.7	16.0	17.3	16.3	15.7	15.9	15.7	15.3	15.0	
KASIM	15.2	15.5	15.3	15.2	14.2	16.7	17.3	15.5	14.1	13.7	14.2	13.6	14.1	14.1	13.3	14.0	12.5	13.5	13.1	14.4	13.0	12.7	13.6	13.3	13.1	12.4	13.5	12.0	11.2	9.1	
ARALIK	9.1	11.0	9.9	10.0	7.8	7.3	6.3	9.1	3.5	3.6	2.0	4.0	0.1	4.6	4.0	4.0	4.5	6.0	5.9	5.2	5.9	8.7	8.5	7.7	6.9	8.0	9.3	8.7	10.0	6.7	8.6

Tablo 71. Suruç İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	125	35	70	121	14	0
Gün Yüzdesi (%)	0	34.2	9.6	19.2	33.2	3.8	0

Tablo 72. 2014 yılı Suruç İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	8.0	6.8	7.9	6.9	6.1	6.4	7.3	7.6	8.5	8.0	7.2	7.8	8.1	7.5	8.1	6.4	7.9	9.1	8.6	8.3	7.9	8.6	8.8	7.6	7.5	9.6	8.7	10.6	10.5	10.8	8.4
ŞUBAT	4.3	8.3	7.0	4.9	6.4	6.7	7.0	7.7	8.3	8.4	9.6	11.0	10.6	11.4	9.8	9.0	10.1	11.3	12.6	12.5	12.1	13.0	13.5	13.6	13.3	10.1	8.8	9.6			
MART	11.1	13.3	12.0	13.3	11.4	13.7	13.5	15.5	17.0	13.6	10.9	10.6	10.0	8.6	10.8	10.4	11.4	13.5	12.8	12.9	14.5	13.9	14.1	14.4	14.4	15.1	14.3	14.2	15.7	10.2	10.0
NISAN	9.9	11.6	14.4	15.2	15.1	16.1	18.0	15.9	13.9	14.2	13.9	16.3	16.9	15.7	13.2	14.6	16.2	18.3	17.8	17.4	17.3	17.2	18.5	19.0	19.0	19.7	17.6	18.4	16.8	16.2	
MAYIS	17.1	16.4	17.5	18.8	20.1	20.4	19.5	20.2	19.0	17.6	17.9	18.0	18.5	20.0	20.8	21.1	20.5	18.9	18.5	18.3	19.6	19.7	20.3	19.8	19.5	19.9	20.3	21.5	21.9	22.4	22.7
HAZIRAN	20.3	18.8	19.0	20.0	19.6	19.7	19.6	21.0	21.8	22.4	22.0	21.9	20.7	21.2	22.5	22.9	22.7	24.4	24.2	24.2	21.7	22.2	23.0	22.5	23.5	23.1	24.0	24.0	23.9	23.1	
TEMMUZ	24.1	25.0	24.5	25.0	24.5	24.3	24.1	23.5	23.2	24.9	25.5	26.4	24.6	25.2	25.3	25.3	24.3	24.3	24.6	24.5	24.4	24.5	25.5	26.0	24.9	24.2	23.7	25.5	25.2	25.7	26.0
AĞUSTOS	25.8	26.5	26.8	27.1	25.0	23.5	24.0	24.5	24.5	25.2	25.3	25.7	25.9	25.9	24.9	25.5	25.8	24.8	25.7	23.9	22.1	23.5	24.7	22.7	24.0	24.8	25.1	23.8	23.8	25.0	23.7
EYLÜL	24.5	25.0	24.3	23.9	24.3	22.7	22.9	23.1	22.7	22.6	22.2	22.7	23.3	23.0	22.5	22.0	21.4	20.9	20.6	20.5	19.4	19.3	21.1	21.5	21.1	19.4	20.2	19.0	17.4	17.4	
EKİM	17.2	19.4	20.5	19.5	18.7	19.4	19.8	20.0	19.8	19.9	20.2	19.7	20.0	17.4	17.5	15.5	14.8	16.4	16.2	13.5	14.6	14.4	16.0	16.0	16.3	16.8	17.7	17.9	17.5	15.1	14.0
KASIM	13.3	12.6	11.5	9.8	10.2	11.1	12.5	12.3	12.1	13.0	13.0	13.2	12.8	14.5	15.4	15.2	14.0	12.6	12.7	12.3	12.0	9.6	9.0	9.3	10.0	9.2	8.2	7.5	8.2	7.6	
ARALIK	8.0	9.0	10.1	11.4	11.6	11.1	13.3	13.3	13.9	11.4	11.0	10.5	10.5	10.6	10.7	9.3	8.6	9.3	9.2	8.8	7.4	6.1	7.2	6.5	4.9	5.8	7.0	7.4	7.0	8.9	8.4

Tablo 73. Suruç İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	121	37	79	125	3	0
Gün Yüzdesi (%)	0	33.2	10.1	21.6	34.3	0.8	0

Tablo 74. 2015 yılı Suruç İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	8.1	8.7	7.8	5.8	7.3	8.2	5.1	3.4	-0.9	-1.4	1.4	0.5	4.2	3.7	2.2	5.3	4.5	5.0	5.3	6.5	7.1	6.9	7.4	7.2	9.1	10.3	8.8	7.5	6.4	7.1	6.4
ŞUBAT	8.8	9.0	9.1	9.0	7.1	8.2	9.5	8.6	8.1	8.7	8.5	7.1	7.7	7.2	6.6	7.6	7.1	6.3	7.2	3.1	3.3	7.8	6.3	8.9	6.9	8.2	9.2	9.7			
MART	9.8	10.2	9.8	10.7	7.1	7.4	9.5	11.4	12.7	13.6	12.2	11.8	9.7	10.6	10.5	9.7	10.0	9.8	10.3	9.8	7.4	6.6	8.3	10.2	9.6	11.1	12.4	14.1	12.9	11.8	12.1
NISAN	12.7	12.1	13.6	12.5	11.2	13.2	15.1	14.0	17.1	11.1	10.8	9.9	10.6	11.8	11.7	13.1	15.0	14.7	14.7	15.0	14.3	11.1	9.2	9.8	11.5	14.0	16.7	18.1	19.2	19.9	
MAYIS	17.9	16.6	17.4	18.2	18.8	18.4	18.9	19.4	18.1	17.4	17.5	17.6	17.4	17.1	18.4	20.4	23.1	24.7	25.6	25.7	25.0	22.6	21.7	23.2	23.5	21.5	22.0	24.9	21.0	19.0	20.0
HAZİRAN	23.7	25.2	25.0	22.5	25.1	22.0	23.6	24.3	25.7	23.9	22.8	22.7	24.4	25.1	25.6	26.0	26.9	27.7	26.5	24.2	24.2	26.1	27.5	25.4	26.9	26.6	26.2	25.4	25.1	23.8	
TEMMUZ	26.2	29.0	28.5	28.8	28.0	28.9	29.6	29.4	26.8	28.4	31.2	30.8	29.4	29.1	31.0	31.7	31.7	31.3	30.0	29.4	30.4	30.8	25.0	25.5	24.9	23.4	25.4	25.7	26.2	26.0	25.0
AĞUSTOS	24.5	25.2	25.2	25.1	24.7	24.4	25.3	25.3	24.6	25.4	25.0	25.1	26.1	26.5	25.7	25.5	25.3	24.4	24.8	25.3	25.7	25.5	25.9	25.7	23.8	21.4	21.5	22.3	22.1	22.0	23.2
EYLÜL	23.5	23.0	23.5	23.1	23.4	24.6	24.4	24.3	23.8	24.3	23.8	23.1	23.0	22.7	22.6	22.6	22.3	22.9	23.1	22.6	22.2	21.3	21.9	21.3	21.3	21.6	21.3	21.9	21.4	21.3	
EKİM	20.9	21.6	21.3	21.1	20.4	19.8	18.5	17.9	18.7	18.5	18.1	18.6	18.8	19.2	19.1	19.8	18.9	17.9	17.9	19.0	18.8	18.8	19.0	18.6	18.0	18.1	15.2	15.4	15.8	15.5	15.2
KASIM	15.1	13.1	13.0	12.6	13.8	14.3	14.2	14.3	14.0	12.1	11.6	14.1	13.2	13.7	11.3	12.4	12.3	10.8	10.3	11.2	10.5	10.6	12.3	12.6	11.2	12.5	14.0	12.8	11.9	9.8	
ARALIK	10.6	8.4	8.3	7.6	6.6	8.6	9.9	9.4	10.4	9.0	9.0	7.6	7.7	10.8	9.9	5.9	9.2	9.3	7.8	9.2	8.4	8.9	7.9	9.3	9.8	9.4	9.2	9.5	7.7	7.0	4.7

Tablo 75. Suruç İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	151	21	51	114	19	9
Gün Yüzdesi (%)	0	41.4	5.8	14	31.2	5.2	2.5

belirlenmiştir. Viranşehir İlçesi'nde serin termal koşullara sahip günler, şubat (2013 yılında 2 gün % 7.1, 2014 yılında 6 gün % 21.4), mart (2013 yılında 5 gün % 16.1, 2014 yılında 12 gün % 38.7, 2015 yılında 7 gün % 22.6), nisan (2013 yılında 7 gün % 23.3, 2014 yılında 5 gün % 16.7, 2015 yılında 8 gün % 26.7), mayıs (2013 yılında 1 gün % 3.2), ekim (2013 yılında 2 gün % 6.5, 2014 yılında 1 gün % 3.2), kasım (2013 yılında 17 gün % 56.7, 2014 yılında 12 gün % 40, 2015 yılında 13 gün % 43.3) ve aralık (2014 yılında 4 gün % 12.9) aylarında meydana geldiği görülmektedir.

Viranşehir İlçesi'nde sıcak termal koşullar, 2013 yılında 141 günde (% 38.6), 2014 yılında 139 günde (% 38.1) ve 2015 yılında ise 144 günde (% 39.5) yaşandığı görülmektedir. Viranşehir İlçesi'nde sıcak termal koşullara sahip olduğu günler, nisan (2013 yılında 2 gün % 6.7, 2014 yılında 1 gün % 3.3), mayıs (2013 yılında 19 gün % 61.3, 2014 ve 2015 yıllarında 15 gün % 48.4), haziran (2013 ve 2015 yıllarında 30 gün % 100, 2014 yılında 28 gün % 93.3), temmuz (2013 ve 2014 yıllarında 31 gün % 100, 2015 yılında 27 gün % 87.1), ağustos (2013 yılında 31 gün % 100, 2014 yılında 29 gün % 93.5, 2015 yılında 30 gün % 96.8), eylül (2013 yılında 26 gün % 86.7, 2014 yılında 24 gün % 80, 2015 yılında 30 gün % 100) ve ekim (2013 yılında 2 gün % 6.5, 2014 yılında 11 gün % 35.5, 2015 yılında 12 gün % 38.7) aylarında meydana gelmiştir. Viranşehir İlçesi'nde çok sıcak termal koşulların hakim olduğu günlerin sayısı sadece, 2014 yılında 2 gün (% 0.5) ve 2015 yılında 5 gün (% 1.4) olarak belirlenmiştir. İlçede çok sıcak termal koşullara, temmuz (2015 yılında 4 gün % 12.9) ve ağustos (2014 yılında 2 gün % 6.5, 2015 yılında 1 gün % 3.2) aylarında rastlanılmaktadır.

Viranşehir İlçesi'nde konforlu olarak nitelendirilen termal koşullara sahip günlerin sayısı, 2013 yılında 76 gün (% 20.8), 2014 yılında 74 gün (% 20.3) ve 2015 yılında 51 gün (% 14) olarak saptanmıştır. İlçede konforlu termal koşullar, mart (2013 yılında 6 gün % 19.4, 2014 yılında 6 gün % 19.4), nisan (2013 yılında 18 gün % 60, 2014 yılında 22 gün % 73.3, 2015 yılında 12 gün % 40), mayıs (2013 yılında 11 gün % 35.5, 2014 ve 2015 yıllarında 16 gün % 51.6), haziran (2014 yılında 2 gün % 6.7), eylül (2013 yılında 4 gün % 13.3, 2014 yılında 6 gün % 20), ekim (2013 yılında 27 gün % 87.1, 2014 ve 2015 yıllarında 19 gün % 61.3) ve kasım (2013 yılında 10 gün % 33.3, 2014 yılında 3 gün % 10, 2015 yılında 4 gün % 13.3) aylarında meydana gelmiştir (Tablo76, 77, 78, 79, 80, 81).

Tablo 76. 2013 yılı Viranşehir İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	8.3	7.7	6.7	6.7	6.3	6.0	6.7	5.4	1.0	3.6	1.9	3.1	5.7	6.2	6.0	6.7	7.3	8.1	9.0	9.0	8.7	10.8	10.1	8.7	9.2	10.1	11.0	8.5	9.8	7.6	6.5
ŞUBAT	7.0	7.1	6.5	10.4	9.8	8.9	7.5	10.6	11.6	11.8	8.8	7.7	10.2	10.2	11.3	7.7	6.7	6.1	7.8	7.9	8.7	9.7	11.0	11.9	12.6	13.2	13.2	10.7			
MART	9.1	9.5	10.1	13.0	9.1	8.9	10.2	10.1	11.2	11.5	12.1	13.5	15.5	15.2	16.1	17.4	11.2	7.0	9.0	11.7	13.3	11.1	10.2	9.1	10.9	11.4	13.3	12.6	14.3	15.4	15.9
NISAN	17.0	17.9	16.7	17.0	16.2	18.5	19.7	19.4	15.8	12.1	13.5	15.8	17.1	17.1	16.8	15.6	13.1	13.5	14.1	13.0	12.9	12.3	13.9	14.8	15.7	17.8	18.2	19.8	20.5	20.8	
MAYIS	21.6	21.4	20.5	20.3	21.1	21.0	20.3	20.4	19.8	20.1	16.0	14.9	16.3	16.2	16.4	17.0	18.5	19.7	19.5	18.7	17.3	20.5	21.9	22.8	21.7	20.9	21.2	20.2	20.0	20.8	22.7
HAZİRAN	22.3	21.7	22.5	21.8	22.0	20.8	20.4	20.9	21.4	21.9	21.9	22.7	22.9	22.4	22.2	22.5	23.6	23.5	23.4	23.5	22.8	22.3	23.2	24.2	24.1	24.5	25.1	25.6	25.3	24.4	
TEMMUZ	24.0	23.3	23.6	24.0	23.7	23.9	24.3	25.1	25.2	25.7	25.8	25.0	25.0	25.6	24.9	24.8	24.8	24.7	23.8	25.0	24.9	25.2	24.6	24.6	24.8	23.6	23.0	23.1	23.3	23.0	22.8
AĞUSTOS	22.4	23.1	23.1	24.2	25.2	24.4	24.1	23.8	24.3	24.9	24.7	24.3	24.6	24.4	24.3	23.5	24.0	24.6	24.4	23.9	23.7	24.8	24.6	23.3	23.9	23.8	24.4	24.5	24.7	24.1	23.7
EYLÜL	24.0	23.7	22.9	23.1	21.0	20.0	20.2	21.3	20.7	20.6	21.4	21.8	22.4	22.5	22.6	22.2	21.2	21.2	21.5	21.3	21.4	21.1	19.9	18.4	18.6	19.3	20.1	20.0	20.3	20.5	
EKİM	20.5	19.8	20.4	18.5	15.1	14.8	15.3	16.1	17.2	18.0	18.4	19.0	19.7	18.4	18.9	17.9	18.0	18.6	16.7	16.3	16.2	16.3	16.6	16.7	17.6	18.0	16.9	17.2	16.5	15.9	14.2
KASIM	16.8	16.3	16.2	15.6	13.9	18.3	16.9	15.8	14.0	14.2	15.0	14.3	15.1	14.7	14.5	14.8	13.7	13.4	14.4	15.4	13.8	14.4	13.6	13.6	13.1	13.2	13.5	12.2	10.3	9.2	
ARALIK	10.4	12.1	11.0	10.6	8.2	7.1	6.9	8.7	5.1	3.5	1.7	1.8	0.0	3.5	2.2	2.7	4.1	8.2	8.5	5.1	5.8	9.8	10.2	10.6	10.0	9.7	10.9	9.9	11.1	7.2	8.6

Tablo 77. Viranşehir İlçesi'nde 2013 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	114	34	76	141	0	0
Gün Yüzdesi (%)	0	31.2	9.3	20.8	38.6	0	0

Tablo 78. 2014 yılı Viranşehir İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	9.7	8.4	9.0	9.0	7.7	7.3	8.7	9.0	10.5	11.1	9.6	7.5	6.1	6.9	8.4	8.9	10.1	11.0	11.0	9.6	9.3	8.8	9.9	9.4	8.0	9.4	8.7	10.8	9.3	9.3	9.7
ŞUBAT	9.0	8.9	7.5	6.9	7.6	7.6	8.1	9.2	9.4	9.5	10.9	12.5	12.1	12.0	8.7	9.0	12.2	12.0	13.7	13.1	12.6	13.6	14.6	14.8	13.8	11.0	9.7	10.4			
MART	11.3	12.9	13.5	13.0	12.5	14.2	14.8	15.5	17.1	14.2	12.8	11.4	8.5	8.8	11.3	10.8	10.8	11.8	13.2	14.1	14.1	13.9	14.8	15.3	15.7	15.7	14.8	15.6	14.9	9.1	9.4
NISAN	10.3	12.8	14.7	14.2	15.3	16.4	17.6	16.9	14.2	13.9	14.3	16.5	15.6	16.3	15.3	16.1	17.1	19.3	18.9	17.3	17.4	17.1	18.3	19.2	18.8	20.4	18.4	19.0	17.7	17.3	
MAYIS	18.4	17.4	17.7	19.3	20.7	21.1	22.4	21.6	19.3	19.2	19.2	18.2	19.0	18.6	19.9	21.4	22.0	19.4	18.4	18.3	18.9	19.3	20.9	20.9	20.0	20.8	21.1	21.2	22.3	23.0	23.2
HAZİRAN	21.3	19.6	19.3	20.5	20.4	20.5	20.4	21.4	22.4	23.4	22.6	22.0	21.0	22.4	22.2	22.8	23.2	24.5	24.8	24.0	22.1	22.5	22.6	23.5	23.5	24.7	24.4	24.8	24.5	23.7	
TEMMUZ	24.7	24.8	26.1	26.0	25.5	24.6	24.1	24.5	23.9	23.9	25.0	25.7	24.8	24.9	24.1	25.0	24.7	24.8	25.4	24.0	24.1	24.7	25.3	26.1	26.1	25.0	23.7	24.6	25.2	24.7	25.0
AĞUSTOS	25.4	25.8	24.6	24.5	24.3	23.9	24.1	24.4	24.5	24.6	26.3	27.0	27.5	25.6	25.4	25.2	24.7	24.7	25.6	24.7	22.7	23.1	24.3	24.4	24.3	25.5	25.8	24.4	24.2	24.5	24.2
EYLÜL	23.6	24.4	24.6	23.4	23.9	23.1	22.8	23.1	22.8	22.8	22.2	22.7	23.0	22.7	22.2	21.9	21.9	20.9	21.3	20.8	20.2	19.3	20.2	21.2	20.9	19.3	19.2	18.6	17.3	18.1	
EKİM	18.0	20.6	21.4	20.2	19.7	20.1	20.0	20.5	20.6	20.8	21.0	20.4	20.5	18.1	18.0	16.3	16.4	16.6	16.5	15.4	16.3	15.5	15.9	16.6	17.0	17.3	17.6	18.2	17.7	17.5	13.7
KASIM	13.0	13.0	12.6	10.9	12.1	11.8	13.1	14.4	13.5	14.2	14.5	14.8	14.3	15.1	16.0	16.2	13.6	13.9	13.2	12.6	11.4	9.9	9.4	9.8	10.4	8.4	8.9	8.5	9.2	8.7	
ARALIK	8.9	8.7	9.4	10.4	10.9	13.2	13.5	13.1	14.4	10.8	10.8	11.9	10.1	10.5	11.0	9.9	9.8	9.9	9.3	10.3	9.8	9.6	9.4	7.6	7.2	7.7	8.8	8.3	7.8	10.4	9.5

Tablo 79. Viranşehir İlçesi'nde 2014 yılı THI değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	110	40	74	139	2	0
Gün Yüzdesi (%)	0	30.1	11	20.3	38.1	0.5	0

Tablo 80. 2015 yılı Viranşehir İlçesi'nde THI değerlerinin günlük dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	10.2	9.0	7.7	5.6	6.5	8.8	5.6	1.9	1.3	2.9	3.5	3.4	6.3	8.5	6.5	4.4	4.9	7.0	7.3	8.2	8.4	10.0	9.7	11.5	11.3	11.8	9.9	9.7	7.9	8.0	6.3
ŞUBAT	9.9	11.1	12.0	9.6	9.8	9.7	11.9	10.9	7.4	8.2	9.5	7.7	7.1	7.4	8.4	7.6	6.4	7.6	7.5	3.4	2.0	6.5	8.8	9.9	6.7	9.6	11.5	11.9			
MART	11.0	10.7	9.3	9.7	9.0	9.4	12.3	12.8	14.4	14.5	14.8	12.8	10.1	12.1	13.0	9.7	10.0	12.1	11.4	11.3	8.5	5.0	8.9	10.1	10.6	11.9	13.8	14.3	12.9	13.1	12.3
NISAN	13.4	14.1	13.1	14.1	12.6	14.4	17.1	15.9	18.0	13.4	12.5	11.3	9.8	11.3	12.6	14.5	16.1	16.3	15.6	15.2	16.3	12.6	12.3	9.8	12.8	14.4	17.1	18.6	19.2	19.9	
MAYIS	18.5	16.6	17.0	18.9	18.1	18.5	17.2	19.2	18.9	17.9	20.8	18.1	18.5	17.6	17.9	19.9	21.5	21.9	22.5	23.2	23.4	21.9	20.1	21.7	22.0	20.3	21.0	22.3	19.9	20.0	20.2
HAZİRAN	21.4	22.6	23.3	21.1	22.1	21.2	22.2	24.0	23.4	22.4	21.4	22.0	22.8	23.3	23.5	22.9	23.2	23.9	23.5	22.5	22.4	23.7	24.8	24.0	24.0	23.1	23.1	23.3	23.1	22.9	
TEMMUZ	23.6	24.6	24.9	25.4	24.9	24.6	25.7	25.2	24.6	25.6	26.0	26.0	25.1	25.0	25.8	26.7	26.0	26.5	25.0	24.5	24.9	25.2	25.3	25.6	26.0	24.8	25.3	26.0	26.6	27.1	25.9
AĞUSTOS	24.9	25.7	26.1	26.3	26.0	25.7	25.5	26.2	25.7	24.9	25.9	25.1	25.3	26.6	26.4	25.6	26.0	25.3	25.4	25.8	25.8	26.0	24.9	26.4	24.9	22.1	22.3	22.9	23.2	23.8	23.9
EYLÜL	24.5	24.9	24.3	24.8	23.9	25.0	24.9	24.6	24.8	25.1	24.8	24.2	23.5	24.0	23.0	23.5	23.0	23.1	23.2	23.0	22.6	21.7	22.5	22.6	22.4	21.3	21.4	22.0	22.1	22.1	
EKİM	22.2	22.5	22.7	21.9	20.8	20.4	18.9	18.2	18.3	18.9	18.7	19.6	20.2	20.2	20.1	20.0	19.3	19.0	18.7	19.9	20.0	19.0	18.6	20.1	17.9	18.5	16.7	16.4	16.0	16.1	15.3
KASIM	16.1	14.9	14.6	14.0	14.5	15.3	15.5	15.7	13.8	11.6	10.7	13.7	13.7	14.8	12.6	12.9	11.5	11.9	11.2	10.5	11.1	11.8	13.4	13.1	12.7	13.3	14.4	14.3	11.8	12.2	
ARALIK	11.6	8.9	7.8	6.9	8.2	10.5	10.5	9.9	10.0	11.2	11.4	9.8	10.3	12.7	9.9	8.5	9.3	9.6	8.3	9.1	8.8	10.9	9.7	10.7	10.6	9.0	11.1	10.6	9.2	6.9	2.4

Tablo 81. Viranşehir İlçesi'nde 2015 yılı THI değerlerinin değerlerin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı							
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Konforlu	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
THI Değeri	< -1.8	-1.7 – 12.9	13–14.9	15 – 19.9	20 – 26.4	26.5 – 29.9	30 +
Gün Sayısı	0	137	28	51	144	5	0
Gün Yüzdesi (%)	0	37.5	7.7	14	39.4	1.4	0

4.1.1.11. İlçelerin On Günlük Ortalama THI Değerlerinin Dağılımı

Şanlıurfa ilçelerinin THI konfor indisine göre hesaplanan biyoklimatik konfor koşullarının, on günlük ortalamaları oluşturularak ilçelere göre yıllık dağılımları yapılmıştır. İlçelerin on günlük konfor ortalamaları ile birlikte konfor sınıflamalarını içeren tablolar hazırlanmıştır. Oluşturulan on günlük konfor ortalamaları yılın günlerine uygun olarak ayarlanmıştır. Ancak bir yıl 365 gün olduğundan dolayı düzeni korumak adına sadece son beş günün (361-365 arası günler) konfor değerlerinin ortalaması alınmıştır.

2013 yılı ilçelerin on günlük ortalama THI değerleri incelendiğinde, soğuk termal koşullarına sahip ortalama değerler, ilk altı 10 günlük periyotta (10. ve 60. günler arası) ve son dört 10 günlük periyotta (340. ve 365.günler arası) bütün ilçelerde meydana gelmiştir. Ayrıca 70. günde Siverek İlçesi hariç diğer ilçelerde, 80. ve 90.günlerde Bozova, Hilvan, Siverek ve Suruç ilçelerinde, 90. günde Halfeti ve Viranşehir ilçelerinde, son olarak 330. günde Hilvan İlçesi'nde de soğuk termal koşulların hakim olduğu görülmektedir. Serin termal şartlarının hakim olduğu ortalama değerler, 70. günde Siverek İlçesi'nde, 80. ve 90. günlerde Akçakale, Birecik, Ceylanpınar, Harran ve merkez ilçelerinde, 80. günde Halfeti ve Viranşehir ilçelerinde, 110. günde Birecik, Bozova, Halfeti, Hilvan Siverek ve Suruç ilçelerinde meydana gelmiştir. Aynı zamanda 310. günde Birecik, Ceylanpınar ve Hilvan ilçelerinde, 320. günde Birecik, Bozova, Halfeti, Hilvan, Siverek, Suruç ve Viranşehir ilçelerinde, son olarak 330. günde Hilvan ilçesi hariç diğer ilçelerde serin termal koşullara sahip ortalama değerlere rastlanılmaktadır. Konforlu koşullara sahip ortalama değerler, 100. gün, 120. gün, 290. gün ve 300. günlerde bütün ilçelerde meydana gelmiş olup, 140. günde Hilvan İlçesi dışında diğer ilçelerde ve 180. günde Siverek İlçesi dışında diğer ilçelerde de konforlu şartlara sahip ortalamalar görülmektedir. Ayrıca 110. günde Akçakale, Ceylanpınar, Harran, merkez ve Viranşehir ilçelerinde, 150. günde Hilvan İlçesi'nde, 270. günde Bozova, Hilvan ve Suruç ilçelerinde, 310. günde, Birecik, Ceylanpınar ve Hilvan ilçeleri dışında diğer ilçelerde, son olarak da 320. günde Akçakale, Ceylanpınar, Harran ve merkez ilçelerde konforlu koşullara sahip ortalamaların var olduğu görülmektedir. Sıcak termal şartların hakim olduğu ortalama değerler ise 160. gün ve 260. gün arasındaki on günlük periyotlarda bütün ilçelerde yer almaktadır. Ayrıca, sıcak termal koşullar,

130. günde Bozova, Hilvan ve Siverek ilçeleri hariç diğer ilçelerde, 140. günde Siverek İlçesi'nde, 150. günde Siverek İlçesi hariç diğer bütün ilçelerde, son olarak 270. günde Bozova, Hilvan ve Suruç ilçelerinde sıcak termal şartlarının hakim olduğu görülmektedir (Tablo82; Harita 8, 9, 10, 11, 12).

2014 yılı Şanlıurfa ilçelerin on günlük ortalama THI değerlerinin dağılımına bakıldığında, 10. gün ile 50. gün arası ve 330. gün ile 365. gün arasındaki periyotlarda bütün ilçelerde soğuk termal koşullar meydana gelmiştir. Ayrıca soğuk termal koşullara sahip ortalamalar, 60. gün ve 80. günlerde Birecik ilçesi hariç diğer ilçelerde, 70. günde Bozova, Halfeti, Hilvan ve Siverek ilçelerinde, 90. günde Halfeti İlçesi'nde, 310. günde Hilvan ve Siverek ilçelerinde, son olarak 320. günde Bozova, Ceylanpınar ve Hilvan ilçelerinde de görülmektedir. Serin termal koşullar, 60. günde Birecik İlçesi'nde, 70. günde Akçakale, Birecik, Ceylanpınar, Harran, merkez, Suruç ve Viranşehir ilçelerinde, 80. günde Birecik İlçesi'nde, 90. günde Birecik ve merkez ilçeleri hariç diğer ilçelerde, 100. günde Bozova, Ceylanpınar ve Hilvan ilçelerinde, 110. günde Hilvan İlçesi'nde meydana gelmiştir. Son olarak 310. günde Hilvan ve Siverek ilçeleri dışında diğer ilçelerde ve 320. günde Bozova, Ceylanpınar ve Hilvan ilçeleri dışında diğer ilçelerde soğuk termal koşullara sahip oldukları görülmektedir.

2014 yılında Şanlıurfa İli ilçelerinde konforlu termal koşullara sahip ortalamalar, 90. günde Birecik ve merkez ilçelerinde, 100. günde Akçakale, Birecik, Halfeti, Harran ve merkez ilçelerinde, 110. günde Hilvan İlçesi hariç diğer ilçelerde, 120. günde bütün ilçelerde, 130. günde Ceylanpınar İlçesi dışında diğer ilçelerde, 140. günde Birecik dışında diğer ilçelerde meydana geldiği görülmektedir. Ayrıca konforlu termal koşullar, 150. günde Bozova, Hilvan ve Siverek ilçelerinde ve 160. günde Hilvan ve Siverek ilçelerinde, 270. günde Siverek İlçesi'nde, 280. gün ve 300. gün arası on günlük periyotlarda bütün ilçelerde meydana gelmiştir.

Son olarak sıcak termal koşullara sahip ortalamalara bakıldığında, sıcak termal koşullar, 170. gün ve 260. gün arasındaki on günlük periyotlarda bütün ilçelerde hakim termal koşulları oluşturmaktadır. Aynı zamanda 130. günde Ceylanpınar İlçesi'nde, 140. günde Birecik İlçesi'nde, 150. günde Bozova, Hilvan ve Siverek ilçelerinde, 160. günde Hilvan ve Siverek ilçelerinde, 270. günde Siverek İlçesi hariç diğer ilçelerde de sıcak termal koşullara sahip ortalama THI değerlerine rastlanılmaktadır (Tablo83; Harita 13, 14, 15, 16, 17).

Tablo 82. Şanlıurfa ilçelerinde 2013 yılı THI değerlerinin 10 günlük ortalaması ve konfor sınıflaması

Günler	Akçakale	Birecik	Bozova	Ceylanpınar	Halfeti	Harran	Hilvan	Merkez	Siverek	Suruç	Viranşehir
10.	5.6	6.6	4.8	6.1	4.8	5.6	4.2	6.7	6.6	5.8	5.8
20.	5.7	6.9	4.9	5.2	4.5	5.7	4.0	6.9	6.4	8.4	6.3
30.	9.4	10.1	8.5	8.8	8.5	9.4	8.1	10.2	9.9	8.9	9.4
40.	9.7	9.8	7.5	9.0	7.5	9.7	7.4	9.1	9.8	8.6	8.6
50.	9.1	10.1	8.5	8.3	8.1	9.1	7.7	9.5	7.6	8.1	8.8
60.	11.1	11.4	9.5	10.7	9.6	11.1	9.0	11.0	8.7	9.8	10.8
70.	10.9	11.4	9.8	10.6	10.3	10.9	9.5	12.0	13.0	9.9	10.6
80.	13.9	14.0	12.7	13.8	13.1	13.9	12.5	14.2	11.6	12.3	13.0
90.	13.4	13.5	12.0	13.2	12.8	13.4	11.5	13.6	12.4	11.9	12.4
100.	17.5	17.2	16.7	17.5	17.0	17.5	16.1	17.7	15.1	16.5	17.0
110.	15.5	14.9	13.7	15.7	14.2	15.5	13.5	15.4	14.6	14.1	15.0
120.	17.3	17.3	16.1	17.0	16.8	17.3	15.7	17.4	15.8	15.7	16.7
130.	21.3	21.2	19.8	21.3	20.6	21.3	19.6	20.9	18.9	20.3	20.6
140.	18.4	18.3	16.6	18.7	16.9	18.4	16.4	17.9	20.3	17.5	17.3
150.	21.5	21.9	20.4	21.6	21.4	21.5	19.9	21.4	21.6	21.6	20.7
160.	22.0	21.8	21.0	22.2	21.2	22.0	20.9	21.9	22.2	21.4	21.7
170.	22.7	22.5	21.6	23.1	21.9	22.7	21.8	22.5	23.0	22.2	22.7
180.	24.2	24.0	23.2	24.4	25.3	24.2	23.0	23.9	23.6	25.3	24.1
190.	24.6	24.5	23.5	24.6	25.2	24.6	23.4	24.3	24.9	25.4	24.2
200.	25.1	25.3	24.3	25.3	26.2	25.1	24.4	24.9	25.7	26.4	25.0
210.	24.4	24.2	23.4	24.8	23.8	24.4	23.6	24.2	25.9	23.9	24.2
220.	23.6	23.8	22.6	23.9	25.1	23.6	22.5	23.5	26.4	24.9	23.6
230.	24.5	24.4	23.9	24.6	25.5	24.5	23.6	24.7	26.3	24.7	24.4
240.	24.5	24.1	23.5	24.5	24.5	24.5	23.9	24.3	25.2	24.3	24.1
250.	23.0	22.7	22.6	22.9	23.5	23.0	22.3	23.3	24.4	22.5	22.7
260.	21.9	21.3	21.1	21.6	22.4	21.9	20.8	22.2	24.5	21.7	21.7
270.	20.8	20.4	19.7	20.8	20.1	20.8	19.8	20.9	23.1	19.9	20.3
280.	18.6	18.3	17.8	18.7	18.0	18.6	17.3	18.8	21.8	17.7	18.5
290.	17.3	17.0	17.0	17.2	17.9	17.3	17.1	19.3	19.9	17.2	18.2
300.	16.7	16.5	16.1	16.7	16.0	16.7	15.6	18.1	18.9	15.9	17.0
310.	15.4	14.5	15.6	14.9	16.1	15.4	14.6	16.8	15.7	15.4	16.1
320.	15.2	14.9	14.0	15.1	14.4	15.2	13.4	15.2	14.8	14.4	14.9
330.	14.0	13.8	13.1	13.4	13.6	14.0	12.1	14.3	13.1	13.1	13.9
340.	10.9	11.2	9.6	10.6	9.9	10.9	9.1	11.1	11.1	10.1	10.5
350.	4.6	5.9	4.3	3.6	4.0	4.6	3.5	5.5	10.7	4.1	3.6
360.	6.6	7.7	6.4	5.3	7.3	6.6	4.7	9.0	10.6	6.7	8.2
365.	8.3	10.2	7.9	7.4	7.7	8.3	7.2	9.2	9.1	8.7	9.6
Çok Soğuk	Soğuk	Serin		Konforlu		Sıcak		Çok Sıcak		Aşırı Sıcak	
< -1.8	-1.7 – 12.9	13 – 14.9		15 – 19.9		20 – 26.4		26.5 – 29.9		30 +	

Tablo 83. Şanlıurfa ilçelerinde 2014 yılı THI değerlerinin 10 günlük ortalaması ve konfor sınıflaması

Günler	Akçakale	Birecik	Bozova	Ceylanpınar	Halfeti	Harran	Hilvan	Merkez	Siverek	Suruç	Viranşehir
10.	8.0	8.0	7.2	6.3	7.8	8.0	6.2	9.5	8.5	7.4	9.0
20.	8.3	8.7	7.8	7.4	8.7	8.3	6.7	9.6	8.1	7.9	8.9
30.	10.0	10.3	9.0	9.0	8.8	10.0	8.4	9.9	8.4	9.1	9.3
40.	9.3	8.2	9.9	7.4	8.1	9.3	5.2	9.4	7.5	6.9	8.4
50.	11.1	11.3	10.3	10.2	11.1	11.1	9.0	11.8	10.3	10.4	11.3
60.	12.7	13.0	11.5	12.1	12.0	12.7	10.5	12.9	11.6	11.8	12.5
70.	14.1	14.6	12.6	14.0	12.6	14.1	12.3	14.1	12.5	13.4	14.1
80.	12.4	13.2	11.4	11.7	11.9	12.4	11.1	12.7	10.5	11.5	11.5
90.	14.5	15.0	13.9	14.0	14.5	14.5	13.0	15.4	13.4	13.6	13.9
100.	15.6	15.8	14.7	14.9	15.0	15.6	13.9	15.8	14.0	14.4	14.6
110.	17.3	17.3	15.2	17.3	15.6	17.3	14.8	16.7	15.0	16.0	16.7
120.	18.8	19.1	18.0	18.8	18.2	18.8	17.4	18.9	17.4	18.0	18.4
130.	19.6	19.4	18.6	20.0	18.7	19.6	18.4	19.7	18.5	18.7	19.7
140.	19.7	20.2	18.8	19.8	19.3	19.7	19.0	19.9	18.3	19.2	19.4
150.	21.3	21.2	19.9	21.2	20.1	21.3	19.9	21.0	19.4	20.5	20.8
160.	21.0	21.0	20.1	21.3	20.1	21.0	19.9	20.9	19.4	20.2	20.9
170.	23.1	23.2	22.1	23.2	22.5	23.1	21.9	23.0	21.6	22.5	22.9
180.	23.8	23.9	22.9	24.0	23.1	23.8	22.7	23.8	22.6	23.2	23.7
190.	24.7	25.0	24.0	24.9	24.3	24.7	23.8	24.8	23.6	24.1	24.8
200.	25.5	25.7	24.9	25.4	25.1	25.5	24.9	25.5	24.2	25.0	24.8
210.	25.2	25.5	24.5	25.4	24.8	25.2	24.6	25.2	24.0	24.8	24.9
220.	25.3	25.7	24.5	25.2	25.0	25.3	24.4	25.1	23.7	25.5	24.7
230.	25.8	25.9	25.2	25.6	25.7	25.8	25.0	25.7	24.5	25.4	25.6
240.	24.8	25.0	24.1	24.3	24.9	24.8	23.8	24.9	23.9	24.0	24.5
250.	24.6	24.8	24.1	24.0	24.6	24.6	23.9	24.7	23.2	24.0	23.9
260.	23.3	23.2	22.6	22.9	22.8	23.3	22.7	23.2	21.8	22.5	22.5
270.	21.2	21.2	20.3	20.6	20.6	21.2	20.1	21.2	19.5	20.4	20.3
280.	19.5	19.6	18.7	19.7	18.9	19.5	18.4	19.7	18.1	18.8	19.4
290.	19.1	18.9	18.2	19.2	18.2	19.1	18.0	19.2	17.9	18.5	19.2
300.	16.6	16.6	15.7	16.2	15.7	16.6	15.1	16.8	15.0	15.8	16.5
310.	14.3	14.0	13.2	14.0	13.4	14.3	12.5	14.6	12.6	13.3	14.0
320.	13.5	13.1	12.8	12.8	13.4	13.5	12.2	14.6	13.5	13.4	14.6
330.	11.6	11.7	10.4	10.6	10.6	11.6	9.7	11.5	9.8	11.1	11.3
340.	10.2	10.4	9.4	8.9	9.2	10.2	9.0	10.3	8.6	9.3	9.7
350.	11.9	12.7	10.8	11.1	10.6	11.9	10.6	11.6	10.6	11.5	11.6
360.	8.4	8.6	7.3	7.3	7.3	8.4	6.5	8.8	7.3	7.4	9.1
365.	8.3	9.0	7.9	7.5	7.1	8.3	7.4	8.5	7.9	7.7	9.0
Çok Soğuk	Soğuk	Serin		Konforlu		Sıcak		Çok Sıcak		Aşırı Sıcak	
< -1.8	-1.7 – 12.9	13 – 14.9		15 – 19.9		20 – 26.4		26.5 – 29.9		30 +	

Son olarak ilçelerin 2015 yılı THI değerlerinin on günlük ortalamaları incelendiğinde ise diğer iki yılda olduğu gibi soğuk, serin, konforlu ve sıcak konfor koşullarına sahip ortalamalar bu yılda mevcut olduğu görülürken, fakat diğer yıllardan farklı olarak çok sıcak ve aşırı sıcak ortalama değerlerde meydana geldiği görülmektedir. Bütün ilçelerde, 10. gün ile 90. gün arasındaki on günlük periyotlarda (70. günde merkez ilçe hariç)ve 340. gün ve 365. gün arasındaki periyotlarda soğuk termal koşullara sahip ortalama değerlere rastlanılmaktadır. Ayrıca soğuk termal koşullarına sahip ortalama değerler, 110. günde, Hilvan, Siverek ve Suruç ilçelerinde, 320. günde Hilvan ve Siverek ilçelerinde ve son olarak 330. günde merkez ilçe dışında bütün ilçelerde meydana gelmiştir. Serin termal koşullar, 100. günde Akçakale, Birecik, Harran ve merkez ilçeler hariç diğer ilçelerde, 110. günde Hilvan, Siverek ve Suruç ilçeleri dışındaki bütün ilçelerde, 120. günde Bozova, Halfeti, Hilvan, Siverek ve Suruç ilçelerinde görülmektedir. Aynı zamanda, 310. günde Bozova, Halfeti, Hilvan, Siverek ve Suruç ilçelerinde, 320. günde Hilvan ve Siverek ilçeleri hariç diğer ilçelerde, son olarak 330. günde merkez ilçede serin termal koşullar meydana gelmiştir. Konforlu koşullara sahip ortalama değerler, 100. günde Akçakale, Birecik, Harran ve merkez ilçelerde, 120. günde, Bozova, Halfeti, Hilvan, Siverek ve Suruç ilçeleri dışında diğer ilçelerde, 130. günde bütün ilçelerde, 140. günde Bozova, Halfeti, Hilvan ve Siverek ilçelerinde, 150. günde Siverek ilçelerinde rastlanılmaktadır. Diğer bir yandan 290. günde Halfeti İlçesi dışında diğer bütün ilçelerde, 300. günde bütün ilçelerde ve son olarak 310. günde Bozova, Halfeti, Hilvan, Siverek ve Suruç ilçeleri dışında diğer ilçelerde de ortalama değerlerin konforlu koşullar aralığında olduğu görülmektedir. 2015 yılında ilçelerde sıcak termal koşullara sahip ortalama değerler, 150. gün ile 180. gün arasındaki periyotlarda ve 220. gün ile 280. gün arasındaki periyotlarda bütün ilçelerde meydana gelmiştir. Ayrıca 140. günde Bozova, Halfeti, Hilvan ve Siverek ilçeleri dışında kalan diğer ilçelerde, 150. günde Siverek İlçesi hariç bütün ilçelerde ve son olarak 290. günde Halfeti İlçesi'nde ortalama değerlerin sıcak konfor koşullarına sahip oldukları görülmektedir. Diğer yıllardan farklı olarak, bu yılda meydana gelen çok sıcak ve aşırı sıcak termal koşullar Siverek İlçesi'nde meydana gelmiş olup, 190. gün ve 210. günlerde ilçede çok sıcak koşullara sahip ortalama değerler görülürken, 200. günde ilçede aşırı sıcak termal koşullara sahip ortalama değerlerin var olduğu görülmektedir (Tablo84; Harita 18, 19, 20, 21, 22).

Tablo 84. Şanlıurfa ilçelerinde 2015 yılı THI değerlerinin 10 günlük ortalaması ve konfor sınıflaması

Günler	Akçakale	Birecik	Bozova	Ceylanpınar	Halfeti	Harran	Hilvan	Merkez	Siverek	Suruç	Viranşehir
10.	7.1	7.4	6.0	6.3	5.3	7.1	5.7	6.6	4.8	5.2	5.9
20.	5.6	4.5	4.2	4.8	4.3	5.6	3.7	6.4	5.0	3.9	6.0
30.	8.9	8.8	7.7	7.2	7.7	8.9	6.4	9.9	8.4	7.8	9.8
40.	9.4	10.0	8.3	8.6	8.4	9.4	7.8	9.8	8.5	8.4	9.9
50.	9.0	8.8	6.8	8.1	5.8	9.0	6.8	7.6	6.1	7.4	7.7
60.	8.4	8.6	7.0	7.7	7.1	8.4	7.0	8.7	7.4	7.3	8.1
70.	12.4	12.2	11.0	11.0	11.7	12.4	10.4	13.0	10.8	10.5	11.7
80.	11.4	11.8	10.0	10.6	10.0	11.4	10.1	11.6	9.9	9.9	11.1
90.	12.8	12.9	10.5	11.5	10.7	12.8	10.5	12.4	10.1	10.9	11.3
100.	15.0	15.9	13.2	14.8	13.5	15.0	13.2	15.1	13.1	13.3	14.6
110.	14.4	14.7	13.0	13.8	13.4	14.4	12.8	14.6	12.4	12.7	13.5
120.	16.0	15.7	14.0	15.6	14.5	16.0	13.8	15.8	13.6	14.4	15.3
130.	18.0	18.0	17.2	18.7	17.9	18.0	16.8	18.9	16.8	18.1	18.1
140.	20.6	20.0	18.9	20.5	19.3	20.6	18.6	20.3	18.3	20.7	20.2
150.	21.7	20.8	20.4	21.5	20.6	21.7	20.3	21.6	19.6	22.4	21.3
160.	22.2	22.0	21.1	22.1	21.3	22.2	21.2	22.2	21.2	23.7	22.1
170.	23.0	22.9	22.2	22.9	22.2	23.0	22.2	23.0	21.7	25.1	22.9
180.	23.7	23.3	22.7	23.7	22.5	23.7	22.7	23.6	22.1	25.7	23.4
190.	24.8	24.3	24.1	24.6	24.0	24.8	23.9	24.9	23.3	27.9	24.6
200.	25.9	25.5	24.9	25.9	24.6	25.9	24.6	25.7	24.2	30.4	25.8
210.	25.8	25.2	25.0	25.4	25.1	25.8	24.4	25.9	24.2	26.7	25.4
220.	26.3	25.7	25.4	25.8	25.5	26.3	24.9	26.4	24.6	25.1	25.9
230.	26.2	26.0	25.8	25.9	25.6	26.2	25.7	26.3	24.9	25.4	25.7
240.	25.1	24.7	24.5	24.6	24.4	25.1	24.2	25.2	23.6	24.2	24.6
250.	24.2	23.6	23.4	23.9	23.4	24.2	23.2	24.4	23.1	23.3	24.3
260.	24.3	23.4	23.5	23.8	23.7	24.3	22.9	24.5	22.8	23.3	24.0
270.	22.8	22.1	22.2	22.1	22.5	22.8	21.8	23.1	21.4	22.0	22.4
280.	21.8	21.1	20.7	21.6	21.2	21.8	20.5	21.8	20.2	20.8	21.6
290.	19.8	18.9	18.6	19.4	20.4	19.8	18.3	19.9	18.1	18.8	19.3
300.	18.9	18.6	17.7	18.8	18.5	18.9	17.3	18.9	17.5	18.1	18.8
310.	15.7	15.1	14.3	15.3	14.6	15.7	14.1	15.7	14.1	14.4	15.3
320.	14.0	13.0	13.5	13.0	14.0	14.0	12.9	14.8	12.8	13.1	13.5
330.	11.5	10.9	11.2	10.5	12.2	11.5	10.3	13.1	11.8	11.4	12.0
340.	10.9	10.9	10.1	10.6	10.0	10.9	9.4	11.1	9.5	9.9	10.7
350.	9.2	8.5	9.1	7.3	10.1	9.2	8.3	10.7	10.0	9.0	10.4
360.	9.1	8.6	8.1	7.4	9.7	9.1	7.2	10.6	9.2	8.9	9.6
365.	7.9	8.1	7.1	6.1	8.3	7.9	6.2	9.1	7.5	7.6	8.0
Çok Soğuk	Soğuk		Serin		Konforlu		Sıcak		Çok Sıcak		Aşırı Sıcak
< -1.8	-1.7 – 12.9		13 – 14.9		15 – 19.9		20 – 26.4		26.5 – 29.9		30 +

4.1.1.12. İlçelerin Aylık Ortalama THI Değerlerinin Dağılımı

2013 yılında THI değerlerinin ilçelere göre aylık ortalama dağılımları incelendiğinde, ocak, şubat, mart (merkez ilçe hariç) ve aralık aylarında bütün ilçelerde soğuk termal koşullar meydana gelmiştir. Ayrıca kasım ayında Hilvan İlçesi'nde de soğuk termal şartlarının hakim olduğunu gösteren ortalama THI değeri mevcuttur. Serin termal şartların hakim olduğu ortalama değerler, mart ayında sadece merkez ilçede bulunurken, kasım ayında ise Hilvan dışında diğer ilçelerde görülmektedir. Nisan ve ekim ayların da bütün ilçelerde konforlu koşulların hakim olduğunu belirten ortalama değerler mevcut iken, mayıs ayında Bozova, Halfeti, Hilvan, Suruç ve Viranşehir ilçelerinde de konforlu ortalama değerlere rastlanılmaktadır. İlçelerin sıcak termal koşulları ise, haziran, temmuz, ağustos ve eylül aylarında bütün ilçelerde meydana gelmiş olup, mayıs ayında Akçakale, Birecik, Ceylanpınar, Harran, merkez ve Siverek ilçelerinde de görülmektedir (Tablo85; Harita 23).

Tablo 85. 2013 yılı THI değerlerinin ilçelere göre aylık ortalama dağılımları

İlçeler/Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Akçakale	6.9	10.0	12.7	16.7	20.5	23.1	24.5	24.3	21.5	17.0	14.5	6.9
Birecik	7.9	10.5	12.9	16.5	20.5	22.9	24.5	24.2	21.1	16.7	14.1	8.0
Bozova	6.0	8.6	11.4	15.5	19.1	22.0	23.6	23.5	20.7	16.5	13.6	6.4
Ceylanpınar	6.7	9.4	12.4	16.7	20.6	23.3	24.8	24.4	21.4	17.0	14.1	5.9
Halfeti	5.9	8.5	12.0	16.0	19.7	22.9	25.0	25.2	21.5	16.8	14.0	6.7
Harran	6.9	10.0	12.7	16.7	20.5	23.1	24.5	24.3	21.5	17.0	14.5	6.9
Hilvan	5.5	8.1	11.1	15.1	18.7	21.9	23.7	23.5	20.6	16.1	12.9	5.3
Merkez	7.9	10.0	13.2	16.8	20.2	22.9	24.4	24.3	21.7	18.3	14.8	8.2
Siverek	7.6	8.6	12.3	15.1	20.3	23.0	25.6	25.7	23.9	19.5	14.1	10.2
Suruç	7.7	8.8	11.3	15.4	19.9	23.1	25.1	24.6	21.0	16.4	13.8	6.7
Viranşehir	7.2	9.5	11.9	16.2	19.7	22.9	24.4	24.1	21.2	17.4	14.3	7.3
Çok Soğuk	Soğuk		Serin		Konforlu		Sıcak		Çok Sıcak		Aşırı Sıcak	
< -1.8	-1.7 – 12.9		13 – 14.9		15 – 19.9		20 – 26.4		26.5 – 29.9		30 +	

2014 yılı THI değerlerinin aylık ortalamalarının ilçelere göre dağılımlarına bakıldığında, soğuk termal koşullar, ocak, şubat, kasım ve aralık aylarında bütün ilçelerde görülmektedir. Ayrıca Bozova, Halfeti, Hilvan, Siverek ve Suruç ilçelerinde mart ayında soğuk termal koşullarına rastlanılmaktadır. Serin termal şartların hakim olduğunu gösteren ortalama THI değerleri sadece mart ayında meydana gelmiş olup, serin termal koşullar, Akçakale, Birecik, Ceylanpınar, Harran, merkez ve Viranşehir ilçelerinde yaşanmıştır. Konforlu koşullara sahip ortalama aylık THI değerleri, nisan ve ekim aylarında bütün ilçelerde, mayıs ayında ise Bozova, Halfeti, Hilvan, Siverek ve Suruç ilçelerinde meydana gelmiştir. Son olarak sıcak termal koşulları yansıtan THI değerleri, haziran, temmuz, ağustos ve eylül aylarında bütün ilçelerde meydana gelmiştir. Ayrıca mayıs ayında da Akçakale, Birecik, Ceylanpınar, Harran, merkez ve Viranşehir ilçelerinde sıcak termal koşulların hakim olduğunu görülmektedir (Tablo86; Harita 24).

Tablo 86. 2014 yılı THI değerlerinin ilçelere göre aylık ortalama dağılımları

İlçeler/Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Akçakale	8.8	11.0	13.6	17.2	20.3	22.7	25.2	25.2	22.4	18.2	12.1	10.0
Birecik	9.0	10.8	14.2	17.4	20.4	22.7	25.5	25.4	22.4	18.1	11.8	10.6
Bozova	8.1	10.6	12.5	16.0	19.2	21.7	24.5	24.6	21.6	17.3	11.2	9.1
Ceylanpınar	7.6	9.9	13.2	17.0	20.4	22.8	25.3	25.0	21.9	18.1	11.3	9.0
Halfeti	8.5	10.4	12.9	16.3	19.5	21.9	24.8	25.1	21.9	17.3	11.5	8.8
Harran	8.8	11.0	13.6	17.2	20.3	22.7	25.2	25.2	22.4	18.2	12.1	10.0
Hilvan	7.1	8.2	12.1	15.4	19.2	21.5	24.5	24.4	21.6	16.9	10.5	8.7
Merkez	9.7	11.4	14.0	17.2	20.3	22.6	25.2	25.2	22.3	18.3	12.6	10.0
Siverek	8.4	9.8	12.1	15.5	18.8	21.2	24.0	24.0	20.8	16.7	11.0	8.9
Suruç	8.1	9.7	12.8	16.1	19.6	22.0	24.8	24.8	21.7	17.5	11.5	9.3
Viranşehir	9.1	10.7	13.1	16.6	20.1	22.5	24.9	24.9	21.6	18.2	12.2	10.1
Çok Soğuk	Soğuk		Serin		Konforlu		Sıcak		Çok Sıcak		Aşırı Sıcak	
< -1.8	-1.7 – 12.9		13 – 14.9		15 – 19.9		20 – 26.4		26.5 – 29.9		30 +	

İlçelerin 2015 yılı aylık ortalama THI değerlerinin dağılımında, soğuk, serin, konforlu ve sıcak ortalama değerlerin dışında önceki yıllardan farklı olarak bu yıl içinde çok sıcak THI ortalama değerine de rastlanılmaktadır. Soğuk termal koşullar, ocak, şubat, mart ve aralık aylarında bütün ilçelerde meydana gelmiş olup, ayrıca kasım ayında Birecik, Bozova, Ceylanpınar, Hilvan, Siverek ve Suruç ilçelerinde de soğuk stres koşullar meydana gelmiştir. Serin termal şartlar, nisan ayında Bozova, Ceylanpınar, Halfeti, Hilvan, Siverek, Suruç ve Viranşehir ilçelerinde, kasım ayında Akçakale, Halfeti, Harran, merkez ve Viranşehir ilçelerinde görülmektedir. Konforlu termal koşullar, nisan ayında Akçakale, Birecik, Harran ve merkez ilçelerde, mayıs ayında Birecik, Bozova, Halfeti, Hilvan, Siverek ve Viranşehir ilçelerinde yaşanmıştır. Sıcak stres koşullar, mayıs ayında Akçakale, Ceylanpınar, Harran, merkez ve Suruç ilçelerinde, haziran, temmuz (Suruç İlçesi hariç), ağustos ve eylül aylarında bütün ilçelerde görülmektedir. Son olarak çok sıcak koşullar ise temmuz ayında Suruç İlçesi'nde meydana gelmiştir (Tablo87; Harita 25).

Tablo 87. 2015 yılı THI değerlerinin ilçelere göre aylık ortalama dağılımları

İlçeler/Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Akçakale	7.1	9.0	12.2	15.1	20.1	23.1	25.7	25.6	23.7	19.5	13.3	8.9
Birecik	6.9	9.1	12.3	15.4	19.6	22.8	25.2	25.2	23.0	18.8	12.6	8.7
Bozova	5.9	7.3	10.5	13.4	18.8	22.1	24.8	25.0	23.0	18.2	12.6	8.4
Ceylanpınar	6.1	8.2	11.0	14.7	20.2	23.0	25.4	25.2	23.1	19.3	12.4	7.5
Halfeti	5.8	7.1	10.8	13.8	19.2	22.1	24.7	24.9	23.2	19.2	13.2	9.4
Harran	7.1	9.0	12.2	15.1	20.1	23.1	25.7	25.6	23.7	19.5	13.3	8.9
Hilvan	5.3	7.2	10.3	13.2	18.6	22.1	24.4	24.7	22.5	18.0	11.9	7.5
Merkez	7.6	8.6	12.3	15.1	20.3	23.0	25.6	25.7	23.9	19.5	14.1	10.2
Siverek	6.1	7.3	10.3	13.1	18.3	21.7	24.1	24.2	22.3	17.9	12.5	8.9
Suruç	5.6	7.7	10.4	13.5	20.4	25.0	28.3	24.6	22.7	18.5	12.5	8.6
Viranşehir	7.2	8.6	11.3	14.5	19.9	22.9	25.4	25.2	23.4	19.2	13.2	9.5
Çok Soğuk	Soğuk		Serin		Konforlu		Sıcak		Çok Sıcak		Aşırı Sıcak	
< -1.8	-1.7 – 12.9		13 – 14.9		15 – 19.9		20 – 26.4		26.5 – 29.9		30 +	

4.1.1.13. İlçelerin Mevsimlik Ortalama THI Değerlerinin Dağılımı

İlçelerin mevsimsel ortalama THI değerlerinin yıllara dağılımına bakıldığında 2013 ve 2014 yıllarında kış mevsiminde bütün ilçelerde soğuk termal koşullar hakim iken, ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde bütün ilçelerde konforlu koşulların hakim olduğu görülmektedir. 2013 ve 2014 yıllarında yaz mevsiminde ise bütün ilçelerde sıcak termal koşullar meydana gelmiştir (Harita 26, 27).

Son olarak 2015 yılında ise bütün ilçelerde kış mevsimi soğuk termal koşullara sahip iken, serin termal koşullar ise ilkbahar mevsiminde Bozova, Halfeti, Hilvan, Siverek ve Suruç ilçelerinde görülmektedir. Konforlu termal koşullar ilkbahar mevsiminde, Akçakale, Birecik, Ceylanpınar, Harran, merkez ve Viranşehir ilçelerinde, sonbahar mevsiminde ise bütün ilçelerde görülmektedir. Sıcak termal koşullara ise yaz mevsiminde bütün ilçelerde rastlanılmaktadır (Tablo88; Harita 28).

Tablo 88. 2013-2015 yılları arası THI değerlerinin mevsimsel ortalamalarının ilçelere göre dağılımları

Yıllar	Günler	Akçakale	Birecik	Bozova	Ceylanpınar	Halfeti	Harran	Hilvan	Merkez	Siverek	Suruç	Viranşehir
2013	Kış	7.9	8.8	7.0	7.3	7.0	7.9	6.3	8.7	8.8	7.7	8.0
	İlkbahar	16.6	16.6	15.3	16.6	15.9	16.6	15.0	16.7	15.9	15.5	15.9
	Yaz	24.0	23.8	23.0	24.2	24.4	24.0	23.0	23.8	24.8	24.3	23.8
	Sonbahar	17.7	17.3	16.9	17.5	17.4	17.7	16.5	18.3	19.2	17.1	17.6
2014	Kış	9.9	10.1	9.3	8.8	9.2	9.9	8.0	10.4	9.0	9.0	10.0
	İlkbahar	17.1	17.3	15.9	16.9	16.2	17.1	15.5	17.2	15.4	16.2	16.6
	Yaz	24.4	24.6	23.6	24.4	24.0	24.4	23.4	24.3	23.1	23.9	24.1
	Sonbahar	17.6	17.5	16.7	17.1	16.9	17.6	16.3	17.8	16.2	16.9	17.3
2015	Kış	8.3	8.3	7.2	7.2	7.4	8.3	6.6	8.8	7.4	7.3	8.4
	İlkbahar	15.8	15.8	14.2	15.3	14.6	15.8	14.0	15.9	13.9	14.8	15.2
	Yaz	24.8	24.4	24.0	24.5	23.9	24.8	23.8	24.8	23.3	26.0	24.5
	Sonbahar	18.8	18.1	17.9	18.3	18.5	18.8	17.5	19.2	17.5	17.9	18.6
Çok Soğuk		Soğuk		Serin		Konforlu		Sıcak		Çok Sıcak		Aşırı Sıcak
< -1.8		-1.7 – 12.9		13 – 14.9		15 – 19.9		20 – 26.4		26.5 – 29.9		30 +

4.1.2. PET İndisine Göre Merkez İlçenin Biyoklimatik Konfor Koşullarının Zamansal Dağılımları

Şanlıurfa İli'nde sadece merkez ilçenin meteoroloji istasyonundan, PET konfor indisi hesaplanmasında gerekli olan saatlik düzeyde sıcaklık, nem, rüzgar ve bulutluluk verileri uygun bir şekilde temin edilebilmiştir. Bu nedenle PET indisine göre sadece merkez ilçenin konfor koşulları belirlenmiştir. Değerlendirme sonucunda PET konfor değerlerinin yıllara göre günlük, 10 günlük, aylık ve mevsimlik zamansal dağılımları yapılmıştır.

4.1.2.1. PET Konfor Değerlerinin Günlük Zamansal Dağılımları

Merkez ilçede, 2013 yılı günlük ortalama PET konfor değerlerinin dağılımları incelendiğinde, ilçede yıl içinde çok soğuk, soğuk, serin, hafif serin, konforlu, hafif sıcak, sıcak ve çok sıcak konfor değerlerine sahip günlerin var olduğu görülmektedir. Çok soğuk termal koşullara sahip günler, yıl boyunca 55 günde (% 15.1) var olurken, çok soğuk termal koşullar, ocak (22 gün, % 71), şubat (4 gün, % 14.3), mart (5 gün, % 16.1), kasım (1 gün, % 3.3) ve aralık (23 gün, % 74.2) aylarında görülmektedir. Soğuk termal koşullar yıl boyunca 42 günde (% 11.5) meydana gelmiştir ve soğuk termal koşullara sahip günlere, ocak (9 gün, % 29), şubat (17 gün, % 60.7), mart (9 gün, % 29) ve aralık (7 gün, % 22.6) aylarında ulaşılmaktadır. Serin termal koşullar yıl içinde 48 günde (% 13.2) görülürken, şubat (7 gün, % 25), mart (10 gün, % 32.3), nisan (10 gün, % 33.3), ekim (5 gün, % 16.1), kasım (15 gün, % 50) ve aralık (1 gün, % 3.2) aylarında serin termal koşullarının hakim olduğu günler meydana gelmiştir. Hafif serin termal koşullar, yıl boyunca 52 günde (% 14.2) görülürken, hafif serin termal koşullara sahip günler, mart (7 gün, % 22.6), nisan (11 gün, % 36.7), mayıs (6 gün, % 19.4), ekim (14 gün, % 45.2) ve kasım (14 gün, % 46.7) aylarında yaşanmıştır. Konforlu termal koşullar, yıl boyunca 37 günde (% 10.1) görülürken, nisan (7 gün, % 23.3), mayıs (11 gün, % 35.5), haziran (1 gün, % 3.3), eylül (7 gün, % 23.3) ve ekim (11 gün, % 35.5) aylarında konforlu koşulların hakim olduğu günler görülmektedir. Hafif sıcak termal koşullarına sahip günlerin sayısı yıl içinde 61 gündür (% 16.7) ve nisan (2 gün, % 6.7), mayıs (13 gün, % 41.9), haziran (20 gün, % 66.7), temmuz (6 gün, % 19.4), ağustos (2 gün, % 6.5), eylül (17 gün, % 56.7) ve ekim (1 gün, % 3.2) aylarında hafif sıcak termal koşulların hakim olduğu günler meydana gelmiştir. Sıcak termal koşullara sahip günler yıl içinde 61 günde (%

16.7)görülürken, mayıs (1 gün, % 3.2), haziran (6 gün, % 20), temmuz (19 gün, % 61.3), ağustos (29 gün, % 93.5) ve eylül (6 gün, % 20) aylarında sıcak termal koşullarına sahip günler yaşanmıştır. Son olarak çok sıcak termal koşullar yıl boyunca 9 günde (% 2.5) meydana gelmiştir ve sadece haziran (3 gün, % 10) ve temmuz (6 gün, % 19.4) aylarında çok sıcak termal koşullara sahip günler görülmektedir (Tablo89, 90).

2014 yılında merkez ilçede günlük ortalama PET konfor değerlerinin dağılımlarına bakıldığında, yıl boyunca çok soğuk, soğuk, serin, hafif serin, konforlu, hafif sıcak, sıcak ve çok sıcak konfor koşullarına sahip günlerin var olduğu görülmektedir. Çok soğuk termal koşullara sahip günlerin sayısı yıl içinde 26 gündür (% 7.1) ve ocak (10 gün, % 32.3), şubat (9 gün, % 32.1), mart (1 gün, % 3.2) ve aralık (6 gün, % 19.4) aylarında çok soğuk termal koşullar yaşanmıştır. Soğuk termal koşullar, yıl boyunca ilçede toplamda 64 gündür (% 17.5) ve ocak (21 gün, % 67.7), şubat (11 gün, % 29.3), mart (5 gün, % 16.1), nisan (1 gün, % 3.3), kasım (13 gün, % 43.3) ve aralık (13 gün, % 41.9) aylarında soğuk termal koşulların hakim olduğu günlere rastlanılmaktadır. Serin termal koşulların yaşandığı günlerin sayısı yıl içinde toplamda 56 gündür (% 15.3) ve şubat (8 gün % 28.6), mart (14 gün, % 45.2), nisan (3 gün, % 10), ekim (2 gün, % 6.5), kasım (17 gün, % 56.7) ve aralık (12 gün, % 38.7) aylarında serin termal koşullara sahip günler meydana gelmiştir. İlçede hafif serin termal koşullara sahip günlerin sayısı, yıl boyunca 47 gündür (% 12.9) ve mart (11 gün, % 35.5), nisan (17 gün, % 56.7), mayıs (1 gün, % 3.2), eylül (2 gün, % 6.7) ve ekim (16 gün, % 51.6) aylarında hafif serin termal koşullara sahip günler görülmektedir. Konforlu termal koşullara sahip günlerin sayısı ilçede yıl boyunca 45 gündür (% 12.3) ve nisan (9 gün, % 30), mayıs (15 gün, % 48.4), haziran (5 gün, % 16.7), eylül (6 gün, % 20) ve ekim 810 gün, % 32.3) aylarında konforlu termal koşulların hakim olduğu günler yaşanmıştır. Hafif sıcak termal koşullar, yıl boyunca ilçede toplamda 41 günde (% 11.2) var olurken, mayıs (12 gün, % 38.7), haziran (9 gün, % 30), ağustos (1 gün, % 3.2), eylül (16 gün, % 53.3) ve ekim (3 gün, % 9.7) aylarında sadece hafif sıcak termal koşullarına sahip günlere rastlanılmaktadır. Sıcak termal koşullara sahip günlerin sayısı ilçede yıl içinde 69 gündür (% 18.9) ve mayıs (3 gün, % 9.7), haziran (16 gün, % 53.3), temmuz (22 gün, % 71), ağustos (22 gün, % 71) ve eylül (6 gün, % 20) aylarında sıcak termal koşullara sahip günler

Tablo 89. 2013 yılı merkez ilçede PET değerlerinin günlük ortalama dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	1.2	1.7	2.5	2.8	1.8	2.1	0.7	-0.8	-4.3	-4.9	-3.2	-0.7	0.3	1.0	1.5	0.2	-0.4	0.3	1.2	4.3	6.7	5.6	7.1	7.5	5.6	7.2	7.3	6.8	3.4	2.6	2.8
ŞUBAT	4.3	3.1	5.6	8.2	6.2	3.3	5.8	7.6	8.8	9.2	5.8	4.6	6.0	5.7	5.8	4.5	5.4	1.7	3.9	4.1	5.2	5.2	7.7	8.3	9.5	9.5	8.8	5.4			
MART	5.7	6.4	6.6	7.1	2.7	-0.7	3.2	3.7	7.4	8.9	9.8	13.1	13.8	14.0	14.8	13.0	4.9	3.9	6.1	9.5	12.1	10.4	5.0	4.3	8.8	9.5	9.0	10.8	13.5	15.3	17.0
NISAN	17.6	17.9	16.0	16.3	16.3	19.8	22.2	18.6	11.7	11.7	13.7	15.5	16.8	19.2	17.6	10.6	11.4	12.5	11.8	10.7	12.2	11.4	12.8	13.6	15.6	18.8	21.2	22.9	24.6	26.2	
MAYIS	26.1	26.3	25.8	22.4	24.5	24.5	22.4	24.1	21.6	21.1	13.4	17.4	15.3	15.5	16.6	17.7	21.0	22.7	22.5	20.8	21.5	25.7	28.2	28.9	23.0	24.6	24.5	23.0	24.4	27.3	29.1
HAZİRAN	27.0	27.6	28.1	25.7	25.3	22.8	23.7	23.2	25.7	23.7	25.0	28.4	28.3	26.9	26.2	28.7	29.7	28.9	28.7	28.8	26.9	28.6	32.6	33.0	32.5	32.9	35.4	36.6	35.8	34.5	
TEMMUZ	28.1	28.9	29.9	32.0	32.2	34.4	35.1	35.4	35.2	36.3	36.0	33.9	34.3	34.8	34.9	35.3	31.7	30.2	30.1	32.9	34.2	34.0	33.3	33.0	33.0	29.7	30.7	28.3	28.2	28.1	28.2
AĞUSTOS	31.5	31.9	33.4	30.5	28.7	32.4	32.2	31.1	32.3	33.4	33.5	32.5	33.0	34.1	33.7	33.8	32.1	32.6	32.5	31.4	31.5	33.4	30.9	28.1	31.2	31.8	32.0	33.4	32.9	31.0	29.7
EYLÜL	30.6	30.3	29.8	29.3	21.5	23.9	25.2	26.8	26.0	25.0	26.1	28.2	29.6	29.5	26.8	25.8	23.5	22.7	23.7	25.1	23.4	23.2	20.8	19.6	20.5	22.0	22.9	23.1	23.1	24.3	
EKİM	23.9	21.6	19.6	14.7	12.1	10.8	10.7	12.1	15.7	18.5	20.8	21.5	20.1	20.0	21.2	20.4	18.6	17.0	14.5	13.0	13.7	15.7	18.7	16.4	15.6	15.6	15.4	15.5	15.2	15.2	14.8
KASIM	14.1	15.7	14.8	15.0	14.2	15.0	14.0	13.2	13.6	13.6	13.5	13.5	13.3	13.1	12.5	12.6	11.0	11.2	12.1	12.6	10.6	12.3	11.7	10.6	9.7	10.5	11.1	10.7	8.2	3.4	
ARALIK	5.6	7.7	6.4	2.1	2.5	4.4	4.0	0.5	-5.3	-2.9	-6.1	-5.0	-5.1	-1.2	-1.0	-1.4	-0.6	-0.2	0.0	0.7	1.2	4.0	3.1	2.2	1.7	2.3	4.9	4.0	3.7	1.3	6.0

Tablo 90. Merkez ilçede 2013 yılı PET değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı									
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Hafif Serin	Konforlu	Hafif Sıcak	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
PET Değeri	< 4	4.1 – 8	8.1 – 13	13.1 – 18	18.1 – 23	23.1 – 29	29.1 – 35	35.1 – 41	> 41. 1
Gün Sayısı	55	42	48	52	37	61	61	9	0
Gün Yüzdesi (%)	15.1	11.5	13.2	14.2	10.1	16.7	16.7	2.5	0

görülmektedir. Son olarak ilçenin çok sıcak termal koşullara sahip günlerin sayısı, yıl boyunca 17 gündür (% 4.7) ve çok sıcak termal koşullar sadece temmuz (9 gün, % 29) ve ağustos (8 gün, % 25.8) aylarında meydana gelmiştir (Tablo91, 92).

Merkez ilçede 2015 yılı günlük ortalama PET konfor değerlerinin dağılımları incelendiğinde, yıl boyunca çok soğuk, soğuk, serin, hafif serin, konforlu, hafif sıcak, sıcak ve çok sıcak aralıklarında kalan konfor koşulları görülmektedir. İlçede çok soğuk termal koşullara sahip günlerin sayısı yıl boyunca 45 gün (% 12.3) olup, ocak (18 gün, % 58.1), şubat (11 gün, % 39.3), mart (3 gün, % 9.7) ve aralık (13 gün, % 41.9) aylarında çok soğuk termal koşulların hakim olduğu günler yaşanmıştır. Soğuk termal koşulların yaşandığı günlerin sayısı 62 gündür (% 17) ve ocak (13 gün, % 41.9), şubat (16 gün, % 57.1), mart (7 gün, % 22.6), nisan (1 gün, % 3.3), kasım (7 gün, % 23.3) ve aralık (18 gün, % 58.1) aylarında soğuk termal koşulların hakim olduğu günler meydana gelmiştir. Serin termal koşullarının görüldüğü günlerin sayısı ilçede yıl boyunca 53 gündür (% 14.5) ve şubat (1 gün, % 3.6), mart (17 gün, % 54.8), nisan (15 gün, % 50) ve kasım (20 gün, % 66.7) aylarında serin termal koşullara sahip günlere rastlanılmaktadır. İlçede hafif serin termal koşulların meydana geldiği günlerin sayısı 27 gündür (% 7.4) ve mart (4 gün, % 12.9), nisan (11 gün, % 36.7), mayıs (2 gün, % 6.5), ekim (7 gün, % 22.6) ve kasım (3 gün, % 10) aylarında hafif serin termal koşulların hakim olduğu günler gerçekleşmiştir. Konforlu olarak belirlenen değerler ilçede yıl boyunca sadece 37 günde (% 10.1) görülürken, sadece nisan (3 gün, % 10), mayıs (14 gün, % 45.2) ve ekim (20 gün, % 64.5) aylarında konforlu günlerin var olduğu görülmektedir. Hafif sıcak termal koşullara sahip günlerin sayısı yıl boyunca 57 gündür (% 15.6) ve mayıs (14 gün, % 45.2), haziran (24 gün, % 80), ağustos (4 gün, % 12.9), eylül (11 gün, % 36.7) ve ekim (4 gün, % 12.9) aylarında hafif sıcak termal koşullarının hakim olduğu günler yaşanmıştır. İlçede sıcak termal koşulların görüldüğü günlerin sayısı yıl içinde 67 gündür (% 18.4) ve mayıs (1 gün, % 3.2), haziran (6 gün, % 20), temmuz (18 gün, % 58.1), ağustos (23 gün, % 74.2) ve eylül (19 gün, % 63.3) aylarında sıcak termal koşullara sahip günler meydana gelmiştir. Son olarak ilçenin çok sıcak termal koşullarının yaşandığı günlerin sayısı yıl boyunca 17 gündür (% 4.7) ve sadece temmuz (13 gün, % 41.9) ve ağustos (4 gün, % 12.9) aylarında çok sıcak termal koşulların yaşandığı günler mevcuttur (Tablo93, 94).

Tablo 91. 2014 yılı merkez ilçede PET değerlerinin günlük ortalama dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	4.7	5.1	6.3	3.8	1.9	1.6	3.6	4.1	2.8	2.9	2.9	4.3	2.4	5.8	5.2	4.3	5.5	5.8	6.6	6.2	6.6	7.5	6.8	5.7	6.4	4.7	4.0	7.5	7.0	6.0	3.3
ŞUBAT	1.8	0.2	-2.7	-3.2	0.4	1.2	2.5	3.7	4.3	4.5	6.5	7.4	7.2	6.2	2.3	4.7	6.7	9.6	10.7	10.6	10.6	10.2	10.6	10.2	8.6	7.7	6.4	7.1			
MART	8.7	8.6	10.6	10.3	10.5	12.3	12.7	14.1	15.7	7.8	8.3	7.6	5.8	6.0	8.7	8.2	10.1	11.5	11.1	12.9	13.4	13.9	14.7	14.8	15.1	14.4	14.5	15.7	14.2	0.5	4.4
NISAN	7.0	10.9	13.7	13.4	16.1	17.1	17.4	13.1	13.6	12.8	14.6	16.7	14.8	14.5	11.4	14.0	16.2	19.2	20.2	17.1	18.2	17.1	20.6	22.4	21.5	21.6	20.6	20.5	17.0	17.9	
MAYIS	18.9	17.9	18.8	23.3	25.6	23.9	23.2	24.2	19.5	20.3	21.3	19.3	19.8	21.0	24.8	27.3	25.7	20.4	18.6	20.5	22.4	21.1	24.9	21.0	22.9	24.6	24.6	26.6	29.1	29.8	29.0
HAZİRAN	22.6	20.0	20.3	24.9	19.7	21.4	23.4	26.1	28.5	29.9	27.0	24.3	25.3	28.9	29.9	30.8	31.3	33.0	32.7	31.0	26.9	29.0	29.5	31.0	32.6	32.7	33.1	34.4	33.3	34.2	
TEMMUZ	34.6	35.9	36.6	37.4	34.8	32.5	33.2	32.9	32.0	34.1	36.5	37.4	32.5	34.3	33.6	33.5	32.0	31.9	31.4	30.3	30.2	32.7	35.1	36.6	33.4	29.8	29.4	34.7	34.6	35.6	36.1
AĞUSTOS	36.5	34.5	30.2	30.8	29.1	30.5	32.5	31.4	31.4	32.5	33.8	35.2	36.5	35.6	35.7	34.7	35.1	33.4	33.5	30.4	28.4	33.6	35.2	33.9	34.0	37.1	34.9	32.4	32.1	34.2	33.9
EYLÜL	33.6	32.7	29.8	30.3	30.0	27.6	26.6	27.5	27.2	26.9	26.4	27.4	30.0	28.0	25.5	26.6	24.7	23.6	24.3	23.3	22.9	22.4	25.0	22.8	23.7	22.1	22.2	16.2	18.5	17.1	
EKİM	19.6	21.5	23.4	22.0	21.4	22.6	23.4	23.1	22.9	22.0	22.1	20.1	20.4	16.4	16.4	13.8	14.5	16.4	13.8	10.6	15.1	14.2	14.4	15.9	16.6	17.8	17.8	17.5	17.9	13.2	11.2
KASIM	11.9	10.4	5.8	6.0	6.8	8.5	11.2	9.7	9.0	10.1	11.3	11.4	9.9	11.0	12.1	11.7	11.4	11.7	11.3	10.3	6.3	5.8	6.8	5.6	7.2	4.3	5.6	4.8	4.0	5.3	
ARALIK	6.8	8.5	8.5	10.7	9.5	9.4	10.8	10.6	9.6	7.5	9.0	8.9	7.3	8.9	8.8	6.8	6.8	6.0	6.3	6.4	4.3	3.4	0.4	2.4	2.7	2.6	3.7	5.5	5.3	7.6	5.6

Tablo 92. Merkez ilçede 2014 yılı PET değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı									
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Hafif Serin	Konforlu	Hafif Sıcak	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
PET Değeri	< 4	4.1 – 8	8.1 – 13	13.1 – 18	18.1 – 23	23.1 – 29	29.1 – 35	35.1 – 41	> 41. 1
Gün Sayısı	26	64	56	47	45	41	69	17	0
Gün Yüzdesi (%)	7.1	17.5	15.3	12.9	12.3	11.2	18.9	4.7	0

Tablo 93. 2015 yılı merkez ilçede PET değerlerinin günlük ortalama dağılımı ve konfor aralıkları

Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCAK	5.4	7.7	4.9	2.9	2.3	2.4	-0.5	-4.9	-6.0	-4.5	-3.1	-1.7	1.0	0.2	-1.1	0.8	0.3	1.4	3.4	4.6	4.1	3.8	4.4	4.0	4.2	5.0	6.4	4.1	4.6	4.4	3.6
ŞUBAT	5.2	5.5	6.8	4.8	4.7	6.1	6.7	7.1	3.7	4.6	4.6	5.0	2.9	3.4	4.3	3.6	1.4	4.0	3.2	-3.1	-1.3	1.7	4.6	5.8	2.1	6.2	7.4	8.4			
MART	9.0	7.9	8.1	6.9	3.7	5.7	9.5	11.3	13.7	14.0	12.7	6.7	9.4	9.5	8.5	7.2	9.6	10.1	8.6	7.4	3.2	3.4	8.1	9.2	7.7	11.0	13.2	13.1	8.2	8.5	11.6
NISAN	12.2	10.7	12.8	10.3	10.7	14.7	16.7	16.4	14.9	9.4	10.1	9.1	9.9	12.1	12.0	14.4	16.1	15.9	15.7	15.4	12.1	10.2	8.3	7.5	12.6	15.0	18.0	20.1	22.5	20.7	
MAYIS	20.0	17.7	19.6	19.0	19.6	19.2	19.0	23.3	19.5	19.0	18.2	18.7	18.5	17.7	20.2	24.0	25.2	27.2	28.5	29.9	27.5	24.7	24.7	26.2	25.8	24.5	26.0	25.2	21.3	21.2	23.2
HAZİRAN	28.0	26.2	27.4	25.7	28.4	24.5	27.5	27.7	29.1	25.4	24.3	25.2	28.3	28.9	28.9	28.8	29.9	30.3	28.6	26.2	27.3	31.2	31.6	29.3	28.9	28.4	28.4	28.0	27.6	27.1	
TEMMUZ	31.4	34.0	33.3	34.5	33.1	34.0	35.4	32.6	30.4	33.8	35.6	35.0	33.2	34.0	35.9	36.9	35.7	35.6	33.9	34.0	35.5	36.1	36.8	37.7	35.9	32.5	34.2	33.9	38.0	38.1	33.2
AĞUSTOS	33.6	34.2	36.8	37.7	36.5	35.0	33.0	34.7	32.3	32.3	32.3	31.9	33.2	33.2	32.9	31.8	31.9	32.8	33.9	35.3	33.0	32.1	31.9	33.0	29.6	26.6	28.9	28.8	29.0	29.2	31.6
EYLÜL	32.3	32.0	33.1	31.4	30.8	33.5	31.3	32.5	33.3	34.0	33.5	32.4	30.2	30.3	29.3	30.5	30.1	29.5	29.2	28.2	26.7	25.2	27.2	27.7	26.2	25.3	25.1	26.6	25.1	23.8	
EKİM	24.5	22.5	24.9	25.1	24.0	21.3	17.7	19.1	19.4	19.9	20.7	21.8	21.4	20.9	21.7	21.8	20.8	20.2	20.4	20.7	20.3	20.4	19.1	18.8	16.7	18.1	14.3	15.6	15.0	15.3	15.0
KASIM	13.0	10.9	11.5	11.9	11.7	13.4	14.8	14.0	11.2	7.7	9.1	11.7	11.9	11.5	8.9	7.7	10.1	6.5	7.4	8.5	7.7	7.9	10.3	10.7	9.3	8.8	10.3	10.4	9.5	7.7	
ARALIK	7.2	5.0	-1.1	-1.4	-1.1	2.0	3.6	6.0	6.5	4.9	3.9	3.1	4.0	6.1	5.4	5.0	6.3	5.7	4.6	4.8	4.2	3.8	3.9	4.5	5.9	4.8	4.7	5.6	3.6	2.3	-1.7

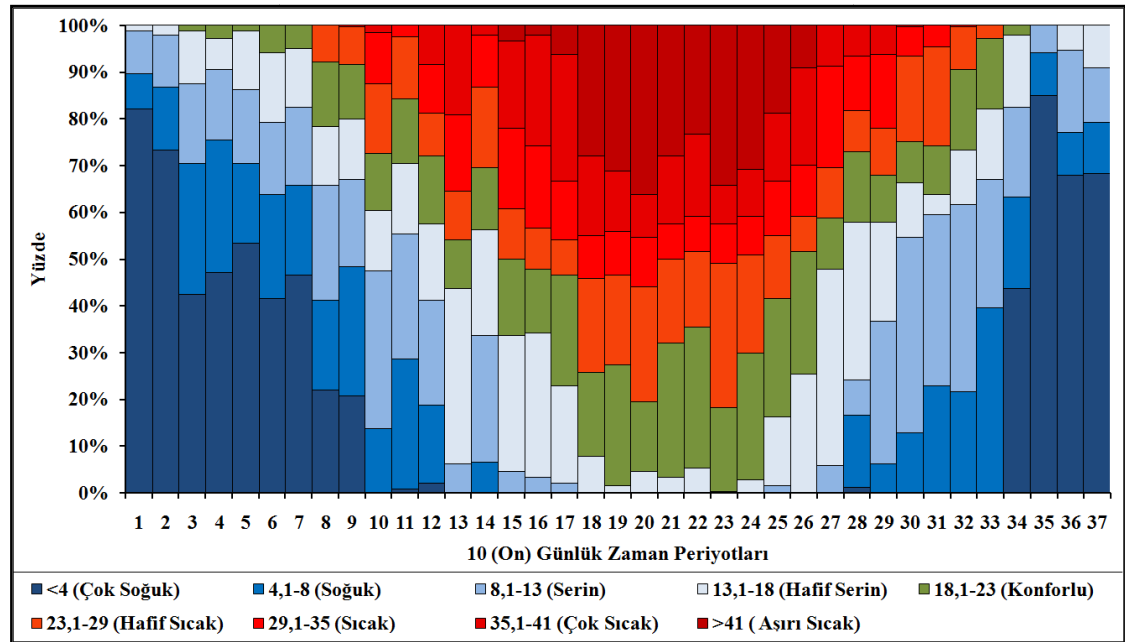
Tablo 94. Merkez ilçede 2015 yılı PET değerlerinin sayısal, oransal dağılımı ve konfor sınıflaması

Renk Aralığı									
Konfor Sınıfı	Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Hafif Serin	Konforlu	Hafif Sıcak	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
PET Değeri	< 4	4.1 – 8	8.1 – 13	13.1 – 18	18.1 – 23	23.1 – 29	29.1 – 35	35.1 – 41	> 41. 1
Gün Sayısı	45	62	53	27	37	57	67	17	0
Gün Yüzdesi (%)	12.3	17	14.5	7.4	10.1	15.6	18.4	4.7	0

4.1.2.2. PET Konfor Değerlerinin On Günlük Zamansal Dağılımları

Merkez ilçeye uygulanan PET analizi sonucunda elde edilen saatlik konfor değerlerin 2013-2015 yıllarına göre 10 (on) günlük periyotlar içerisinde zamansal dağılımları yapılmıştır. Oluşturulan zamansal dağılımda PET değerlerinin periyot içerisinde görülme sıklığı baz alınarak yüzdesel dağılımlar elde edilmiştir ve bu çalışmada yıllara göre merkez ilçenin PET değerlerinin 10 günlük zamansal dağılımı yüzde olarak açıklanması uygun görülmüştür.

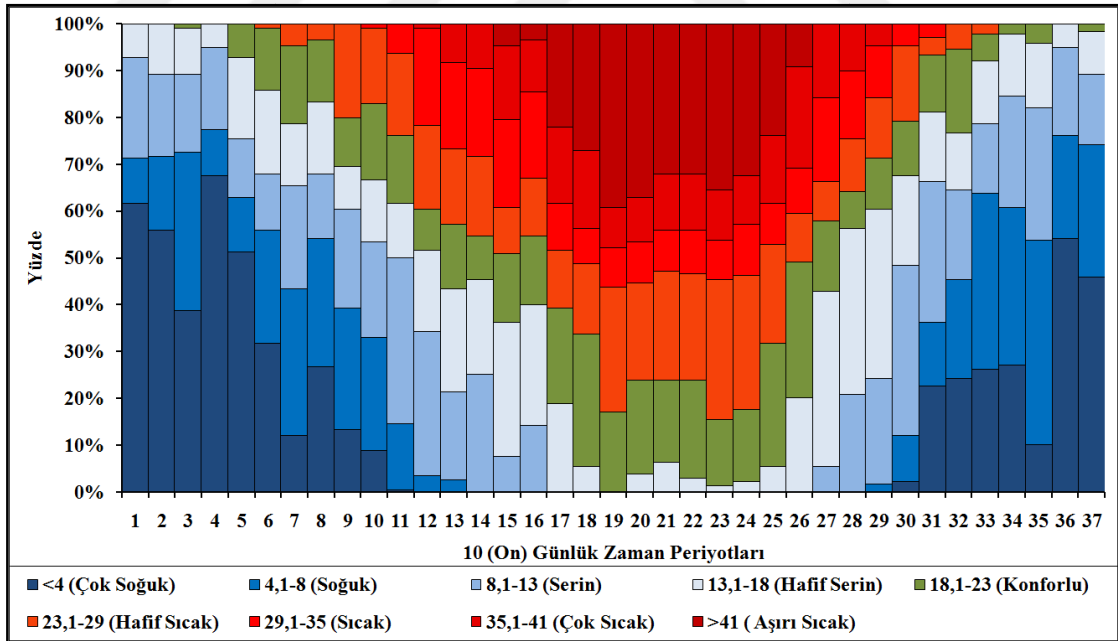
Merkez ilçede 2013 yılındaki 10 günlük PET değerlerinin zamansal dağılımı incelendiğinde serin, soğuk, aşırı soğuk gibi soğuk termal koşullar yılın % 57.2'sini, hafif sıcak, sıcak, çok sıcak gibi sıcak termal koşullar yılın % 30.2'sini oluşturmaktadır. Konforlu termal koşullar ise yılın sadece % 12.6'sına tekabül etmektedir. Soğuk termal koşullar, yılın 1. ile 14. on günlük periyotlarda ve yılın 27. ile 37. on günlük periyotlarında hakim termal koşullar olarak görülürken, sıcak termal koşullar, yılın 15. ile 26. on günlük zaman periyotları içerisinde hakim olarak görülmektedir. Konforlu termal koşullar ise yılın 3. ve 34. on günlük periyotları boyunca meydana gelmiştir. Ancak konforlu termal koşullar yıl boyunca baskın olarak görülmemektedir. Konforlu termal koşullar genel olarak kış ayları içerisinde sıcaklığın en yüksek olduğu öğlen saatlerinde, yaz ayların ise sıcaklığın düşük olduğu sabah ve akşam saatlerinde meydana geldiği söylenebilir (Şekil 4).



Şekil 4. Merkez ilçede PET değerlerinin 10 günlük zamansal dağılımı (2013)

2014 yılı merkez ilçede PET değerlerinin 10 günlük zamansal dağılımlarına bakıldığında, ilçede soğuk termal koşullar, % 55.9 oran ile yılın yarısından fazlasını oluştururken, sıcak termal koşullar yılın % 31.7'sine denk gelmektedir. Konforlu termal koşullar ise yılın sadece % 12.4'ünü oluşturmaktadır. Bir önceki yıla göre 2014 yılı içerisindeki konforlu ve soğuk termal koşulların oranlarında bir düşüş meydana gelirken, sıcak termal koşullarında ise bir artış olduğu görülmektedir. Soğuk termal koşullar, yıl boyunca 1. ile 14. on günlük periyotlarda ve 27. ile 37. on günlük periyotlar arasında baskın olarak meydana gelmiştir. Sıcak termal koşullar, yıl içinde 15. ve 26. on günlük zaman periyotlarında hakim koşullar olarak görülmektedir.

Konforlu termal koşulların ise ilçede yıl boyunca aralıksız bir şekilde 5. ve 35. arasındaki on günlük zaman periyotlarında meydana geldiği görülmektedir. Konforlu termal koşullar genel olarak, soğuk günlerde sıcaklığın en yüksek olduğu öğle saatlerinde, sıcak günlerde ise havanın serin olduğu sabah ve akşam saatlerinde görülmektedir(Şekil 5).

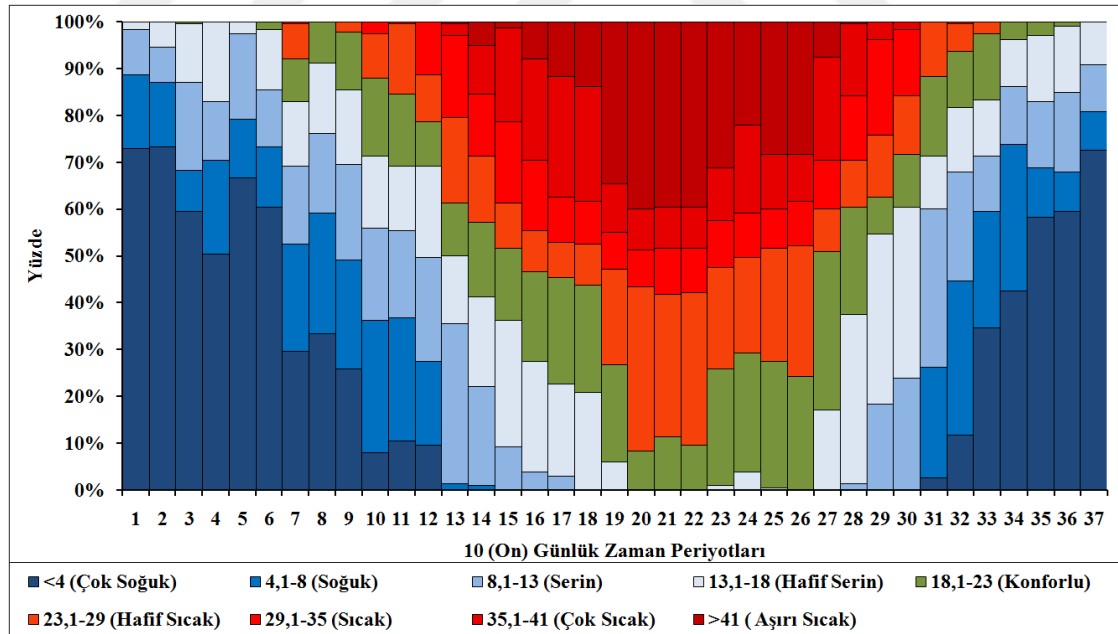


Şekil 5. Merkez ilçede PET değerlerinin 10 günlük zamansal dağılımı (2014)

Son olarak merkez ilçenin 2015 yılındaki PET değerlerinin 10 günlük zamansal dağılımlarında, soğuk termal koşullar % 55.5 oranla yılın yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Sıcak termal koşullar, yılın % 31.9'una denk gelmektedir. Konforlu termal koşullar ise yılın % 12.6'sına tekamül etmektedir. 2015 yılındaki konfor

koşullarının oranları bir önceki yıla göre virgülden sonra az oranda farklılık göstermektedir. Soğuk termal koşullar, yıl boyunca 1. ile 13. on günlük periyotlarda ve 29. ile 37. on günlük periyotlar arasında baskın konfor değerlerini oluşturmaktadır. Sıcak termal koşullar, 14. ve 28. on günlük zaman periyotları içerisinde hakim olan termal koşullar olduğu görülmektedir. Son olarak konforlu termal koşullar ise 8. ve 36. on günlük zaman periyotları içerisinde aralıksız olarak meydana gelmiştir. Önceki yıllarda olduğu gibi bu yılda da konforlu termal koşullar, soğuk günlerde sıcaklığın en yüksek olduğu öğlen saatlerinde, sıcak günlerde ise hava sıcaklığının düşük olduğu sabah ve akşam saatlerinde konforlu değerlerin meydana geldiği söylenebilir (Şekil 6).

Ayrıca üç yılın on günlük zamansal periyotları karşılaştırıldığında aşırı sıcak termal koşullarının, 2013 yılında % 6.9, 2014 yılında % 8.2 ve 2015 yılında ise % 8.5 oranlarına sahip oldukları görülmektedir. Bu durum aşırı sıcak termal koşullarında yıllara göre artış meydana geldiğini göstermektedir. Diğer konfor koşulları arasında yıllara göre belirgin farklar görülmemektedir.



Şekil 6. Merkez ilçede PET değerlerinin 10 günlük zamansal dağılımı (2015)

4.1.2.3. PET Konfor Değerlerinin Aylık Zamansal Dağılımları

Merkez ilçenin PET değerlerinin aylık ortalamaları alınarak yıllara göre aylık zamansal dağılımları yapılmıştır. Merkez ilçede PET değerlerinin aylık zamansal dağılımları incelendiğinde, 2013 yılında soğuk termal koşullar, ekim ayından nisan

ayına kadar sürmektedir. Sıcak termal koşullar, sadece yaz aylarında görülmektedir. 2013 yılı içerisinde konforlu termal koşullara sahip olan aylar ise mayıs ve eylül aylarıdır.

İlçede 2014 yılındaki aylık ortalama PET değerlerinin dağılımında bir önceki yıla benzer bir dağılım olduğu görülmektedir. Eylül ayından nisan ayına kadar bütün aylarda soğuk termal koşulların hakim olduğu görülmektedir. Sıcak termal koşullar, sadece yaz aylarında meydana gelmiştir. Konforlu olarak belirlenen termal koşullar ise nisan ve eylül aylarında yaşanmıştır. Ancak önceki yıldan farklı olarak, 2014 yılındaki aylarda PET değerlerinin çok soğuk termal koşulları yansıtan ortalama PET değerlerine sahip bir ay yer almamaktadır.

2015 yılında ise kasım ayından nisan ayına kadar soğuk termal koşullar hakim iken, haziran ayından eylül ayına kadar sıcak termal koşullar hakim olarak meydana gelmiştir. 2015 yılındaki konforlu olarak belirlenen aylar ise nisan ve ekim aylarıdır (Tablo95.)

Tablo 95. Merkez ilçenin PET değerlerinin aylık zamansal dağılımı

Yıllar/Aylar		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
PET DEĞERİ	2013	2.2	6.0	8.7	16.2	22.6	28.7	32.3	32.0	25.1	16.7	12.2	1.3
	2014	4.9	5.6	10.9	16.4	22.9	28.3	33.7	33.3	25.5	18.0	8.6	6.8
	2015	2.1	4.3	8.9	13.6	22.4	27.9	34.6	32.5	29.5	19.9	10.2	3.9
Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Hafif Serin	Konforlu	Hafif Sıcak	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak					
< 4	4.1 – 8	8.1 – 13	13.1 – 18	18.1 – 23	23.1 – 29	29.1 – 35	35.1 – 41	> 41.1					

4.1.2.4. PET Konfor Değerlerinin Mevsimlik Zamansal Dağılımları

Merkez ilçenin PET değerlerinin mevsimsel ortalamaları alınarak yıllara göre mevsimsel zamansal dağılımları ortaya konulmuştur. Merkez ilçenin 2013 yılı PET değerlerinin mevsimsel dağılımına bakıldığında, kış mevsiminde çok soğuk termal koşulların hakim olduğu görülmektedir. İlkbahar ve sonbahar mevsimlerinde, hafif serin termal koşulların yaşanmıştır. Yaz mevsiminde ise sıcak termal koşulları yansıtan ortalama PET değerleri yer almaktadır. 2014 yılı PET değerlerinin mevsimlik dağılımında, kış mevsiminde soğuk termal koşullar görülürken, ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde hafif serin termal koşullar yer almaktadır. Yaz

mevsiminde ise sıcak termal koşulların hakim olduğu görülmektedir. İlçede 2013 ve 2014 yıllarında konforlu termal koşulları yansıtan ortalama PET değerine sahip mevsim bulunmamaktadır.

2015 yılında ise kış mevsiminde çok soğuk termal koşullar, ilkbahar mevsiminde hafif serin termal koşullar görülmektedir. Yaz mevsiminde, sıcak termal koşullar görülürken, sonbahar mevsiminde ise konforlu termal koşullar hakimdir (Tablo96).

Tablo 96. Merkez ilçenin PET değerlerinin mevsimlik zamansal dağılımı

Yıllar/Mevsimler		Kış	İlkbahar	Yaz	Sonbahar			
2013		3.7	15.9	31.0	18.0			
2014		5.7	16.7	31.8	17.4			
2015		3.4	15.0	31.7	19.9			
Çok Soğuk	Soğuk	Serin	Hafif Serin	Konforlu	Hafif Sıcak	Sıcak	Çok Sıcak	Aşırı Sıcak
< 4	4.1 – 8	8.1 – 13	13.1 – 18	18.1 – 23	23.1 – 29	29.1 – 35	35.1 – 41	> 41.1

4.2. Şanlıurfa'da Doğal Ölüm Olaylarının Zamansal ve Mekansal Dağılımları

Şanlıurfa ilçelerinin doğal ölüm olayları hakkında genel bilgiler üçüncü bölümde yer verilmiştir. Ancak biyoklimatik konfor ve doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi belirlemek için doğal ölüm olaylarının zamansal dağılımlarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle 2013-2015 yıllarındaki doğal ölüm olaylarının ilçelere göre günlük, on günlük, aylık, mevsimlik zamansal dağılımları ve söz konusu ölüm olaylarının 10 günlük (Harita 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43), aylık ve mevsimlik mekansal dağılımları ortaya konulmuştur. Ancak günlük ve on günlük zamansal periyotlarda ölüm olayları düzenli olarak meydana gelmediğinden bu verilere ekler bölümünde yer verilmiştir (Ek 1 ve Ek 2). Doğal ölüm olaylarının mekansal dağılım haritaları, metin içi düzeni bozmamak için metin sonunda bir arada yer verilmesi daha uygun görülmüştür

4.2.1. Şanlıurfa İlçelerinin Aylık Doğal Ölüm Olaylarının Dağılımı

Şanlıurfa İli'nde 2013-2015 yılları arasındaki doğal ölüm olaylarının aylık dağılımlarına bakıldığında, il genelinde ölüm olayları en fazla ocak (2013'te 335 kişi

%9.9, 2014'te 337 kişi % 9.9, 2015'te 318 kişi % 9.1) ve aralık (2013'te 395 kişi % 11.6, 2014'te 333 kişi % 9.8, 2015'te 365 kişi % 10.5) aylarında meydana gelmiştir. İl genelinde en az ölüm olayları ise 2013 (239 kişi % 7) ve 2014 (233 kişi % 6.8) yıllarında eylül ayında, 2015 yılında da şubat ayında (265 kişi % 7.6) olduğu görölmektedir. İlçelerin doğal ölüm olaylarının aylık dağılımları ise yıllara göre farklılık göstermektedir.

Akçakale'de en fazla doğal ölüm olayları, 2013 yılında şubat ayında (8 kişi % 15.1), 2014 (9 kişi % 15.8) ve 2015 (10 kişi % 14.5) yıllarında aralık ayında, ilçenin en az doğal ölüm vakaları ise 2013 yılında nisan ve eylül aylarında (2 kişi % 3.8), 2014 yılında nisan ayında (ölüm yok), 2015 yılında da temmuz ve ağustos aylarında (3 kişi % 4.3) meydana gelmiştir.

Birecik'te doğal ölüm vakaları en fazla 2013 yılında temmuz ayında (18 kişi % 12.2), 2014 yılında ekim ayında (18 kişi % 14.8), 2015 yılında şubat ayında (14 kişi % 11.3), ilçede en az doğal ölüm olayları ise 2013 yılında şubat ve mart aylarında (8 kişi % 5.4), 2014 yılında şubat ayında (5 kişi % 4.1), 2015 yılında nisan ayında (5 kişi % 4) olduğu görölmektedir.

Bozova İlçesi'nde doğal ölüm olaylarına en fazla, 2013 yılında aralık (15 kişi % 19.5), 2014 yılında ağustos (12 kişi % 15.2), 2015 yılında ocak (13 kişi % 15.1) aylarında, ilçenin en az ölüm olaylarına ise 2013 yılında nisan (2 kişi % 2.6), 2014 yılında nisan ve kasım (3 kişi % 3.8), 2015 yılında da haziran (3 kişi % 3.5) aylarında rastlanılmaktadır.

Ceylanpınar İlçesi'nde en fazla doğal ölüm olayları, 2013 yılında aralık ayında (13 kişi % 21.7), 2014 yılında haziran ayında (9 kişi % 13.6), 2015 yılında mart ayında (12 kişi % 14.6), ilçenin en az doğal ölüm vakaları ise 2013 yılında nisan ayında (1 kişi % 1.7), 2014 yılında eylül ayında (2 kişi % 3), 2015 yılında haziran ayında (3 kişi % 3.7) yaşanmıştır.

Halfeti'de en fazla doğal ölüm olayları, 2013 (11 kişi % 15.1) ve 2015 (16 kişi % 20.8) yıllarında ocak ayında, 2014'te aralık ayında (13 kişi % 16.7), ilçenin en az doğal ölüm vakaları ise 2013'te şubat ayında (2 kişi % 2.7), 2014'te şubat ve eylül aylarında (3 kişi % 3.8), 2015'te ise mart ayında (2 kişi % 2.6) meydana gelmiştir.

Harran İlçesi'nde en fazla doğal ölümler, 2013'te eylül ayında (11 kişi % 16.9), 2014'te ekim ayında (8 kişi % 14), 2015'te ocak ayında (6 kişi % 13.3), ilçede en az doğal ölümler ise 2013'te nisan ayında (1 kişi % 1.5), 2014'te mayıs ayında (2 kişi % 3.5), 2015'te de mart ayında (1 kişi % 2.2) gerçekleşmiştir.

Hilvan İlçesi'nde en fazla doğal ölüm olayları, 2013 yılında kasım ayında (7 kişi % 15.6), 2014 yılında ocak, mayıs ve ağustos aylarında (6 kişi % 14.6), 2015 yılında da ağustos ayında (7 kişi % 14.6), ilçenin en az doğal ölüm olayları ise 2013 yılında eylül ayında (ölüm yok), 2014 yılında eylül ve aralık aylarında (1 kişi % 2.4), 2015 yılında da ocak ve temmuz aylarında (1 kişi % 2.1) olduğu görülmektedir.

Merkez ilçede doğal ölüm olayları en fazla, 2013'te aralık ayında (251 kişi % 10.9), 2014'te ocak ayında (238 kişi % 10.2), 2015'te aralık ayında (252 kişi % 10.6), ilçede en az doğal ölüm vakaları ise 2013'te eylül ayında (154 kişi % 6.7), 2014'te haziran (172 kişi % 7.3) ve ekim (171 kişi % 7.3) aylarında, 2015'te de şubat ayında (166 kişi % 7) meydana gelmiştir.

Siverek İlçesi'nde doğal ölüm vakalarına en fazla, 2013 yılında kasım ayında (34 kişi % 11.2), 2014 yılında aralık ayında (36 kişi % 13.6), 2015 yılında mayıs ve ekim aylarında (28 kişi % 9.8), ilçenin en az doğal ölüm olayları ise 2013 yılında şubat, nisan ve ekim aylarında (18 kişi % 5.9), 2014 yılında şubat, nisan ve mayıs aylarında (15 kişi % 5.7), 2015 yılında da nisan ayında (14 kişi % 4.9) gerçekleşmiştir.

Suruç İlçesi'nde en fazla doğal ölüm olaylarına, 2013'te aralık ayında (21 kişi % 17.6), 2014'te kasım ayında (21 kişi % 15.6), 2015'te aralık ayında (12 kişi % 12.2), ilçenin en az doğal ölüm olaylarına da, 2013'te şubat ayında (4 kişi % 3.4), 2014'te nisan ayında (4 kişi % 3), 2015'te ise haziran ve ağustos aylarında (6 kişi % 6.1) rastlanılmaktadır.

Viranşehir İlçesi'nde doğal ölümler en fazla, 2013 yılında aralık ayında (22 kişi % 15), 2014 yılında haziran ayında (22 kişi % 12.9), 2015 yılında mart ayında (26 kişi % 13.4), ilçenin en az doğal ölüm olayları ise 2013 yılında ekim ayında (4 kişi % 2.7), 2014 yılında şubat, mayıs ve eylül aylarında (10 kişi % 5.9), 2015 yılında da ağustos ayında (9 kişi % 4.6) meydana gelmiştir (Tablo 97, 98, 99; Harita 44, 45, 46).

Tablo 97. İlçelerin 2013 yılı ölüm olaylarının aylık sayısal ve oransal dağılımları

İlçeler/Aylar		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Toplam
Akçakale	Kişi	6	8	4	2	5	6	4	3	2	4	4	5	53
	%	11.3	15.1	7.5	3.8	9.4	11.3	7.5	5.7	3.8	7.5	7.5	9.4	100
Birecik	Kişi	16	8	8	11	13	10	18	10	15	10	13	16	148
	%	10.8	5.4	5.4	7.4	8.8	6.8	12.2	6.8	10.1	6.8	8.8	10.8	100
Bozova	Kişi	3	4	3	2	7	7	8	6	5	10	7	15	77
	%	3.9	5.2	3.9	2.6	9.1	9.1	10.4	7.8	6.5	13	9.1	19.5	100
Ceylanpınar	Kişi	5	7	7	1	5	4	2	4	4	4	4	13	60
	%	8.3	11.7	11.7	1.7	8.3	6.7	3.3	6.7	6.7	6.7	6.7	21.7	100
Halfeti	Kişi	11	2	8	6	7	5	8	4	5	3	4	10	73
	%	15.1	2.7	11	8.2	9.6	6.8	11	5.5	6.8	4.1	5.5	13.7	100
Harran	Kişi	5	3	3	1	5	10	5	3	11	5	8	6	65
	%	7.7	4.6	4.6	1.5	7.7	15.4	7.7	4.6	16.9	7.7	12.3	9.2	100
Hilvan	Kişi	6	3	3	1	2	5	3	3	-	6	7	6	45
	%	13.3	6.7	6.7	2.2	4.4	11.1	6.7	6.7	0	13.3	15.6	13.3	100
Merkez	Kişi	237	179	199	180	188	221	168	176	154	190	158	251	2301
	%	10.3	7.8	8.6	7.8	8.2	9.6	7.3	7.6	6.7	8.3	6.9	10.9	100
Siverek	Kişi	29	18	33	18	26	26	30	21	20	18	34	30	303
	%	9.6	5.9	10.9	5.9	8.6	8.6	9.9	6.9	6.6	5.9	11.2	9.9	100
Suruç	Kişi	6	4	10	7	11	9	12	9	9	9	12	21	119
	%	5	3.4	8.4	5.9	9.2	7.6	10.1	7.6	7.6	7.6	10.1	17.6	100
Viranşehir	Kişi	11	7	19	15	8	8	12	13	14	4	14	22	147
	%	7.5	4.8	12.9	10.2	5.4	5.4	8.2	8.8	9.5	2.7	9.5	15	100
GENEL	Kişi	335	243	297	244	277	311	270	252	239	263	265	395	3391
	%	9.9	7.2	8.8	7.2	8.2	9.2	8.0	7.4	7.0	7.8	7.8	11.6	100

Tablo 98. İlçelerin 2014 yılı ölüm olaylarının aylık sayısal ve oransal dağılımları

İlçeler/Aylar		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Toplam
Akçakale	Kişi	5	6	8	-	3	5	4	7	4	3	3	9	57
	%	8.8	10.5	14	0	5.3	8.8	7	12.3	7	5.3	5.3	15.8	100
Birecik	Kişi	14	5	11	7	6	6	16	11	11	18	11	6	122
	%	11.5	4.1	9	5.7	4.9	4.9	13.1	9	9	14.8	9	4.9	100
Bozova	Kişi	8	9	8	3	5	11	4	12	4	4	3	8	79
	%	10.1	11.4	10.1	3.8	6.3	13.9	5.1	15.2	5.1	5.1	3.8	10.1	100
Ceylanpınar	Kişi	4	5	6	6	5	9	6	5	2	7	4	7	66
	%	6.1	7.6	9.1	9.1	7.6	13.6	9.1	7.6	3	10.6	6.1	10.6	100
Halfeti	Kişi	9	3	7	4	9	8	5	8	3	5	4	13	78
	%	11.5	3.8	9	5.1	11.5	10.3	6.4	10.3	3.8	6.4	5.1	16.7	100
Harran	Kişi	5	6	6	4	2	4	6	5	4	8	3	4	57
	%	8.8	10.5	10.5	7	3.5	7	10.5	8.8	7	14	5.3	7	100
Hilvan	Kişi	6	4	3	5	6	2	2	6	1	3	2	1	41
	%	14.6	9.8	7.3	12.2	14.6	4.9	4.9	14.6	2.4	7.3	4.9	2.4	100
Merkez	Kişi	238	173	219	181	180	172	192	211	168	171	222	216	2343
	%	10.2	7.4	9.3	7.7	7.7	7.3	8.2	9	7.2	7.3	9.5	9.2	100
Siverek	Kişi	24	15	20	15	15	23	21	28	15	25	27	36	264
	%	9.1	5.7	7.6	5.7	5.7	8.7	8	10.6	5.7	9.5	10.2	13.6	100
Suruç	Kişi	12	11	9	4	7	9	11	14	11	12	21	14	135
	%	8.9	8.1	6.7	3	5.2	6.7	8.1	10.4	8.1	8.9	15.6	10.4	100
Viranşehir	Kişi	12	10	11	12	10	22	16	17	10	12	19	19	170
	%	7.1	5.9	6.5	7.1	5.9	12.9	9.4	10	5.9	7.1	11.2	11.2	100
GENEL	Kişi	337	247	308	241	248	271	283	324	233	268	319	333	3412
	%	9.9	7.2	9.0	7.1	7.3	7.9	8.3	9.5	6.8	7.9	9.3	9.8	100

Tablo 99. İlçelerin 2015 yılı ölüm olaylarının aylık sayısal ve oransal dağılımları

İlçeler/Aylar		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Toplam
Akçakale	Kişi	7	6	5	6	6	5	3	3	6	5	7	10	69
	%	10.1	8.7	7.2	8.7	8.7	7.2	4.3	4.3	8.7	7.2	10.1	14.5	100
Birecik	Kişi	13	14	13	5	9	12	12	9	9	12	6	10	124
	%	10.5	11.3	10.5	4	7.3	9.7	9.7	7.3	7.3	9.7	4.8	8.1	100
Bozova	Kişi	13	6	6	6	9	3	5	7	4	8	8	11	86
	%	15.1	7	7	7	10.5	3.5	5.8	8.1	4.7	9.3	9.3	12.8	100
Ceylanpınar	Kişi	5	7	12	4	7	3	5	8	8	7	5	11	82
	%	6.1	8.5	14.6	4.9	8.5	3.7	6.1	9.8	9.8	8.5	6.1	13.4	100
Halfeti	Kişi	16	7	2	8	7	3	6	3	6	6	7	6	77
	%	20.8	9.1	2.6	10.4	9.1	3.9	7.8	3.9	7.8	7.8	9.1	7.8	100
Harran	Kişi	6	5	1	5	4	2	3	4	2	4	5	4	45
	%	13.3	11.1	2.2	11.1	8.9	4.4	6.7	8.9	4.4	8.9	11.1	8.9	100
Hilvan	Kişi	1	5	5	5	4	2	1	7	5	5	4	4	48
	%	2.1	10.4	10.4	10.4	8.3	4.2	2.1	14.6	10.4	10.4	8.3	8.3	100
Merkez	Kişi	209	166	183	193	186	187	216	204	203	176	200	252	2375
	%	8.8	7	7.7	8.1	7.8	7.9	9.1	8.6	8.5	7.4	8.4	10.6	100
Siverek	Kişi	24	27	25	14	28	25	24	23	24	28	21	24	287
	%	8.4	9.4	8.7	4.9	9.8	8.7	8.4	8	8.4	9.8	7.3	8.4	100
Suruç	Kişi	8	11	8	7	7	6	9	6	7	10	7	12	98
	%	8.2	11.2	8.2	7.1	7.1	6.1	9.2	6.1	7.1	10.2	7.1	12.2	100
Viranşehir	Kişi	16	11	26	17	15	21	12	9	15	15	16	21	194
	%	8.2	5.7	13.4	8.8	7.7	10.8	6.2	4.6	7.7	7.7	8.2	10.8	100
GENEL	Kişi	318	265	286	270	282	269	296	283	289	276	286	365	3485
	%	9.1	7.6	8.2	7.7	8.1	7.7	8.5	8.1	8.3	7.9	8.2	10.5	100

4.2.2. Şanlıurfa İlçelerinin Mevsimlik Doğal Ölüm Olayların Dağılımı

Şanlıurfa İli'nde 2013-2015 yılları arasındaki doğal ölüm olaylarının mevsimlik dağılımları incelendiğinde, il genelinde doğal ölüm olayları, en fazla kış mevsiminde (2013'te 973 kişi % 28.7, 2014'te 917 kişi % 26.9, 2015'te 948 kişi % 27.2), en az ölüm olayları ise 2013 yılında sonbaharda (767 kişi % 22.6), 2014 (797 kişi % 23.4) ve 2015 (838 kişi % 24) yıllarında da ilkbaharda olduğu belirlenmiştir.

2013-2015 yılları arasındaki doğal ölüm vakalarının ilçelere göre mevsimsel dağılımları incelendiğinde, Akçakale İlçesi'nde doğal ölüm olayları, en fazla kış mevsiminde (2013'te 19 kişi % 35.8, 2014'te 20 kişi % 35.1, 2015'te 23 kişi % 33.3), en az ise 2013 (10 kişi % 18.9) ve 2014 (10 kişi % 17.5) yıllarında sonbahar, 2015 yılında da yaz (11 kişi % 15.9) mevsimlerinde meydana gelmiştir.

Birecik İlçesi'nde doğal ölüm olayları, en fazla 2013 (40 kişi % 27) ve 2015 (37 kişi % 29.8) yıllarında kış, 2014 yılında da sonbahar (40 kişi % 32.8) mevsimlerinde, ilçenin en az doğal ölüm vakaları ise 2013 (32 kişi % 21.6) ve 2014 (24 kişi % 19.7) yıllarında ilkbahar, 2015 yılında da ilkbahar ve sonbahar (27 kişi % 21.8) mevsimlerinde olduğu görülmektedir.

Bozova İlçesi'nde doğal ölüm olaylarına, en fazla 2013 yılında kış ve sonbahar (22 kişi % 28.6), 2014 yılında yaz (27 kişi % 34.2), 2015 yılında da kış (30 kişi % 34.9) mevsimlerinde, en az ise 2013 yılında ilkbahar (12 kişi % 15.6), 2014 yılında sonbahar (11 kişi % 13.9), 2015 yılında da yaz (15 kişi % 17.4) mevsimlerinde rastlanılmaktadır.

Ceylanpınar İlçesi'nde doğal ölüm vakaları, en fazla 2013'te kış (25 kişi % 41.7), 2014'te yaz (20 kişi % 30.3), 2015'te de kış ve ilkbahar (23 kişi % 28) mevsimlerinde, en az ise 2013 (10 kişi % 16.7) ve 2015 (16 kişi % 19.5) yıllarında yaz, 2014'te de sonbahar (13 kişi % 19.7) mevsimlerinde gerçekleşmiştir.

Halfeti İlçesi'nde doğal ölüm olayları, en fazla kış mevsiminde (2013'te 23 kişi % 31.5, 2014'te 25 kişi % 32.1, 2015'te 29 kişi % 37.7), en az doğal ölüm vakaları ise 2013 (12 kişi % 16.4) ve 2014 (12 kişi % 15.4) yıllarında sonbahar, 2015 yılında da yaz (12 kişi % 15.6) mevsimlerinde olduğu saptanmıştır.

Harran İlçesi'nde doğal ölüm olayları, en fazla 2013'te sonbahar (24 kişi % 36.9), 2014'te kış, yaz ve ilkbahar (15 kişi % 26.3), 2015'te de kış (15 kişi % 33.3) mevsimlerinde, en az ölüm vakaları ise 2013 (9 kişi % 13.8) ve 2014 (12 kişi % 21.1) yıllarında ilkbahar, 2015 yılında da yaz (9 kişi % 20) mevsimlerinde olduğu görülmektedir.

Hilvan İlçesi'nde doğal ölüm vakalarına, en fazla 2013'te kış (15 kişi % 33.3), 2014'te ilkbahar (14 kişi % 34.1), 2015'te de ilkbahar ve sonbahar (14 kişi % 29.2) mevsimlerinde, ilçenin en az ölüm olayları ise 2013'te ilkbahar (6 kişi % 13.3), 2014'te sonbahar (6 kişi % 14.6), 2015'te de kış ve yaz (10 kişi % 20.89) mevsimlerinde rastlanılmaktadır.

Merkez ilçede doğal ölüm olayları, en fazla kış mevsiminde (2013'te 667 kişi % 29, 2014'te 627 kişi % 26.8, 2015'te 627 kişi % 26.4), en az ölüm olayları ise 2013 (502 kişi % 21.8) ve 2014 (561 kişi % 23.9) yıllarında sonbaharda, 2015 (562 kişi % 23.7) yıllarında da ilkbaharda olduğu belirlenmiştir.

Siverek İlçesi'nde doğal ölüm olayları en fazla 2013 yılında kış, ilkbahar ve yaz (77 kişi % 25.4), 2014 (75 kişi % 28.4) ve 2015 (75 kişi % 26.1) yıllarında kış mevsimlerinde, ilçenin en az doğal ölüm vakaları ise 2013 yılında sonbahar (72 kişi % 23.8), 2014 (50 kişi % 18.9) ve 2015 (67 kişi % 23.3) yıllarında da ilkbahar mevsimlerinde meydana gelmiştir.

Suruç İlçesi'nde doğal ölüm vakaları, en fazla 2013 (31 kişi % 26.1) ve 2015 (31 kişi % 31.6) yıllarında kış, 2014 yılında sonbahar (44 kişi % 32.6) mevsimlerinde meydana gelirken, ilçenin en az ölüm olayları ise 2013 (28 kişi % 23.5) ve 2014 (20 kişi % 14.8) yıllarında ilkbahar, 2015 yılında da yaz (21 kişi % 21.4) mevsimlerinde olduğu saptanmıştır.

Viranşehir İlçesi'nde doğal ölüm olayları en fazla, 2013 (42 kişi % 28.6) ve 2015 (58 kişi % 29.9) yıllarında ilkbahar, 2014 yılında da yaz (55 kişi % 32.4) mevsimlerinde, ilçenin en az doğal ölüm vakaları ise 2013 yılında sonbahar (32 kişi % 21.8), 2014 yılında ilkbahar (33 kişi % 19.4), 2015 yılında da yaz (42 kişi % 21.6) mevsimlerinde olduğu görülmektedir (Tablo 100; Harita 47, 48, 49).

Tablo 100. 2013-2015 yılları doğal ölüm olaylarının mevsimlik dağılımları

İlçeler/ Mevsimler	2013					2014					2015					
	Kış	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Toplam	Kış	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Toplam	Kış	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Toplam	
Akçakale	Kişi	19	11	13	10	53	20	11	16	10	57	23	17	11	18	69
	%	35.8	20.8	24.5	18.9	100	35.1	19.3	28.1	17.5	100	33.3	24.6	15.9	26.1	100
Birecik	Kişi	40	32	38	38	148	25	24	33	40	122	37	27	33	27	124
	%	27	21.6	25.7	25.7	100	20.5	19.7	27	32.8	100	29.8	21.8	26.6	21.8	100
Bozova	Kişi	22	12	21	22	77	25	16	27	11	79	30	21	15	20	86
	%	28.6	15.6	27.3	28.6	100	31.6	20.3	34.2	13.9	100	34.9	24.4	17.4	23.3	100
Ceylanpınar	Kişi	25	13	10	12	60	16	17	20	13	66	23	23	16	20	82
	%	41.7	21.7	16.7	20	100	24.2	25.8	30.3	19.7	100	28	28	19.5	24.4	100
Halfeti	Kişi	23	21	17	12	73	25	20	21	12	78	29	17	12	19	77
	%	31.5	28.8	23.3	16.4	100	32.1	25.6	26.9	15.4	100	37.7	22.1	15.6	24.7	100
Harran	Kişi	14	9	18	24	65	15	12	15	15	57	15	10	9	11	45
	%	21.5	13.8	27.7	36.9	100	26.3	21.1	26.3	26.3	100	33.3	22.2	20	24.4	100
Hilvan	Kişi	15	6	11	13	45	11	14	10	6	41	10	14	10	14	48
	%	33.3	13.3	24.4	28.9	100	26.8	34.1	24.4	14.6	100	20.8	29.2	20.8	29.2	100
Merkez	Kişi	667	567	565	502	2301	627	580	575	561	2343	627	562	607	579	2375
	%	29	24.6	24.6	21.8	100	26.8	24.8	24.5	23.9	100	26.4	23.7	25.6	24.4	100
Siverek	Kişi	77	77	77	72	303	75	50	72	67	264	75	67	72	73	287
	%	25.4	25.4	25.4	23.8	100	28.4	18.9	27.3	25.4	100	26.1	23.3	25.1	25.4	100
Suruç	Kişi	31	28	30	30	119	37	20	34	44	135	31	22	21	24	98
	%	26.1	23.5	25.2	25.2	100	27.4	14.8	25.2	32.6	100	31.6	22.4	21.4	24.5	100
Viranşehir	Kişi	40	42	33	32	147	41	33	55	41	170	48	58	42	46	194
	%	27.2	28.6	22.4	21.8	100	24.1	19.4	32.4	24.1	100	24.7	29.9	21.6	23.7	100
GENEL	Kişi	973	818	833	767	3391	917	797	878	820	3412	948	838	848	851	3485
	%	28.7	24.1	24.6	22.6	100	26.9	23.4	25.7	24.0	100	27.2	24.0	24.3	24.4	100

4.3. Biyoklimatik Konfor Koşulları İle Doğal Ölüm Olayları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Şanlıurfa İli'nde 2013-2015 yılları arasında biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ilişkinin tespit edilmesinin amaçladığı bu çalışmada, konfor değerleri ile doğal ölümler arasında ilişkiyi ortaya koymak için, SPSS programı aracılığıyla korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Analizler, araştırma dönemini kapsayan yıllara göre oluşturulan günlük, 10 günlük, aylık ve mevsimlik konfor değerleri ve doğal ölüm olaylarının zaman dağılımlarına bağlı olarak Şanlıurfa il sınırları içinde yer alan bütün ilçelere uygulanmıştır.

Şanlıurfa İli'nde meydana gelen doğal ölüm olaylarına ilişkin veriler, ÖBS'de 2013 yılından itibaren mevcut olması ve geriye dönük ölüm verilerinin diğer ilgili kurumlardan temin edilememesinden dolayı araştırma dönemi başlangıcının 2013 olmasını zorunlu kılmıştır. Söz konusu ölüm verilerinin, ÖBS'den 08.03.2016 ve 10.03.2017 tarihleri arasında sadece 3 yıllık ölüm verisi alınabilmiştir. Ölüm verilerinin düzenlenip değerlendirilmesi de uzun zaman alması araştırma dönemi sonunun 2015 yılı olmasına neden olmuştur. Bu sınırlamalar, çalışmada doğal ölüm olaylarının daha geniş yıl aralığında değerlendirilmeye alınmasını engellemiştir.

Temin edilen ölüm verilerinin, ilçelere göre günlük, 10 günlük, aylık ve mevsimlik zamansal dağılımları oluşturulmuştur. Ancak merkez ilçe dışında diğer ilçelerin toplam doğal ölüm sayılarının düşük olması, günlük doğal ölüm olaylarının zamansal periyotlarındaki veri setlerinde çok ciddi düzeyde boşlukların oluşmasına neden olmuştur (Bkz. Ek 1). Bu durum, merkez ilçe dışındaki diğer ilçelerin günlük veri setlerine uygulanan istatistiksel analizlerin güvenilirliğini düşürmüştür. Bu nedenle, sadece merkez ilçenin günlük doğal ölüm olayları ve konfor değerlerinden oluşan veri setlerine uygulanan istatistiksel analiz sonuçları değerlendirilmeye alınmıştır.

Son olarak biyoklimatik konfor değerleri ve doğal ölüm olaylarının 10 günlük, özellikle aylık ve mevsimlik veri setlerinde yeterli düzeyde sayıya ulaşılmadığından dolayı yapılan istatistiksel analizlerin doğru sonuçlar vermesini engellemiştir. Bu nedenden dolayı 10 günlük ve aylık veri setleri 2013-2015 yılları

arasındaki araştırma dönemini kapsayan 3 yılın birleştirilmesi ile veri setlerinin analizlere uygun düzeye çıkarılması sonucunda uygulanabilen istatistiksel analiz sonuçları değerlendirmeye alınmıştır. Mevsimlik zamansal periyotlarında ise 3 yılın birleştirilmesine rağmen veri setinin büyüklüğü açısından çok önemli bir fark oluşturmadığından dolayı istatistiksel analizler için uygulanabilir olmamıştır.

4.3.1. THI İndisi ve Doğal Ölüm Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler

Şanlıurfa İli'nin THI konfor değerleri ve doğal ölüm olaylarının günlük (sadece merkez ilçe), 10 günlük ve aylık veri setlerine korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır. İlçelerin THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında istatistiksel olarak anlamlı veya önemli derecede ilişkili bulunamayan analiz sonuçlarına yer verilmesi gerek görülmemiştir. Bu nedenle sadece konfor değerleri ile ölüm olayları arasında istatistiksel olarak ilişki bulunan analiz sonuçlarına yer verilecektir.

4.3.1.1. Günlük Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler

Merkez ilçe dışında diğer ilçelerin toplam doğal ölüm sayılarının düşük olmasına bağlı olarak söz konusu ilçelerde günlük doğal ölüm veri setlerinde büyük boşlukların bulunması istatistiksel analizlerin güvenilirliğinin düşmesine neden olmuştur. Bundan dolayı, günlük düzeyde sadece merkez ilçenin THI konfor değerleri ile doğal ölüm olaylarına uygulanan korelasyon ve regresyon analizleri sonuçları değerlendirmeye alınmıştır. Merkez ilçede 2013 ve 2014 yıllarında günlük THI değerleri ile doğal ölüm olayları arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmesine rağmen, 2015 yılında ise anlamlı sonuçlar bulunamamıştır.

4.3.1.1.1. Merkez İlçenin 2013 Yılı İstatistiksel Analizleri

2013 yılında merkez ilçenin günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi belirlemek için korelasyon analizi yapılmıştır (Tablo 101). Analiz sonucunda, -0,185 olarak hesaplanan korelasyon katsayısı, ilçenin günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında negatif (ters) yönde ve zayıf düzeyde ilişki olduğunu belirtmektedir ($p = 0,000$). Merkez ilçenin günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm vakaları karşılaştırıldığında, ilçede en fazla doğal ölümler soğuk termal koşulların ($THI < 15 \text{ }^\circ\text{C}$) hakim olduğu günlerde (961 kişi %

41.8), ardından sıcak termal koşullarının (THI > 20 °C) yaşandığı günlerde (904 kişi % 39.3), en az ise konforlu termal koşulların (THI = 15-20 °C) hakim olduğu günlerde (436 kişi % 18.9) gerçekleşmiştir. İlçede sıcak ve soğuk termal koşullarının hakim olduğu günlerde meydana gelen doğal ölüm sayıları arasında çok büyük fark görülmemektedir. Ancak THI değerinin 15 °C'nin altına kaldığı günlerde daha fazla ölüm olayı yaşanmıştır. Bu durum merkez ilçenin günlük THI değerleri ile doğal ölüm olayları arasında yapılan korelasyon analizini desteklemektedir.

Tablo 101. Merkez ilçenin günlük korelasyon analizi sonuçları(2013)

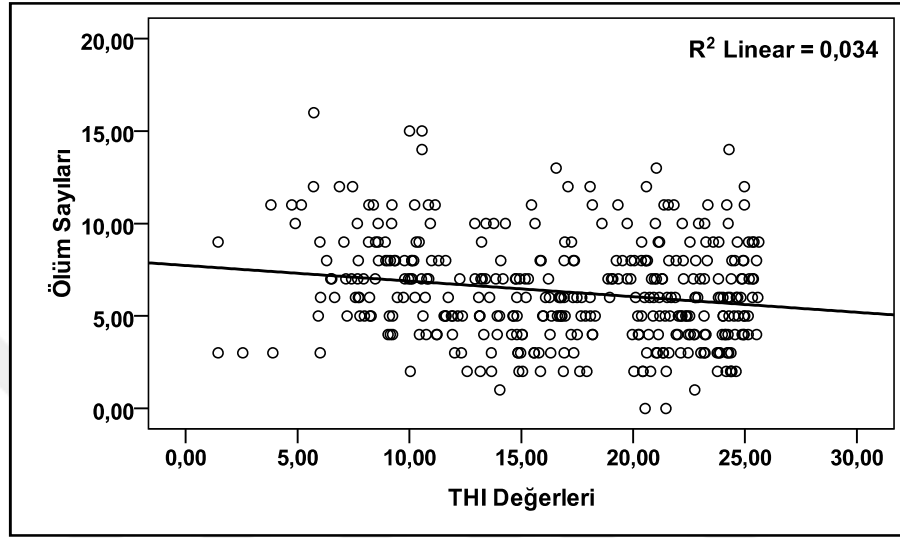
2013	Tanımlayıcı İstatistikler		Korelasyon		
	Ortalama	Standart Sapma		THI Değerleri	Ölüm Sayıları
THI Değerleri	16,9103	6,10948	Pearson Correlation	1	-,185**
			Sig. (2-tailed)		,000
			N	365	365
Ölüm Sayıları	6,3041	2,78795	Pearson Correlation	-,185**	1
			Sig. (2-tailed)	,000	
			N	365	365

****.** Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed).

Merkez ilçenin 2013 yılındaki günlük doğal ölüm olayları üzerinde THI konfor değerlerinin etkisini belirlemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 102). Analiz sonuçları incelendiğinde, 0,034 olarak hesaplanan R^2 (korelasyon katsayısının karesi), günlük doğal ölüm olayların% 3.4'ü (78,2 ölüm olayı), THI konfor koşulları ile açıklanabildiğini göstermektedir ($p = 0,000$). Regresyon analizinde, günlük doğal ölümlerin (constant) 7,731 olarak sabit katsayı (B katsayısı) hesaplanmıştır ve bu katsayı THI değeri sıfır (etkisiz) olsa bile günlük 7,731 biriminde doğal ölüm olacağını belirtmektedir ($P = 0,000$). THI değerlerinin B katsayısı ise -0,084 olarak belirlenmiştir ve bu katsayıda, THI değerlerinde meydana gelebilecek olan bir birimlik bir artışta doğal ölüm olaylarında -0,084 biriminde bir azalma olacağını göstermektedir ($p = 0,000$). Sonuç olarak, 2013 yılında merkez ilçenin günlük THI konfor değerlerinin, günlük doğal ölüm olayları üzerinde istatistiksel düzeyde anlamlı bir etkisi vardır.

2013 yılı merkez ilçenin korelasyon ve regresyon analizlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için serpilme diyagramı oluşturulmuştur. Diyagramda, doğrusal çizgi

negatif yönde bir eğilim göstermekte ve THI değerlerinde azalma meydana gelirken, doğal ölüm sayılarında artış görülmektedir. Ancak ilçede soğuk (% 41.8) ve sıcak (% 39.3) termal koşullara sahip günlerde meydana gelen ölümler arasında büyük fark olmadığından dolayı, diyagramda THI değerleri ile doğal ölümler arasındaki ters yönlü ilişki zayıf düzeyde görülmektedir (Şekil 7).



Şekil 7. Merkez ilçenin günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı (2013)

Tablo 102. Merkez ilçenin günlük regresyon analizi sonuçları(2013)

MODEL ÖZETİ ^b						
Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate		
1	,185 ^a	,034	,032	2,74366		
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	96,694	1	96,694	12,845	,000 ^a
	Residual	2732,550	363	7,528		
	Total	2829,244	364			
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
KATSAYILAR ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7,731	,423		18,269	,000
	THI Değerleri	-,084	,024	-,185	-3,584	,000

a. Dependent Variable: Ölüm Sayıları

4.3.1.1.2. Merkez İlçenin 2014 Yılı İstatistiksel Analizleri

2014 yılında merkez ilçenin günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi belirlemek için korelasyon analizi uygulanmıştır (Tablo 103). Analiz sonucunda, -0,144 olarak hesaplanan korelasyon katsayısı, ilçenin günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında negatif (ters) yönde ve zayıf düzeyde ilişki olduğunu göstermektedir ($p = 0,006$). Merkez ilçenin günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm vakaları karşılaştırıldığında, ilçede doğal ölümler en fazla soğuk termal koşulların ($THI < 15 \text{ }^\circ\text{C}$) hakim olduğu günlerde (1002 kişi % 42.8), ardından sıcak termal koşulların ($THI > 20 \text{ }^\circ\text{C}$) yaşandığı günlerde (893 kişi % 38.1), en az ise konforlu termal koşullara ($THI = 15-20 \text{ }^\circ\text{C}$) sahip günlerde (448 kişi % 19.1) meydana gelmiştir. İlçede sıcak ve soğuk termal koşulların hakim olduğu günlerde meydana gelen doğal ölüm sayıları arasında çok büyük fark görülmemektedir. Ancak THI değerinin $15 \text{ }^\circ\text{C}$ 'nin altına kaldığı günlerde daha fazla ölüm olayı yaşanmıştır. Bu durum merkez ilçenin günlük THI değerleri ile doğal ölüm olayları arasında yapılan korelasyon analizini desteklemektedir.

Tablo 103. Merkez ilçenin günlük korelasyon analizi sonuçları(2014)

2014	Tanımlayıcı İstatistikler		Korelasyon		
	Ortalama	Standart Sapma		THI Değerleri	Ölüm Sayıları
THI Değerleri	17,4422	5,81245	Pearson Correlation	1	-,144**
			Sig. (2-tailed)		,006
			N	365	365
Ölüm Sayıları	6,4192	2,59589	Pearson Correlation	-,144**	1
			Sig. (2-tailed)	,006	
			N	365	365

****.** Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed).

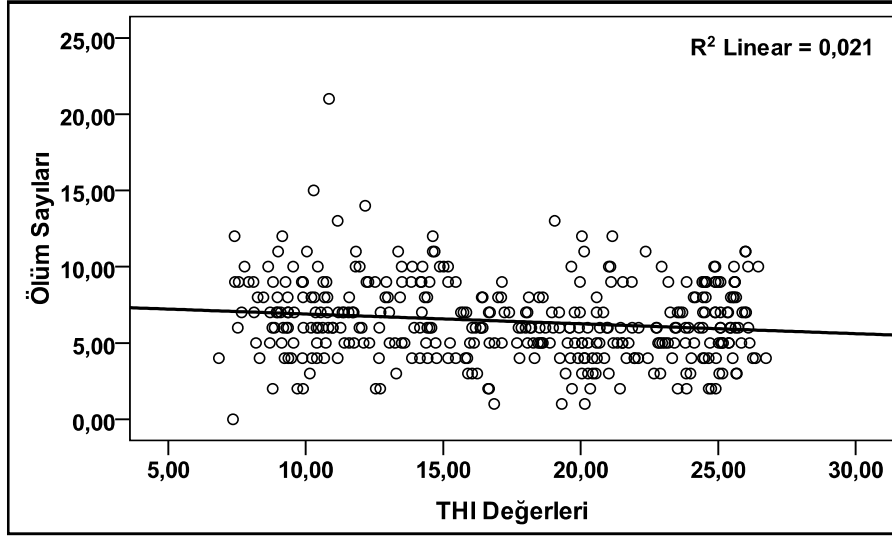
Merkez ilçenin 2014 yılındaki günlük doğal ölüm olayları üzerinde THI konfor değerlerinin etkisini belirlemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 104). Analiz sonuçları incelendiğinde, 0,021 olarak hesaplanan R^2 (korelasyon katsayısının karesi), günlük doğal ölüm olaylarının % 2.1'lik (49,2 ölüm olayı) kısmını, THI konfor koşulları ile açıklanabildiğini göstermektedir ($p = 0,006$). Regresyon analizinde, günlük doğal ölümlerin (constant) 7,543 olarak sabit katsayı

(B katsayısı) hesaplanmıştır ve bu katsayı THI değeri sıfır (etkisiz) olsa bile günlük 7,543 biriminde doğal ölüm olacağını belirtmektedir (P = 0,000). THI değerlerinin B katsayısı ise -0,064 olarak belirlenmiştir ve bu katsayıda, THI değerlerinde meydana gelebilecek olan bir birimlik bir artışta doğal ölüm olaylarında -0,064 biriminde bir azalma olacağını göstermektedir (p = 0,006). Sonuç olarak, 2014 yılında merkez ilçenin günlük THI konfor değerlerinin, günlük doğal ölüm olayları üzerinde istatistiksel düzeyde anlamlı bir etkisi vardır.

Tablo 104. Merkez ilçenin günlük regresyon analizi sonuçları (2014)

MODEL ÖZETİ ^b						
Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate		
1	,144 ^a	,021	,018	2,57226		
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri				b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları		
ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	51,066	1	51,066	7,718	,006 ^a
	Residual	2401,800	363	6,617		
	Total	2452,866	364			
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri				b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları		
KATSAYILAR ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7,543	,426		17,690	,000
	THI Değerleri	-,064	,023	-,144	-2,778	,006
a. Dependent Variable: Ölüm Sayıları						

2014 yılı merkez ilçenin korelasyon ve regresyon analizlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için serpilme diyagramı oluşturulmuştur. Diyagramda, doğrusal çizgi negatif (ters) yönde bir eğilim göstermekte ve THI değerlerinde azalma meydana gelirken, doğal ölüm sayılarında artış görülmektedir. Ancak ilçede soğuk (% 42.8) ve sıcak (% 38.1) termal koşullarına sahip günlerde meydana gelen ölümler arasında büyük fark olmadığından dolayı, diyagramda THI değerleri ile doğal ölümler arasındaki ters yönlü ilişki zayıf düzeyde görülmektedir (Şekil 8).



Şekil 8. Merkez ilçenin günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı (2014)

4.3.1.2. 10 (On) Günlük Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler

İlçelerin, 10 günlük THI konfor değerleri ve doğal ölüm olaylarının veri setleri 2013, 2014 ve 2015 yıllarının birleştirilmesi ile istatistiksel analize uygun hale getirilmiştir. İlçelerin, 10 günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon analizi, 10 günlük konfor değerlerinin doğal ölümler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla da regresyon analizi yapılmıştır. Analizler bütün ilçelerin veri setlerine uygulanmıştır. Ancak Halfeti ve merkez ilçeleri dışında diğer ilçelerde 10 günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı ilişki bulunamamıştır. Bu nedenle sadece Halfeti ve merkez ilçelerinin analiz sonuçlarına yer verilecektir.

4.3.1.2.1. Halfeti İlçesi'nin İstatistiksel Analizleri

Halfeti İlçesi'nde 10 günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi ortaya koymak amacıyla korelasyon analizi uygulanmıştır (Tablo 105). Halfeti İlçesi'nin analiz sonuçları incelendiğinde, korelasyon katsayısı -0.238 olarak hesaplanmıştır. İlçenin 10 günlük THI değerleri ile doğal ölüm vakaları arasında negatif (ters) yönde ve zayıf düzeyde korelasyon vardır ($p = 0,012$). 2013-2015 yılları arasında ilçede, toplam 228 doğal ölüm olayı gerçekleşmiştir. İlçenin on günlük doğal ölüm olayları ile THI konfor değerleri karşılaştırıldığında, ölüm olayları en fazla, soğuk termal koşulların ($THI < 15 \text{ }^{\circ}\text{C}$) hakim olduğu zaman aralıklarında (114 kişi % 50), ardından sıcak termal koşulların ($THI > 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$) yaşandığı on günlük zaman aralıklarında (71 kişi % 31.1), en az ise konforlu termal

koşulların (THI = 15-20 °C) görüldüğü zaman aralıklarında (43 kişi % 18.9) meydana gelmiştir. İlçede üç yıllık zaman diliminde doğal ölümlerin yarısı, THI değerleri 15 °C'nin altında olan soğuk termal koşulların hakim olduğu dönemlerde meydana gelmiştir. Bu durum, ilçenin 10 günlük THI konfor değerleri ile doğal ölümler arasındaki korelasyon analizi sonuçlarını desteklemektedir.

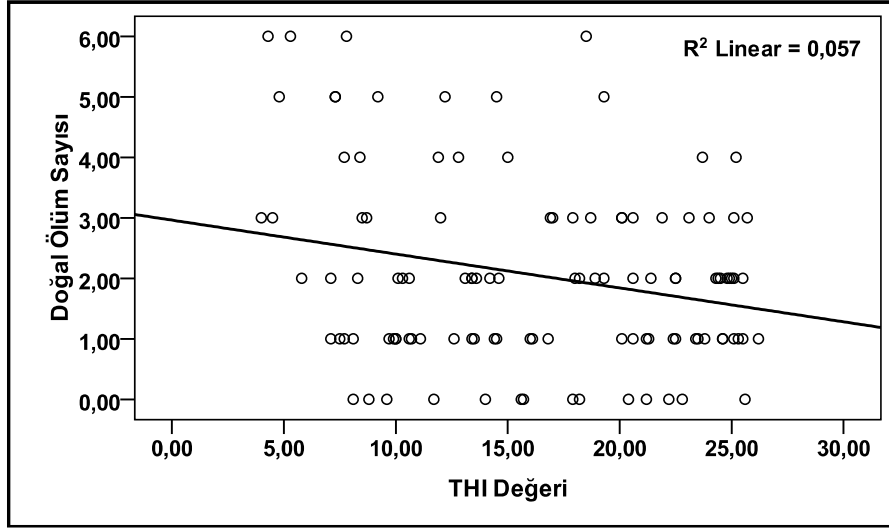
Tablo 105. Halfeti İlçesi'nin 10 günlük korelasyon analizi sonuçları

3 yıl	Tanımlayıcı İstatistikler		Korelasyon		
	Ortalama	Standart Sapma		THI Değerleri	Ölüm Sayıları
THI Değerleri	16,2162	6,56012	Pearson Correlation	1	-,238*
			Sig. (2-tailed)		,012
			N	111	111
Ölüm Sayıları	2,0541	1,54236	Pearson Correlation	-,238*	1
			Sig. (2-tailed)	,012	
			N	111	111

*. Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed).

Halfeti İlçesi'nin 10 günlük THI konfor değerlerinin doğal ölüm olayları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 106). Analiz sonuçları incelendiğinde, hesaplanan R^2 değeri (korelasyon katsayısının karesi) 0.057'dir. Bu değer, 10 günlük doğal ölüm olaylarının % 5.7'si (12,996 kişi) THI konfor koşulları ile açıklanabildiğini belirtmektedir ($p = 0,012$). Regresyon analizinde, 10 günlük doğal ölümlerin (constant) 2,962 olarak sabit katsayı (B katsayısı) hesaplanmıştır ve bu katsayı THI değeri sıfır (etkisiz) olsa bile günlük 2,962 biriminde doğal ölüm olacağını belirtmektedir ($P = 0,000$). THI değerlerinin B katsayısı ise -0,056 olarak belirlenmiştir ve bu katsayıda, THI değerlerinde meydana gelebilecek olan bir birimlik bir artışta doğal ölüm olaylarında -0,056 biriminde bir azalma olacağını göstermektedir ($p = 0,012$). Neticede, Halfeti'de 10 günlük THI değerlerinin doğal ölüm olayları üzerinde istatistiksel düzeyde anlamlı etkisi vardır.

Halfeti İlçesi'nin korelasyon ve regresyon analizlerinin daha iyi anlaşılması amacıyla serpilme diyagramı yapılmıştır. İlçede doğal ölümlerin yarısı soğuk termal koşullara sahip on günlük periyotlarda kümelenme göstermektedir. Bu nedenle diyagramında, doğrusal çizgi negatif yönde eğilim göstermekte ve THI değerlerinde azalma meydana gelirken, doğal ölümlerde artış olduğu görülmektedir (Şekil 9).



Şekil 9. Halfeti'nin 10 günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı

Tablo 106. Halfeti'nin 10 günlük regresyon analizi sonuçları

MODEL ÖZETİ ^b						
Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate		
1	,238 ^a	,057	,048	1,50482		
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri				b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları		
ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14,845	1	14,845	6,556	,012 ^a
	Residual	246,830	109	2,264		
	Total	261,676	110			
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri				b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları		
KATSAYILAR ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,962	,382		7,747	,000
	THI Değerleri	-,056	,022	-,238	-2,560	,012
a. Dependent Variable: Ölüm Sayıları						

4.3.1.2.2. Merkez İlçenin İstatistiksel Analizleri

Merkez ilçenin 10 günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır (Tablo 107). Analiz sonuçlarına bakıldığında, korelasyon katsayısı -0,205 olduğu

görülmektedir. Merkez ilçenin on günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm vakaları arasında ilişki negatif (ters) yönde ve zayıf düzeydedir ($p = 0,031$). İlçenin 2013-2015 yılları arasındaki doğal ölüm olayları ve THI değerleri karşılaştırıldığında, doğal ölüm olayları en fazla soğuk termal koşulların ($THI < 15$ °C) hakim olduğu dönemlerde (3005 kişi % 43.2), ardından sıcak termal koşulların ($THI > 20$ °C) yaşandığı dönemlerde (2510 kişi % 36.1), en az ise konforlu termal şartların ($THI = 15-20$ °C) görüldüğü dönemlerde (1440 kişi % 20.7) meydana gelmiştir. Nitekim doğal ölüm olayları, en fazla soğuk termal koşulların yaşandığı periyotlarda kümelenme göstermesi, merkez ilçede 10 günlük THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasındaki korelasyon analizi sonuçlarını desteklemektedir.

Tablo 107. Merkez ilçenin 10 günlük korelasyon analizi sonuçları

3 yıl	Tanımlayıcı İstatistikler		Korelasyon		
	Ortalama	Standart Sapma		THI Değerleri	Ölüm Sayıları
THI Değerleri	17,0802	6,07905	Pearson Correlation	1	-,205*
			Sig. (2-tailed)		,031
			N	111	111
Ölüm Sayıları	63,1532	10,40122	Pearson Correlation	-,205*	1
			Sig. (2-tailed)	,031	
			N	111	111

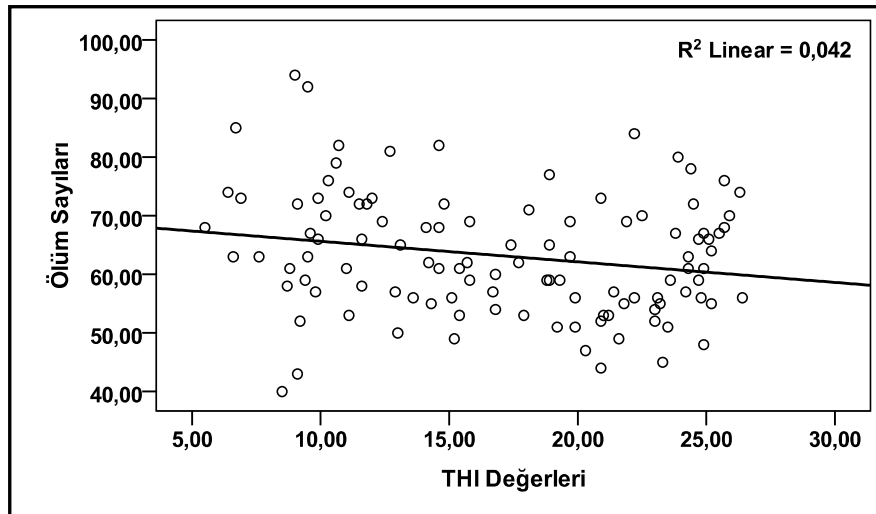
*. Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed).

Merkez ilçede on günlük THI konfor değerlerinin doğal ölümler üzerindeki etkisi ortaya koymak amacıyla regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 108). Analiz sonuçları incelendiğinde, R^2 değeri (korelasyon katsayısı karesi) 0.042 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, on günlük doğal ölüm olayların % 4.2'si (294,7 kişi) THI konfor koşullarıyla açıklanabildiğini belirtmektedir ($p = 0,031$). Regresyon analizinde, 10 günlük doğal ölümlerin sabit katsayı (constant) 69,141'dir (B katsayısı) ve bu katsayı THI değeri sıfır (etkisiz) olsa bile günlük 69,141 biriminde doğal ölüm olacağını belirtmektedir ($P = 0,000$). THI değerlerinin B katsayısı ise -0,351 olarak belirlenmiştir ve bu katsayıda, THI değerlerinde meydana gelebilecek olan bir birimlik bir artışta doğal ölüm olaylarında -0,351 biriminde bir azalma olacağını göstermektedir ($p = 0,031$). Neticede, ilçede on günlük THI değerlerinin doğal ölümler üzerinde istatistiksel düzeyde anlamlı bir etkisi vardır.

Tablo 108. Merkez ilçenin 10 günlük regresyon analizi sonuçları

MODEL ÖZETİ ^b						
Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate		
1	,205 ^a	,042	,033	10,22712		
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
ANOVA ^b						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	499,649	1	499,649	4,777	,031 ^a
	Residual	11400,748	109	104,594		
	Total	11900,396	110			
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
KATSAYILAR ^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	69,141	2,907		23,787	,000
	THI Değerleri	-,351	,160	-,205	-2,186	,031
a. Dependent Variable: Ölüm Sayıları						

Merkez ilçenin korelasyon ve regresyon analizlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için serpilme diyagramı oluşturulmuştur. İlçede doğal ölümlerin soğuk termal koşulların yaşandığı periyotlarda kümelenme göstermesinden dolayı, diyagramda, doğrusal çizgi negatif yönde bir eğilim göstermekte ve THI konfor değerlerinde azalma meydana gelirken, doğal ölüm sayılarında artış görülmektedir. (Şekil 10).



Şekil 10. Merkez ilçenin 10 günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı

4.3.1.3. Aylık Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler

İlçelerin, aylık zaman periyotlarından oluşan konfor ve doğal ölüm veri setleri 2013, 2014 ve 2015 yıllarının birleştirilmesi ile istatistiksel analize uygun hale getirilmiştir. Aylık THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi saptamak amacıyla korelasyon analizi, aylık THI konfor değerlerinin doğal ölümler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla da regresyon analizi hesaplanmıştır. Analizler bütün ilçelerin veri setlerine uygulanmasına rağmen, sadece Akçakale, Halfeti ve merkez ilçelerinde aylık doğal ölüm olayları ile THI konfor değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

4.3.1.3.1. Akçakale İlçesi'nin İstatistiksel Analizleri

İlçenin aylık THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi ortaya koymak amacıyla korelasyon analizi uygulanmıştır. (Tablo 109). Akçakale İlçesi'nin analiz sonuçları incelendiğinde, korelasyon katsayısı -0.433 olarak hesaplanmıştır. İlçede aylık doğal ölüm vakaları ile THI konfor değerleri arasında orta düzeyde ve negatif (ters) yönde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon vardır ($p = 0,008$). Akçakale İlçesi'nin 2013-2015 yılları arasındaki aylık THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları karşılaştırıldığında, ilçede doğal ölümler en fazla, soğuk termal koşulların ($THI < 15 \text{ }^\circ\text{C}$) hakim olduğu aylarda (93 kişi % 52), ardından sıcak termal şartların ($THI > 20 \text{ }^\circ\text{C}$) yaşandığı aylarda (66 kişi % 36.9), en az doğal ölüm vakaları ise konforlu termal koşulların ($THI = 15-19.9 \text{ }^\circ\text{C}$) meydana geldiği aylarda (20 kişi % 11.2) gerçekleşmiştir. İlçede doğal ölümlerin yarısından fazlası soğuk termal koşullara sahip aylarda kümelenmesi, ilçenin korelasyon analizi sonuçlarını desteklemektedir.

Akçakale İlçesi'nin aylık doğal ölüm olayları üzerindeki THI konfor değerlerinin etkisini belirlemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 110). Analiz sonuçları incelendiğinde, R^2 değeri (korelasyon katsayısının karesi) 0.188 olarak hesaplanmış olup ve bu değer, aylık doğal ölüm olayların % 18.8'lik (33,652 kişi) bölümünün THI konfor değerleri ile açıklanabildiğini ifade etmektedir ($p = 0.008$). Analizinde, aylık doğal ölümlerin (constant) 7,405 olarak sabit katsayı (B katsayısı) hesaplanmıştır ve bu katsayı THI değeri sıfır (etkisiz) olsa bile aylık 7,405 biriminde doğal ölüm olacağını belirtmektedir ($P = 0,000$). THI değerlerinin B

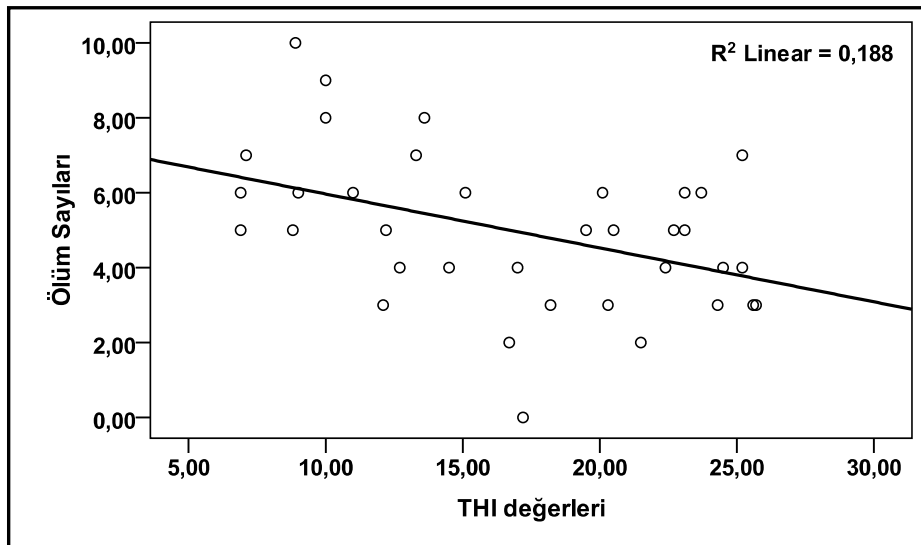
katsayısı ise -0,144 olarak belirlenmiştir ve bu katsayıda, THI değerlerinde meydana gelebilecek olan bir birimlik bir artışta doğal ölüm olaylarında -0,144 biriminde bir azalma olacağını göstermektedir (p = 0,008). Sonuç olarak, aylık THI değerlerinin doğal ölüm olayları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

Tablo 109. Akçakale İlçesi'nin aylık korelasyon analizi sonuçları

3 yıl	Tanımlayıcı İstatistikler		Korelasyon		
	Ortalama	Standart Sapma		THI Değerleri	Ölüm Sayıları
THI Değerleri	16,9056	6,25336	Pearson Correlation	1	-,433**
			Sig. (2-tailed)		,008
			N	36	36
Ölüm Sayıları	4,9722	2,07689	Pearson Correlation	-,433**	1
			Sig. (2-tailed)	,008	
			N	36	36

****.** Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed).

Akçakale İlçesi'nin korelasyon ve regresyon analizlerinin daha iyi anlaşılması amacıyla serpilme diyagramı hazırlanmıştır. İlçede soğuk termal şartların hakim olduğu aylardaki ölümler diğer termal şartlardan daha fazla olduğundan dolayı diyagramda, doğrusal çizgi negatif yönde bir eğilim göstermekte ve aylık THI konfor değerlerinde azalma meydana gelirken, doğal ölüm sayılarında artış olduğu daha net bir şekilde görülmektedir (Şekil 11).



Şekil 11. Akçakale'nin aylık veri setleri arasındaki ilişki diyagramı

Tablo 110. Akçakale İlçesi'nin aylık regresyon analizi sonuçları

MODEL ÖZETİ ^b						
Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate		
1	,433 ^a	,188	,164	1,89906		
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
ANOVA ^b						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	28,354	1	28,354	7,862	,008 ^a
	Residual	122,618	34	3,606		
	Total	150,972	35			
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
KATSAYILAR ^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	7,405	,924		8,017	,000
	THI Değerleri	-,144	,051	-,433	-2,804	,008
a. Dependent Variable: Ölüm Sayıları						

4.3.1.3.2. Halfeti İlçesi'nin İstatistiksel Analizleri

Halfeti İlçesi'nin aylık THI değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi ortaya koymak amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır (Tablo 111). Analiz sonucunda elde edilen değerlere bakıldığında, korelasyon katsayısı -0.368 olarak hesaplanmıştır. İlçenin aylık THI değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişki orta düzeyde ve negatif (ters) yöndedir ($p = 0,027$). Halfeti İlçesi'nin 2013-2015 yılları arasındaki aylık THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları karşılaştırıldığında, ilçede doğal ölümler en fazla, soğuk termal koşulların ($THI < 15\text{ }^{\circ}\text{C}$) hakim olduğu aylarda (117 kişi % 51.3), ardından sıcak termal şartlarının ($THI > 20\text{ }^{\circ}\text{C}$) yaşandığı aylarda (64 kişi % 28.1), en az doğal ölüm vakaları ise konforlu termal koşullara ($THI = 15-19.9\text{ }^{\circ}\text{C}$) sahip aylarda (47 kişi % 20.6) meydana gelmiştir. Bu durum, Halfeti İlçesi'nin aylık THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında orta düzeyde ancak negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğunu desteklemektedir.

Tablo 111. Halfeti İlçesi'nin aylık korelasyon analizi sonuçları

3 yıl	Tanımlayıcı İstatistikler		Korelasyon		
	Ortalama	Standart Sapma		THI Değerleri	Ölüm Sayıları
THI Değerleri	16,2906	6,47463	Pearson Correlation	1	-,368*
			Sig. (2-tailed)		,027
			N	36	36
Ölüm Sayıları	6,3333	3,05193	Pearson Correlation	-,368*	1
			Sig. (2-tailed)	,027	
			N	36	36

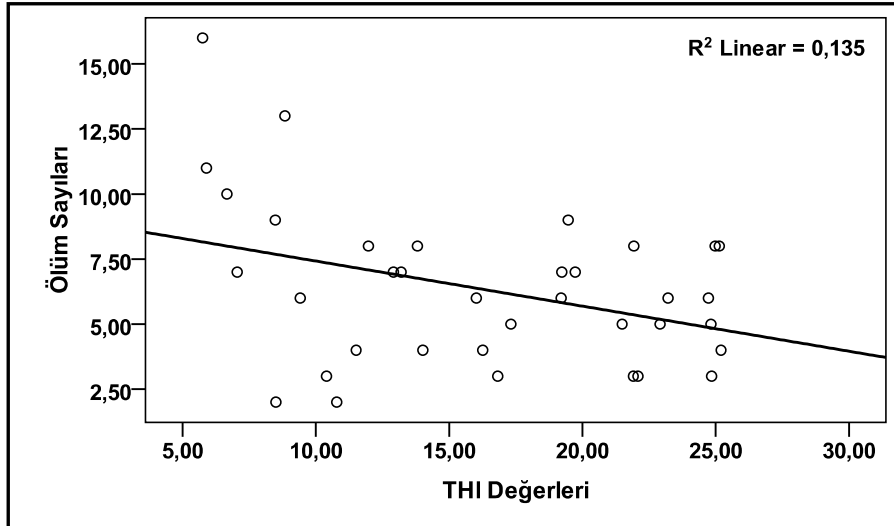
***. Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed).**

Halfeti İlçesi'nin aylık THI konfor değerlerinin doğal ölüm olayları üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 112). Analiz sonuçları incelendiğinde, 0,135 olarak hesaplanana R^2 (korelasyon katsayısının karesi), günlük doğal ölüm olayların % 13,5'lik (49,2 ölüm olayı) kısmının, THI konfor koşulları ile açıklanabildiğini göstermektedir ($p = 0,027$). Regresyon analizinde, aylık doğal ölümlerin (constant) 9,156 olarak sabit katsayı (B katsayısı) hesaplanmıştır ve bu katsayı THI değeri sıfır (etkisiz) olsa bile aylık 9,156 biriminde doğal ölüm olacağını belirtmektedir ($P = 0,000$). THI değerlerinin B katsayısı ise -0,173 olarak belirlenmiştir ve bu katsayıda, THI değerlerinde meydana gelebilecek olan bir birimlik bir artışta doğal ölüm olaylarında -0,173 biriminde bir azalma olacağını göstermektedir ($p = 0,027$). Bu nedenle, Halfeti İlçesi'nin aylık THI konfor koşullarının doğal ölüm olayları üzerinde istatistiksel düzeyde anlamlı bir etkisi vardır.

Halfeti İlçesi'nin korelasyon ve regresyon analizlerinin daha iyi anlaşılması amacıyla serpilme diyagramı oluşturulmuştur. İlçede soğuk termal şartların hakim olduğu aylardaki ölümler olayları (% 51,3), diğer termal şartlardan daha fazla olduğundan dolayı diyagramda, doğrusal çizgi negatif yönde bir eğilim göstermekte ve aylık THI konfor değerlerinde azalma meydana gelirken, doğal ölüm sayılarında artış olduğu daha iyi bir şekilde görülmektedir (Şekil 12).

Tablo 112. Halfeti İlçesi'nin aylık regresyon analizi sonuçları

MODEL ÖZETİ ^b						
Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate		
1	,368 ^a	,135	,110	2,87973		
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
ANOVA ^b						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	44,043	1	44,043	5,311	,027 ^a
	Residual	281,957	34	8,293		
	Total	326,000	35			
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
KATSAYILAR ^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	9,156	1,315		6,960	,000
	THI Değerleri	-,173	,075	-,368	-2,305	,027
a. Dependent Variable: Ölüm Sayıları						



Şekil 12. Halfeti'de aylık veri setleri arasındaki ilişki diyagramı

4.3.1.3.4. Merkez İlçenin İstatistiksel Analizleri

Merkez ilçenin aylık THI konfor değerleri ile doğal ölüm arasında ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon analizi uygulanmıştır (Tablo 113). Analiz sonuçlarına bakıldığında, korelasyon katsayısı -0,361 olduğu görülmektedir. Merkez

ilçenin aylık THI konfor değerleri ile doğal ölüm vakaları arasında ilişki negatif (ters) yönde ve orta düzeydedir ($p = 0,031$). İlçenin 2013-2015 yılları arasındaki aylık doğal ölüm olayları ve THI değerleri karşılaştırıldığında, doğal ölüm olayları en fazla soğuk termal koşulların ($THI < 15$ °C) hakim olduğu aylarda (3102 kişi % 44.2), ardından sıcak termal koşulların ($THI > 20$ °C) yaşandığı aylarda (2826 kişi % 40.3), en az ise konforlu termal şartlara ($THI = 15-20$ °C) sahip aylarda (1091 kişi % 15.5) meydana gelmiştir. Bu dağılımda doğal ölüm olayları soğuk termal koşullara sahip aylarda kümelenme göstermesi, merkez ilçede aylık THI konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasındaki korelasyon analizi sonuçlarını desteklemektedir.

Tablo 113. Merkez ilçenin aylık korelasyon analizi sonuçları

3 yıl	Tanımlayıcı İstatistikler		Korelasyon		
	Ortalama	Standart Sapma		THI Değerleri	Ölüm Sayıları
THI Değerleri	17,1528	6,00989	Pearson Correlation	1	-,361*
			Sig. (2-tailed)		,031
			N	36	36
Ölüm Sayıları	194,9722	25,31909	Pearson Correlation	-,361*	1
			Sig. (2-tailed)	,031	
			N	36	36

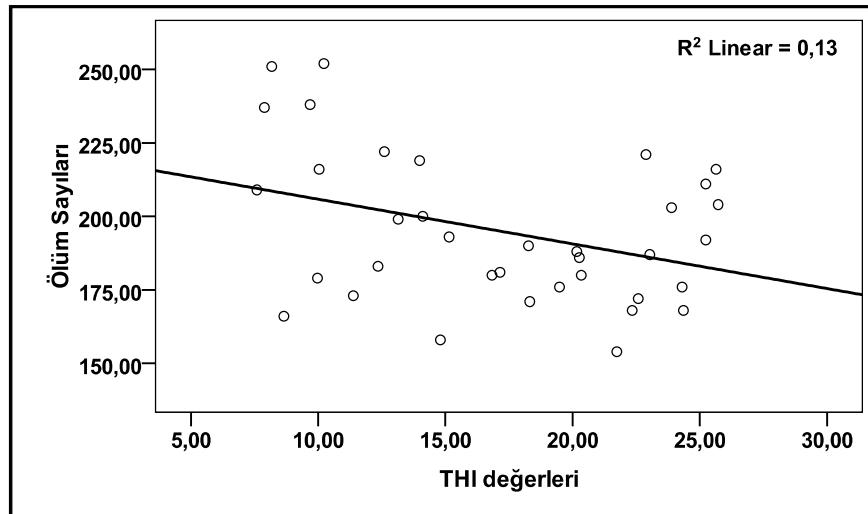
*. Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed).

Merkez ilçede aylık THI konfor değerlerinin doğal ölümler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 114). Analiz sonuçları incelendiğinde, 0,130 olarak hesaplanan R^2 (korelasyon katsayısı karesi), aylık doğal ölüm olayların % 13'lük (912,5 ölüm olayı) bölümünün, THI konfor koşulları ile açıklanabildiğini göstermektedir ($p = 0,031$). Regresyon analizinde, aylık doğal ölümlerin (constant) 221,039 olarak sabit katsayı (B katsayısı) hesaplanmıştır ve bu katsayı THI değeri sıfır (etkisiz) olsa bile aylık 221,039 biriminde doğal ölüm olacağını belirtmektedir ($P = 0,000$). THI değerlerinin B katsayısı ise -1,520 olarak belirlenmiştir ve bu katsayıda, THI değerlerinde meydana gelebilecek olan bir birimlik bir artışta doğal ölüm olaylarında -1,520 biriminde bir azalma olacağını göstermektedir ($p = 0,031$). Sonuç olarak, merkez ilçenin aylık THI konfor koşullarının doğal ölüm olayları üzerinde istatistiksel düzeyde anlamlı bir etkisi vardır.

Tablo 114. Merkez ilçenin aylık regresyon analizi sonuçları

MODEL ÖZETİ ^b						
Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate		
1	,361 ^a	,130	,105	23,95925		
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
ANOVA ^b						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	2919,424	1	2919,424	5,086	,031^a
	Residual	19517,548	34	574,046		
	Total	22436,972	35			
a. Predictors: (Constant), THI Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
KATSAYILAR ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	((Constant))	221,039	12,229		18,075	,000
	THI Değerleri	-1,520	,674	-,361	-2,255	,031
a. Dependent Variable: Ölüm Sayıları						

Merkez ilçenin korelasyon ve regresyon analizlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için serpilme diyagramı oluşturulmuştur. İlçede, doğal ölüm olayları soğuk termal koşullara sahip aylarda kümelenme göstermesi nedeniyle diyagramda, doğrusal çizgi negatif yönde bir eğilim göstermekte ve THI konfor değerlerinde azalma meydana gelirken, doğal ölüm sayılarında artış meydana geldiği görülmektedir (Şekil 13).



Şekil 13. Merkez ilçenin aylık veri setleri arasındaki ilişki diyagramı

4.3.2. PET İndisi ve Doğal Ölüm Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler

Şanlıurfa İli'nin biyoklimatik konfor koşulları, hava sıcaklığı ve nispi nemi eşzamanlı olarak değerlendiren THI konfor indisi ile sıcaklık, nem, rüzgar, bulutluluktan oluşan atmosfer parametrelerinin yanı sıra insanın kişisel ve fizyolojik özelliklerini de aynı anda değerlendiren PET konfor indisinin uygulanması sonucunda belirlenmiştir. THI indisi, meteoroloji verilerin uygun olması nedeniyle bütün ilçelere uygulanmıştır. Ancak THI indisinden daha üstün olan PET indisi, bulutluk verisinin olmaması ve gerekli olan diğer saatlik meteoroloji verilerinde de büyük eksikliklerin olması nedenleri ile merkez ilçe dışında diğer ilçelere uygulanamamıştır. Bu nedenle sadece merkez ilçenin PET konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasındaki istatistiksel analiz sonuçlarına yer verilecektir.

4.3.2.1. Günlük Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler

Merkez ilçenin günlük PET konfor değerleri ile doğal ölüm olaylarına korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır. Merkez ilçede 2013 ve 2014 yıllarında günlük PET konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmesine rağmen, 2015 yılında ise anlamlı sonuçlar bulunamamıştır.

4.3.2.1.1. 2013 Yılıının İstatistiksel Analizleri

Merkez ilçenin 2013 yılındaki günlük PET konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi belirlemek için korelasyon analizi yapılmıştır (Tablo 115). Analiz sonucunda, -0,178 olarak hesaplanan korelasyon katsayısı, ilçenin günlük PET konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında negatif (ters) yönde ve zayıf düzeyde ilişki olduğunu belirtmektedir ($p = 0,001$). Merkez ilçenin 2013 yılındaki günlük PET konfor değerleri ile doğal ölüm vakaları karşılaştırıldığında, ilçede en fazla doğal ölümler soğuk termal koşulların ($PET < 18$ °C) hakim olduğu günlerde (1292 kişi % 56.1), ardından sıcak termal koşulların ($PET > 23$ °C) yaşandığı günlerde (780 kişi % 33.9), en az ise konforlu termal koşullara ($PET = 18-23$ °C) sahip günlerde (229 kişi % 10) gerçekleşmiştir. İlçede sıcak ve soğuk termal koşulların hakim olduğu günlerde meydana gelen doğal ölüm sayıları arasında fark olmasına rağmen, doğal ölüm olaylarının günlük dağılımları arasında belirgin farklar görülmemesi nedeniyle korelasyon katsayısının düşük çıkmasına neden olmuştur.

Tablo 115. Merkez ilçenin günlük korelasyon analizi sonuçları (2013)

2013	Tanımlayıcı İstatistikler		Korelasyon		
	Ortalama	Standart Sapma		PET Değerleri	Ölüm Sayıları
PET Değerleri	17,0729	11,22781	Pearson Correlation	1	-,178**
			Sig. (2-tailed)		,001
			N	365	365
Ölüm Sayıları	6,3041	2,78795	Pearson Correlation	-,178**	1
			Sig. (2-tailed)	,001	
			N	365	365

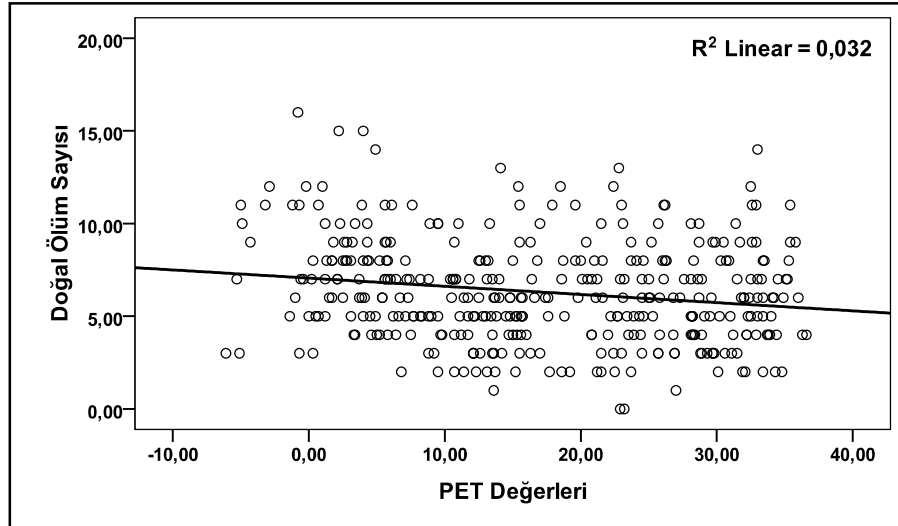
****.** Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed).

Merkez ilçenin 2013 yılındaki günlük doğal ölüm olayları üzerinde PET konfor değerlerinin etkisini belirlemek amacıyla regresyon analizi uygulanmıştır (Tablo 116). Analiz sonuçlarına bakıldığında, 0,032 olarak hesaplanana R^2 (korelasyon katsayısı karesi), günlük doğal ölüm olayların % 3.2'lik (73,6 ölüm olayı), kısmının PET konfor koşulları ile açıklanabildiğini göstermektedir ($p = 0,001$). Regresyon analizinde, günlük doğal ölümlerin (constant) 7,058 olarak sabit katsayı (B katsayısı) hesaplanmıştır ve bu katsayı PET değeri sıfır (etkisiz) olsa bile günlük 7,058 biriminde doğal ölüm olacağını belirtmektedir ($P = 0,000$). PET değerlerinin B katsayısı ise -0,044 olarak belirlenmiştir ve bu katsayıda, PET değerlerinde meydana gelebilecek olan bir birimlik bir artışta doğal ölüm olaylarında -0,044 biriminde bir azalma olacağını göstermektedir ($p = 0,001$). Sonuç olarak, 2013 yılında merkez ilçenin günlük PET konfor değerlerinin, günlük doğal ölüm olayları üzerinde istatistiksel düzeyde anlamlı bir etkisi vardır.

Korelasyon ve regresyon analizlerin daha iyi anlaşılması adına doğal ölüm olayları ile PET değerleri arasında ilişkiyi gösteren serpilme diyagramı hazırlanmıştır. İlçede 2013 yılında doğal ölüm olayları, PET konfor değerlerinin 18 °C'nin altında olduğu soğuk termal koşullarına sahip günlerde (% 56.1) diğer konfor koşullarına göre daha fazla meydana gelmiştir. Diyagramda doğrusal çizginin negatif yönde bir eğilim göstermekte ve PET konfor değerlerinde azalma meydana gelirken ölüm olaylarında da artış meydana geldiği belirgin bir şekilde görülebilmektedir (Şekil 14).

Tablo 116. Merkez ilçenin günlük regresyon analizi sonuçları (2013)

MODEL ÖZETİ ^b						
Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate		
1	,178 ^a	,032	,029	2,74733		
a. Predictors: (Constant), PET Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
ANOVA ^b						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	89,380	1	89,380	11,842	,001^a
	Residual	2739,864	363	7,548		
	Total	2829,244	364			
a. Predictors: (Constant), PET Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
KATSAYILAR ^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	7,058	,262		26,941	,000
	PET Değerleri	-,044	,013		-,178	,001
a. Dependent Variable: Ölüm Sayıları						



Şekil 14. Merkez ilçenin günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı (2013)

4.3.2.1.2. 2014 Yılı'nın İstatistiksel Analizleri

Merkez ilçenin 2014 yılındaki günlük PET konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi belirlemek için korelasyon analizi uygulanmıştır (Tablo 117). Analiz sonucunda, -0,124 olarak hesaplanan korelasyon katsayısı, ilçenin

günlük PET konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında negatif yönde ve zayıf düzeyde ilişki olduğunu göstermektedir ($p = 0,018$). Merkez ilçenin 2013 yılındaki günlük PET konfor değerleri ile doğal ölüm vakaları karşılaştırıldığında, ilçede en fazla doğal ölümler soğuk termal koşulların ($PET < 18 \text{ }^\circ\text{C}$) hakim olduğu günlerde (1306 kişi % 55.7), ardından sıcak termal koşullarının ($PET > 23 \text{ }^\circ\text{C}$) yaşandığı günlerde (783 kişi % 33.4), en az ise konforlu koşullarına ($PET = 18\text{-}23 \text{ }^\circ\text{C}$) sahip günlerde (254 kişi % 10.8) meydana gelmiştir. İlçede 2014 yılındaki sıcak ve soğuk termal koşullarının hakim olduğu günlerde meydana gelen doğal ölüm sayıları arasında fark olmasına rağmen, doğal ölüm olaylarının günlük dağılımları arasında belirgin farklar görülmemesinden dolayı korelasyon katsayısı düşük çıkmıştır.

Tablo 117. Merkez ilçenin günlük korelasyon analizi sonuçları (2014)

2014	Tanımlayıcı İstatistikler		Korelasyon		
	Ortalama	Standart Sapma		PET Değerleri	Ölüm Sayıları
PET Değerleri	17,9805	10,78302	Pearson Correlation	1	-,124*
			Sig. (2-tailed)		,018
			N	365	365
Ölüm Sayıları	6,4192	2,59589	Pearson Correlation	-,124*	1
			Sig. (2-tailed)	,018	
			N	365	365

*. Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed).

Merkez ilçenin 2014 yılındaki günlük doğal ölüm olayları üzerinde PET konfor değerlerinin etkisini belirlemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 118). Analiz sonuçlarında, 0,015 olarak hesaplanan R^2 (korelasyon katsayısının karesi), günlük doğal ölüm olayların % 1.5'lik (35,145 ölüm olayı) bölümünün, PET konfor koşulları ile açıklanabildiğini göstermektedir ($p = 0,018$). Regresyon analizinde, günlük doğal ölümlerin (constant) 6,955 olarak sabit katsayı (B katsayısı) hesaplanmıştır ve bu katsayı PET değeri sıfır (etkisiz) olsa bile günlük 6,955 biriminde doğal ölüm olacağını belirtmektedir ($P = 0,000$). PET değerlerinin B katsayısı ise -0,030 olarak belirlenmiştir ve bu katsayıda, PET değerlerinde meydana gelebilecek olan bir birimlik bir artışta doğal ölüm olaylarında -0,030 biriminde bir azalma olacağını göstermektedir ($p = 0,018$). Sonuç olarak, 2014 yılında merkez ilçenin günlük PET konfor değerlerinin, günlük doğal ölüm olayları üzerinde istatistiksel düzeyde anlamlı bir etkisi vardır.

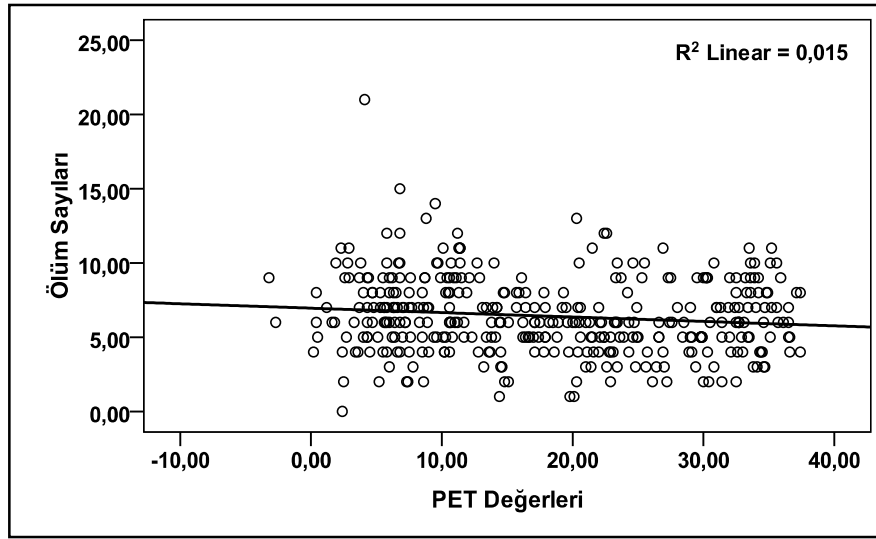
Tablo 118. Merkez ilçenin günlük regresyon analizi sonuçları (2014)

MODEL ÖZETİ ^b						
Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate		
1	,124 ^a	,015	,013	2,57949		
a. Predictors: (Constant), PET Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	37,542	1	37,542	5,642	,018 ^a
	Residual	2415,324	363	6,654		
	Total	2452,866	364			
a. Predictors: (Constant), PET Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
KATSAYILAR ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6,955	,263		26,465	,000
	PET Değerleri	-,030	,013	-,124	-2,375	,018
a. Dependent Variable: Ölüm Sayıları						

Merkez ilçenin korelasyon ve regresyon analizlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için serpilme diyagramı oluşturulmuştur. Diyagramda, doğrusal çizgi negatif yönde bir eğilim göstermekte ve PET konfor değerlerinde azalma meydana gelirken, doğal ölüm sayılarında artış olduğu görülmektedir. İlçede soğuk termal koşulların hakim olduğu günlerde doğal ölümlerin kümelenmesine rağmen, doğal ölüm olaylarının günlük dağılımları arasında belirgin farklar görülmemesinden dolayı diyagramda doğrusal çizgi belirgin olarak görülmemektedir (Şekil 15).

4.3.2.2. 10 Günlük Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler

Merkez ilçenin 10 günlük PET konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon analizi uygulanmıştır (Tablo 119). Analiz sonuçlarına incelendiğinde, korelasyon katsayısı -0,196 olduğu görülmektedir. Merkez ilçenin on günlük PET konfor değerleri ile doğal ölüm vakaları arasında ilişki negatif (ters) yönde ve zayıf düzeydedir ($p = 0,040$). İlçenin 2013-2015 yılları arasındaki on günlük doğal ölüm olayları ve PET konfor değerleri



Şekil 15. Merkez ilçenin günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı (2014)

karşılaştırıldığında, doğal ölüm olayları en fazla soğuk termal koşulların ($PET < 18$ C) hakim olduğu dönemlerde (3783 kişi % 54), ardından sıcak termal koşulların ($PET > 23$ °C) yaşandığı dönemlerde (2474 kişi % 35.3), en az ise konforlu termal şartların ($PET = 18-23$ °C) görüldüğü dönemlerde (753 kişi % 10.7) meydana gelmiştir. Nitekim bu dağılım, merkez ilçede 10 günlük PET konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasındaki korelasyon analizi sonuçlarını desteklemektedir.

Tablo 119. Merkez ilçenin 10 günlük korelasyon analizi sonuçları

3 Yıl	Tanımlayıcı İstatistikler		Korelasyon		
	Ortalama	Standart Sapma		PET Değerleri	Ölüm Sayıları
PET Değerleri	17,3565	11,03910	Pearson Correlation	1	-,196*
			Sig. (2-tailed)		,040
			N	111	111
Ölüm Sayıları	63,1532	10,40122	Pearson Correlation	-,196*	1
			Sig. (2-tailed)	,040	
			N	111	111

*. Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed).

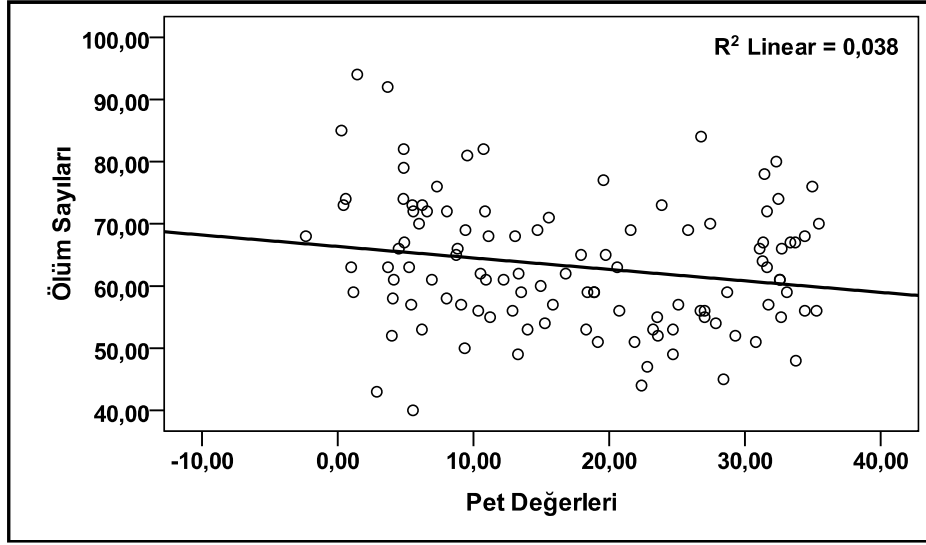
Merkez ilçenin 10 günlük doğal ölüm olaylarının üzerindeki PET konfor değerlerinin etkisi ortaya koymak amacıyla regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 120). Elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, R^2 değeri (korelasyon katsayısının karesi) 0.038 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, on günlük doğal ölüm olayların % 3.8'inin (266,7 kişi) PET konfor koşulları ile açıklanabildiğini göstermektedir ($p =$

0,040). Regresyon analizinde, 10 günlük doğal ölümlerin (constant) 66,353 olarak sabit katsayı (B katsayısı) hesaplanmıştır ve bu katsayı PET değeri sıfır (etkisiz) olsa bile günlük 66,353 biriminde doğal ölüm olacağını belirtmektedir (P = 0,000). PET değerlerinin B katsayısı ise -0,184 olarak belirlenmiştir ve bu katsayıda, PET değerlerinde meydana gelebilecek olan bir birimlik bir artışta doğal ölüm olaylarında -0,184 biriminde bir azalma olacağını göstermektedir (p = 0,040). Sonuç olarak, ilçenin 10 günlük PET değerlerinin doğal ölüm olayları üzerinde istatistiksel düzeyde anlamlı bir etkisi vardır.

Tablo 120. Merkez ilçenin 10 günlük analizi sonuçları

MODEL ÖZETİ^b						
Model	R	R²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate		
1	,196^a	,038	,029	10,24687		
a. Predictors: (Constant), PET Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
ANOVA^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	455,571	1	455,571	4,339	,040^a
	Residual	11444,826	109	104,998		
	Total	11900,396	110			
a. Predictors: (Constant), PET Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
KATSAYILAR^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	66,353	1,818		36,495	,000
	PET Değerleri	-,184	,089	-,196	-2,083	,040
a. Dependent Variable: Ölüm Sayıları						

Merkez ilçenin korelasyon ve regresyon analizlerinin daha iyi anlaşılması amacıyla serpilme diyagramı hazırlanmıştır. İlçede doğal ölüm olayları soğuk termal koşullarının hakim olduğu on günlük dönemlerde en fazla meydana gelmiştir (%54). Bu nedenle diyagramında, doğrusal çizgi negatif yönde bir eğilim göstermekte ve 10 günlük PET konfor değerlerinde azalma meydana gelirken, doğal ölüm sayılarında artış olduğu görülmektedir. (Şekil 16).



Şekil 16. Merkez ilçenin 10 günlük veri setleri arasındaki ilişki diyagramı

4.3.3.3. Aylık Veri Setlerine Uygulanan İstatistiksel Analizler

Merkez ilçenin aylık PET konfor değerleri ile doğal ölüm arasında ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon analizi uygulanmıştır (Tablo 121). Analiz sonuçlarına bakıldığında, korelasyon katsayısı -0,338 olduğu görülmektedir. İlçenin aylık PET konfor değerleri ile doğal ölüm vakaları arasında ilişki negatif (ters) yönde ve orta düzeydedir ($p = 0,044$). İlçenin 2013-2015 yılları arasındaki aylık doğal ölüm olayları ve PET değerleri karşılaştırıldığında, doğal ölüm olayları en fazla soğuk termal koşulların ($PET < 18 \text{ }^\circ\text{C}$) hakim olduğu aylarda (4017 kişi % 57.2), ardından sıcak termal koşulların ($PET > 23 \text{ }^\circ\text{C}$) yaşandığı aylarda (1950 kişi % 27.8), en az ise konforlu termal şartlara ($PET = 18-23 \text{ }^\circ\text{C}$) sahip aylarda (1052 kişi % 15) meydana gelmiştir. Bu dağılım, merkez ilçede aylık PET konfor değerleri ile doğal ölüm olayları arasındaki korelasyon analizi sonuçlarını desteklemektedir.

Merkez ilçede aylık PET konfor değerlerinin doğal ölüm olayları üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 122). Analiz sonuçları incelendiğinde, 0,114 olarak hesaplanan R^2 (korelasyon katsayısının karesi), aylık doğal ölüm olayların % 11,4'lük (800,166 ölüm olayı) bölümünün, PET konfor koşulları ile açıklanabildiğini belirtmektedir ($p = 0,044$). Regresyon analizinde, aylık doğal ölümlerin (constant) 208,654 olarak sabit katsayısı (B katsayısı) hesaplanmıştır ve bu katsayı PET değeri sıfır (etkisiz) olsa bile aylık 208,654 biriminde doğal ölüm olacağını belirtmektedir ($P = 0,000$). PET değerlerinin B katsayısı ise -0,783 olarak belirlenmiştir ve bu katsayıda, PET değerlerinde

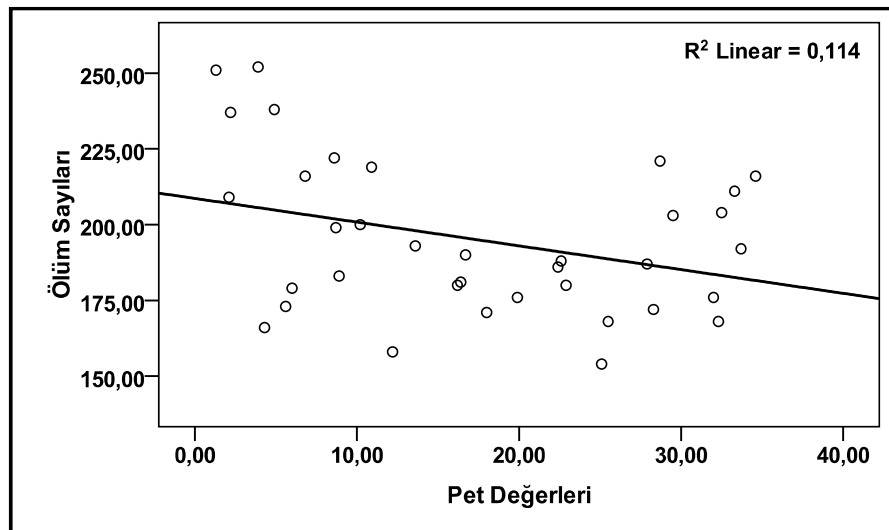
meydana gelebilecek olan bir birimlik bir artışta doğal ölüm olaylarında -0,783 biriminde bir azalma olacağını göstermektedir (p = 0,044). Sonuç olarak, merkez ilçenin aylık PET konfor koşullarının doğal ölüm olayları üzerinde istatistiksel düzeyde anlamlı bir etkisi vardır.

Tablo 121. Merkez ilçenin aylık korelasyon analizi sonuçları

3 Yıl	Tanımlayıcı İstatistikler		Korelasyon		
	Ortalama	Standart Sapma		PET Değerleri	Ölüm Sayıları
PET Değerleri	17,4639	10,92078	Pearson Correlation	1	-,338*
			Sig. (2-tailed)		,044
			N	36	36
Ölüm Sayıları	194,9722	25,31909	Pearson Correlation	-,338*	1
			Sig. (2-tailed)	,044	
			N	36	36

*. Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed).

Merkez ilçenin korelasyon ve regresyon analizlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için serpilme diyagramı oluşturulmuştur. İlçede, doğal ölümler en fazla PET değerinin 18 °C'nin altında olan soğuk termal şartların hakim olduğu aylarda meydana gelmiştir (% 57.2). Bu nedenle diyagramda, doğrusal çizgi negatif yönde bir eğilim göstermekte ve PET konfor değerlerinde azalma meydana gelirken, doğal ölüm sayılarında artış olduğunu açık bir şekilde görülmektedir (Şekil 17).



Şekil 17. Merkez ilçenin aylık veri setleri arasındaki ilişki diyagramı

Tablo 122. Merkez ilçenin aylık regresyon analizi sonuçları

MODEL ÖZETİ^b						
Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate		
1	,338^a	,114	,088	24,17772		
a. Predictors: (Constant), PET Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
ANOVA^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2561,864	1	2561,864	4,383	,044^a
	Residual	19875,109	34	584,562		
	Total	22436,972	35			
a. Predictors: (Constant), PET Değerleri			b. Dependent Variable: Ölüm Sayıları			
KATSAYILAR^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	208,654	7,678		27,176	,000
	PET Değerleri	-,783	,374	-,338	-2,093	,044
a. Dependent Variable: Ölüm Sayıları						

SONUÇ

Bu araştırmanın amacı, Türkiye'nin en sıcak illerinden biri olan Şanlıurfa İli'nde, 2013-2015 yılları arasındaki dönemde biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ilişkinin belirlenmesidir. Bu kapsamda, il ve ilçelerin biyoklimatik konfor koşulları belirlenmiş, doğal ölüm olayları ile biyoklimatik konfor koşulları arasında ilişkinin varlığı araştırılmıştır. Araştırmada, doğal ölüm vakaları ile iklimik konfor koşulları arasında ilişki, analitik metotlar kullanılarak ortaya konulmuştur. Avrupa ülkeleri başta olmak üzere diğer ülkelerde, çeşitli nedenlere bağlı ölüm olayları ile hava koşulları veya konfor koşulları arasındaki ilişki belirlemeye yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Türkiye'de, yeni olmakla beraber, çeşitli amaçlarla bir veya daha fazla bölgenin biyoklimatik konfor koşullarını belirlemek için bilimsel çalışmalar yapılmış olmasına rağmen konfor koşulları ile insan sağlığı arasında ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmış çalışmalar oldukça sınırlıdır. Türkiye'de konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi belirlemeye yönelik herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırma, Türkiye'de bu konuya ilişkin literatür eksikliğini giderilmesi ve daha sonraki yapılacak olan ilişkili çalışmalara örnek teşkil etmesi açısından oldukça önemlidir.

Şanlıurfa, Karasal Akdeniz İklim Bölgesi'nin doğu sınırları içinde yer almaktadır. Doğal olarak Akdeniz Havzası'nda egemen olan hava kütleleri ve cephe sistemleri, Şanlıurfa'nın mevsimlik hava koşullarını büyük ölçüde etkilemektedir. Şanlıurfa, yaz mevsimi sıcak ve kurak geçen, orta derece yağışın büyük bir bölümü kış ve ilkbahar mevsimlerinde meydana geldiği iklim koşullarına sahiptir.

Şanlıurfa İli'nin biyoklimatik konfor koşulları, sıcaklık ile nispi nemin kombine etkinse dayanan THI konfor indisi ve sıcaklık, nem, rüzgar, bulutluluktan oluşan iklim elemanları ile birlikte insanın kişisel ve fizyolojik özelliklerini eşzamanlı olarak değerlendiren PET konfor indisi kullanılarak belirlenmiştir. THI indisi için gerekli olan sıcaklık ve nispi nem verileri, ilçelerin mevcut meteoroloji istasyonlarından temin edildiğinden dolayı bütün ilçelere uygulanmıştır. Ancak PET indisi için gerekli olan iklim elemanlarına ilişkin veriler, sadece merkez ilçe

meteoroloji istasyonundan uygun bir şekilde temin edilmiştir. Bu nedenle PET indisi sadece merkez ilçeye uygulanmış olup diğer ilçeler uygulanamamıştır.

THI konfor indisine göre Şanlıurfa ilçelerinin 2013-2015 yılları arasındaki konfor değerleri incelendiğinde, ilde yaşayan insanlar, ocak, şubat, mart, kasım ve aralık aylarında soğuk termal ($THI < 15 \text{ }^{\circ}\text{C}$) koşullara, mayıs, haziran, temmuz, ağustos ve eylül aylarında da sıcak termal ($THI > 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$) koşullara maruz kalmaktadırlar. İnsanlar üzerinde herhangi bir termal stresin olmadığı, konforlu termal ($THI = 15-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$) koşulların hakim olduğu aylar ise sadece nisan ve ekimdir.

Bu nedenle Şanlıurfa İli'nde insan konforu açısından termal çevre baskısının en az hissedildiği veya hissedilmediği konforlu dönemin çok sınırlı olduğu görülmektedir. Ancak ilde yıl boyunca soğuk (ortalama 167 gün, % 45.8) ve sıcak (ortalama 121 gün, % 33.2) termal koşulların hakim olduğu dönemler, konforlu termal dönemin (ortalama 77 gün, % 21.1) aksine daha fazla sürmekte ve insanlar soğuk veya sıcak termal çevre baskısına daha fazla maruz kalmaktadırlar.

Önemli olan diğer bir husus, bütün ilçelerde soğuk termal koşullara sahip günlerin sayısının, önceki yıllara göre 2015 yılında en yüksek sayıya ulaşmış olmasıdır. Diğer yandan da, bütün ilçelerde aynı yıl içerisinde konforlu günlerin sayısının azaldığı belirlenmiştir.

PET değerlerine göre merkez ilçede, ilçede 2013 ve 2014 yıllarında ocak, şubat, mart, nisan, ekim, kasım ve aralık ayları boyunca soğuk termal koşullar ($PET < 18 \text{ }^{\circ}\text{C}$) meydana gelmiştir (2013'te 197 gün, 2014'te 193 gün). Haziran ayından ağustos ayına kadar da sıcak termal koşullar ($PET > 23 \text{ }^{\circ}\text{C}$) yaşanmıştır (2013'te 131 gün, 2014'te 127 gün). Merkez ilçede konforlu termal koşullar sadece, ($PET = 18-23 \text{ }^{\circ}\text{C}$), mayıs ve eylül aylarında görülmektedir (2013'te 37 gün, 2014'te 45 gün). 2015 yılında ise ocak, şubat, mart, nisan, kasım ve aralık aylarında soğuk termal koşullar (187 gün), haziran ayından eylül ayına kadar geçen sürede de sıcak termal koşullar (141 gün) yaşanmıştır. 2015 yılında ilçede insan sağlığı açısından en uygun termal şartlar (37 gün), mayıs ve ekim aylarında olduğu belirlenmiştir. Merkez ilçede gün sayısı bakımından 3 yılda da en fazla soğuk termal koşullar meydana gelmiştir. İlçede konforlu termal koşullara sahip günlerin ise oldukça az sayıda olduğu belirlenmiş olup, en yüksek gün sayısına da 2014 yılında erişilmiştir.

Şanlıurfa İli'nin biyoklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ilişkiyi belirlemek için korelasyon analizi, biyoklimatik konfor koşullarının doğal ölüm vakaları üzerindeki etkisini belirlemek için de regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel analizler, 2013-2015 yılları arası dönemde bütün ilçelerin doğal ölüm olayları ve konfor koşullarının günlük, on günlük ve aylık zaman aralıklarından oluşan veri setlerine uygulanmıştır. Ancak istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler, günlük düzeyde merkez ilçede, on günlük düzeyde Halfeti ve merkez ilçelerinde, aylık düzeyde ise Akçakale, Halfeti ve merkez ilçelerinde bulunmuştur. Diğer ilçelerin istatistiksel analizlere tabi tutulan zaman aralıklarındaki doğal ölüm olaylarının dağılımları, belli bir dönemde kümelenme göstermediğinden istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

THI konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında günlük düzeyde sadece 2013 ve 2014 yıllarında merkez ilçede istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Merkez ilçede iklimatik konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında 2013'te -0,185 ve 2014'te -0,144 olmak üzere negatif yönde ve zayıf derecede korelasyon bulunmuştur. İlçede doğal ölüm vakaları, en fazla soğuk stres koşullarının hakim olduğu günlerde (2013'te % 41.8, 2014'te % 42.8) kümelenme göstermesi, korelasyon analizinin negatif yönde çıkmasını desteklemektedir. İlçenin doğal ölüm olaylarının 2013 yılında % 3.4'ü, 2014 yılında da % 2.1'i günlük THI konfor koşulları ile açıklanabilmektedir.

2013-2015 yılları arasındaki 3 yılın birleştirilmesi ile analize uygun hale getirilen on günlük düzeydeki doğal ölüm olayları ile THI konfor koşulları arasında istatistiksel ilişki sadece Halfeti ve merkez ilçelerinde tespit edilmiştir. On günlük THI konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında hesaplanan korelasyon katsayısı Halfeti'de -0,238, merkezde -0,205 olup, negatif yönde ve zayıf derecede istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. İlçelerin doğal ölüm vakalarının büyük bir bölümü THI değerlerinin 15 °C'nin altında kalan soğuk stres koşullarının hakim olduğu (Halfeti'de % 50, merkezde % 43.2) on günlük periyot aralıklarında kümelenme göstermektedir. Bu durum ilçelerin korelasyon analizlerinin negatif yönde çıkmasını doğrulamaktadır. İlçelerde on günlük doğal ölüm olaylarının THI konfor koşulları ile açıklanabilirlik oranları ise Halfeti İlçesi'nde % 5.7, merkez ilçede de % 4.2 olduğu belirlenmiştir.

Aylık düzeyde THI konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler sadece Akçakale, Halfeti ve merkez ilçelerinde bulunmuştur. İlçelerin THI konfor koşulları ile doğal ölüm vakaları arasında korelasyon katsayısı, Akçakale’de -0,433, Halfeti’de -0,368 ve merkezde -0,361 olarak hesaplanmıştır. İlçelerin doğal ölüm olayları ile THI konfor koşulları arasında negatif yönde ve orta derecede istatistiksel ilişki tespit edilmiştir. İlçelerin doğal ölüm olayları THI değerlerinin 15 °C’nin altında olduğu soğuk stres koşullarının hakim olduğu aylarda kümelenme göstermesi, korelasyon analizi sonuçlarını desteklemektedir. İlçelerde, aylık doğal ölüm vakalarının, Akçakale İlçesi’nde % 18.8’i, Halfeti İlçesi’nde % 13.5’i ve merkez ilçede de % 13’ü THI konfor koşulları ile açıklanabilmektedir.

Sadece merkez ilçeye uygulanarak elde edilen PET konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler, günlük düzeyde 2013 ve 2014 yıllarında, on günlük ve aylık düzeydeki analiz sonuçlarında bulunmuştur. İlçede, günlük düzeyde PET konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında korelasyon katsayısı, 2013’te -0,178, 2014’te -0,124 olarak hesaplanmıştır. İlçede söz konusu yıllarda PET konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında negatif yönde ve zayıf derecede istatistiksel açıdan anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Doğal ölüm vakalarının ilçede PET değerlerinin 18 °C’nin altında yer aldığı soğuk stres koşullarının yaşandığı günlerde (2013’te % 56.1, 2014’te 55.7) kümelenme göstermesi, korelasyon analizi sonuçlarını doğrulamaktadır. İlçede, doğal ölüm olaylarının 2013’te % 3.2’si, 2014’te de % 1.5’i PET konfor koşulları ile açıklanabilmektedir.

On günlük düzeyde merkez ilçede PET konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında ise negatif yönde ve zayıf derecede istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunmuştur. İlçenin doğal ölüm vakalarının yarısından fazlası (% 54) PET değerlerinin 18 °C’nin altında olduğu soğuk stres koşullarının yaşandığı on günlük periyotlarda meydana gelmesi, merkez ilçenin on günlük PET değerleri ile doğal ölüm olayları arasında korelasyon sonuçlarını desteklemektedir. İlçede on günlük doğal ölümler olaylarının % 3.8’i PET konfor koşulları ile açıklanabilmektedir.

Aylık düzeyde merkez ilçede PET konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında negatif yönde ve orta derecede korelasyon bulunmuştur ($r = -0,338$). İlçede

doğal ölüm vakaları, PET değerlerinin 18 °C'nin altında olduğu soğuk stres koşullarının hakim olduğu aylarda kümelenmiştir. Bu durum korelasyon sonuçlarının negatif yönde çıkmasını desteklemektedir. İlçede aylık doğal ölüm olaylarının % 11.4'ü PET konfor koşulları ile açıklanabilmektedir.

Diğer ilçelerde konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunamamıştır. Bunun birinci nedeni söz konusu ilçelerin doğal ölüm olaylarının dağılımlarında herhangi bir periyotta kümelenme olmamasıdır. İkinci neden ise araştırma döneminin 3 yıllık kısa bir süre ile sınırlandırma zorunda kalınmasıdır. Çünkü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunan ilçelerde, analize tabi tutulan verilerin yıl sayısı arttıkça, ilişkinin derecesinde de artış gözlenmiştir. Örneğin merkez ilçede konfor koşulları ile doğal ölümler arasında istatistiksel ilişkinin kuvvet derecesinde, 1 yıllık günlük düzey ile 3 yıllık aylık düzey arasında artış vardır. Diğer bir örnekte ise Akçakale İlçesi'nde günlük ve on günlük konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında istatistiksel bir ilişki bulunmamasına rağmen, ilçede 3 yıllık aylık konfor koşulları ile doğal ölüm olayları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Bu nedenlerden dolayı bu araştırmanın sonuçları "ilk bulgular" niteliğindedir.

Ancak Şanlıurfa İli'nde istatistiksel analizler neticesine göre doğal ölüm olayları ile konfor koşulları arasında anlamlı ilişkiler var olduğu görülmektedir. Nitekim dünyada birçok farklı ülkelerde, ölüm olayları ile konfor veya hava koşulları arasında yapılmış araştırmalarda bu araştırma sonuçlarını destekleyen bulgular ortaya konulmuştur. Bu araştırmalardan bazıları; Keatinge vd. (1997), Avrupa'nın hem sıcak hem de soğuk birçok bölgesinde (kuzey Finlandiya, güney Finlandiya, Hollanda, Londra, kuzey İtalya) çeşitli nedenlere bağlı meydana gelen ölümler ile kış aylarındaki soğuk hava arasındaki ilişkiyi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, 18 °C'nin altındaki sıcaklıklarda 1 °C düşüş meydana geldiğinde bütün nedenlere bağlı ölümlerde artış olduğunu tespit edilmiştir. Ancak ölümlerdeki bu artış soğuk iklim bölgelerine göre sıcak iklim bölgelerinde daha fazla olduğu belirtilmiştir. Nastos vd. (2013), Yunanistan'ın Grit Adası'nda akut koroner sendrom nedeni hastalıklar üzerinde hava koşullarının etkisini araştırılmıştır. Ancak hava koşulları ile akut koroner sendrom hastalıkları arasında istatistiksel bir ilişki bulunamamıştır. Buna rağmen yaz aylarında turist yoğunluğu nedeniyle akut koroner sendrom

hastalıklarında artış olduğunu ve akut koroner sendrom hastalıklarının nispeten kış aylarında da artışı gözlemlenmiştir. Diaz vd. (2005). İspanya'nın Madrid Şehri'nde kış aylarındaki aşırı soğuk hava şartlarının ölümler üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada, soğuk havanın ölümler üzerinde etkisinin olduğunu ve özellikle dolaşım ve solunum nedenli ölüm olayları üzerinde soğuk havanın daha fazla etkili olduğunu belirtilmiştir. Vasconcelos vd. (2013), Avrupa'da en fazla kış ölümlerinin meydana geldiği Portekiz'de kalp krizi hastalıkları ile PET konfor koşulları arasında ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Portekiz'de kış aylarında PET konfor değerlerinde her bir derecelik azalmada kalp krizi hastalıklarında % 2.2'nin üstünde artış olacağını belirtmiştir. Donaldson ve Keatinge (1997), güneybatı İngiltere'de iskemik kalp hastalığı, solunum sistemi ve genel ölüm nedenleri ile meydana gelen ölüm olayları üzerinde soğuk havanın etkilerini araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, soğuk hava koşullarına maruz kalmanın aşırı kış ölümleri üzerinde etkili bir faktör olduğu ortaya konulmuştur. Healy (2003), Avrupa'nın 14 ülkesinde kış ölümleri üzerinde iklimik, sosyoekonomik, sağlık bakımı, ev ısıtma koşulları ve yaşam stili gibi birçok faktörün etkisi araştırılmıştır. Araştırmada, kış aylarında en fazla ölümler Portekiz, ardından İspanya ve İrlanda ülkelerinde meydana geldiği belirtilmiştir. Ayrıca kış ölümlerin fazla olduğu ülkelerde, sağlık bakımı, sosyoekonomik gelişme ve ev içi ısıtma koşullarının gelişmesi ile ölümlerin azalabileceğini vurgulamıştır.

Araştırma neticesinde, Şanlıurfa'da halk tarafından ölüm olaylarının en fazla bahar aylarında meydana geldiği düşüncesine inanılarak yaygın olarak söylenen "Azrail bahar temizliği yapıyor ifadesi" ise bilimsel bir geçerliliği olmadığı kanıtlanmıştır. Çünkü Şanlıurfa'da doğal ölüm olayları en fazla kış mevsiminde (2013'te 973 kişi % 28.7, 2014'te 917 kişi % 26.9, 2015'te 948 kişi % 27.2) meydana gelmektedir.

Ülkemizde bu kapsamda araştırma yok denecek kadar azdır. Bu araştırma bu yönüyle ülkemiz için bir ilk niteliğindedir. Bu araştırma, bu konuya ilişkin uluslararası literatürde ülkemize ilişkin boşluğun giderilmesi, literatüre ülkemizden de örneklerin girmesine olanak sağlayacaktır. Ayrıca bu araştırmada kullanılan metodoloji Türkiye'nin farklı kesimlerine uygulanabileceği gibi ilgili çalışmalar içinde oldukça yararlı bilgiler sunabilecek niteliktedir.

KAYNAKÇA

- Akbıyık, M. (2014). *Şanlıurfa İlinin Turizm Potansiyelinin Belirlenmesi Ve Planlamaya Yönelik Öneriler*, Doktora Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akman, Y. (2011). *İklim ve Biyoiklim*, Palme Yayıncılık, Ankara.
- Akşit, C. (2011). *Antalya ve Burdur Havzalarında Don Risk Tarihlerinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Albayrak, A. S. vd. (2014). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Kalaycı, Ş. (ed), Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti. Ankara.
- Alberdi, J. C., Diaz, J., Montero, J. C., Miron, I. (1998). "Daily Mortality in Madrid Community 1986-1992: Relationship with Meteorological Variables," *European Journal of Epidemiology*, Vol: 14, P: 571-578.
- Almeida, S. P., Casimiro, E. Calheiros, J. (2010). "Effects of Apparent Temperature on Daily Mortality in Lisbon and Oporto, Portugal," *Environmental Health* Vol: 9:12.
- Altunışık, R. vd. (2012). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı*, Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi, Sakarya.
- Analitis, A., Katsouyanni, K., Biggeri, A., Baccini, M., Forsberg, B., Bisanti, L., Kirchmayer, U., Ballester, F., Cadum, E., Goodman, P. G., Hojs, A., Sunyer, J., Tiittanen, P., Michelozzi, P. (2008). "Effects of Cold Weather on Mortality: Results From 15 European Cities Within the PHEWE Project," *American Journal of Epidemiology*, Vo: 168, No: 12.
- Armstrong, A. G., Chalabi, Z., Fenn, B., Hajat, S., Kovats, S., Milojevic, A., Wilkinson, P. (2011). "Association of Mortality With High Temperatures in

A Temperate Climate: England and Wales,”*J Epidemiol Community Health*, Vol: 65, P: 340-345.

ASHRAE. (2001). *Handbook- Fundamentals*, American Society Of Refrigerating And Air-Conditioning Engineers, INC. Atlanta, USA.

ASHRAE. (2004) *Standard 55, Thermal Enviromental Conditions For Human Occupancy*, American Society Of Refrigerating And Air-Conditioning Engineers, INC. Atlanta, USA.

Aslan, O. (1983). *İnsanı Etkileyen Termal Faktörler ve Termoregülasyon*, Tıbbi Biyometeoroloji Semineri Kitabı, sf; 75-80. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

Atalay, İ. (2010). *Uygulamalı Klimatoloji*, META Yayın Evi, İzmir.

Auliciems, A. (1997) *Camfort, Clothing and health, Applied Climatology Principles and Practice*, (Ed. R. D. Thompson and Allen Perry), Routledge, New York.

Auliciems, A. And Szokolay, S. V. (2007). *Thermal Comfort, Passive and Low Energy Architecture International Desing Tools and Techniques in Association Department of Architecture, With The University of Queensland, Brishbane, 4072.*

Aytaç, A. S., vd. (2016). “Harran Üniversitesi Osmanbey Kampüsü’nün (Şanlıurfa) Fiziki Coğrafyası,” *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl; 4, Sayı; 36.

Bady, M. (2014). “Analysis of Outdoodr Human Thermal Comfort Within Three Major Cities in Egypt,” *Open Access Library Journal*.

Bahadır, M. (2011). “Coğrafya Çalışmalarında Yeni Bir Dağılış Modellemesi: Yarıçapsal Tabanlı Fonksiyon Yöntemi,” *TUBAV Bilim Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 2, Sf: 151-161.

Barnett, A. G. (2007). “Temperature and Cardiovascular Deaths in the US Elderly: Changes Over Time,” *Epidemiology*, Sayı:18,3, Sf: 369-372.

- Chestnut, L. G., Breffle, W. S., Smith, J. B., Kalkstein, L. S. (1998). "Analysis of Differences in Hot-weather-related Mortality across 44 U.S. Metropolitan Areas," *Environmental Science and Policy*, Vol. 1. P: 59-70.
- Cimşit, M. (1983). "Helio-Marin Kürlerinin Klinik-Terapötik Biyometeorolojideki Yeri," *Meteoroloji Dergisi, Tıbbi Biyometeoroloji Özel Sayısı*, Sayı: 11, Ankara.
- Curriero, F. C., Heiner, K. S., Samet, J. M., Zeger, S. L., Strug, L., Patz, J. A. (2002). "Temperature and Mortality in 11 Cities of the Eastern United States," *American Journal of Epidemiology*, Vol. 155, No.1. p: 80-87.
- Çağlak, S., Özlü, T., Gündüz, S. (2016). "Şanlıurfa İli İklim Özelliklerinin Enterpolasyon Teknikleri İle Analizi," *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 9, Sayı: 45.
- Çalışkan, O. (2012). *Türkiye'nin Biyoklimatik Koşullarının Analizi Ve Şehirleşmenin Biyoklimatik Koşullara Etkisinin Ankara Ölçeğinde İncelenmesi*, Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çelik, N., Bayazıt, Y. (2008). "İnsan Vücudunun Modellenmesinde Kişisel Değişikliklerin Termo-regülasyon Üzerinde Etkileri," *Isı Bilimi ve Tekniği Dergisi*, Cilt: 28, Sayı: 1. Ankara.
- Diaz, J., Garcia, R., Velaquez deCastro, F., Hernandez, E., Lopez, C., Otero, A. (2002). "Effects of Extremely Hot Days on People Older Than 65 years in Seville (Spain) from 1986 to 1997," *Int J Biometeorol*, Vol. 46. P. 145-149.
- Diaz, J., Garcia, R., Lopez, C., Linares, C., Tobias, A., Prieto, L. (2005). "Mortality impact of extreme winter temperatures," *Int J Biometeorol*, Vol. 49, P. 179-183.
- Dilaveris, P., Syntetos, A., Giannopoulos, G., Gialafos, E., Pantazis, A., Stefanadis, C. (Climate Impacts on Myocardial Infarction Deaths in the Ethens Territory: the Climate Study," *Heart*, Vol: 92, p: 1747-1751.
- Dinçel, T. (1983). "İklim, İnsan ve Sağlık," *Meteoroloji Dergisi, Tıbbi Biyometeoroloji Özel Sayısı*, Sayı: 11, Ankara.

- Donaldson, G. C. and Keatinge W. R. (1997). "Early Increases In Ischaemic Heart Disease Mortality Dissociated From and Later Changes Associated With Respiratory Mortality After Cold Weather in South East England," *Journal of Epidemiology and Community Health*, Vol: 51, P: 643-648.
- Donaldson, G. C., Ermakov, S. P., Komarow, Y. M., McDonald, C. P., Keatinge, W. R. (1998). "Cold related mortalities and protection aganist cold in Yakutsk, eastern Siberia: observation and interview study," *BMJ*, Vol: 317, P: 978-982.
- Epstein, Y. And Moran, D. S. (2006). "Thermal Comfort and The Heat Stress Indices," *Industrial Heal*, Vol:44, P: 388-398.
- Erinç, S. (1983). "Ekoloji ve İklim," *Meteoroloji Dergisi, Tıbbi Biyometeoroloji Özel Sayısı*, Sayı: 11, Ankara.
- Erol, O. (2004). *Genel Klimatoloji*, Çantay Kitapevi, İstanbul.
- Giesbrecht, G. G. (1995). "The Respiratory Sytem in A Cold Environment," *Aviation Space and Environmental Medicine*, P: 890-902.
- Green, M. S., Harari, G, Krstal-Boneh, E. (1994). "Excess winter mortality from ischaemic heart disease and stroke during colder and warmer years in Israel," *European Journal of Public Health*, Vol: 4, P: 3-11.
- Gulyas, A., Matzarakis, A. (2007). "Selected Examples Of Bioclimatic Analysis Applying The Physiologically Equivalent Temperature In Hungary," *Acta Climatologica Et Chorologica*, 40-41, P: 37-46.
- Gulyas, A., Unger, J., Matzarakis, A. (2006). "Assessment Of The Microclimatic And Human Comfort Conditions In A Complex Urban Environment: Modelling And Measurements," *Bulding and Environment*, Vol: 41, P: 1713-1722.
- Güçlü, Y. (2009). "Batı Karazdeniz Bölümü Kıyı Kuşağında Klimatik Konfor Ve Deniz Turizmi Mevsiminin İklim Koşullarına Göre Belirlenmesi," *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 53, Sf. 1-14.

- Güçlü, Y. (2010). "Doğu Karadeniz Bölümü Kıyı Kuşağında İklim Konforu Şartlarının Kıyı Turizmi Yönünden İncelenmesi," *Coğrafi Bilimler Dergisi*, Cilt: 8, Sayı: 2, Sf: 111-136.
- Güçlü, Y. (2010). "Ege Bölgesi Kıyı Kuşağında İklim Konforu Şartlarının Kıyı Turizmi Yönünden İncelenmesi," *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, Cilt: 7, Sayı: 1.
- Güngör, S. ve Polat, A. T. (2012). "Bioklimatik Konfor ve Bioklimatik Konfora Sahip Alanların Coğrafi Bilgi Sistemleri Yardımıyla Tespitinde Kullanılan Yöntemler Üzerine Bir Araştırma," *KSÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi Özel Sayısı*.
- Gürgen, G. (2002). *Güneydoğu Anadolu İklimi*, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Yayınları, No: 12, Diyarbakır.
- Hajat, S. and Haines, A. (2002). "Associations of Cold Temperatures with GP Consultations for Respiratory and Cardiovascular Disease amongs the Elderly in London," *International Journal of Epidemiology*, Vol: 31. P: 825-830.
- Hajat, S., Kovats, R. S., Lachowycz, K. (2007). "Heat-related and Cold-related Deaths in England and Wales: Who is at risk?," *Occup Environ Med*, Vol:64, P: 93-100.
- Healy, J. D. (2003). "Excess Winter Mortality in Europe: A Cross Country Analysis Identifying Key Risk Factors," *J Epidemiol Community Health*, Vol. 57,P: 784-789.
- Hoşgören, M. Y. (2014). *Jeomorfoloji Terimler Sözlüğü*, Çantay Yayıncılık, İstanbul.
- Houghton, F. C. and Yaglou, C. P. (1923). "Determining Equal Comfort Lines," *J Am Soc Heat Vent Engrs*, 29.
- Höppe, P. (1999). "The Physiological Equivalent Temperature – A Universal Index For The Biometeorological Assessment Of The Thermal Environment," *Int J Biometeorol*, Vol:43, P: 71-75.

- İleri, A. (1983). *İklim ve Günlük Hava Olaylarının İnsan Sağlığı ve Davranışları Arasındaki İlişkileri*, Tıbbi Biyometeoroloji Semineri Kitabı, S: 141-158. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- İslamoğlu, A. H. ve Alnıaçık, Ü. (2014). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, Beta Basım Yayım Dağıtım A. Ş. İstanbul.
- Kalkstein, L. S., Greene, S., Mills, D. M., Samenow, J. (2011). “An Evaluation of the Progress in Reducing Heat-related Human Mortality in Major U.S. Cities”. *Nat Hazards*, Vol. 56. P: 113-129.
- Karagöz, Y. (2015). *SPSS 22 Uygulamalı Biyoistatistik Tıp, Eczacılık, Diş Hekimliği ve Sağlık Bilimleri İçin*, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti., Ankara.
- Karayusufoğlu, S. (2010). *Solaklı Havzasının Uzaktan Algılama (UA) ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılarak Hidrolojik Modelinin Oluşturulması*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Bilişim Enstitüsü.
- Karayusufoğlu, S., Eriş, E., Coşkun, H. G. (2010). “Coğrafi Bilgi Sistemleri Ortamında Karşılaştırmalı Jeostatistik Yöntemler Kullanarak Eşyağış Haritalarının Oluşturulması,”*III. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu*, 11-13 Ekim 2010, Gebze- Kocaeli.
- Kaynaklı, Ö. ve Yiğit, A. (2003). “İnsan Vücudu İçin Isı Dengesi Ve Isıl Konfor Şartları,” *DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, Cilt:5, Sayı:2, Sf: 9-17.
- Keatinge, W. R. (2002). “Winter Mortality and Its Causes,”*International Journal of Circumpolar Health*, P: 292-299.
- Keatinge, W. R., Donaldson, G. C. (1997). “Cold Exposure and Winter Mortality from Ischaemic Heart Disease Cerebrovascular Disease, Respiratory Disease and All Causes in Warm and Cold Regions of Europe,”*The Lancet*, Vol: 349.
- Keatinge, W. R., Donaldson, G. C., Cordioli, E., Martinelli, M., Kunst, A. E., Mackenbach, J. P., Nayha, S., Vuori, I. (2000). “Heat Related Mortality in

Warm and Cold Regions of Europe: Observational Stusy,”*BMJ*, Vol. 321, P: 670-673.

Kestane, Ö. ve Ülgen, K. (2013). “İzmir İli İçin Biyoklimatik Konfor Bölgelerinin Belirlenmesi,”*SDU Teknik Bilimler Dergisi*, Cilt: 3, Sayı: 5, Sf: 18-25.

Koçman, A. (1993). *İnsan Faaliyetleri ve Çevre Üzerine Etkileri Açısından Ege Ovalarının İklimi*, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, No: 73, İzmir.

Koçman, A. (1993). *Türkiye İklimi*, Ege Üniversitesi Yayınları, No:72, İzmir.

Kyle, W. J. (1994). “The Human Bioclimate of Hong Kong,” In Brazdil R,Kolar, M. (eds) *Proceedings of the Contemporary Climatology Conference*, Brno. TISK LITERA, Brno., Sf. 345-350.

Landsberg, H., E. (1972). “The Assesment Of Human Bioclimate, A Limited Review Of Physical Parameters,” *Secretariat Of The World Meteorological Organization*, No: 331, Geneva Switzerland.

Laschewski, G. and Jendritzky, G. (2002). “Effects of the Thermal Environment on Human Health: An Investigation of 30 Years of Daily Mortality Data From SW Germany,”*Climate Research*, Vo: 21, P: 91-103.

Lee, D., Kim, K. R., Kim, J., Kim, B., Cho, C., Sheridan, S. C., Kalkstein, L. S., Kim, H., Yi, S. (2017). “Effects of Heat Waves on Daily Excess Mortality in 14 Korean Cities During the Past 20 Years (1991-2010): An Aplication of the Spatial Synoptic Classification Approach,”*Int J Biometeorol*.

Liddell. C., Morris, C., Gray, B., Czerwinska, A., Thomas, B. (2016). “Excess Winter Mortality Associated With Alzheimer’s Disease and Related Dementias in The UK: A Case for Energy Justice,” *Energy Research and Social Science*, Vol: 11, P: 256-262.

Lin, S., Luo, M., Walker, R. J., Liu, X., Hwang S., Chinery, R. (2009). “Extreme High Temperature and Hospital Admissions for Respiratory and Cardiovascular Disease,”*Epidemiology*, Vol: 20, No: 5.

- Matzarakis, A. (2007). "Assessment Method For Climate and Tourism Based On Daily Data," *Developments in Tourism Climatology*.
- Matzarakis, A., Georgiadis, T., Rossi, F. (2007). "Thermal Bioclimate Analysis For Eroupe And Italy," *Il Nuovo Cimento*, Vol: 30, P: 623-632.
- Matzarakis, A., Mayer, H. (1996). "Another Kind Of Environmental Stress: Thermal Stress," *WHO Newsletters*, Vol: 18, P:7-10.
- Matzarakis, A., Mayer, H. (2000)." Atmospheric Conditions And Human Thermal Comfort In Urban Areas," *In: 11th Seminar on Environmental Protection, Environment and Healt*, Thessaloniki, Greece, Sf: 155-166.
- Matzarakis, A., Mayer, H., Iziomon, M. G. (1999). "Applications Of A Universal Thermal Index: Physiological Equivalent Temperature," *Int J Biometeorol*, Vol: 43, P: 76-84.
- Matzarakis, A., Muthers, S., Koch, E. (2011). "Human biometeorological evaluation of heat-related mortality in Vienna," *Theor Appl Climatol*, Vol: 105, P: 1-10.
- Matzarakis, A., Rocco M. D., Najjar, G. (2009). "Thermal Bioclimate in Strasbourg- The 2003 Heat Wave," *Theor Appl Climatol*, Vol: 98, P: 209-220.
- Matzarakis, A., Rutz, F. (2005)." Application Of RayMan For Tourism And Climate Investigations," *Annalen der Meteorologie*, 41, Vol: 2, P: 631-636.
- Matzarakis, A., Rutz, F., Mayer, H. (2006). "Modelling The Thermal Bioclimate In Urban Areas With The RayMan Model," *Conference on Passive and Low Energy Architecture (PLEA 2006)*, Geneva, Switzerland.
- Mayer, H., Höppe. P. (1987). "Thermal Comfort Of Man In Different Urban Environments," *Theor Appl Climatol*, Vol: 38, P: 43-49.
- McGregor, G. R. (1999). "Winter Ischaemic Heart Disease Deaths in Birmingham, United Kingdom: A Synoptic Climatological Analysis," *Climate Research*, Vol. 13, p: 17-31.

- Mieczkowski, Z. (1985). "The Tourism Climatic Index: A Method Of evaluating Word Climates For Tourism," *The Canadian Geographer/Le Geographe Canadien*, 29, no 3.
- Muthers, S., Matzarakis, A., Koch, E. (2010). "Climate Change and Mortality in Vienna: A Human Biometeorological Analysis Based on Regional Climate Modeling," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, P: 2965-2977.
- Muthers, S., Matzarakis, A., Koch, E. (2010). "Summer Climate and Mortality in Vienna- A Human-Biometeorological Approach of Heat-Related Mortality During The Heat Waves in 2003," *Wiener Klinische Wochenschrift The Middle European Journal of Medicine*, P: 525-531.
- Nastos, P. T., Giaouzaki, K. N., Kampanis, N. A., Matzarakis, A. (2013). "Acute coronary syndromes related to bio-climate in a Mediterranean area. The case of Ierapetra, Crete Island, Greece," *International Journal of Environmental Health Research*, Vol: 23-1, P: 76-90.
- Nastos, P. T., Kampanis, N. A., Giaouzaki, K. N., Matzarakis, A. (2011). "Environmental Impacts on Human Health During a Saharan Dust Episode at Crete Island, Greece," *Meteorologische Zeitschrift*, Vol: 20, No: 5, P: 517-529.
- Nastos, P. T., Matzarakis, A. (2008). "The effect of air temperature and thermal index PET on mortality in Athens, Greece," *ICB, Human I, Poster*.
- Nastos, P. T., Matzarakis, A. (2012). "The Effect Of Air Temperature And Human Thermal Indices On Mortality In Athens, Greece," *Theor Appl Climatol*, Sayı: 108, Sf: 591-599.
- Olgyay, V. (1973). *Desing With Climate, Bioclimatic Approach To Architectural Regionalism*, New Jersey, USA.
- Öngel, K. ve Mergen, H. (2009). "Isıl Konfor Parametrelerinin İnsan Vücutundaki Etkilerine Yönelik Literatür Taraması," *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, Sayı:16/1, Sf: 21-25, Isparta.

- Özgül, M. C. (1983). "Hava ve İnsan," *Meteoroloji Dergisi, Tıbbi Biyometeoroloji Özel Sayısı*, Sayı: 11, Ankara.
- Parsons, K. (2014). *Human Thermal Environments: The Effects of Hot, Moderate and Cold Environments on Human Health, Comfort and Performance*, CRC Press.
- Robaa, S.M. (2011). "Effect of Urbanization and Industrialization Processes on Outdoor Thermal Human Comfort in Egypt," *Atmospheric and Climate Sciences*, 1.
- Sungur, K. A. (1978). "Türkiye'de İnsan Yaşamı Açısından Uygun Olan Ve Olmayan Isı Değerlerinin Aylık Dağılışı İle İlgili Bir Deneme," *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, Sayı, 23, İstanbul.
- Taşan, M. ve Demir, Y. (2017). "Çeltik Yetiştiriciliği Yapılan Arazilerde Demir ve Mangan İçeriklerinin Alansal Dağılımın Farklı Enterpolasyon Yöntemleri İle Belirlenmesi," *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, Sayı: 32.
- Thom, E.C. (1959). "The Discomfort Index," *Weatherwise*, Vol: 12, P. 57-60
- Toundert, F. A. (2005). *Dependence of Outdoor Thermal Comfort on Street Design in Hot and Dry Climate*, Berichte des Meteorologischen Institutes der Universität Freiburg.
- Toy, S. (2004). *Erzurum Kenti Açık Yeşil Alanlarda Biyoklimatik Etkinin Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Toy, S. (2010). *Biyoklimatik Konfor Değerleri Bakımından Doğu Anadolu Bölgesi Rekreatyonel Alanlarının İncelenmesi*, Doktora Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Toy, S., Aytaç, A. S., Kantor, N. (2016). "Human biometeorological analysis of the thermal conditions of the hot Turkish city of Şanlıurfa," *Theor Appl Climatol*, DOI 10.1007/s00704-016-1995-3.

- Toy, S., Yılmaz, S., Yılmaz, H. (2007). "Determination of bioclimatic comfort in three different land uses in the city of Erzurum, Turkey," *Building and Environment*, Vol: 42, P: 1315-1318.
- Toy. S. ve Yılmaz, S. (2009). "Peyzaj Tasarımında Biyoklimatik Konfor ve Yaşam Mekanları İçin Önemi," *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, Sayı: 40 (1), Sf: 133-139.
- TÜİK. (2014). *Seçilmiş Göstergelerle Şanlıurfa 2013*, Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara.
- Türkeş, M. (a 2010). *Klimatoloji ve Meteoroloji*, Kriter Yayın Evi, İstanbul.
- Türkeş, M. (b 2016). *Genel Klimatoloji*, Kriter Yayın Evi, İstanbul.
- Türkoğlu, N., Çalışkan, O. (2011). "Nevşehir'de termal biyoklimatik koşulların analizi," *E-Journal of New World Sciences Academy*, Volume: 6, Number: 2 P: 79-92.
- Tzenkova, A., Ivancheva, J., Koleva, E., Videnov, P. (2007). "The Human Comfort Conditions at Bulgarian Black Sea Side," *Developments in Tourism Climatology* (ed. A. Matzarakis, C.R. De Freitas ve D Scoot): P. 150-157.
- Urger, J. (1999)." Comparisons of urban and rural bioclimatological conditions in the case of a central-European city," *International Journal of Biometeorology*, Vol: 43, P. 39-44.
- Vasconcelos, J., Freire, E., Almendra, R., Silva, G. L., Santana, P. (2013). "The Impact of Winter Cold Weather on Acute Myocardial Infarctions in Portugal," *Environmental Pollution*, P: 15-18.
- Yaglou, C.P., Minard, D. (1957). "Control of heat casualties at military training centers," *Am Med Ass Arch Ind Hlth* 16.
- Yılmaz, S., Demircioğlu-Yıldız, N., Avdan, U. (2013). "Ekolojik Kentsel Planlamada Rayman Modeli ve Termal Bant Kullanılarak Biyoklimatik Konforun Hesaplanması," *Uluslararası Türk Dünyası Çevre Sorunları Sempozyumu*, 25-26 Kasım 2013 Eskişehir.

Yılmaz, S., Toy, S., Yılmaz, H. (2007). “Human Thermal Comfort Over Three Different Land Surfaces During Summer in The City of Erzurum, Turkey,” *Atmosfera*, Vol: 20 (3), P: 289-297.

İnternet Kaynakları

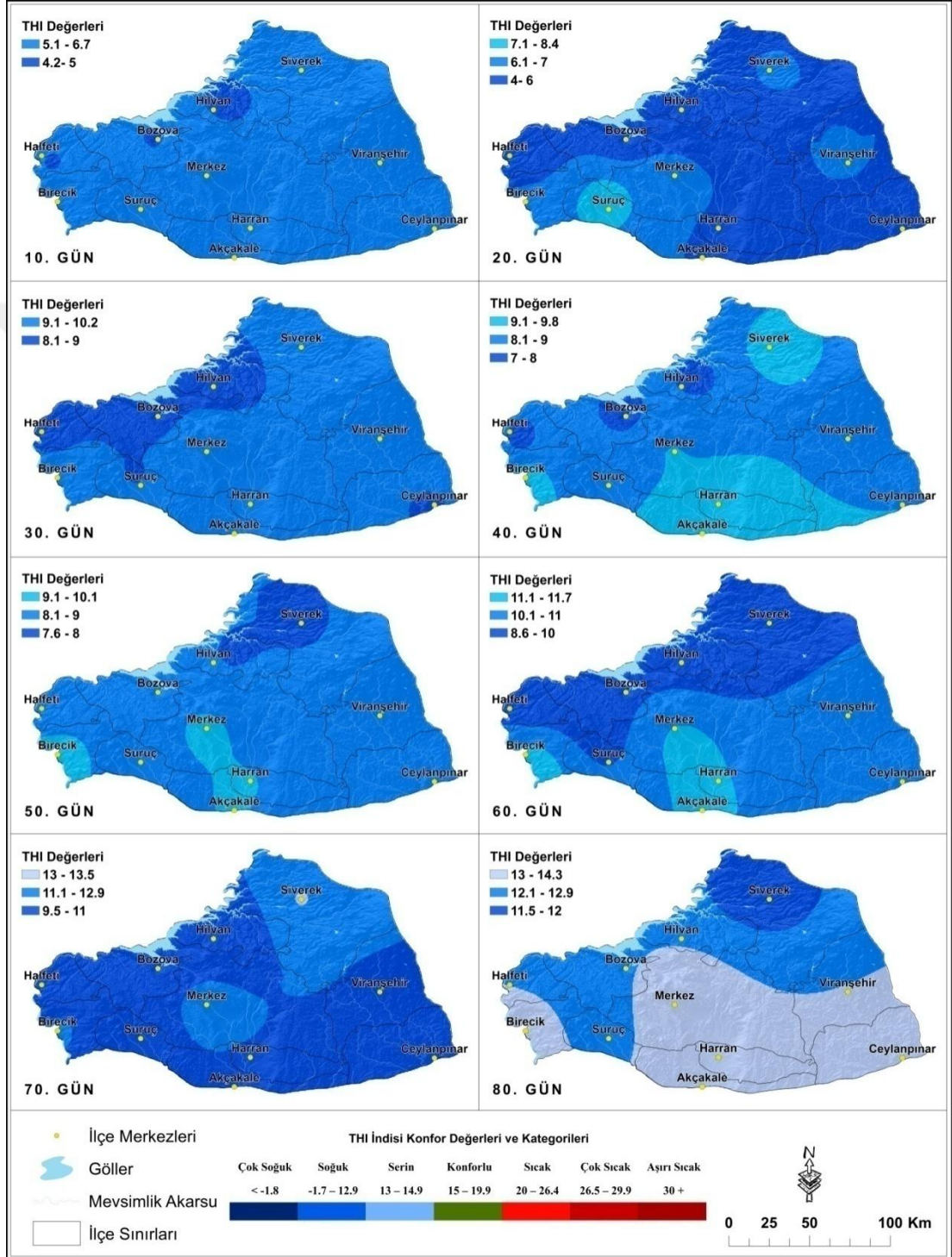
Ölüm kavramının tanımı,

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5a2938d37fbee9.42303779, 07.12.2017.

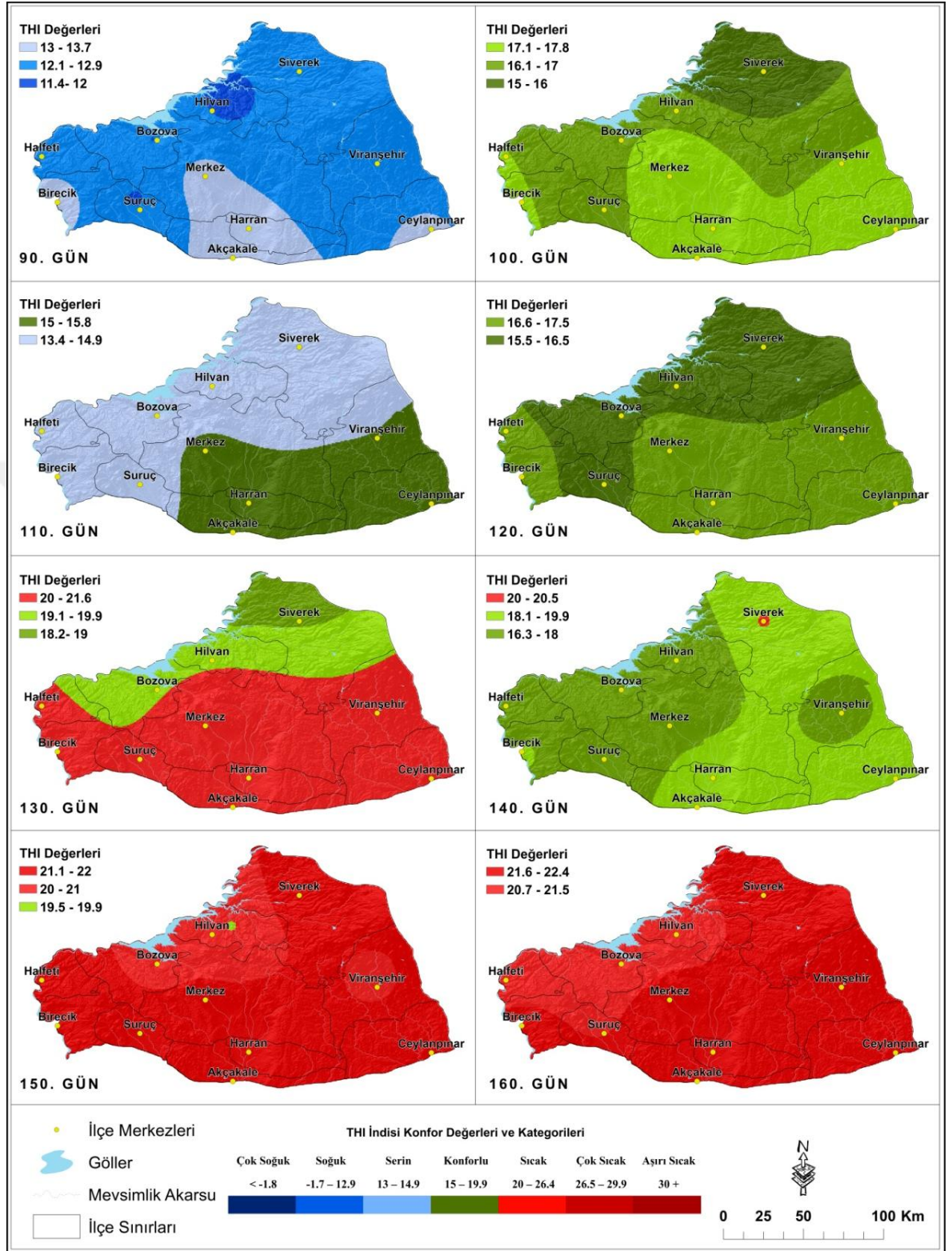
Hastalık kavramının tanımı,

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5a293a0f70f0d4.07752095, 07.12.2017.

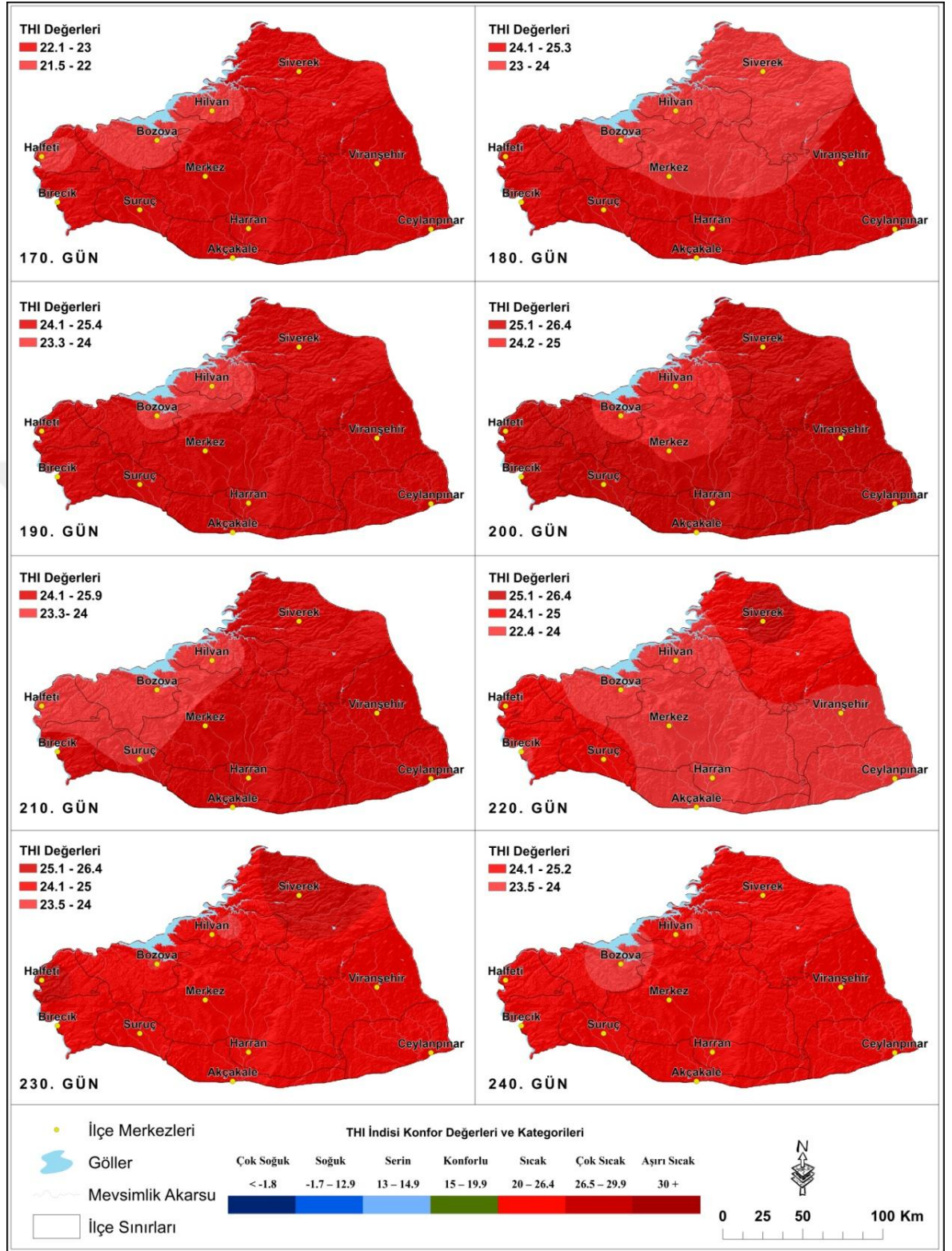
HARİTALAR



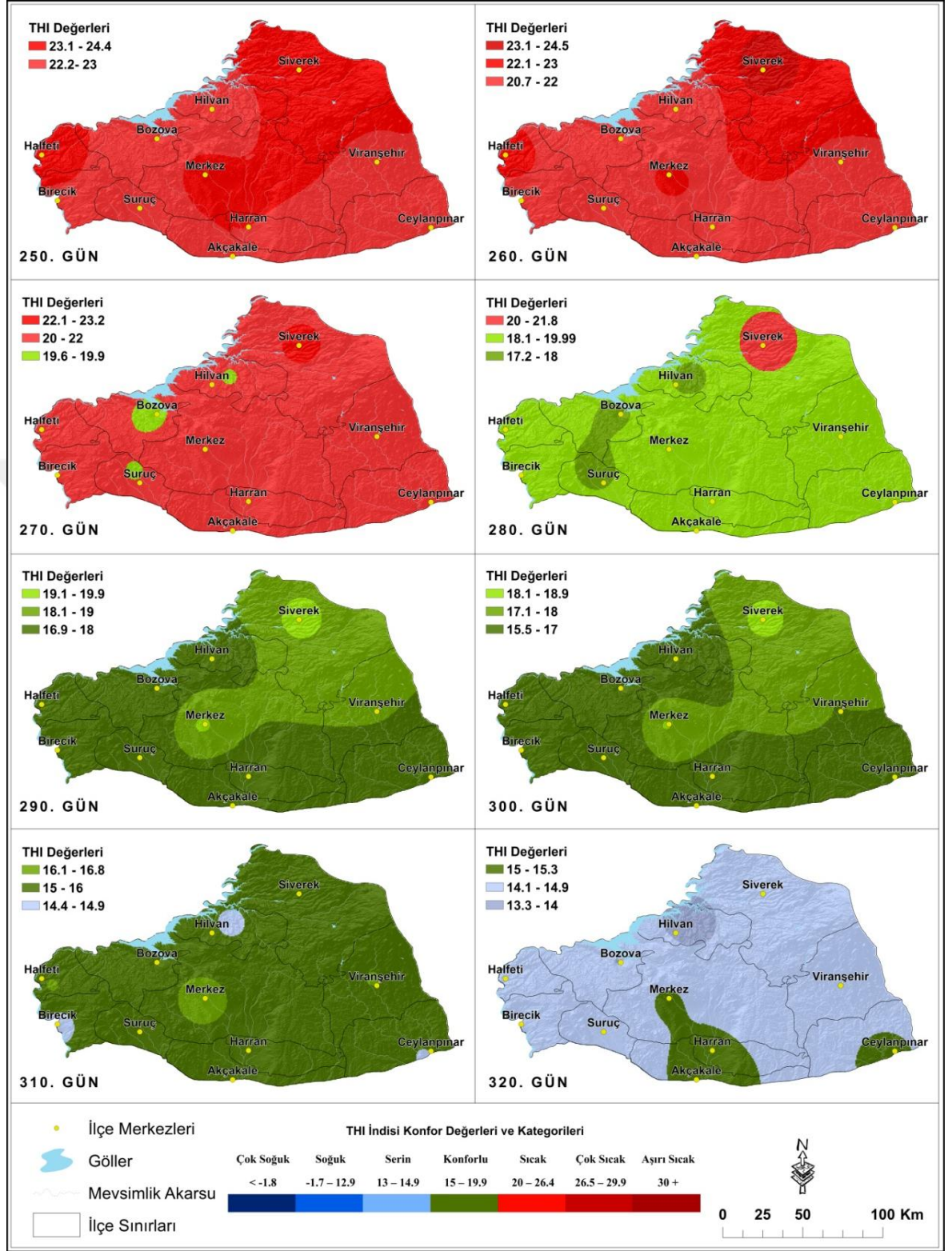
Harita 8.2013 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (10. gün ve 80. gün arası)



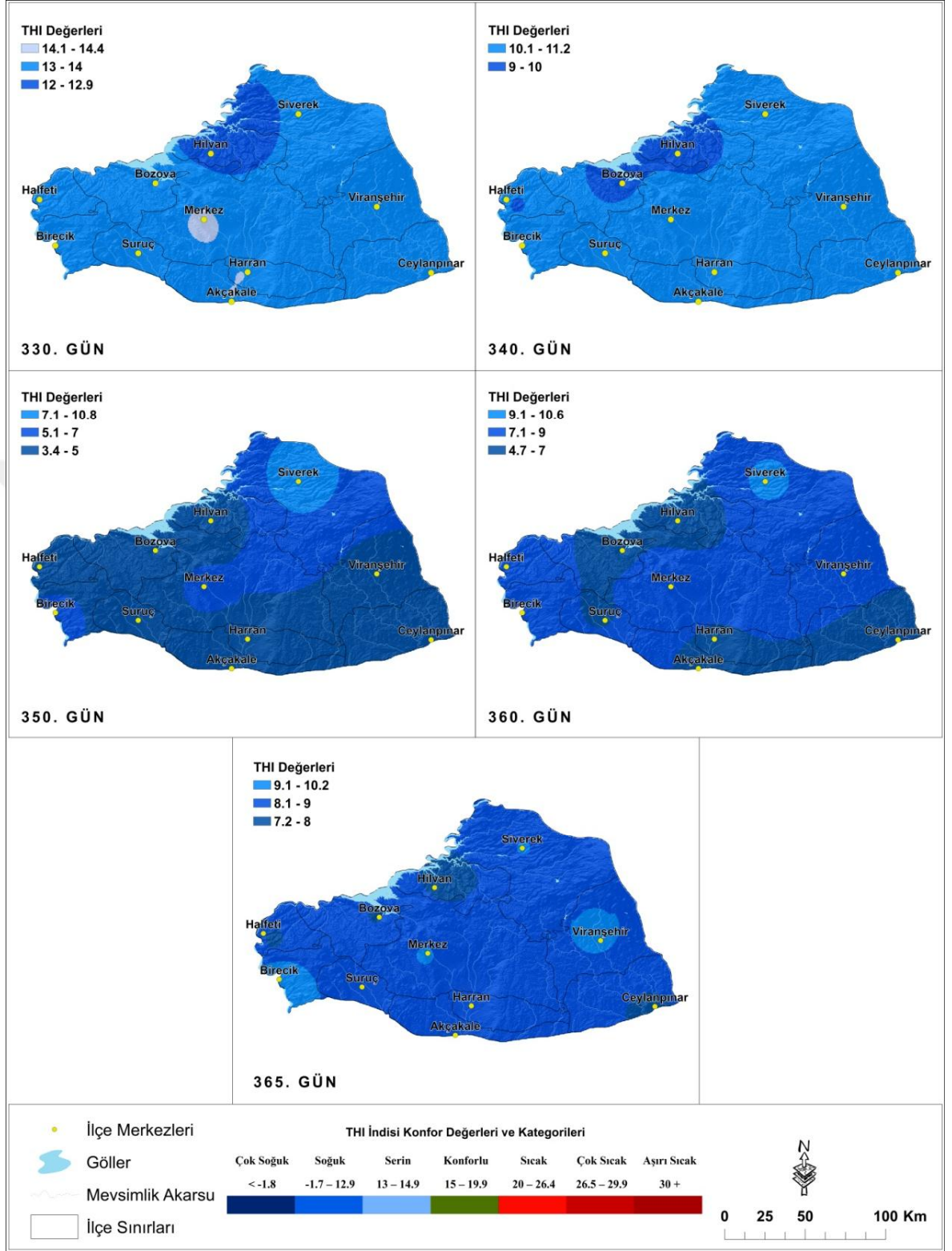
Harita 9. 2013 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (90. gün ve 160. gün arası)



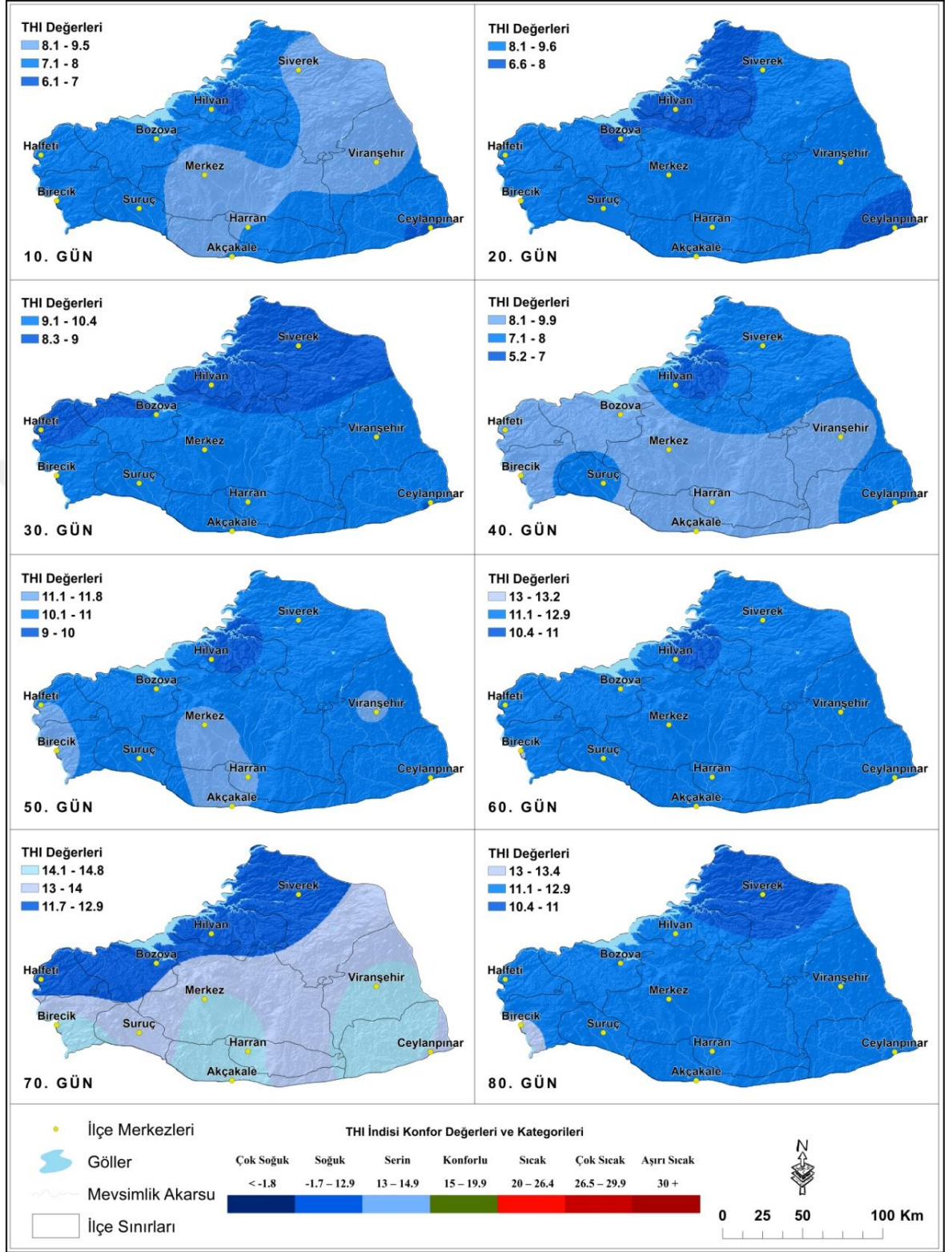
Harita 10.2013 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (170. gün ve 240. gün arası)



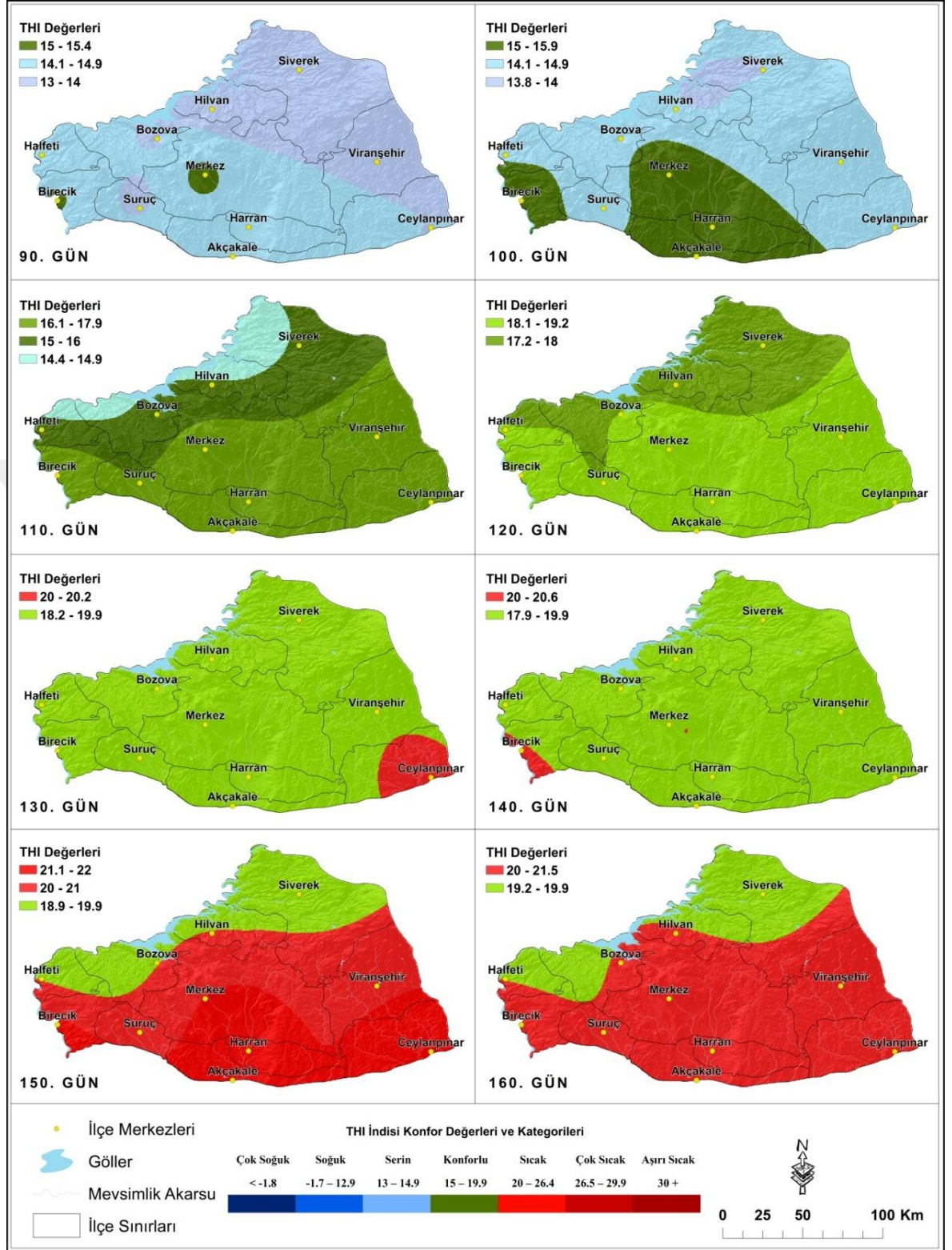
Harita 11. 2013 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (250. gün ve 320. gün arası)



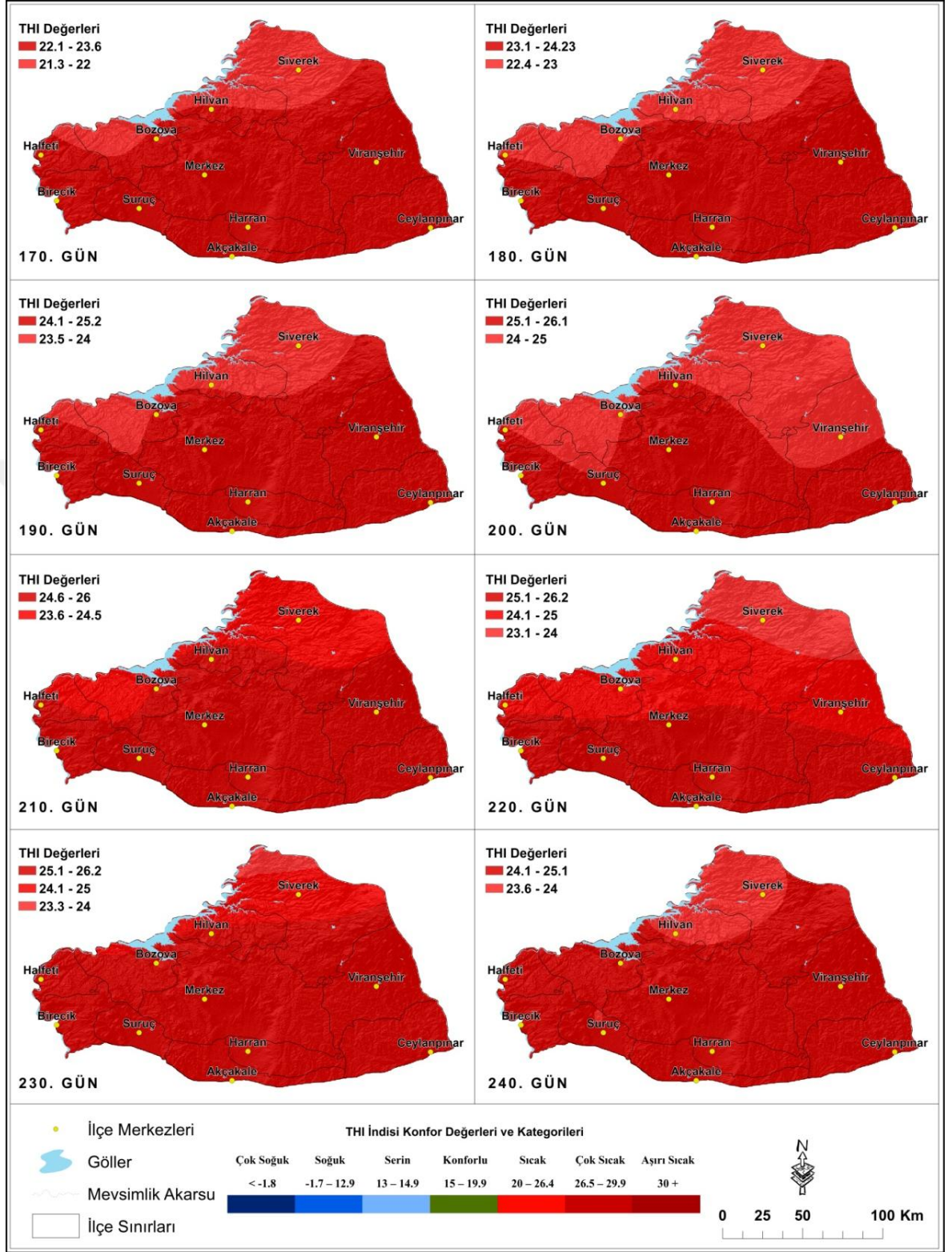
Harita 12. 2013 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (330. gün ve 365. gün arası)



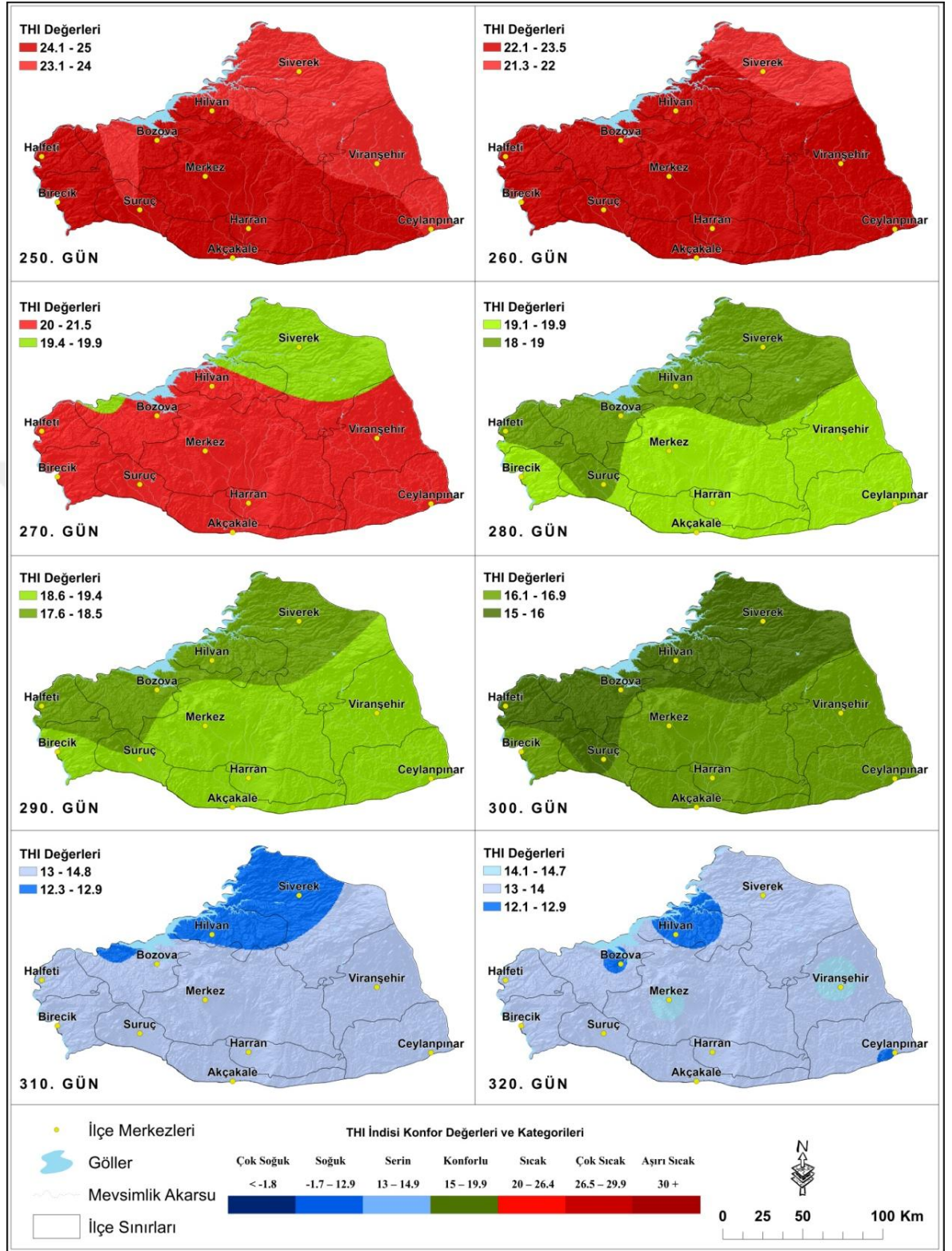
Harita 13. 2014 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (10. gün ve 80. gün arası)



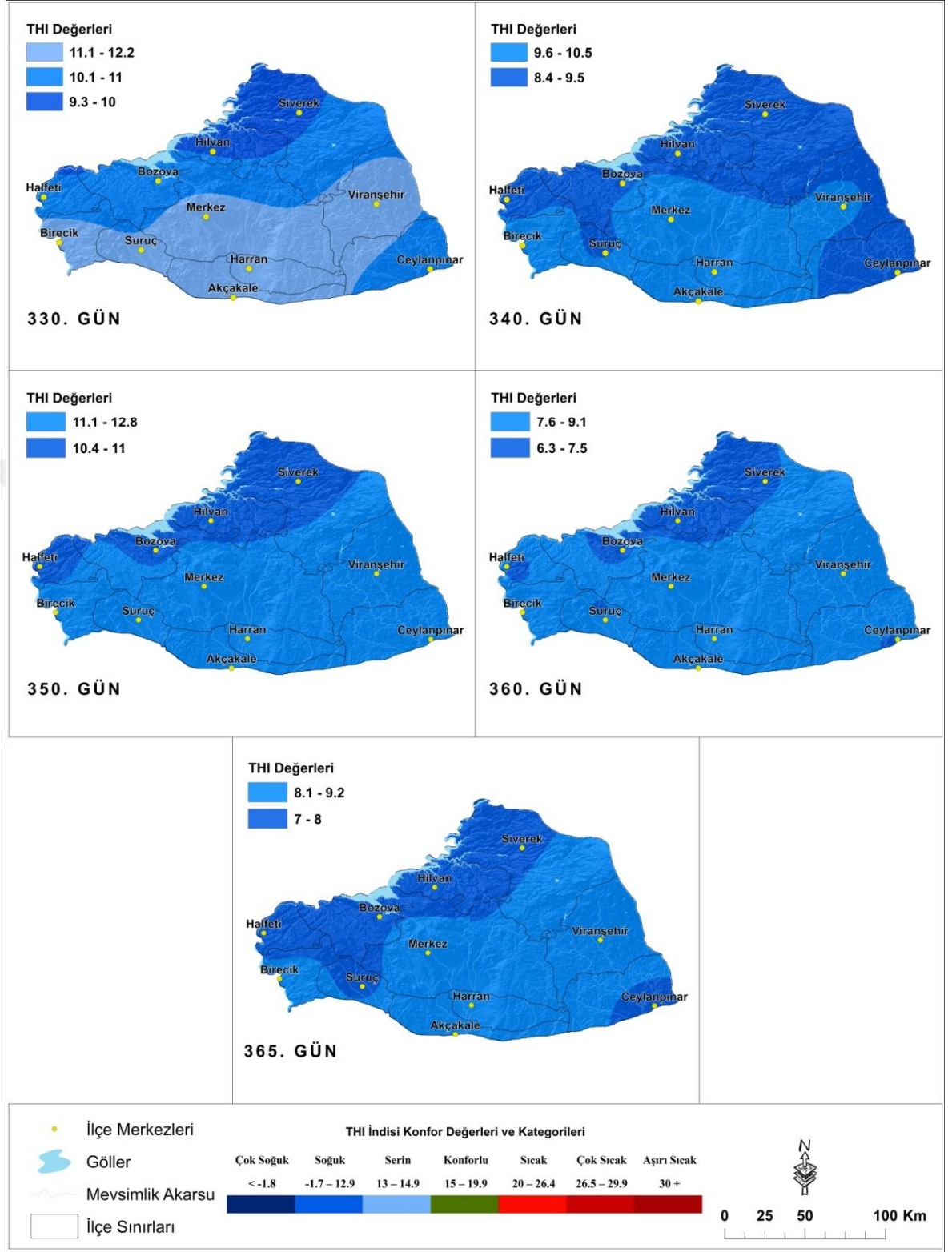
Harita 14. 2014 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (90. gün ve 160. gün arası)



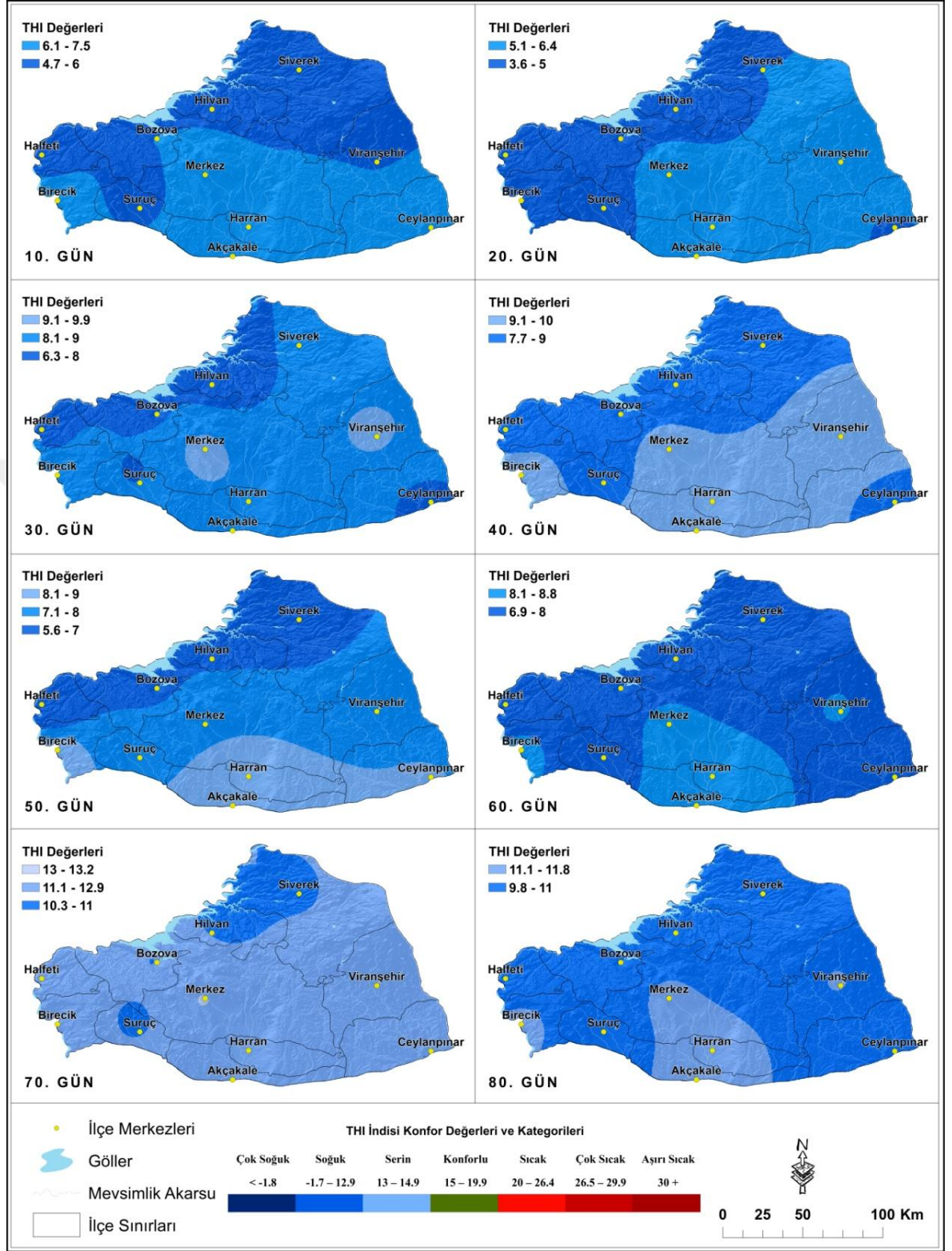
Harita 15.2014 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (170. gün ve 240. gün arası)



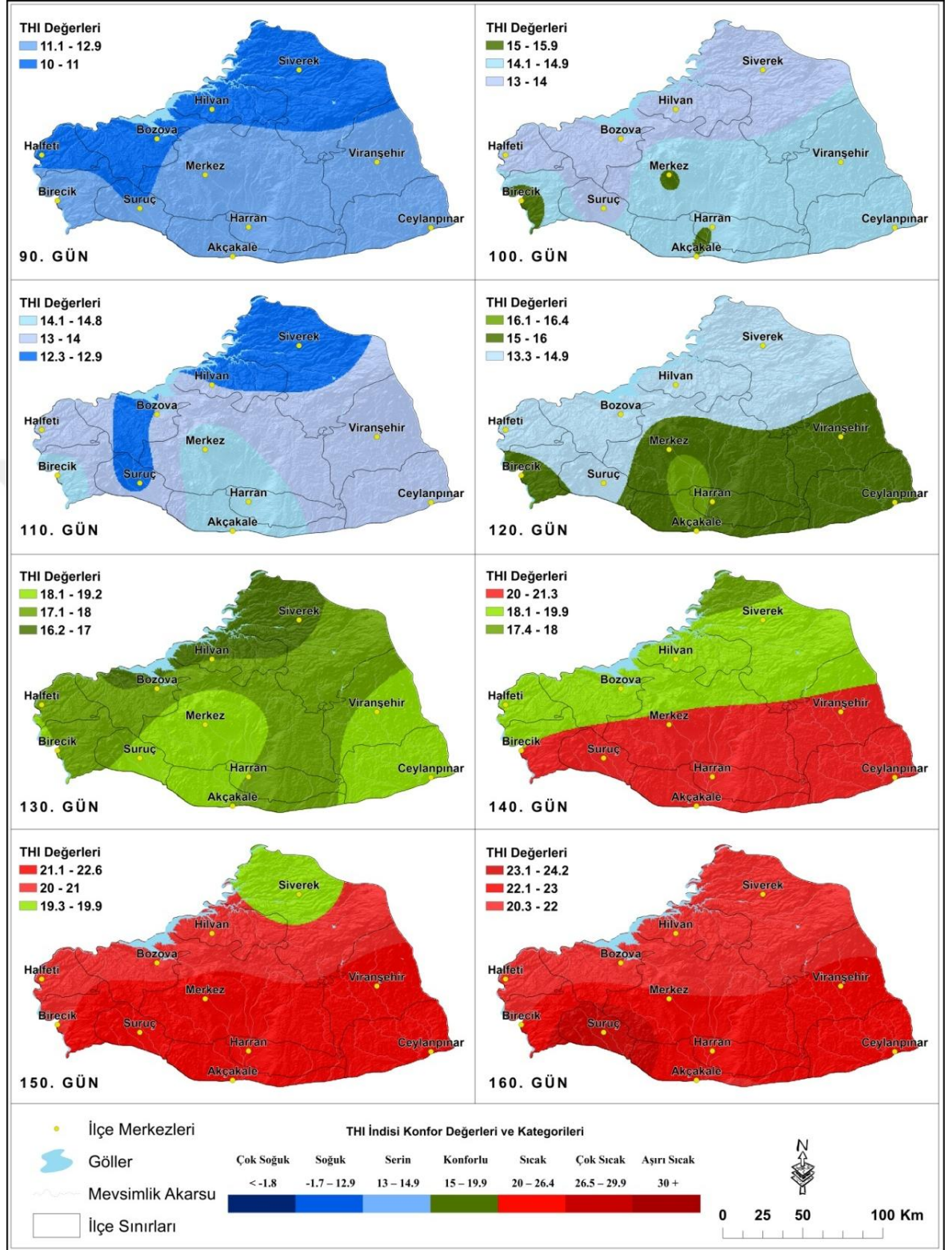
Harita 16.2014 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (250. gün ve 320. gün arası)



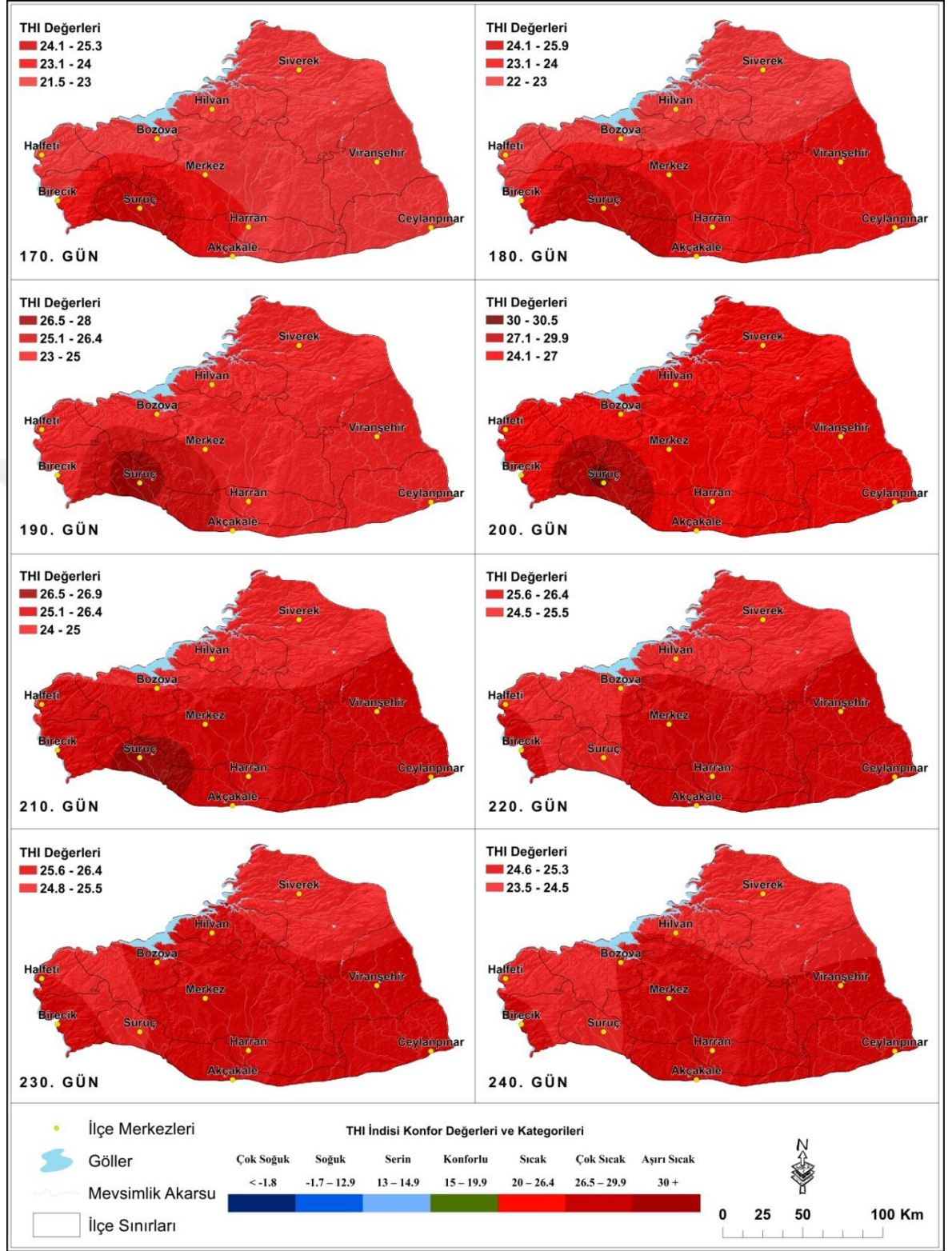
Harita 17. 2014 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (330. gün ve 365. gün arası)



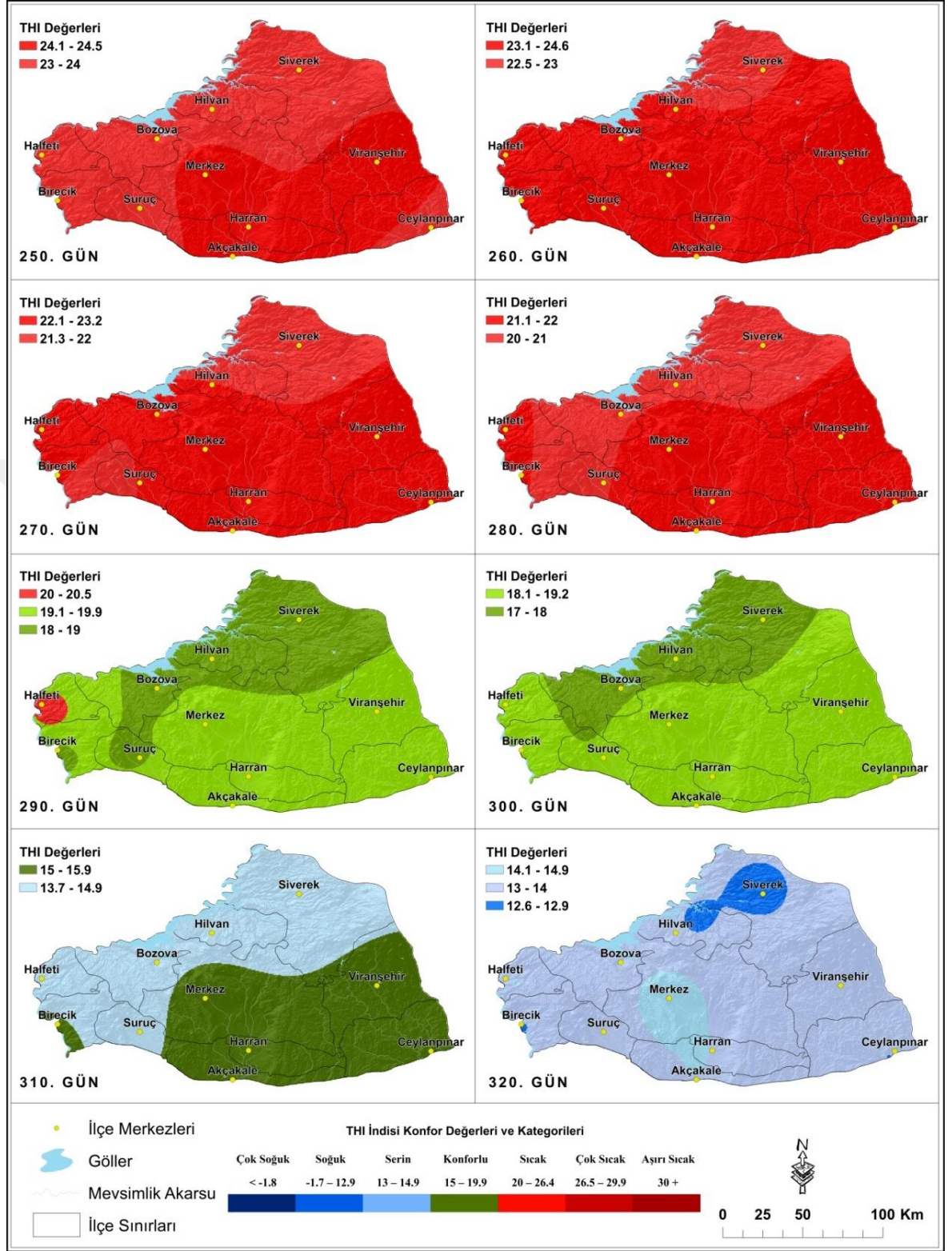
Harita 18.2015 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (10. gün ve 80. gün arası)



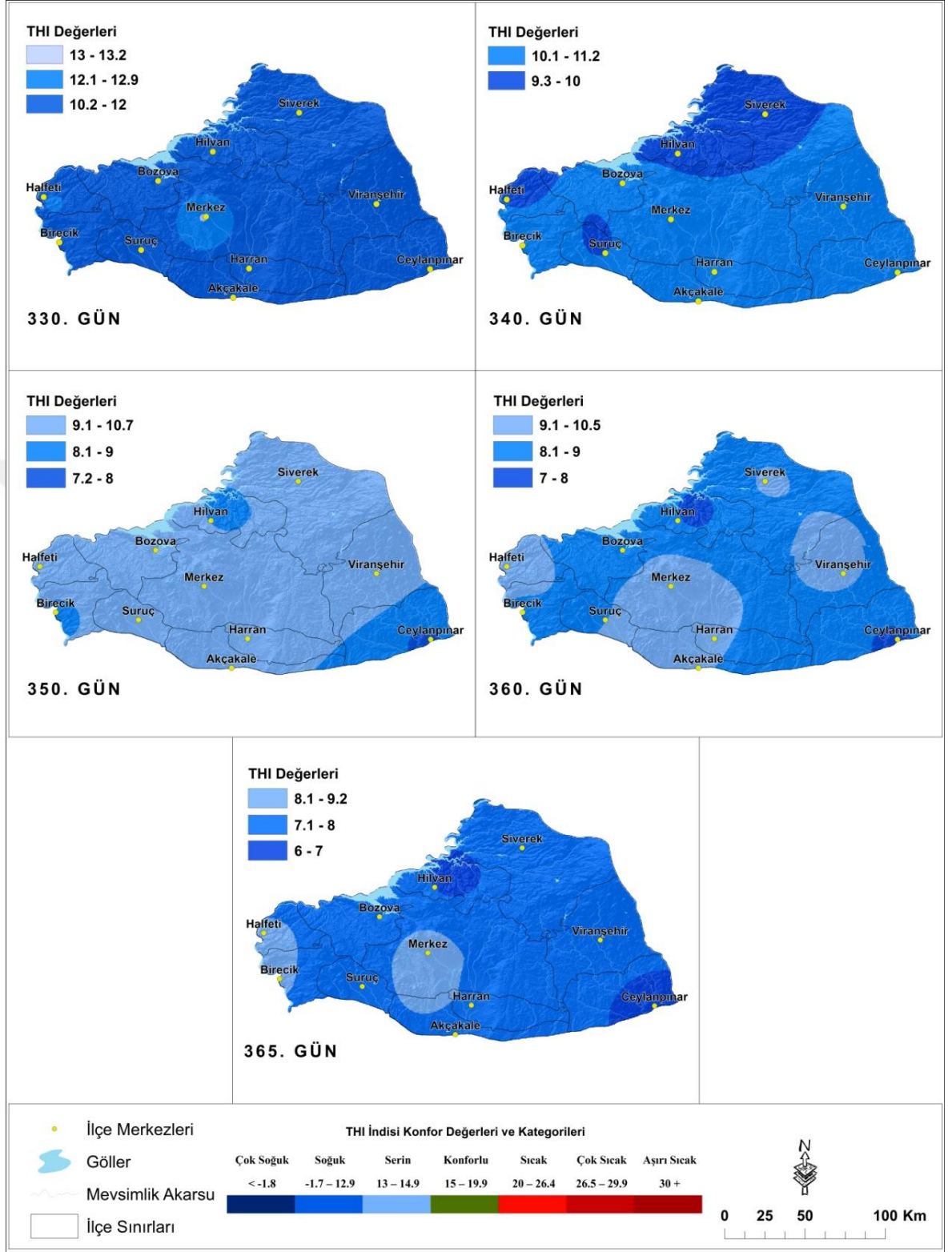
Harita 19. 2015 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (90. gün ve 160. gün arası)



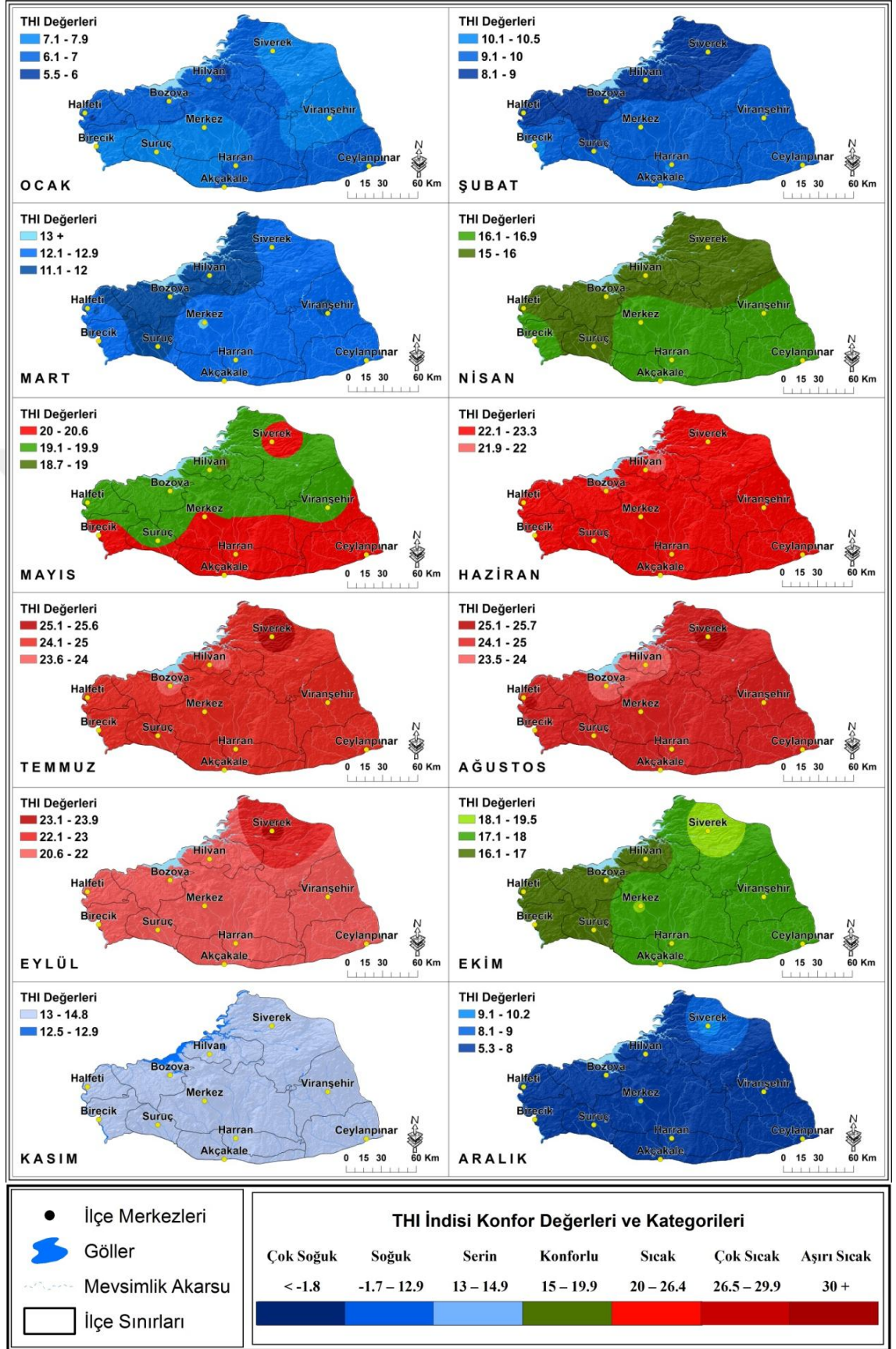
Harita 20. 2015 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (170. gün ve 240. gün arası)



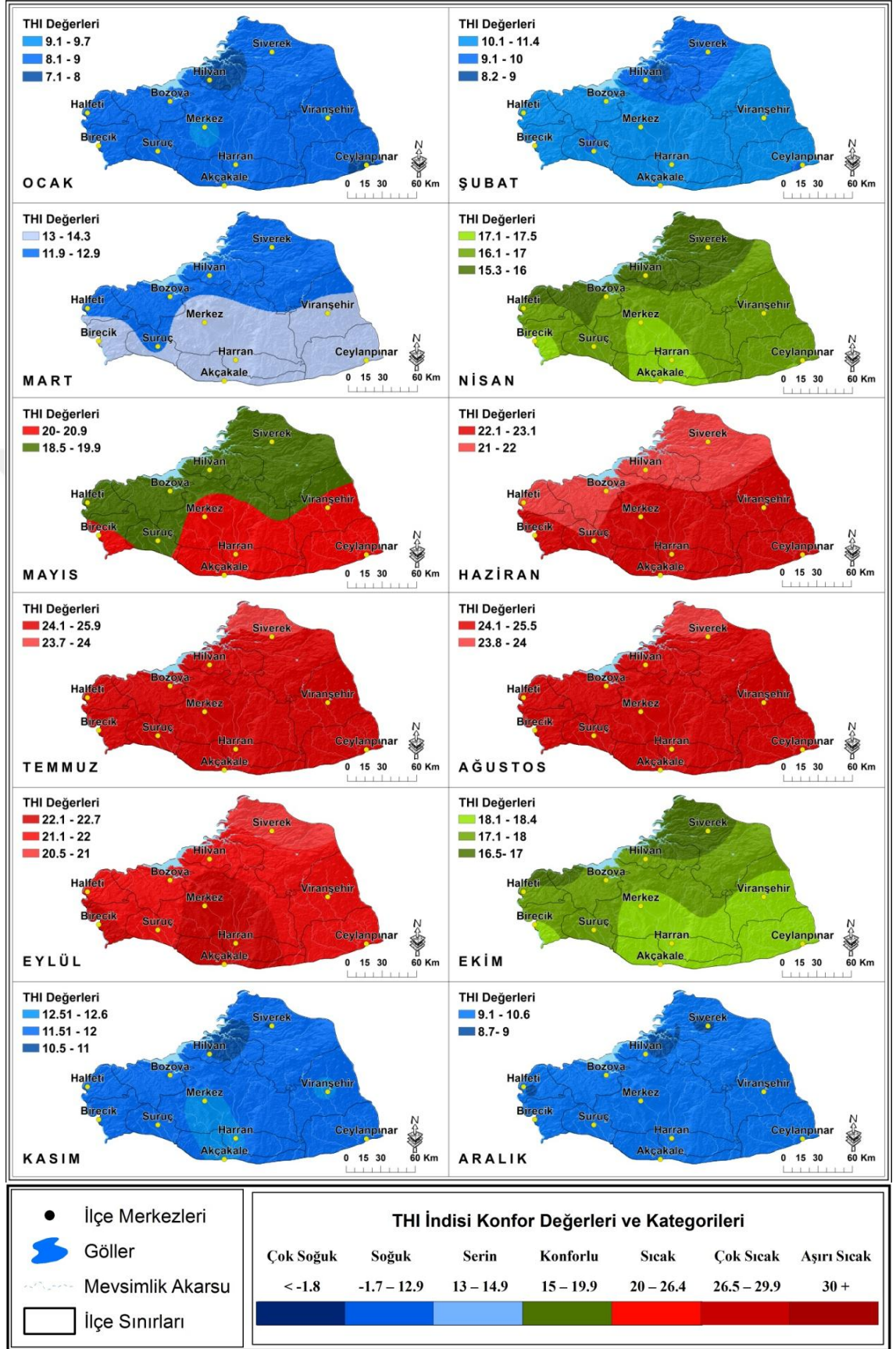
Harita 21. 2015 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (250. gün ve 320. gün arası)



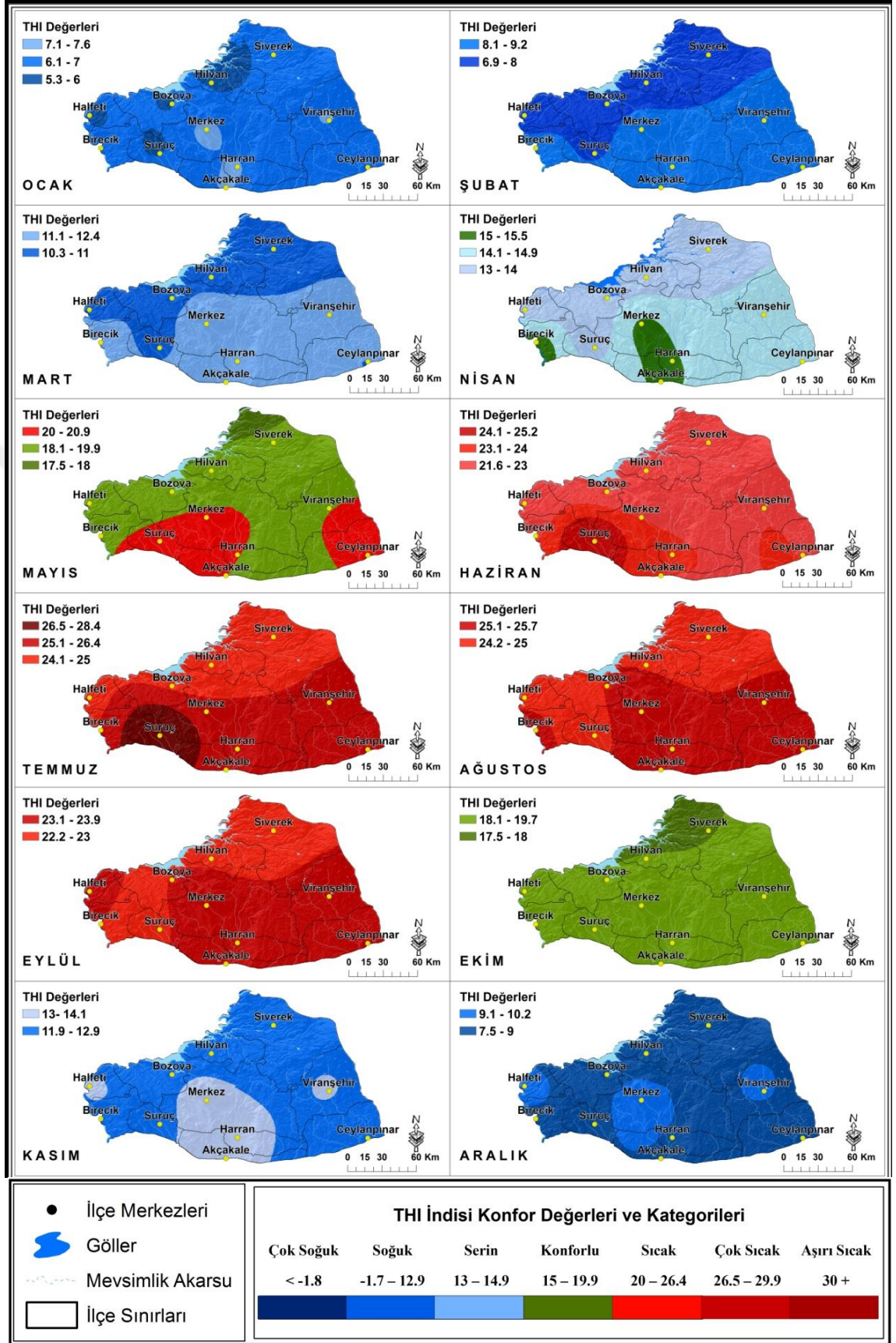
Harita 22.2015 yılı 10 günlük ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı (330. gün ve 365. gün arası)



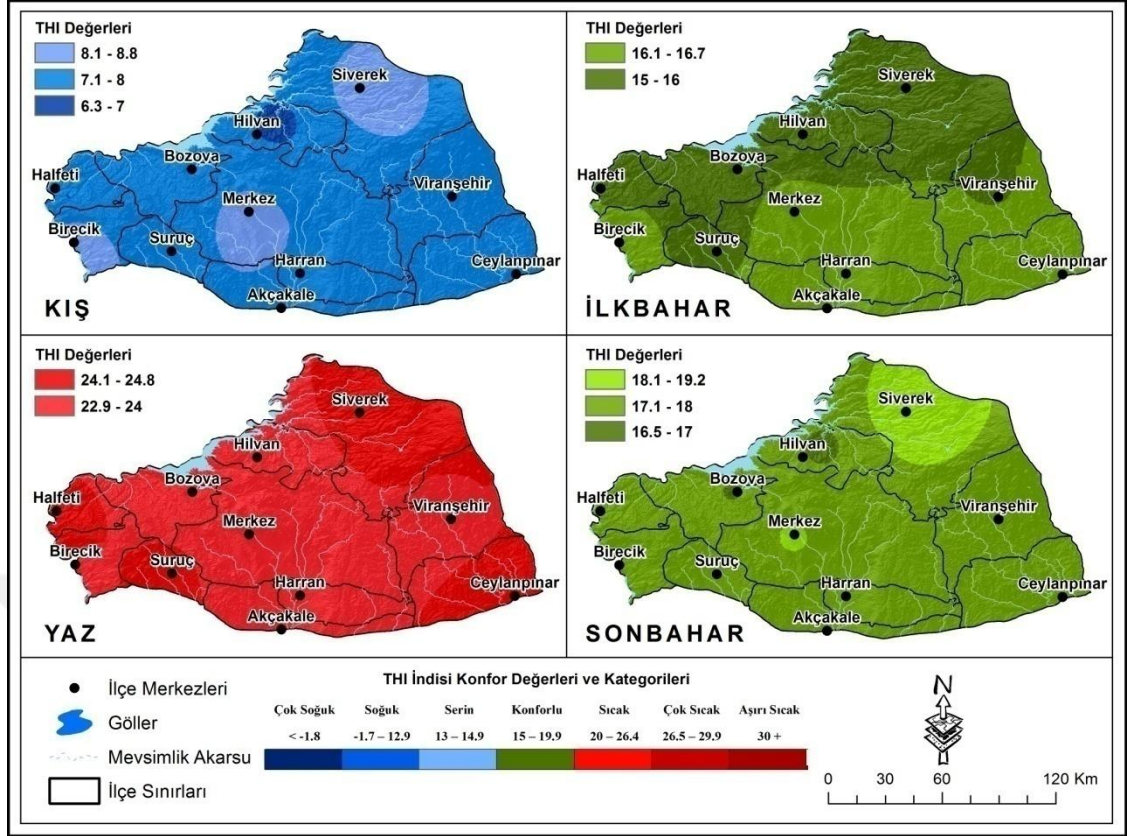
Harita 23.2013 yılı aylık ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı



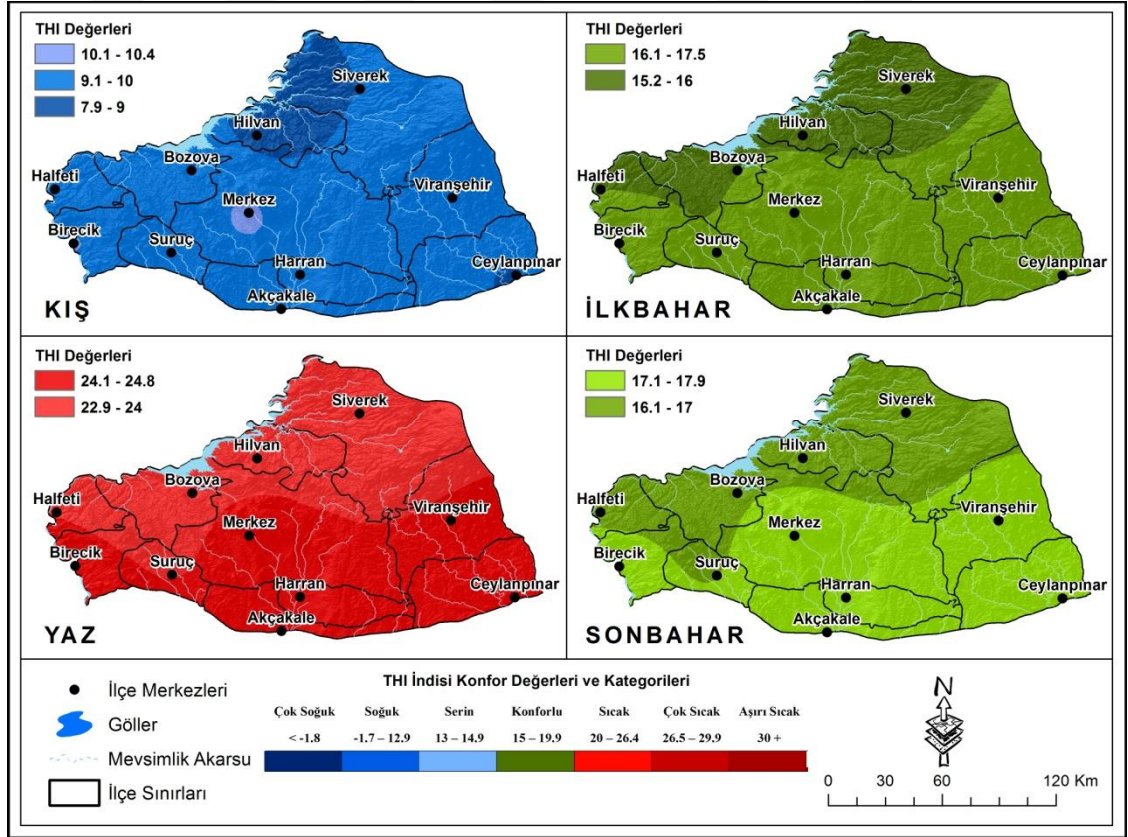
Harita 24.2014 yılı aylık ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı



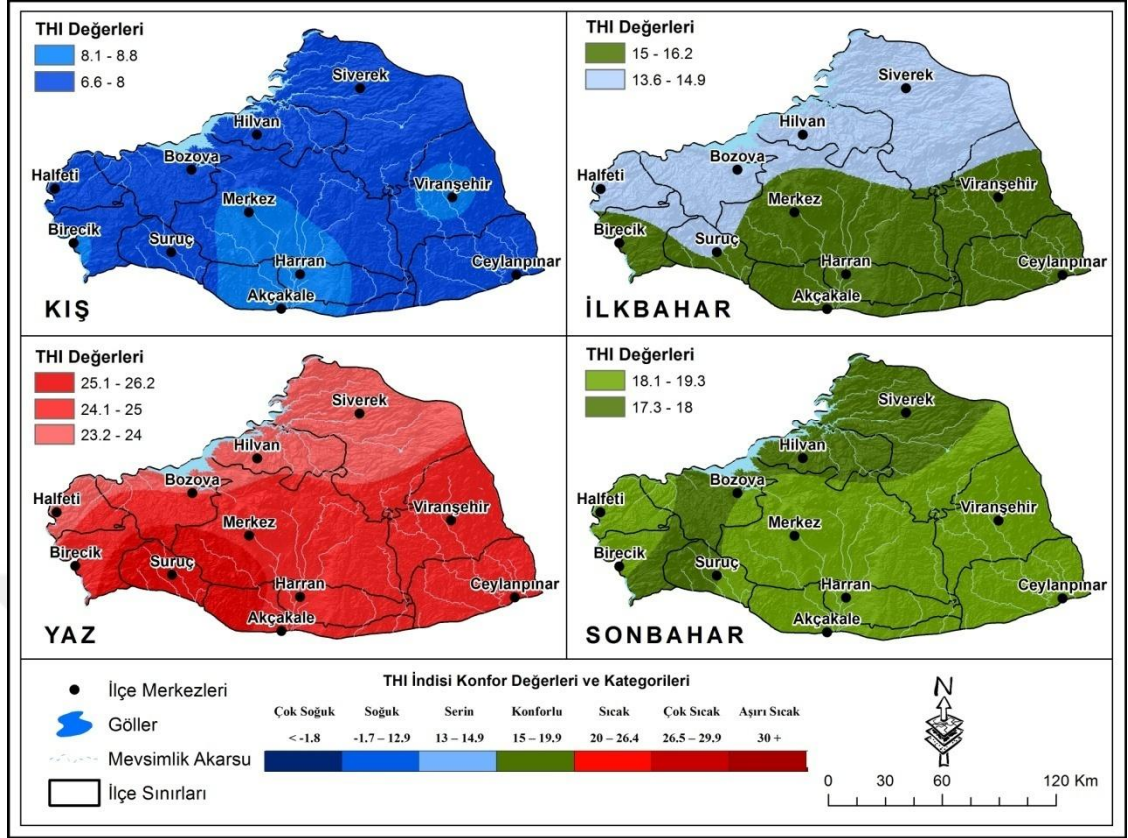
Harita 25. 2015 yılı aylık ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı



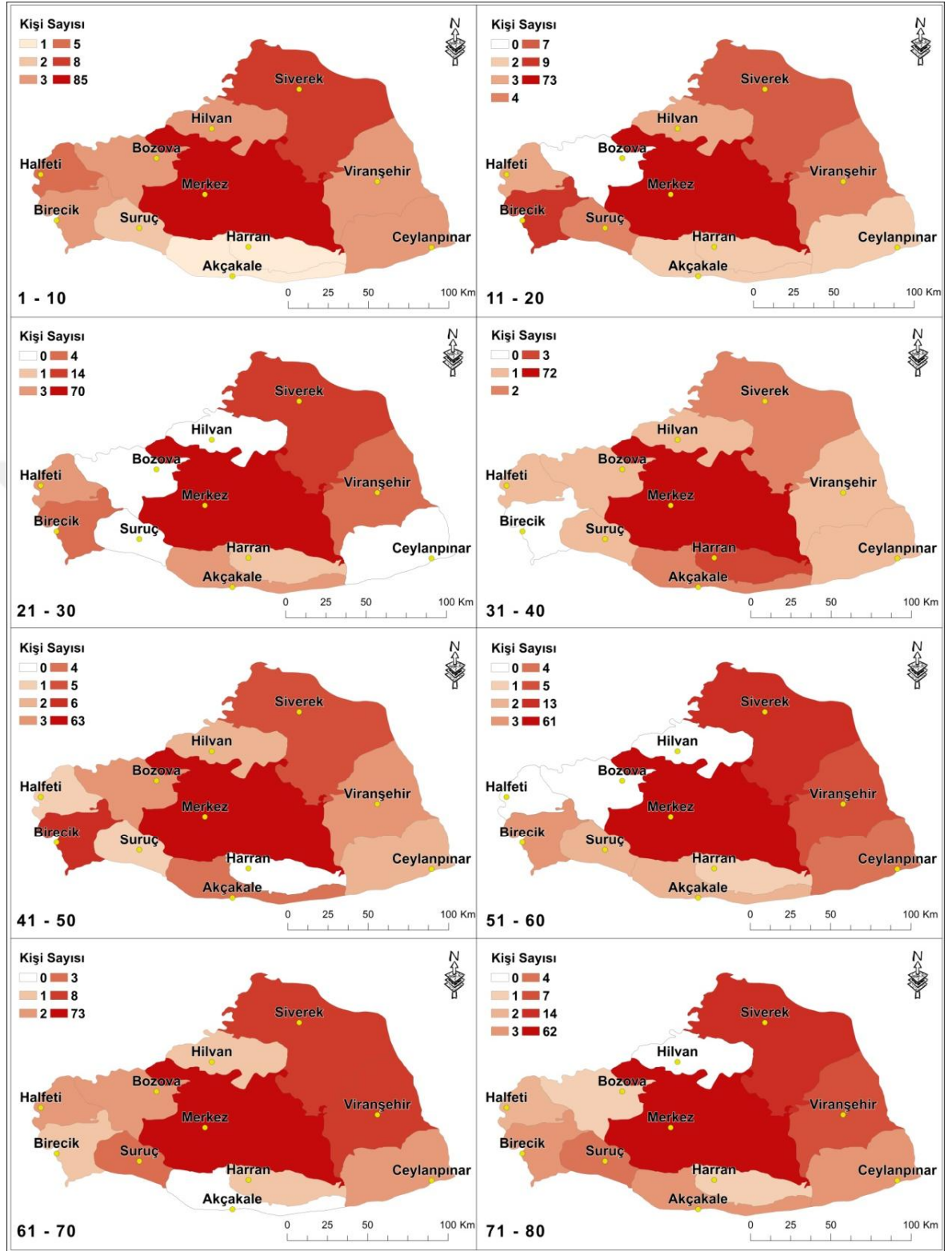
Harita 26.2013 yılı mevsimsel ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı



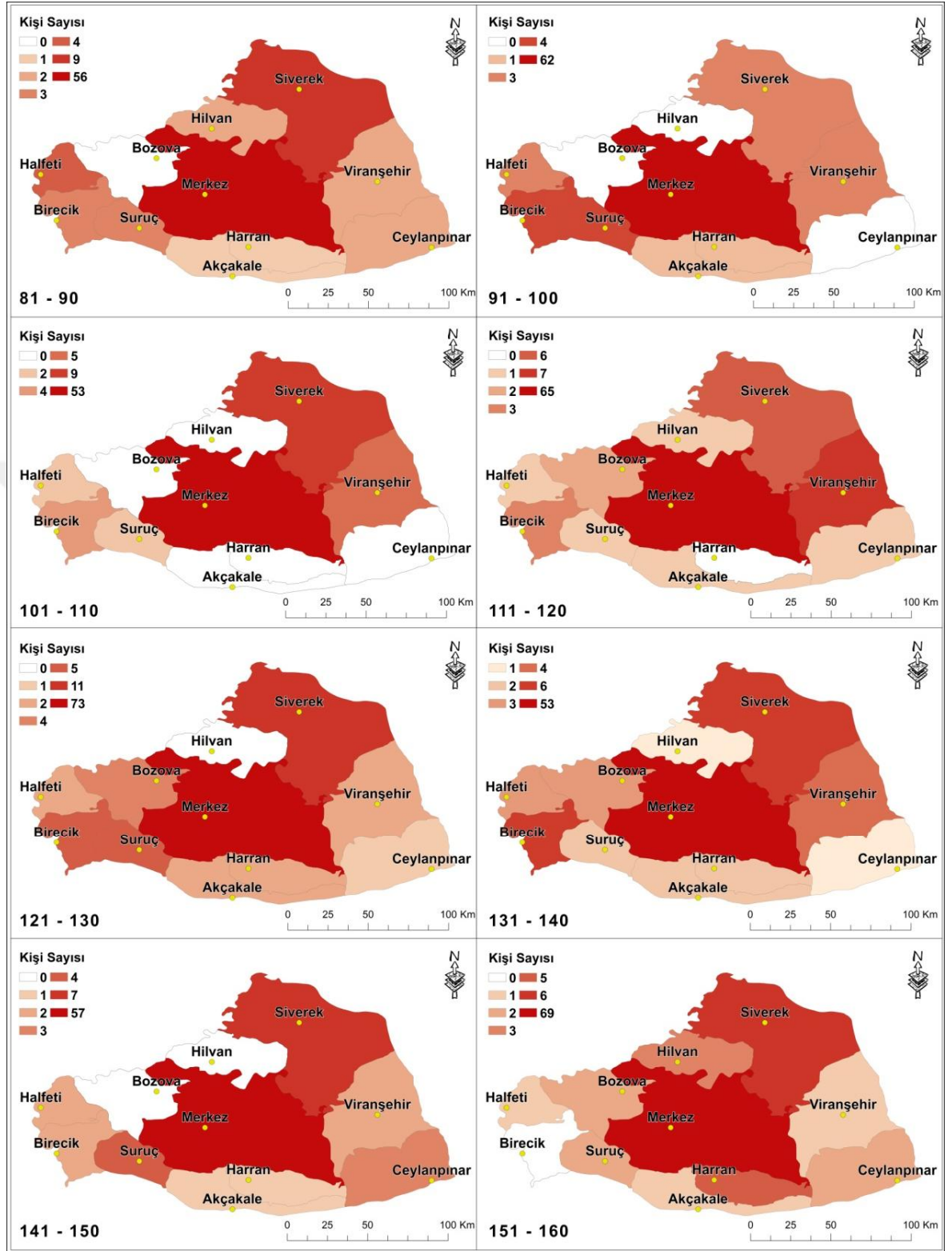
Harita 27.2014 yılı mevsimsel ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı



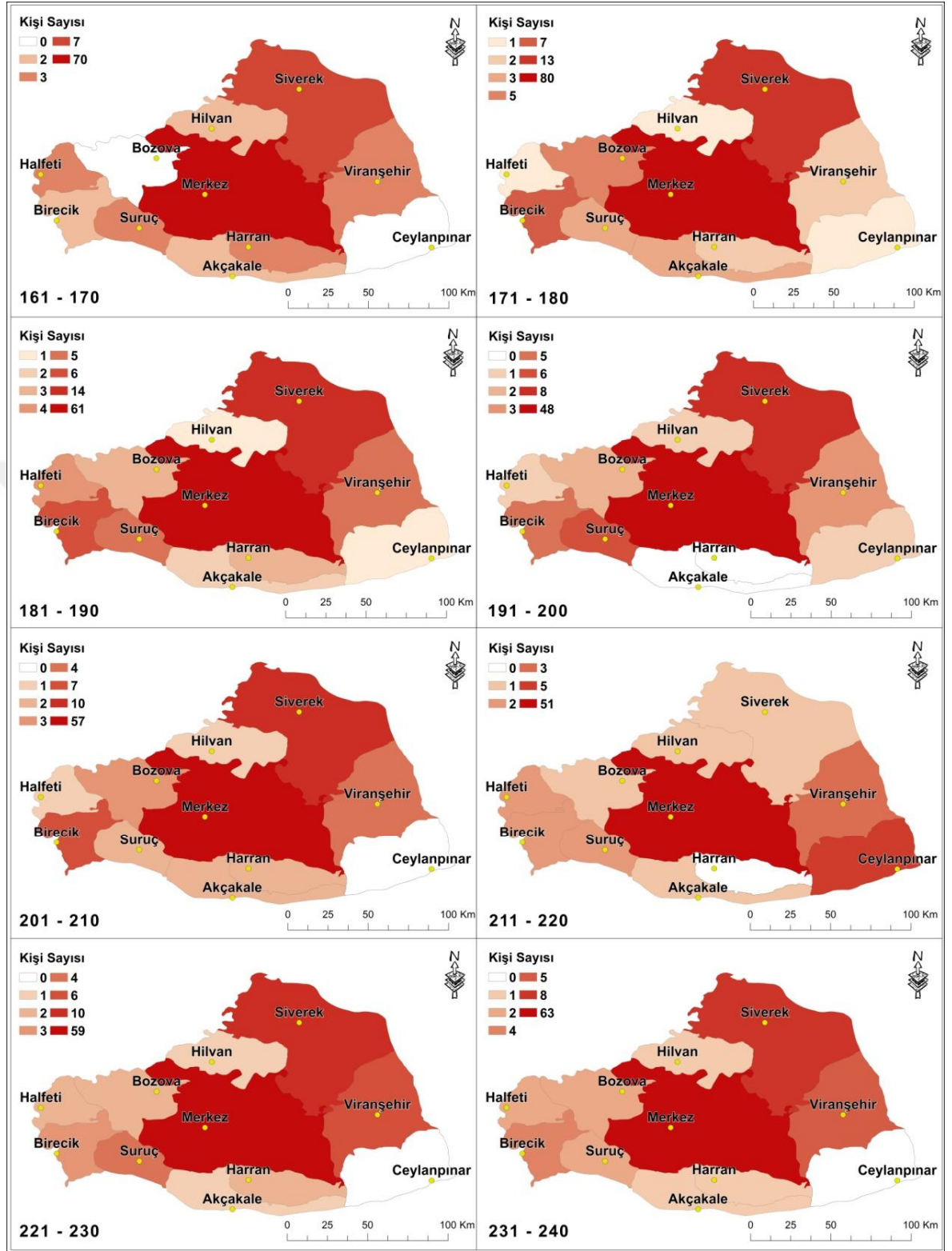
Harita 28.2015 yılı mevsimsel ortalama THI değerlerinin mekansal dağılımı



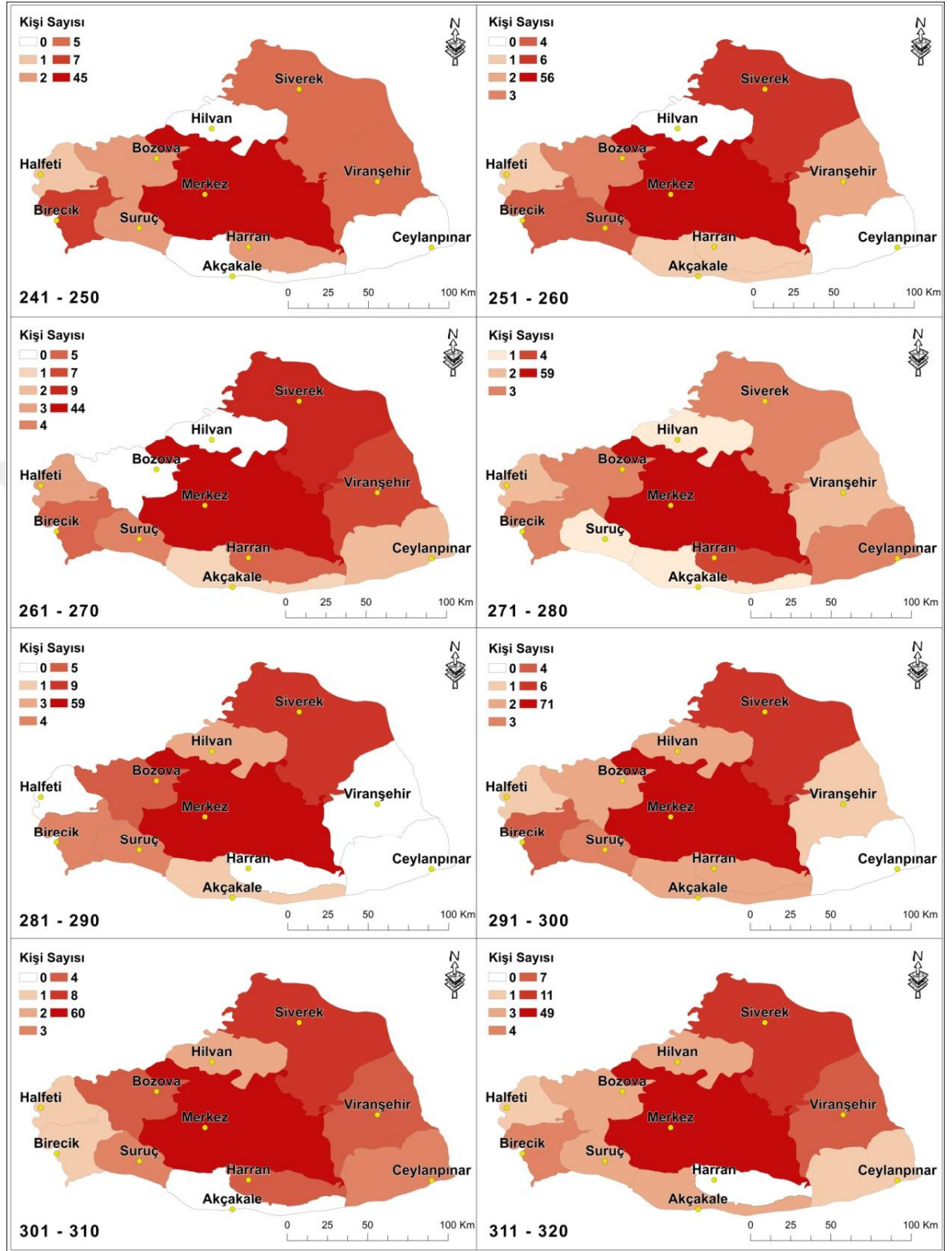
Harita 29.2013 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (1-10. ile 71.80. günler arası)



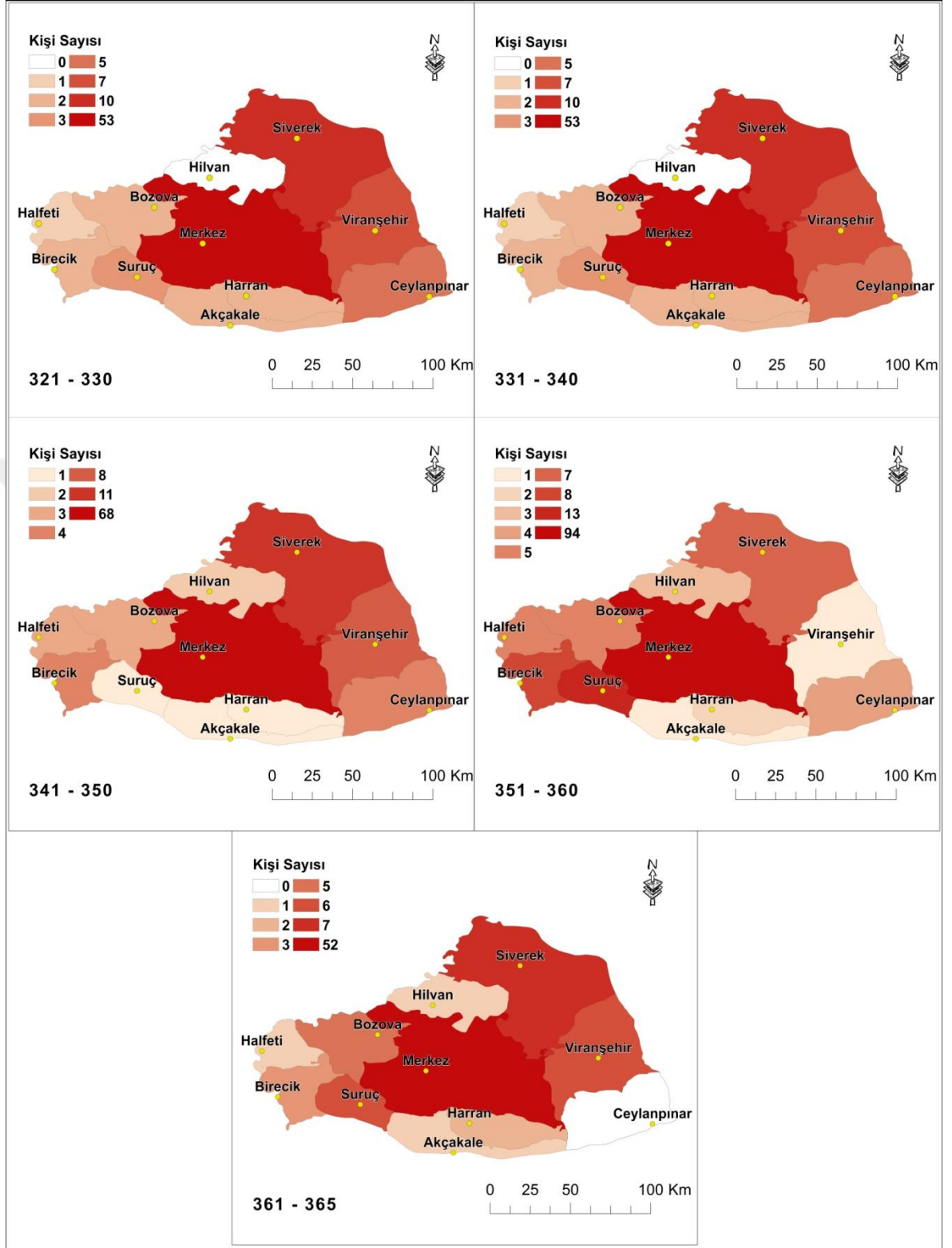
Harita 30.2013 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (81-90. ile 151-160. günler arası)



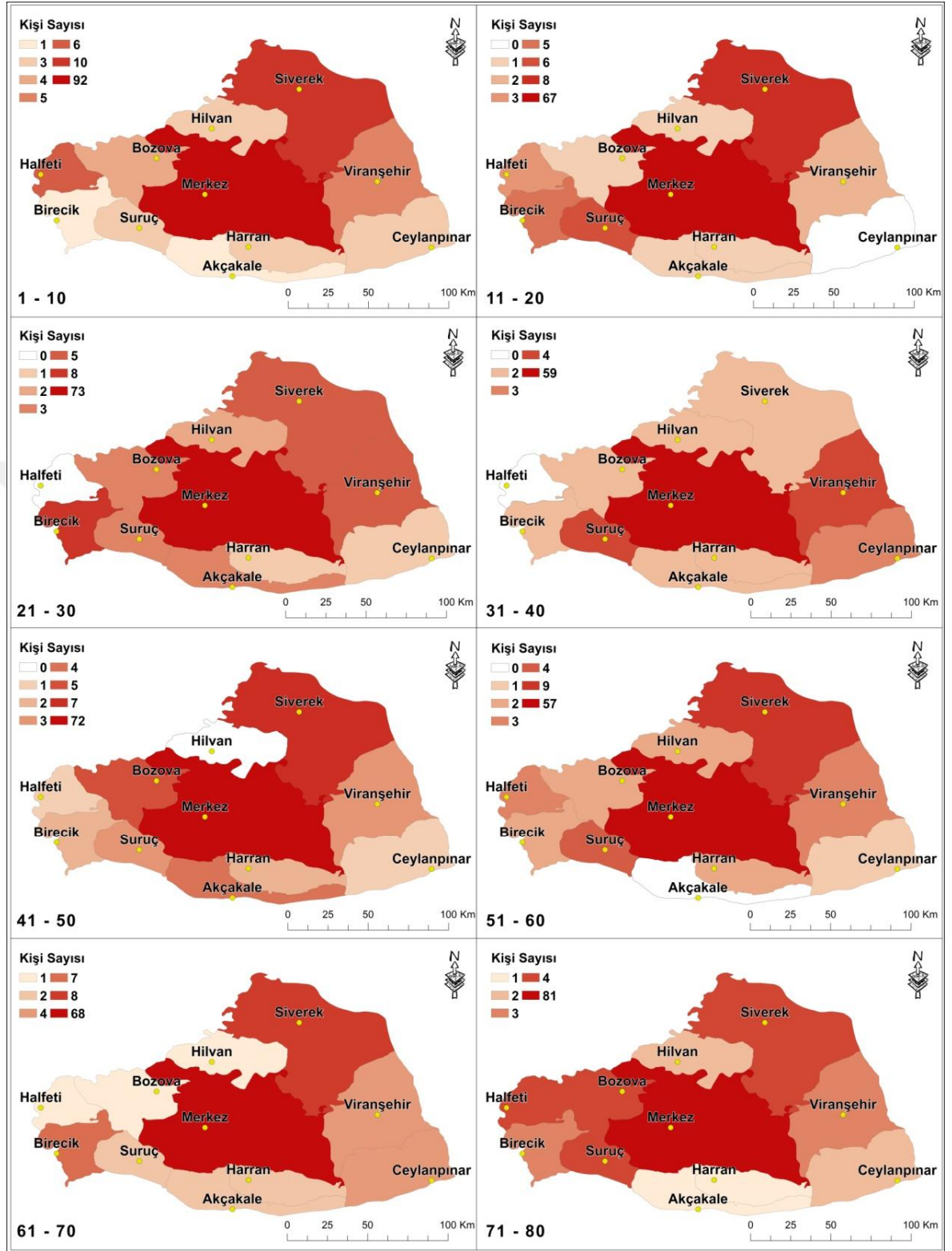
Harita 31.2013 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (161-170. ile 231-240. günler arası)



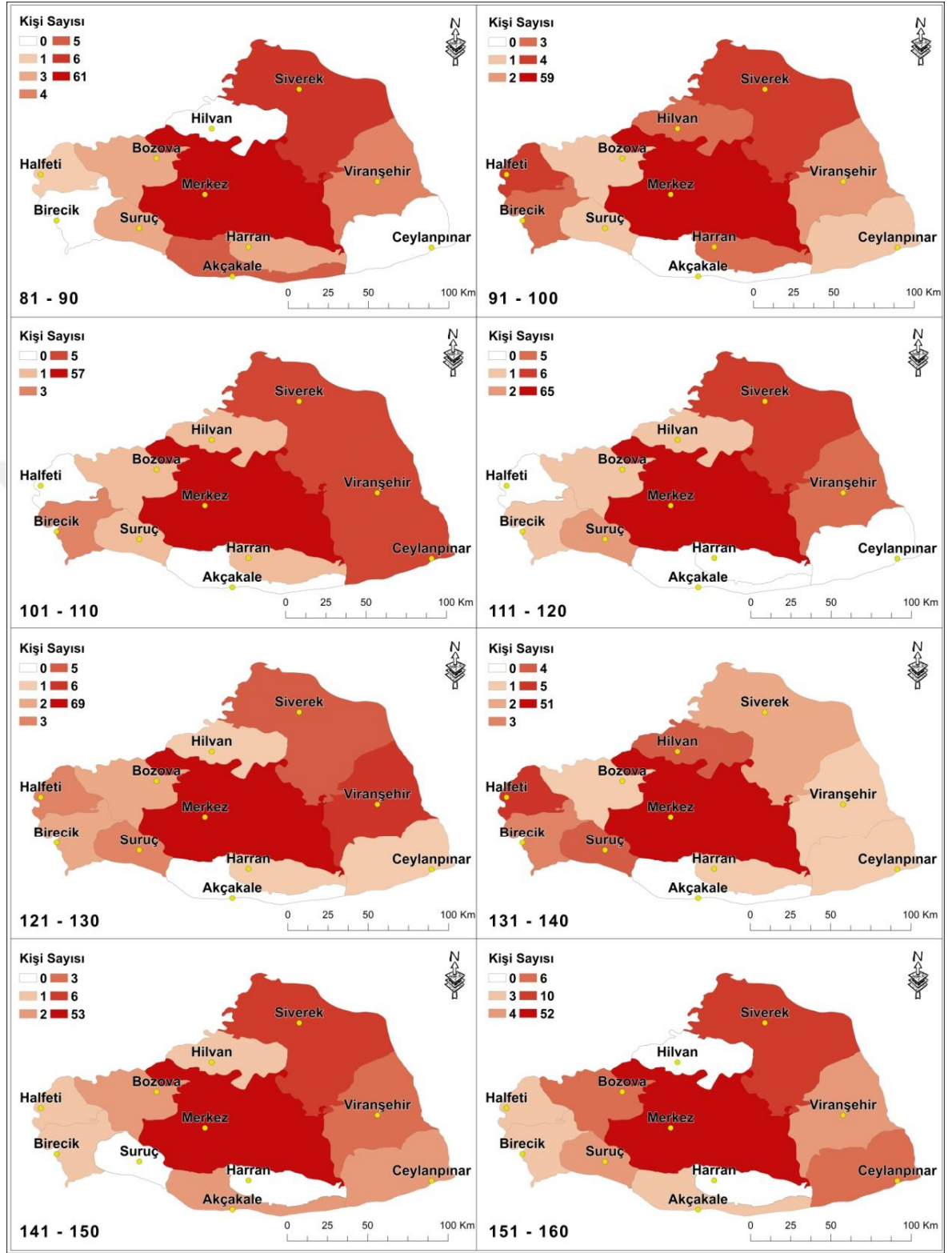
Harita 32.2013 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (241-250. ile 311-320. günler arası)



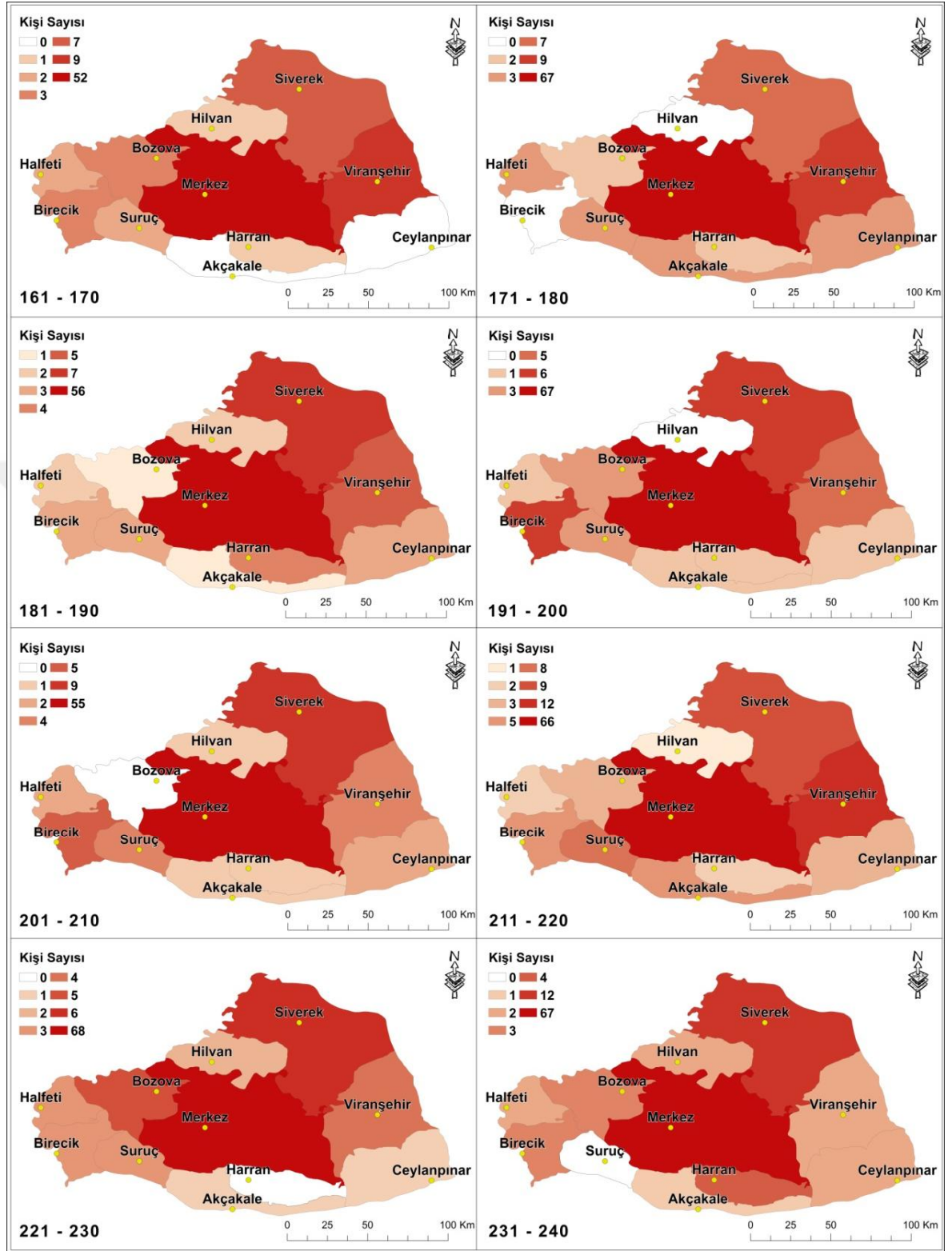
Harita 33.2013 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (321-330. ile 361-365. günler arası)



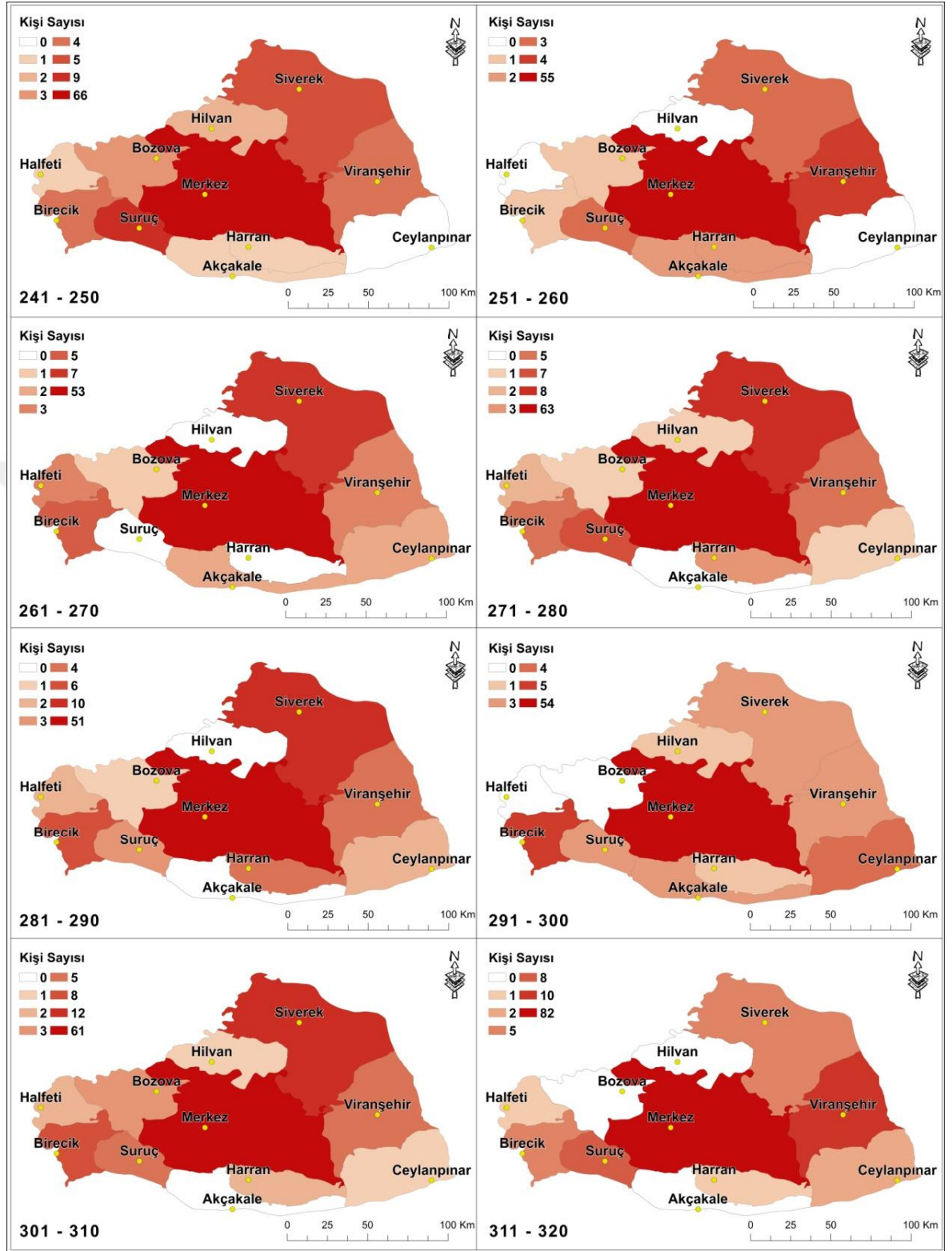
Harita 34.2014 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (1-10. ile 71-80. günler arası)



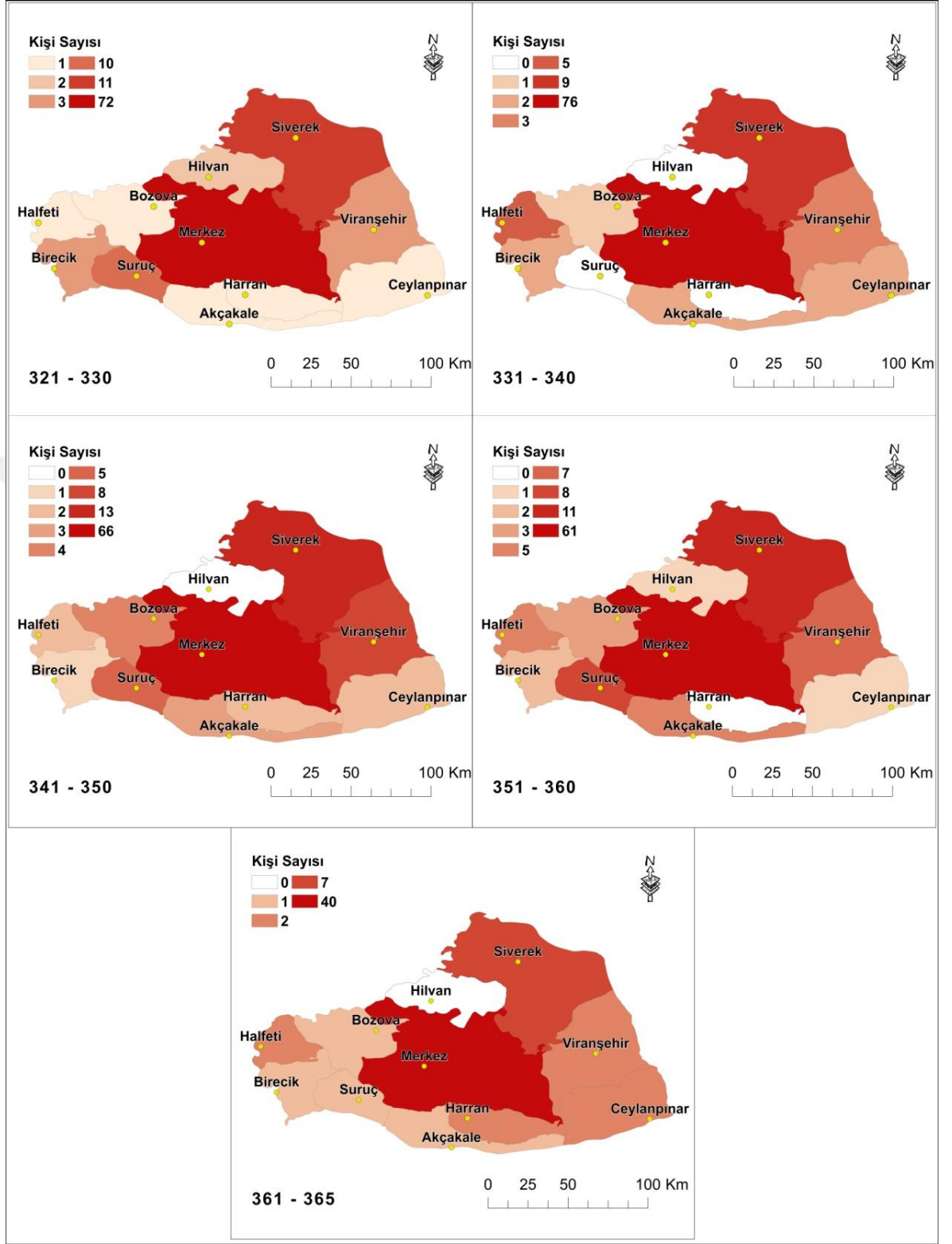
Harita 35. 2014 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (81-90. ile 151-160. günler arası)



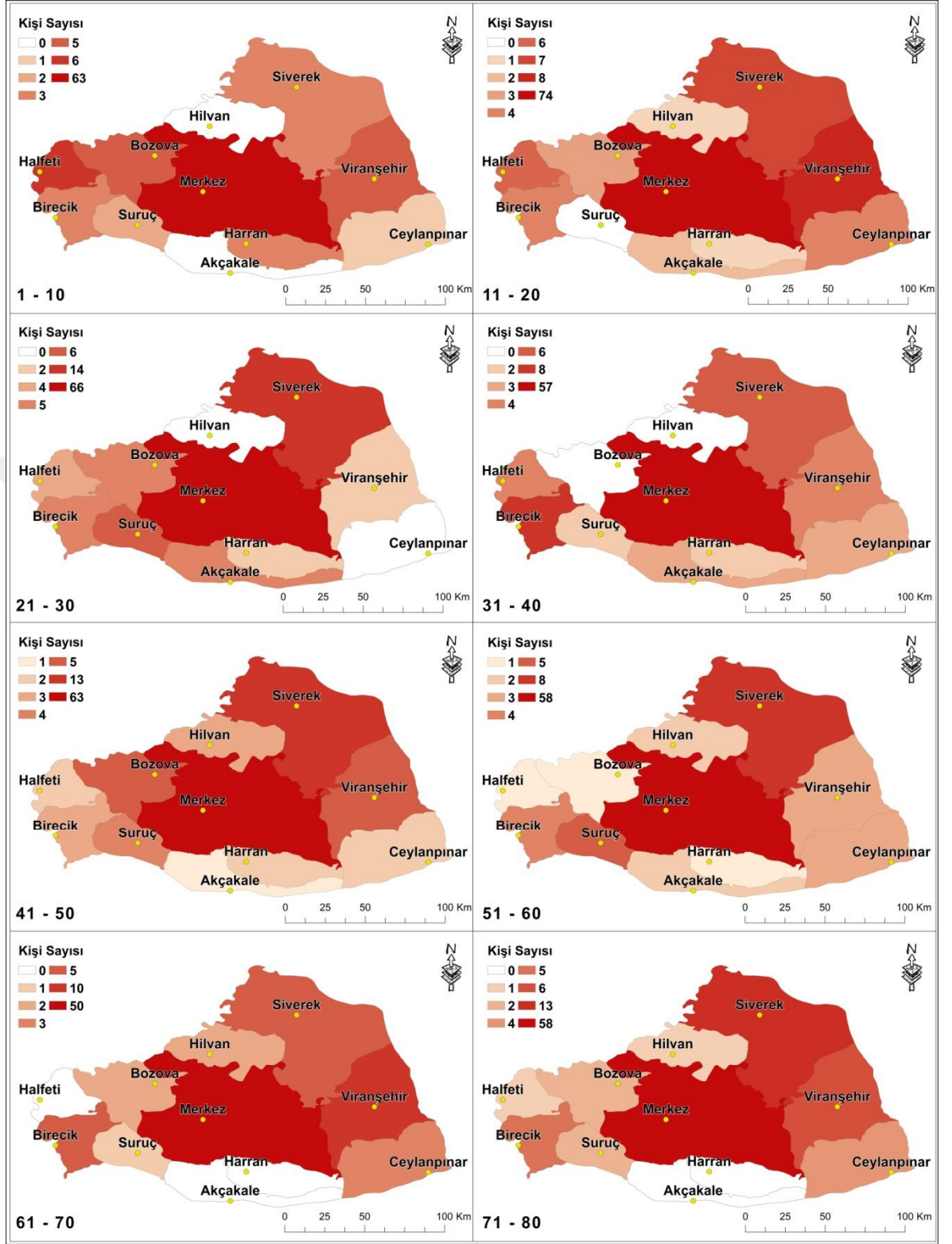
Harita 36.2014 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (161-170. ile 231-240. günler arası)



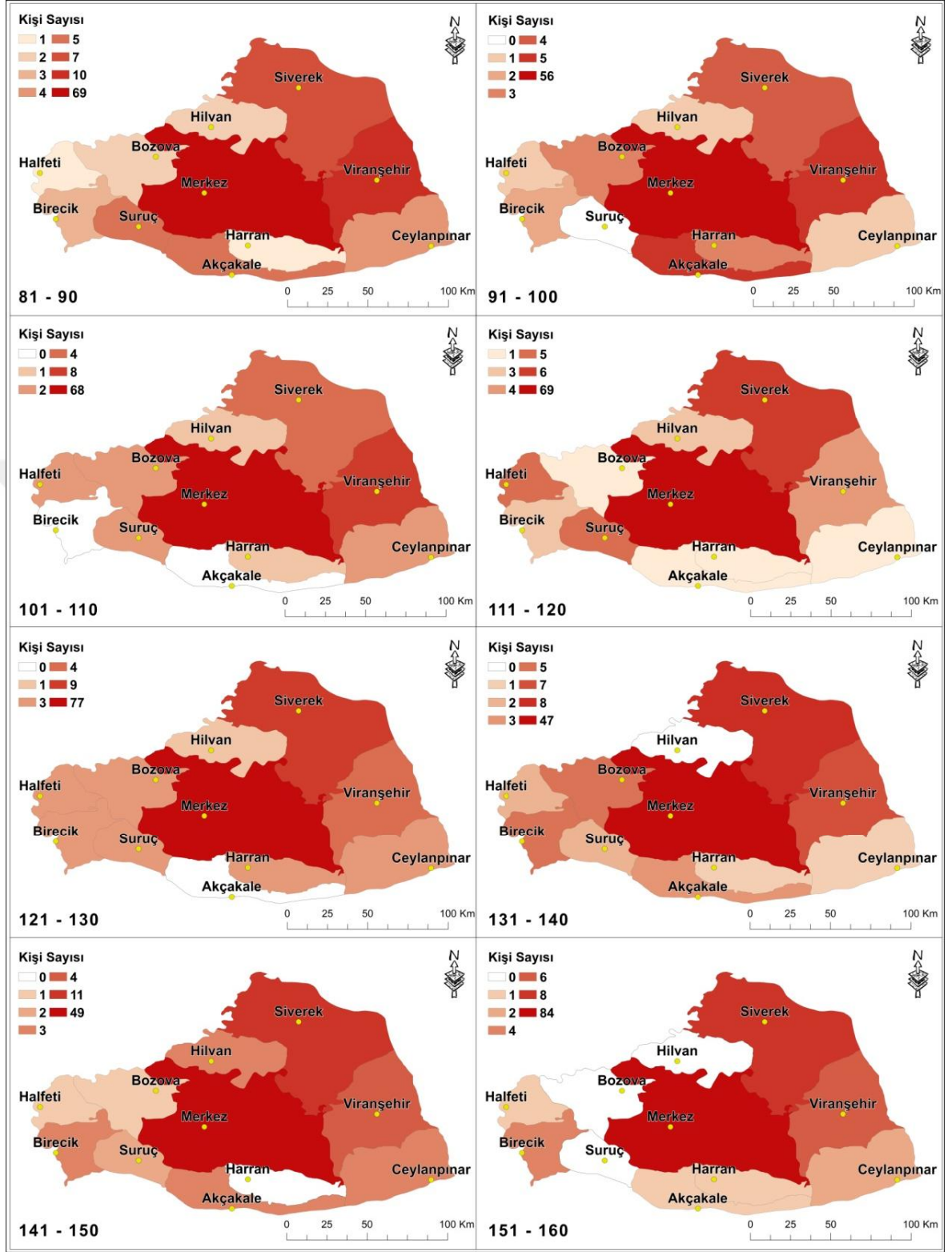
Harita 37.2014 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (241-250. ile 311-320. günler arası)



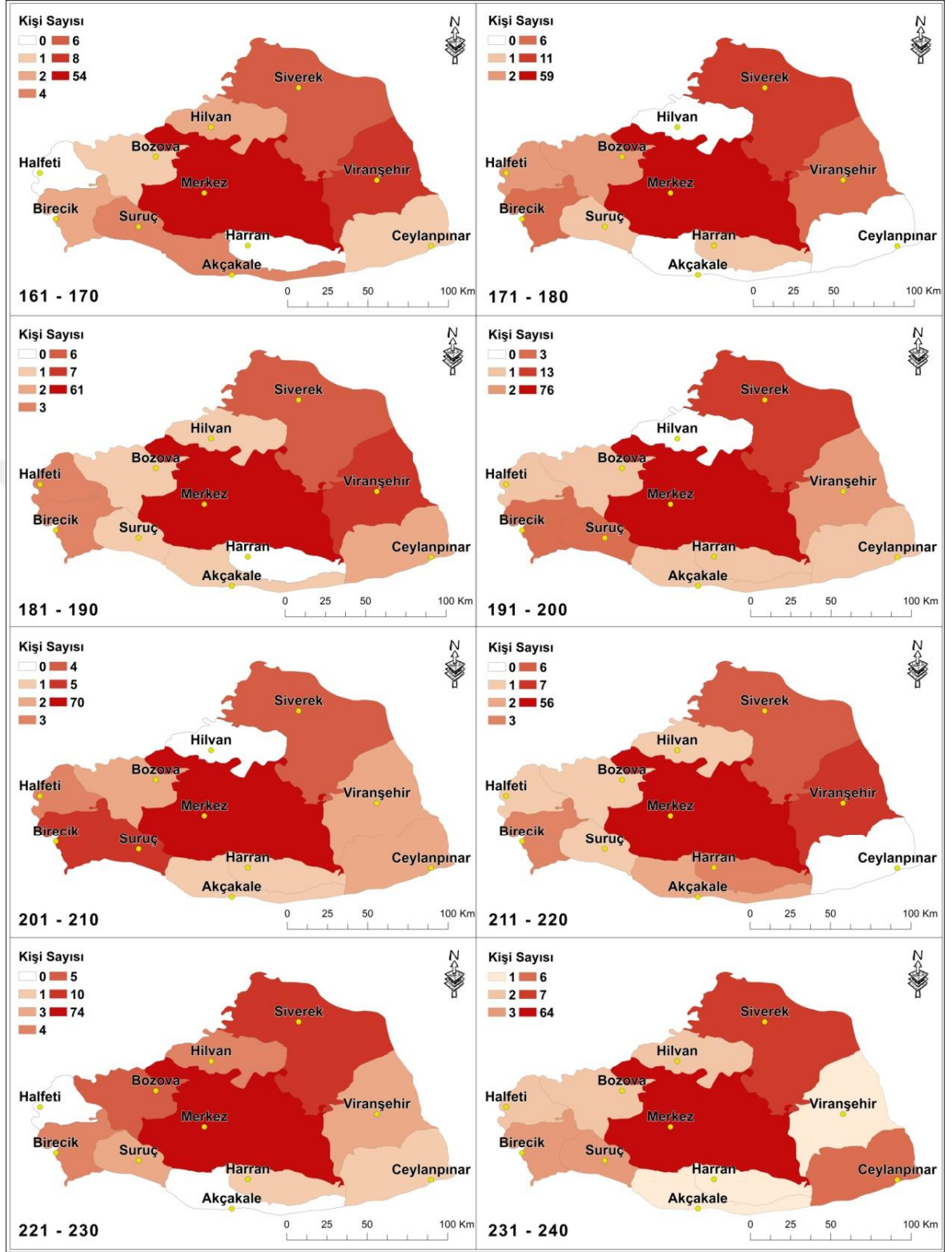
Harita 38.2014 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (321-330. ile 361-365. günler arası)



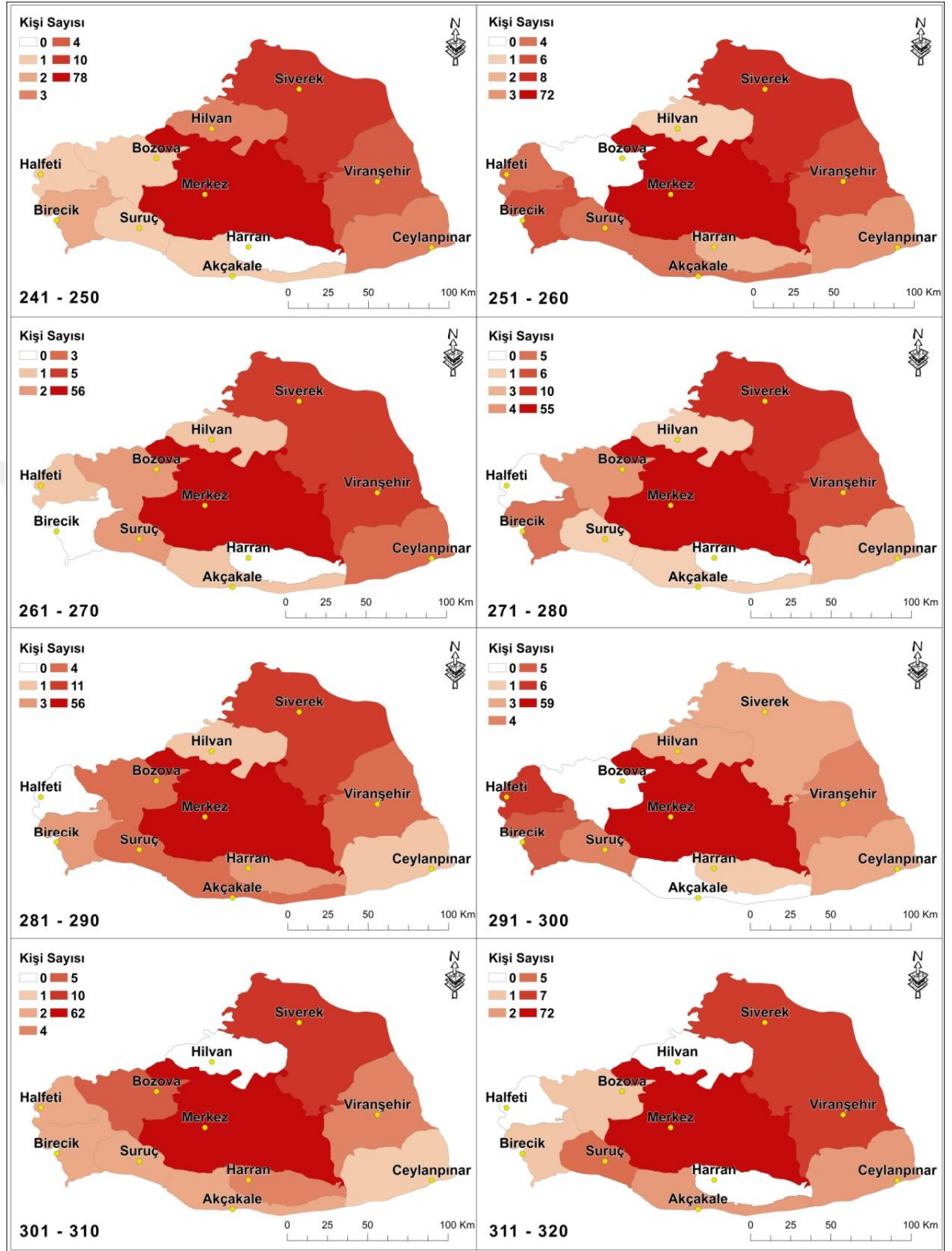
Harita 39.2015 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (1-10. ile 71-80. günler arası)



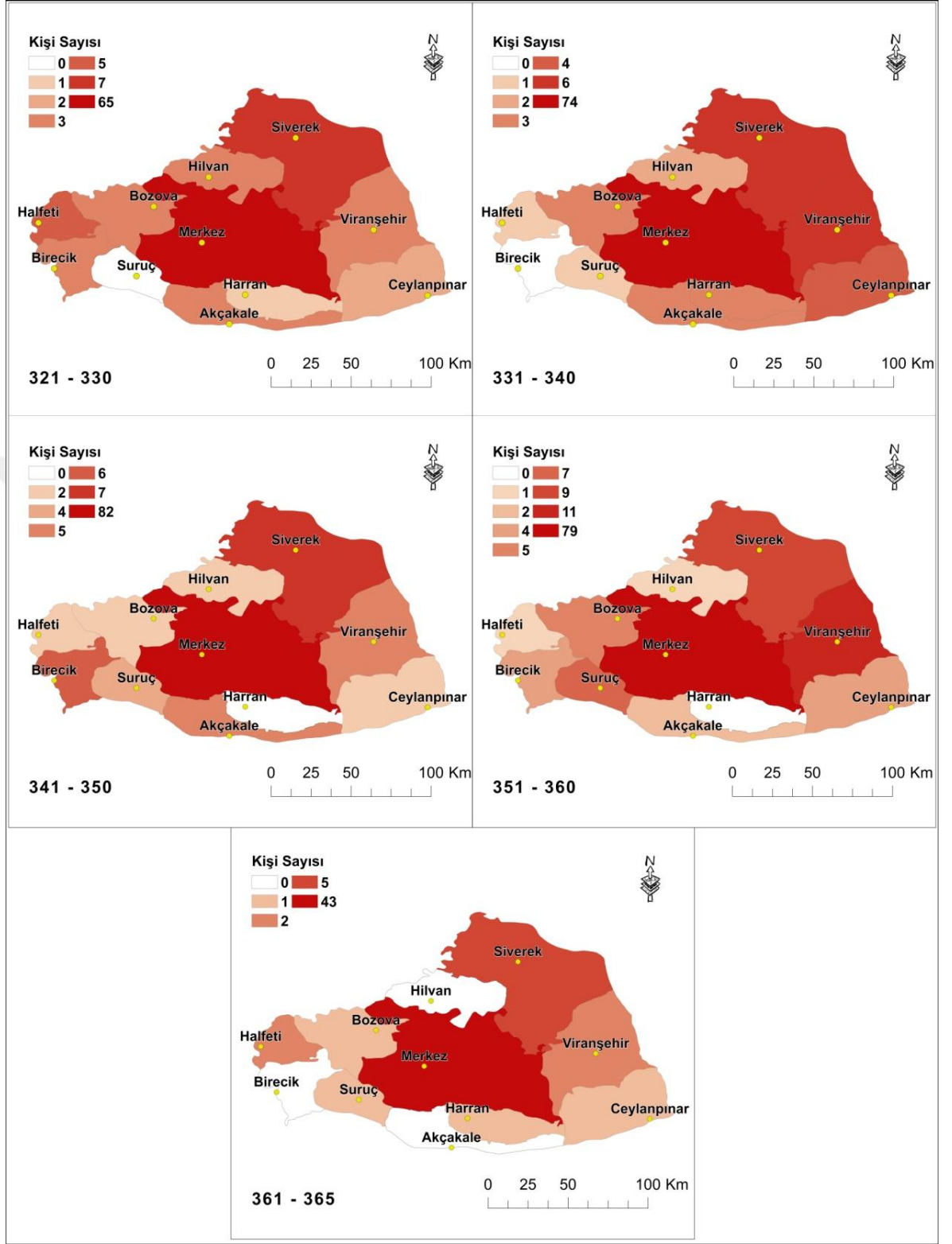
Harita 40.2015 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (81-90. ile 151-160. günler arası)



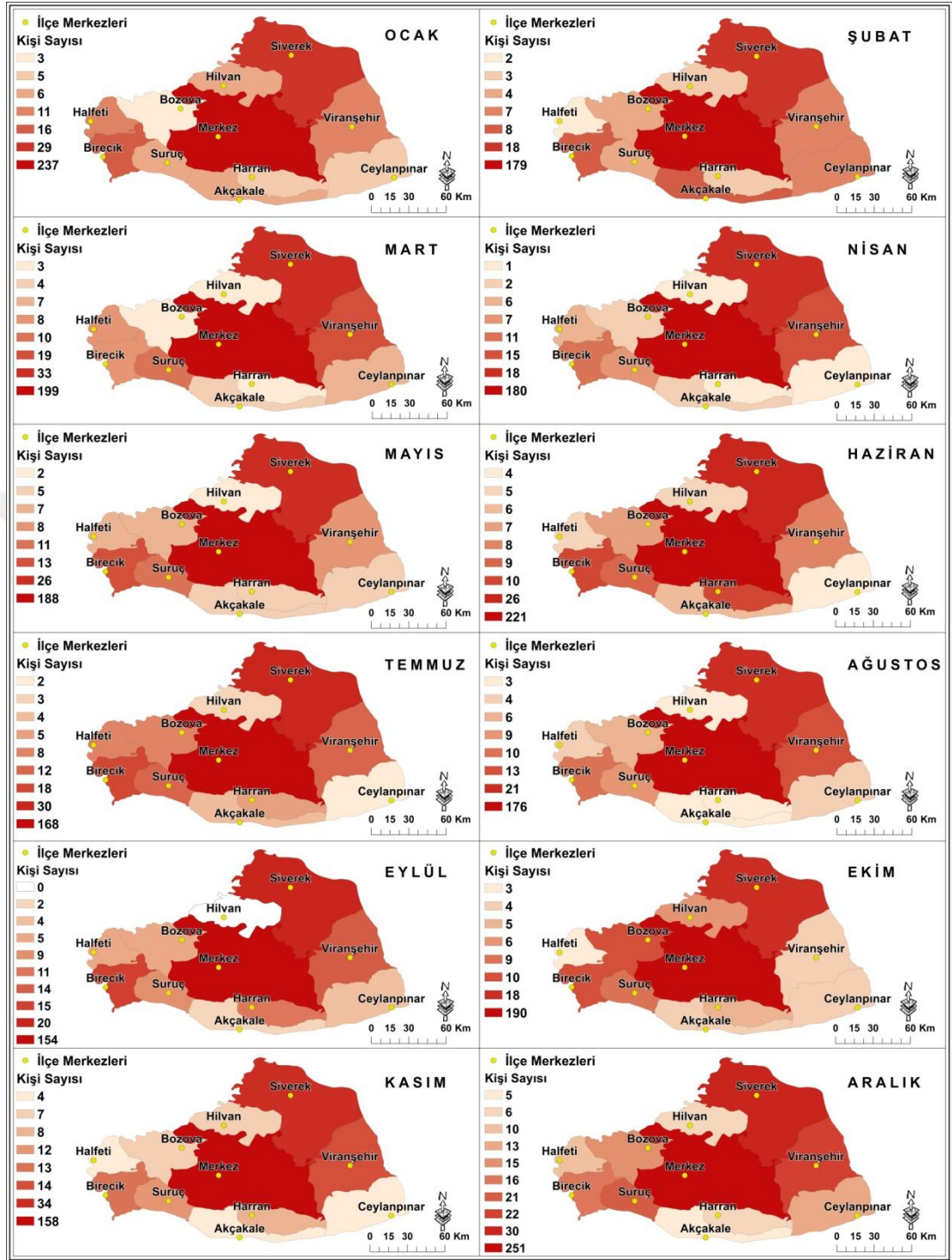
Harita 41.2015 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (161-170. ile 231-240. günler arası)



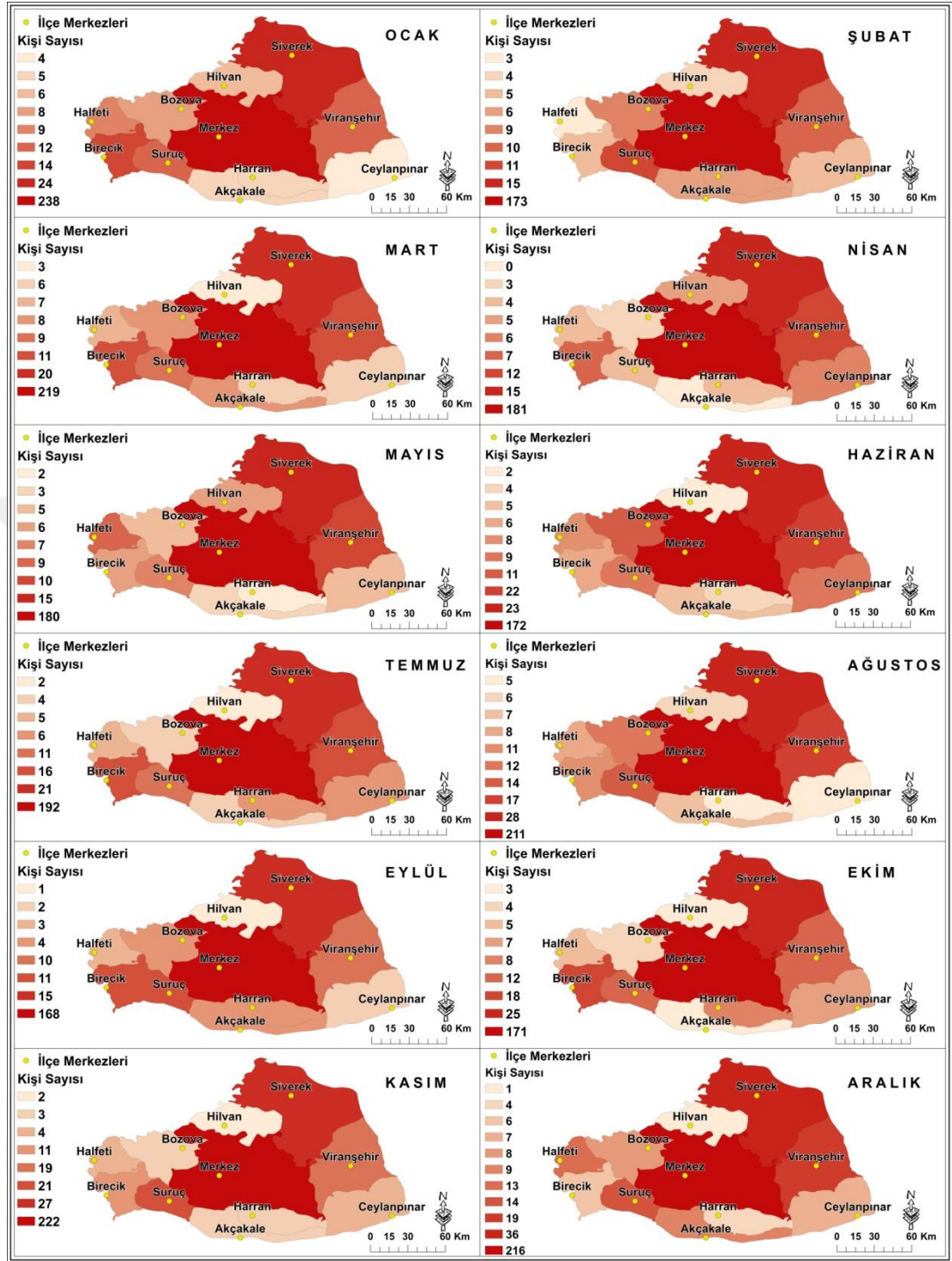
Harita 42.2015 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (241-250. ile 311-320. günler arası)



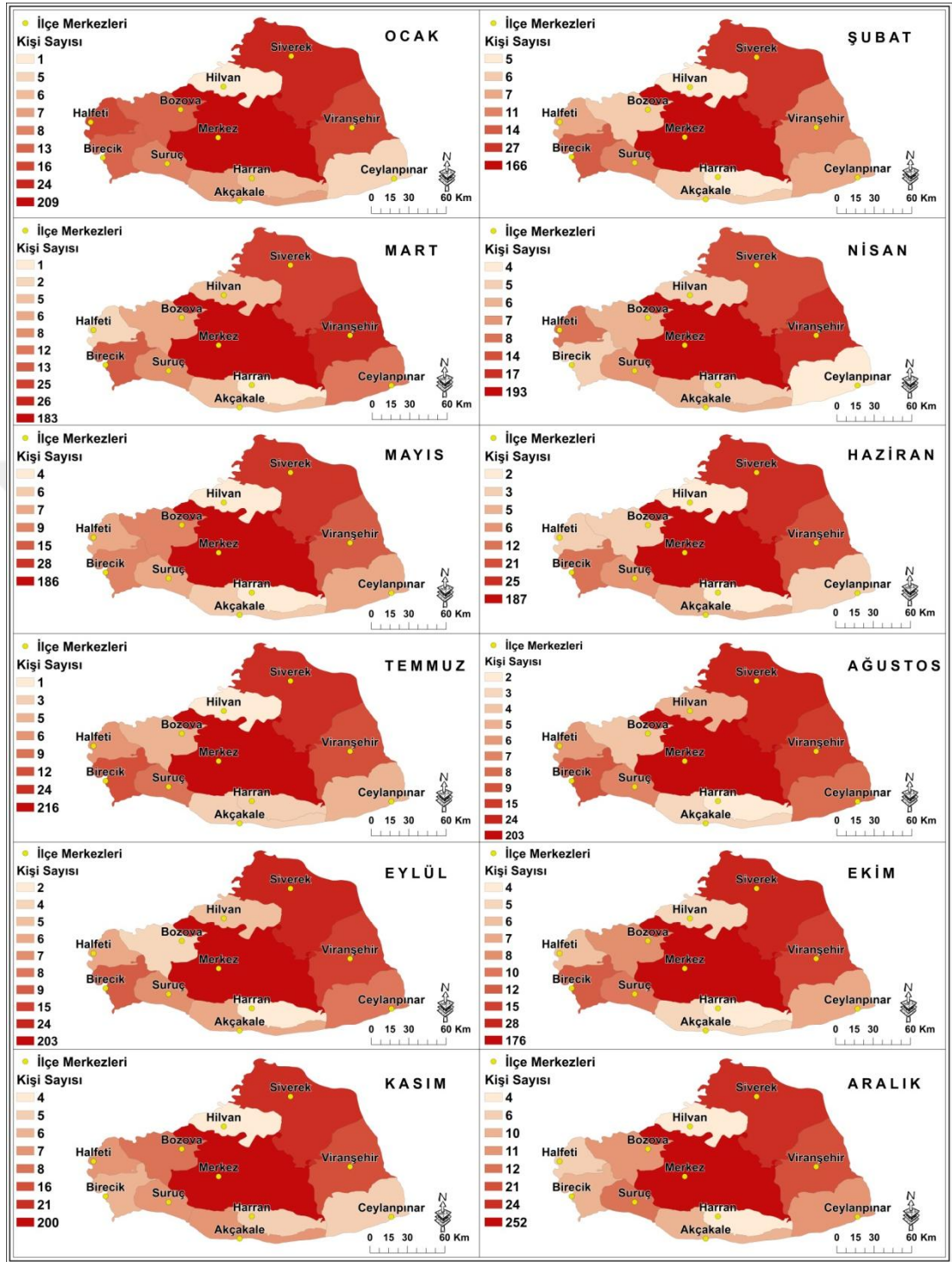
Harita 43.2015 yılı doğal ölüm olaylarının 10 günlük mekansal dağılımı (321-330. ile 361-365. günler arası)



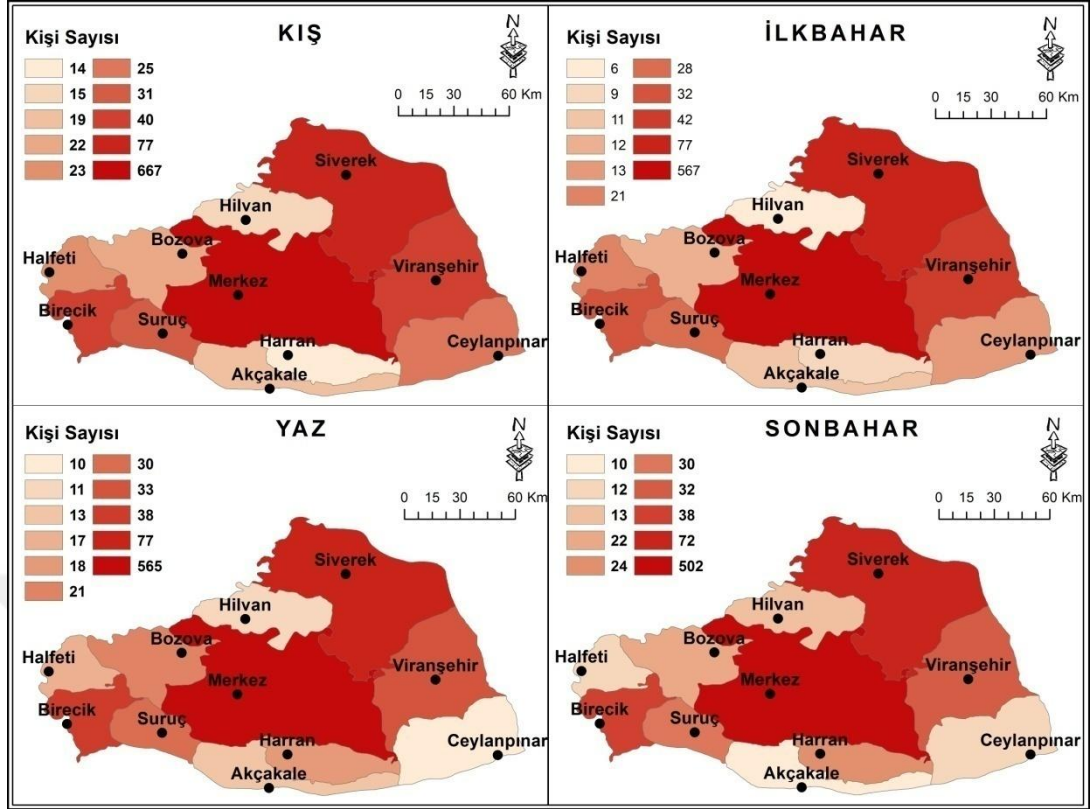
Harita 44. 2013 yılı Şanlıurfa doğal ölüm olaylarının aylık mekansal dağılımı



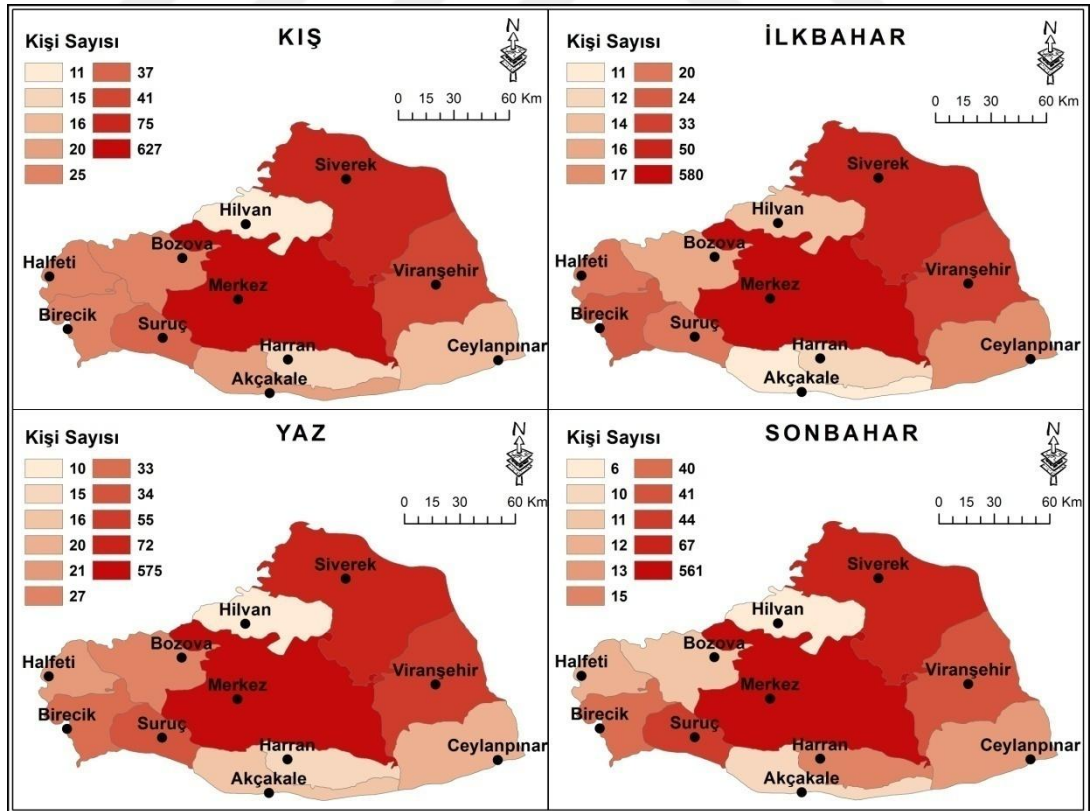
Harita 45.2014 yılı Şanlıurfa doğal ölüm olaylarının aylık mekansal dağılımı



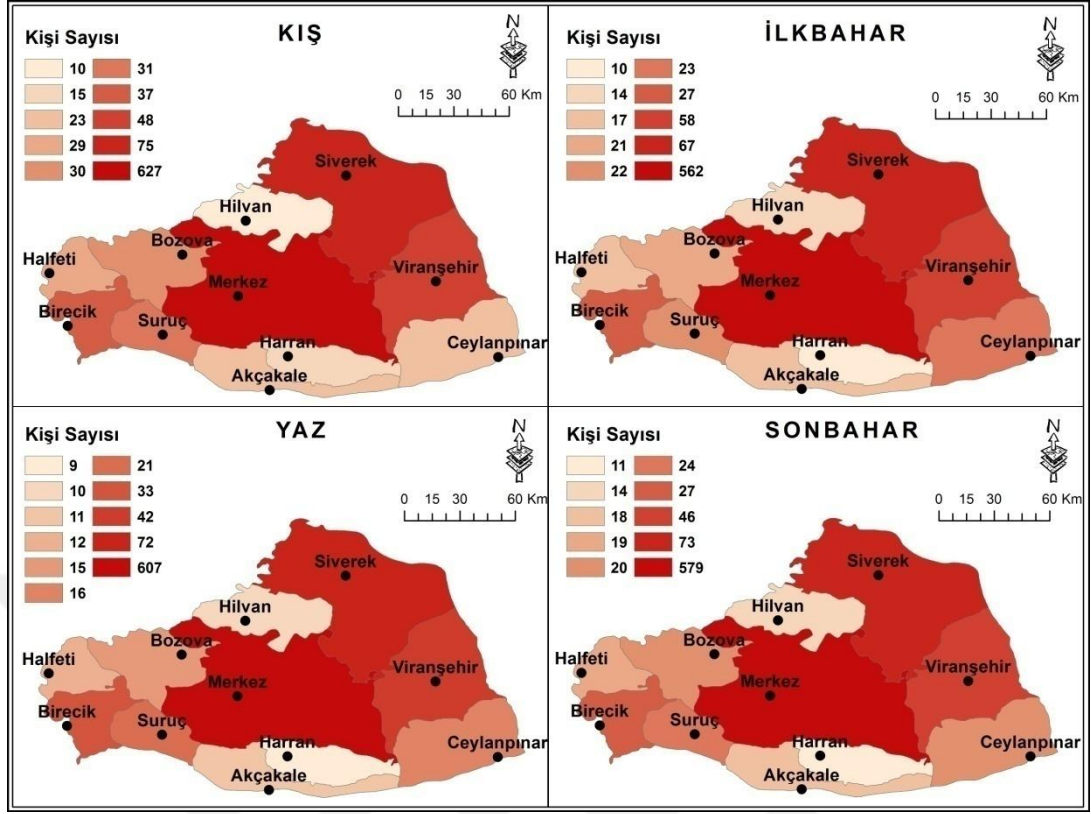
Harita 46.2015 yılı Şanlıurfa doğal ölüm olaylarının aylık mekansal dağılımı



Harita 47.2013 yılı doğal ölümlerin mevsimlik mekansal dağılımı



Harita 48.2014 yılı doğal ölümlerin mevsimlik mekansal dağılımı



Harita 49.2015 yılı doğal ölümlerin mevsimlik mekansal dağılımı

EKLER

Ek 1. Doğal Ölüm Olaylarının Günlük Zamansal Dağılımları

Tablo 123. Akçakale İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı

Yıllar/Aylar/Günlük	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Genel Toplam
2013	OCAK	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6	53
	ŞUBAT	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	8	
	MART	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	
	NISAN	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
	MAYIS	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5	
	HAZİRAN	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	6	
	TEMMUZ	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
	AĞUSTOS	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
	EYLÜL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
	EKİM	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	
	KASIM	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
ARALIK	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	5		
2014	OCAK	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	5	57
	ŞUBAT	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
	MART	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	8	
	NISAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MAYIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	3	
	HAZİRAN	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	5	
	TEMMUZ	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	4	
	AĞUSTOS	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	
	EYLÜL	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	
	EKİM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-1	-	-	3	
	KASIM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	3	
ARALIK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	9	
2015	OCAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	1	-	1	-	-	1	-	7	69	
	ŞUBAT	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6		
	MART	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	1		5
	NISAN	2	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-		6
	MAYIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-		6
	HAZİRAN	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		5
	TEMMUZ	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		3
	AĞUSTOS	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		3
	EYLÜL	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		6
	EKİM	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		5
	KASIM	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-		7
ARALIK	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	10		

Tablo 124. Birecik İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı

Yıllar/Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Genel Toplam	
2013	OCAK	-	1	-	1	-	-	-	-	1	2	3	1	-	-	-	1	1	1	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	16	148	
	ŞUBAT	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	8		
	MART	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	8		
	NISAN	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	11		
	MAYIS	1	-	-	-	-	1	-	3	-	-	1	-	2	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	13		
	HAZİRAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	2	1	-	1	1	-		10
	TEMMUZ	-	-	1	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	-	1	3	-	1	-	1	1	-	1		18
	AĞUSTOS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	2	-	-		10
	EYLÜL	1	-	-	1	-	1	2	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	4	-	-	1	-	-	-		15
	EKİM	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-		10
	KASIM	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	2	1	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	1	-		13
ARALIK	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	3	1	2	1	-	-	1	2	-	16		
2014	OCAK	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	2	1	-	-	-	-	14	122	
	ŞUBAT	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		5
	MART	1	1	1	-	1	2	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11		
	NISAN	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		7
	MAYIS	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		6
	HAZİRAN	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		6
	TEMMUZ	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	3	-	2	-		16
	AĞUSTOS	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-		11
	EYLÜL	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	1	-	-	1	-	2	-		11
	EKİM	1	1	-	-	-	-	-	1	1	2	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	1	1	2	2	-		18
KASIM	1	1	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	11		
ARALIK	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6		
2015	OCAK	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	1	-	-	1	13	124	
	ŞUBAT	1	2	1	1	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	14		
	MART	-	-	1	-	-	1	-	2	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	13		
	NISAN	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	5		
	MAYIS	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-		9
	HAZİRAN	1	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	1	-	2	-	-	-	-	12		
	TEMMUZ	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	2	-	-	-	1	-		12
	AĞUSTOS	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-		9
	EYLÜL	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-		9
	EKİM	1	1	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-		12
KASIM	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	6		
ARALIK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10		

Tablo 125. Bozova İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı

Yıllar/Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Genel Toplam		
2013	OCAK	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	77		
	ŞUBAT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4			
	MART	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3			
	NISAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-		2	
	MAYIS	-	-	1	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		7	
	HAZİRAN	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-		7	
	TEMMUZ	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-		8	
	AĞUSTOS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		-	6
	EYLÜL	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		5	
	EKİM	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1		-	10
	KASIM	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		7	
ARALIK	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	1	1	1	-	1	-	-	1	-	1	-	1	3	-	15			
2014	OCAK	-	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	8	79		
	ŞUBAT	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-		9	
	MART	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-		8	
	NISAN	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		3	
	MAYIS	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-		5	
	HAZİRAN	2	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-		11	
	TEMMUZ	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		4	
	AĞUSTOS	2	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-		12	
	EYLÜL	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		4	
	EKİM	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-		4	
	KASIM	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-		3	
ARALIK	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	8		
2015	OCAK	2	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	1	1	2	1	-	-	-	13	86		
	ŞUBAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		6	
	MART	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-		6	
	NISAN	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		6	
	MAYIS	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		9	
	HAZİRAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		3	
	TEMMUZ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1		-	5
	AĞUSTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		7	
	EYLÜL	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-		4	
	EKİM	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		8	
	KASIM	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-		8	
ARALIK	-	1	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	11		

Tablo 126. Ceylanpınar İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı

Yıllar/Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Genel Toplam
2013	OCAK	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	60
	ŞUBAT	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	7	
	MART	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	7	
	NISAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
	MAYIS	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	5	
	HAZİRAN	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	4	
	TEMMUZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
	AĞUSTOS	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
	EYLÜL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	4	
	EKİM	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	4	
	KASIM	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	4	
	ARALIK	1	-	1	-	3	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	13	
2014	OCAK	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	66
	ŞUBAT	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	
	MART	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
	NISAN	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
	MAYIS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	5	
	HAZİRAN	-	1	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	1	9	
	TEMMUZ	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	6	
	AĞUSTOS	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
	EYLÜL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
	EKİM	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	7	
	KASIM	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	
	ARALIK	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	7	
2015	OCAK	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	82	
	ŞUBAT	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	7		
	MART	1	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	12		
	NISAN	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4		
	MAYIS	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-		7
	HAZİRAN	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
	TEMMUZ	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5		
	AĞUSTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	2	-	1	-	-	-	1	-		8
	EYLÜL	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-		8
	EKİM	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-		7
	KASIM	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-		5
	ARALIK	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1		11

Tablo 127. Halfeti İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı

Yıllar/Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Genel Toplam	
2013	OCAK	-	-	-	-	1	1	-	2	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	11	73	
	ŞUBAT	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
	MART	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	8		
	NISAN	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6		
	MAYIS	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	7		
	HAZİRAN	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
	TEMMUZ	1	1	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	8		
	AĞUSTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	4		
	EYLÜL	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	5		
	EKİM	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3		
	KASIM	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
ARALIK	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	2	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	10		
2014	OCAK	1	-	1	-	-	2	1	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	78	
	ŞUBAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3		
	MART	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
	NISAN	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
	MAYIS	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	9		
	HAZİRAN	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	8		
	TEMMUZ	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	5		
	AĞUSTOS	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1		8
	EYLÜL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	3		
	EKİM	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5		
	KASIM	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4		
ARALIK	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	13			
2015	OCAK	-	1	-	-	1	-	2	-	1	1	-	-	-	-	2	3	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	1	-	16	77	
	ŞUBAT	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
	MART	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2		
	NISAN	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	1	-	8		
	MAYIS	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1		7
	HAZİRAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-		3
	TEMMUZ	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	6		
	AĞUSTOS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3		
	EYLÜL	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6		
	EKİM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	-	-	1	1	-	-	-	6		
	KASIM	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	7		
ARALIK	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	6		

Tablo 128. Harran İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı

Yıllar/Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Genel Toplam	
2013	OCAK	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	5	65	
	ŞUBAT	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
	MART	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
	NISAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	MAYIS	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
	HAZİRAN	1	-	2	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	10		
	TEMMUZ	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
	AĞUSTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3		
	EYLÜL	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	1	2	11		
	EKİM	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1		5
	KASIM	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	8		
ARALIK	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	6		
2014	OCAK	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	57		
	ŞUBAT	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		6	
	MART	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-		6	
	NISAN	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		4	
	MAYIS	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		2	
	HAZİRAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1		4	
	TEMMUZ	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-		6	
	AĞUSTOS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		5	
	EYLÜL	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-		4	
	EKİM	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		8	
	KASIM	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		3	
ARALIK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	4			
2015	OCAK	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6	45	
	ŞUBAT	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5		
	MART	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	NISAN	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5		
	MAYIS	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
	HAZİRAN	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
	TEMMUZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3		
	AĞUSTOS	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
	EYLÜL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
	EKİM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4		
	KASIM	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
ARALIK	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4			

Tablo 129. Hilvan İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı

Yıllar/Aylar/Günlr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Genel Toplam
2013	OCAK	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	45
	ŞUBAT	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
	MART	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3		
	NISAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	
	MAYIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
	HAZİRAN	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5	
	TEMMUZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	
	AĞUSTOS	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
	EYLÜL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	EKİM	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	6	
	KASIM	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	7	
ARALIK	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1	-	6		
2014	OCAK	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	6	41	
	ŞUBAT	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	4		
	MART	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
	NISAN	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5		
	MAYIS	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6		
	HAZİRAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2		
	TEMMUZ	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
	AĞUSTOS	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6		
	EYLÜL	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	EKİM	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3		
	KASIM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2		
ARALIK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
2015	OCAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	48	
	ŞUBAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5		
	MART	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	5			
	NISAN	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	5		
	MAYIS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	4		
	HAZİRAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
	TEMMUZ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
	AĞUSTOS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	7			
	EYLÜL	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
	EKİM	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	5		
	KASIM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	4		
ARALIK	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4			

Tablo 130. Merkez ilçesinde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı

Yıllar/Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Genel Toplam	
2013	OCAK	5	8	8	8	9	7	5	16	9	10	11	3	3	12	6	7	7	8	7	9	6	11	8	4	7	7	6	2	10	9	9	237	2301
	ŞUBAT	10	5	9	7	5	4	7	11	5	3	8	4	7	9	4	5	6	6	11	6	8	4	5	5	10	2	7	6	-	-	-	179	
	MART	8	7	5	5	8	11	9	7	7	10	4	7	5	7	6	5	5	6	11	5	5	7	4	8	3	10	5	7	4	5	3	199	
	NISAN	6	11	4	3	9	6	5	7	6	5	2	3	8	2	5	7	2	8	7	9	5	6	5	6	5	5	7	7	8	11	-	180	
	MAYIS	11	8	6	12	7	6	3	8	6	6	5	6	4	11	6	2	8	5	2	4	10	3	5	7	11	5	3	3	4	6	5	188	
	HAZİRAN	1	7	10	10	5	13	8	7	3	9	6	4	8	3	8	9	9	4	10	3	3	7	11	14	7	11	11	4	9	7	-	221	
	TEMMUZ	5	3	9	6	4	4	7	9	7	4	6	4	2	2	6	8	9	5	2	9	6	5	7	5	6	3	8	4	4	4	5	168	
	AĞUSTOS	7	2	5	9	6	6	4	3	5	2	8	12	7	6	4	4	2	9	5	10	3	8	8	7	4	6	6	6	4	5	3	176	
	EYLÜL	3	8	3	3	2	5	9	4	8	7	7	5	6	5	6	4	4	5	2	6	-	5	4	11	7	-	4	6	10	5	-	154	
	EKİM	4	8	8	4	3	7	4	3	6	12	7	3	7	8	2	9	2	10	5	8	6	5	8	7	4	6	12	9	5	2	6	190	
	KASIM	13	5	5	8	3	4	6	8	1	3	3	7	10	2	6	3	10	4	3	8	7	2	4	7	4	6	5	2	5	4	-	158	
	ARALIK	7	5	4	7	6	8	5	5	7	12	3	11	3	11	6	5	7	12	5	11	10	8	8	15	8	10	14	15	6	8	9	251	
2014	OCAK	8	5	7	10	10	6	4	21	10	11	9	5	-	12	2	9	4	10	7	9	4	4	15	6	6	8	8	7	7	8	6	238	2343
	ŞUBAT	6	4	6	9	6	7	2	7	6	4	8	2	6	5	11	6	10	10	10	7	6	4	6	4	2	7	5	7	-	-	-	173	
	MART	9	7	8	8	8	5	10	5	8	3	6	5	6	9	9	7	11	9	9	9	7	7	8	8	6	1	3	7	7	5	9	219	
	NISAN	5	9	4	5	9	7	5	7	4	4	3	5	2	4	10	10	6	7	6	4	6	6	7	12	5	4	5	10	5	5	-	181	
	MAYIS	6	7	5	9	3	5	6	8	7	13	6	8	1	3	3	9	4	7	4	6	5	4	7	6	2	5	10	5	4	5	7	180	
	HAZİRAN	12	6	2	5	4	5	3	2	6	5	3	6	9	4	5	3	7	4	6	7	11	5	9	7	4	6	6	4	8	8	-	172	
	TEMMUZ	6	9	5	8	8	2	9	5	5	3	7	4	6	4	10	11	9	7	6	9	9	7	5	4	7	5	3	3	3	7	6	192	
	AĞUSTOS	6	4	9	10	5	6	8	5	2	9	3	11	5	10	6	7	10	5	5	2	5	9	7	9	7	8	8	7	4	9	10	211	
	EYLÜL	8	6	5	4	9	6	5	9	2	4	3	6	2	7	10	6	6	5	4	6	4	5	5	4	9	5	6	5	6	6	-	168	
	EKİM	6	11	10	7	3	3	6	4	5	4	6	1	4	8	7	6	6	5	5	4	2	7	6	8	5	8	4	6	5	3	6	171	
	KASIM	8	9	4	6	9	5	12	10	4	5	11	11	9	6	9	5	11	6	8	5	7	7	10	7	6	5	7	7	5	8	-	222	
	ARALIK	12	8	4	6	14	5	5	9	5	8	7	7	2	6	13	4	6	3	8	7	7	4	8	4	5	9	9	9	7	9	6	216	
2015	OCAK	4	9	6	6	11	2	4	7	8	6	5	5	11	8	9	8	10	7	4	7	8	8	8	4	9	10	5	2	3	9	6	209	2375
	ŞUBAT	4	6	6	3	6	6	6	4	10	8	4	9	8	7	9	4	2	6	6	4	4	6	7	7	8	8	5	3	-	-	-	166	
	MART	6	5	6	1	4	1	2	12	10	3	6	7	4	6	4	6	8	4	5	8	6	8	7	3	6	2	12	8	10	6	7	183	
	NISAN	5	4	6	7	6	7	7	7	4	3	6	11	9	4	5	4	8	7	10	4	10	6	8	6	3	6	4	11	6	9	-	193	
	MAYIS	8	8	8	9	5	5	6	11	6	11	9	4	8	4	1	4	2	5	5	5	5	8	5	4	7	2	9	2	4	3	13	186	
	HAZİRAN	8	10	7	6	9	5	12	10	4	5	7	6	9	5	4	3	7	6	2	7	9	5	6	3	7	7	4	6	5	3	-	187	
	TEMMUZ	5	4	10	5	6	8	6	8	6	8	3	7	12	9	10	6	5	10	6	13	7	5	8	9	5	4	6	7	6	7	5	216	
	AĞUSTOS	8	4	6	6	5	5	3	7	8	7	7	7	6	9	6	11	9	4	7	6	3	9	8	5	6	5	9	6	5	10	7	204	
	EYLÜL	10	7	12	5	10	5	7	9	8	8	4	8	7	7	9	6	6	4	5	5	4	7	2	8	8	5	8	5	7	7	-	203	
	EKİM	5	3	7	7	6	5	3	5	5	4	7	7	10	3	3	6	6	9	6	9	6	4	7	4	6	-	8	4	7	4	10	176	
	KASIM	5	4	6	5	10	7	7	8	6	5	8	12	10	-	6	4	6	7	2	6	12	7	6	6	5	8	8	3	7	8	-	200	
	ARALIK	6	9	5	9	8	11	10	7	6	14	9	10	8	2	5	11	6	7	16	5	7	6	7	7	8	10	7	7	9	8	12	252	

Tablo 131. Siverek İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı

Yıllar/Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Genel Toplam		
2013	OCAK	2	-	1	-	-	-	2	1	2	2	-	-	-	1	-	2	-	-	2	2	2	2	1	2	1	1	-	2	1	-	29	303		
	ŞUBAT	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	2	-	5	-	3	-	-	1	2	-	-	-	-	18			
	MART	2	1	1	-	-	-	-	3	2	1	-	2	1	1	1	2	1	1	1	1	3	-	1	1	-	4	-	2	-	-	1		33	
	NISAN	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	2	-	-	1	1	1	1	-	2	1	2	-	-	1	-	1	-	-	1	-		18	
	MAYIS	1	1	1	-	3	2	-	2	1	-	-	1	1	-	-	-	-	1	2	1	1	-	1	2	-	-	1	-	2	-	2		26	
	HAZİRAN	-	-	3	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	2	1	-	1	-	-	2	1	1	1	1	1	2	1	3	1	2		-	26
	TEMMUZ	2	1	-	1	-	3	1	1	3	2	-	-	2	-	-	2	-	2	-	1	-	2	1	1	2	2	-	1	-	-	-		30	
	AĞUSTOS	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	1	1	1	2	1	1	1	-	2	2	1	-	1	-	1	-	1	1	-		21	
	EYLÜL	-	1	1	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	1	2	-	-	1	-	-	3	1	1	2	1	-	-	1	1	-	-		20	
	EKİM	1	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	1	-	2	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-	1	1		18	
	KASIM	3	-	-	-	-	3	1	1	1	2	-	-	2	1	2	1	-	1	-	3	1	2	2	1	-	2	-	1	2	2	-		34	
	ARALIK	-	3	-	1	1	-	3	-	2	2	-	1	-	1	1	1	-	-	-	2	-	-	1	2	1	1	1	3	1	1	1		30	
2014	OCAK	-	2	2	1	2	1	-	1	-	1	-	-	1	-	2	1	1	1	1	1	2	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	24	264	
	ŞUBAT	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2	1	1	1	1	-	1	1	-	-	-	15		
	MART	2	-	-	-	2	1	2	1	-	2	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-	2	20		
	NISAN	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	3	1	-	-	15		
	MAYIS	1	-	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	1	1	-	2	15		
	HAZİRAN	1	-	-	-	-	1	3	2	1	-	-	-	-	1	-	2	1	2	1	-	-	-	1	2	1	1	2	-	-	1	-	23		
	TEMMUZ	1	-	-	-	2	1	-	2	-	1	-	2	-	-	2	-	1	-	-	2	1	-	-	2	1	1	-	-	2	-	-	21		
	AĞUSTOS	1	2	1	-	1	2	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	3	1	4	-	3	1	2	1	-	-	-	-	-	1	-	28		
	EYLÜL	3	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	1	1	-	1	2	-	-	-	1	-	-	15		
	EKİM	2	2	1	-	1	-	1	-	1	1	2	-	1	-	3	1	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	3	1	-	25		
	KASIM	-	1	2	1	2	1	3	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	3	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	-	27		
	ARALIK	2	-	1	1	-	1	2	-	-	3	2	2	2	-	1	1	-	2	3	1	1	3	-	-	-	1	1	3	2	1	-	36		
2015	OCAK	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	2	1	-	-	-	1	3	2	1	1	-	-	3	1	2	-	24	287		
	ŞUBAT	2	-	1	1	1	-	1	-	-	4	-	2	-	3	1	-	-	1	2	1	-	1	1	2	-	1	2	-	-	-	27			
	MART	-	-	1	1	-	-	-	1	-	1	1	3	-	-	2	2	2	1	-	3	-	-	-	1	2	-	-	1	1	-	2		25	
	NISAN	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	2	-	-	-		14	
	MAYIS	4	-	1	1	-	1	1	-	1	-	1	1	1	-	2	-	-	-	2	1	-	2	2	1	2	1	1	-	1	1	-		28	
	HAZİRAN	-	1	-	1	-	-	-	2	4	-	1	-	1	-	-	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-	1	2	2	-		25	
	TEMMUZ	1	1	-	-	-	-	1	2	1	2	-	2	2	1	1	-	1	2	2	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-		24	
	AĞUSTOS	-	1	-	1	-	2	1	-	2	1	-	1	-	2	1	1	1	1	1	-	-	1	3	-	1	1	-	-	1	-	-		23	
	EYLÜL	2	-	1	2	-	3	1	-	-	-	-	2	1	1	1	2	1	2	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-		24	
	EKİM	2	1	1	2	1	1	-	1	1	2	-	1	-	3	-	3	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	2	2	1	1		28	
	KASIM	-	1	-	2	-	1	1	1	-	1	1	1	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	2	-	2	-	2	1	-	-	-		21	
	ARALIK	-	-	1	-	2	-	1	-	1	-	-	-	2	2	-	1	3	-	-	1	2	2	1	-	-	-	2	-	-	2	1		24	

Tablo 132. Suruç İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı

Yıllar/Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Genel Toplam	
2013	OCAK	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	119	
	ŞUBAT	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	4		
	MART	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	10		
	NISAN	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	7		
	MAYIS	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	11		
	HAZİRAN	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	9		
	TEMMUZ	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	12		
	AĞUSTOS	-	-	-	1	-	-	-	1	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	9		
	EYLÜL	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	9		
	EKİM	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	9		
	KASIM	-1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	-	2	-		12
ARALIK	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	5	-	-	-	1	3	1	1	2	1	2	-	21		
2014	OCAK	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	2	-	2	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	12	135	
	ŞUBAT	1	-	-	2	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	11		
	MART	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	9		
	NISAN	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	4		
	MAYIS	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
	HAZİRAN	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	9		
	TEMMUZ	1	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	1	11		
	AĞUSTOS	1	1	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3		14
	EYLÜL	2	-	-	-	-	3	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	11		
	EKİM	-	1	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1		12
	KASIM	-	-	-	-	2	1	-	1	-	1	1	-	2	-	2	1	-	1	2	2	1	1	-	2	1	-	-	-	-	-	21		
ARALIK	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	2	-	-	-	-	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	1	-	1	-	14			
2015	OCAK	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	-	1	-	8	98		
	ŞUBAT	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-		11	
	MART	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	2	-	-	8			
	NISAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	1	-	-	1		7	
	MAYIS	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-		7	
	HAZİRAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1		6	
	TEMMUZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	1	-	2	-	1		9	
	AĞUSTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-		6	
	EYLÜL	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-		7	
	EKİM	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1		10	
	KASIM	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		7	
ARALIK	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	3	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	12			

Tablo 133. Viranşehir İlçesi'nde doğal ölüm olaylarının günlük dağılımı

Yıllar/Aylar/Günler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Genel Toplam	
2013	OCAK	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	11	147	
	ŞUBAT	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	7		
	MART	2	-	1	-	2	2	-	1	1	-	1	2	-	-	2	1	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	19		
	NISAN	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	1	-		15
	MAYIS	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-		8
	HAZİRAN	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-		8
	TEMMUZ	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-		12
	AĞUSTOS	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	1	-	-	2	-	1	-	1	-	-	1	-		13
	EYLÜL	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	2	3	-	-	1	-	-	-		14
	EKİM	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-		4
	KASIM	-	1	-	-	1	-	1	2	-	-	2	1	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-		14
ARALIK	1	2	-	-	3	1	-	2	1	1	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	3	-	-	1	22		
2014	OCAK	-	1	-	1	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	2	-	-	-	12	170		
	ŞUBAT	1	-	-	-	1	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-		10	
	MART	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	2	-	1	-	-		11	
	NISAN	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	1	-	1	-	-		-	12
	MAYIS	-	2	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-		-	10
	HAZİRAN	-	-	-	-	-	2	2	-	-	2	-	1	1	-	-	1	2	1	1	1	2	1	2	-	1	-	1	-	1	-		-	22
	TEMMUZ	-	2	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	1		1	16
	AĞUSTOS	1	3	1	-	-	2	2	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1		-	17
	EYLÜL	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	10
	EKİM	-	1	1	-	1	-	2	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		-	12
KASIM	2	1	-	1	-	1	1	1	-	-	-	2	1	-	2	3	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	19		
ARALIK	-	-	-	-	2	-	1	1	-	2	1	-	1	1	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	1	-	-	19		
2015	OCAK	-	-	1	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	-	2	1	1	-	4	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	16	194	
	ŞUBAT	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	11		
	MART	-	1	1	1	1	-	1	2	1	-	2	1	1	-	-	1	1	-	1	-	1	1	2	2	2	-	1	2	-	-	26		
	NISAN	-	1	1	-	1	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-		17
	MAYIS	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	3	1	2	-	1	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-		15
	HAZİRAN	-	1	2	1	1	-	-	1	-	-	1	-	1	1	1	2	-	-	2	-	2	-	-	1	1	-	1	-	1	1	-		21
	TEMMUZ	-	-	1	2	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1		15
	AĞUSTOS	1	-	1	-	-	-	2	1	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		9
	EYLÜL	-	1	2	-	1	-	-	2	-	1	-	-	1	1	1	-	-	1	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-		15
	EKİM	1	-	2	-	3	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	1	-		15
KASIM	2	-	-	1	-	-	2	-	-	1	2	1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-	16		
ARALIK	1	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	2	1	3	3	-	-	-	1	-	-	1	21		

Ek 2. Doğal Ölüm Olaylarının 10 Günlük Zamansal Dağılımları

Tablo 134. 2013 yılı İlçelerin Doğal Ölüm Sayılarının 10 Günlük Dağılımı

Günler	Akçakale	Birecik	Bozova	Ceylanpınar	Halfeti	Harran	Hilvan	Merkez	Siverek	Suruç	Viranşehir
1 - 10	1	3	3	3	5	1	3	85	8	2	3
11 - 20	2	9	-	2	3	2	3	73	7	4	4
21 - 30	3	4	-	-	3	1	-	70	14	-	4
31 - 40	2	-	1	1	1	3	1	72	2	1	1
41 - 50	4	6	3	2	1	-	2	63	5	1	3
51 - 60	2	3	-	4	-	1	-	61	13	2	5
61 - 70	-	1	2	2	2	1	1	73	8	3	8
71 - 80	3	3	1	3	2	1	-	62	14	4	7
81 - 90	1	3	-	2	4	1	2	56	9	3	2
91 - 100	1	4	-	-	3	1	-	62	3	4	3
101 - 110	-	4	-	-	2	-	-	53	9	2	5
111 - 120	1	3	2	1	1	-	1	65	6	1	7
121 - 130	2	5	4	1	2	2	-	73	11	5	2
131 - 140	2	6	3	1	3	2	1	53	6	2	4
141 - 150	1	2	-	3	2	1	-	57	7	4	2
151 - 160	1	-	2	2	1	5	3	69	6	2	1
161 - 170	2	2	-	-	3	3	2	70	7	3	3
171 - 180	3	7	5	1	1	2	1	80	13	3	2
181 - 190	2	6	3	1	4	3	1	61	14	5	5
191 - 200	-	5	2	1	1	-	1	48	8	6	3
201 - 210	2	7	3	-	1	2	1	57	10	2	4
211 - 220	1	2	1	5	2	-	1	51	1	2	3
221 - 230	1	3	2	-	2	2	1	59	10	4	6
231 - 240	1	4	2	-	2	1	1	63	8	2	5
241 - 250	-	7	2	-	1	2	-	45	5	2	5
251 - 260	1	4	3	-	1	1	-	56	6	4	2
261 - 270	1	5	-	2	3	5	-	44	9	4	7
271 - 280	1	3	3	3	2	4	1	59	3	1	2
281 - 290	1	4	5	-	-	-	3	59	9	4	-
291 - 300	2	4	2	-	1	2	2	71	6	3	1
301 - 310	-	1	4	3	1	4	2	60	8	3	4
311 - 320	3	4	3	1	1	-	3	49	11	3	7
321 - 330	1	7	1	3	2	5	2	55	12	5	5
331 - 340	2	2	2	5	1	2	-	53	10	3	7
341 - 350	1	4	3	4	3	1	2	68	11	1	8
351 - 360	1	8	5	4	5	2	3	94	7	13	1
361 - 365	1	3	5	-	1	2	1	52	7	6	6
TOPLAM	53	148	77	60	73	65	45	2301	303	119	147

Tablo 135. 2014 yılı İlçelerin Doğal Ölüm Sayılarının 10 Günlük Dağılımı

Günler	Akçakale	Birecik	Bozova	Ceylanpınar	Halfeti	Harran	Hilvan	Merkez	Siverek	Suruç	Viranşehir
1 - 10	1	1	4	3	6	3	3	92	10	3	5
11 - 20	1	5	1	-	3	1	1	67	8	6	2
21 - 30	3	8	3	1	-	1	2	73	5	3	5
31 - 40	2	2	2	3	-	2	2	59	2	4	4
41 - 50	4	2	5	1	1	2	-	72	7	3	3
51 - 60	-	2	2	1	3	2	2	57	9	4	3
61 - 70	2	7	1	4	1	2	1	68	8	2	4
71 - 80	1	3	4	2	4	1	2	81	4	4	3
81 - 90	5	-	3	-	1	3	-	61	6	3	4
91 - 100	-	3	1	1	4	3	3	59	4	1	2
101 - 110	-	3	1	5	-	1	1	57	5	1	5
111 - 120	-	1	1	-	-	-	1	65	6	2	5
121 - 130	-	2	2	1	3	1	1	69	5	3	6
131 - 140	-	3	1	1	5	1	4	51	2	4	1
141 - 150	2	1	2	2	1	-	1	53	6	-	3
151 - 160	3	3	6	6	3	-	-	52	10	4	4
161 - 170	-	3	3	-	2	1	1	52	7	2	9
171 - 180	3	-	2	3	3	2	-	67	7	3	9
181 - 190	1	3	1	3	2	4	2	56	7	3	5
191 - 200	1	6	3	1	1	1	-	67	6	3	5
201 - 210	1	5	-	2	2	1	1	55	9	4	4
211 - 220	5	5	3	3	2	2	1	66	9	8	12
221 - 230	1	3	5	1	3	-	2	68	6	3	4
231 - 240	1	3	3	2	2	4	2	67	12	-	2
241 - 250	1	4	3	-	1	1	2	66	5	9	4
251 - 260	2	1	1	-	-	2	-	55	3	3	4
261 - 270	2	5	1	2	3	-	-	53	7	-	3
271 - 280	-	5	1	1	2	3	1	63	8	7	5
281 - 290	-	6	1	2	2	4	-	51	10	3	4
291 - 300	3	5	-	4	-	1	1	54	3	3	3
301 - 310	-	8	3	1	2	2	1	61	12	5	5
311 - 320	-	5	-	2	1	1	-	82	5	8	10
321 - 330	1	3	1	1	1	1	2	72	11	10	3
331 - 340	2	2	1	2	5	-	-	76	9	-	3
341 - 350	3	1	4	2	2	2	-	66	13	5	8
351 - 360	5	2	3	1	5	-	1	61	11	8	7
361 - 365	1	1	1	2	2	2	-	40	7	1	2
TOPLAM	57	122	79	66	78	57	41	2343	264	135	170

Tablo 136. 2015 yılı İlçelerin Doğal Ölüm Sayılarının 10 Günlük Dağılımı

Günler	Akçakale	Birecik	Bozova	Ceylanpınar	Halfeti	Harran	Hilvan	Merkez	Siverek	Suruç	Viranşehir
1 - 10	-	3	5	1	6	3	-	63	3	2	5
11 - 20	2	4	3	4	6	1	1	74	7	-	8
21 - 30	5	5	5	-	4	2	-	66	14	6	2
31 - 40	3	8	-	3	4	2	-	57	6	2	4
41 - 50	1	3	5	2	2	2	3	63	13	4	5
51 - 60	2	4	1	3	1	1	2	58	8	5	3
61 - 70	-	5	2	3	-	-	2	50	5	1	10
71 - 80	-	5	2	4	1	-	1	58	13	2	6
81 - 90	5	3	2	4	1	1	2	69	7	5	10
91 - 100	5	2	3	1	1	3	1	56	4	-	5
101 - 110	-	-	2	2	2	1	1	68	4	2	8
111 - 120	1	3	1	1	5	1	3	69	6	5	4
121 - 130	-	3	3	3	3	3	1	77	9	3	4
131 - 140	3	5	5	1	2	1	-	47	8	2	7
141 - 150	3	3	1	3	1	-	3	49	11	2	4
151 - 160	1	4	-	2	1	1	-	84	8	-	6
161 - 170	4	2	1	1	-	-	2	54	6	4	8
171 - 180	-	6	2	-	2	1	-	59	11	1	6
181 - 190	1	3	1	2	3	-	1	61	6	1	7
191 - 200	1	3	1	1	1	1	-	76	13	3	2
201 - 210	1	5	2	2	3	1	-	70	4	5	2
211 - 220	2	3	1	-	1	3	1	56	6	1	7
221 - 230	-	4	5	1	-	1	4	74	10	3	3
231 - 240	1	3	2	6	2	1	2	64	7	3	1
241 - 250	1	2	1	3	1	-	3	78	10	1	4
251 - 260	4	6	-	3	4	2	1	72	8	4	6
261 - 270	1	-	2	3	1	-	1	56	5	2	5
271 - 280	1	5	4	3	-	-	1	55	10	1	6
281 - 290	4	3	4	1	-	3	1	56	11	4	4
291 - 300	-	5	-	3	6	1	3	59	3	4	4
301 - 310	2	2	5	1	2	4	-	62	10	2	4
311 - 320	2	1	1	2	-	-	-	72	7	5	7
321 - 330	3	3	3	2	5	1	3	65	7	-	3
331 - 340	3	-	3	4	1	3	2	74	6	1	6
341 - 350	5	6	2	2	2	-	2	82	7	4	5
351 - 360	2	4	5	4	1	-	1	79	9	7	11
361 - 365	-	-	1	1	2	1	-	43	5	1	2
TOPLAM	69	124	86	82	77	45	48	2375	287	98	194

Ek 3. Ölüm Verilerinin Alındığı Form Örneği

Tablo 137. Ölüm verilerinin alındığı form örneği

Uyruk	İlçe	Cinsiyet	Yaş	Meslek
Ölüm Tarihi	Ölüm Saati	Ölüm Yeri	Ölüm Şekli	
Eğer Adli Olaya Nedeni	Ölüm Nedeni		Ölüm Neden Olmayan Önceki Hastalık	

Uyruk	İlçe	Cinsiyet	Yaş	Meslek
Ölüm Tarihi	Ölüm Saati	Ölüm Yeri	Ölüm Şekli	
Eğer Adli Olaya Nedeni	Ölüm Nedeni		Ölüm Neden Olmayan Önceki Hastalık	

Uyruk	İlçe	Cinsiyet	Yaş	Meslek
Ölüm Tarihi	Ölüm Saati	Ölüm Yeri	Ölüm Şekli	
Eğer Adli Olaya Nedeni	Ölüm Nedeni		Ölüm Neden Olmayan Önceki Hastalık	