

MERSİN YÖRESEL KONUTLARININ ENERJİ  
ETKİNLİĞİ

Ali Onur ERDOĞAN

Bu kitabın yayın hakkı SİYASAL KİTABEVİ'ne aittir. Yayınevinin ve yayıncısının yazılı izni alınmaksızın kısmen veya tamamen alıntı yapılamaz, hiçbir şekilde kopyalanamaz, çoğaltılamaz ve yayınlanamaz.

## **MERSİN YÖRESEL KONUTLARININ ENERJİ ETKİNLİĞİ**

**Yazar: Ali Onur Erdoğan**

**Yayınevi Editörü:** Ali Cevat Paloğlu

**Kapak:** Gamze Uçak

**Sayfa Düzeni:** Buse Dilara Dirim

©Siyasal Kitabevi Tüm Hakları Saklıdır.

2021 Ekim, Ankara

**ISBN No:** 978-625-7424-13-4

**Siyasal Kitabevi-Ünal Sevindik**

Yayıncı Sertifika No: 14016

Şehit Adem Yavuz Sok. Hitit Apt. 14/1

Kızılay-Ankara

Tel: 0(312) 419 97 81 pbx

Faks: 0(312) 419 16 11

### **Baskı:**

Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.

Sertifika No: 47865

İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48

Tel: 0(312) 341 36 67

### **Dağıtım:**

Siyasal Kitabevi

Şehit Adem Yavuz Sok. Hitit Apt. 14/1

Kızılay-Ankara

Tel: 0(312) 419 97 81 pbx

Faks: 0(312) 419 16 11

**e-posta:** [info@siyasalkitap.com](mailto:info@siyasalkitap.com)

**http://www.siyasalkitap.com**

MERSİN YÖRESEL KONUTLARININ  
ENERJİ ETKİNLİĞİ

**Ali Onur Erdoğan**, 1996 yılında Mersin’de doğdu. 2018 yılında Toros Üniversitesi Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümünden mezun oldu. Aynı yıl Toros Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans programını kazandı ve 2020 yılında *Enerji Etkinliği Yönünden Mersin Yöresel Konutlarının Betonarme Eklentileri Öncesi ve Sonrasının Karşılaştırılması* adlı tez ile mezun oldu. 2021 yılında Mersin Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu İnşaat Teknolojisi Bölümünde Öğretim Görevlisi olarak çalışmaya başladı ve çalışmaya devam etmektedir. Evli ve 1 çocuk sahibidir.

# İÇİNDEKİLER

---

ÇİZELGE VE ŞEKİL LİSTESİ .....	7
SİMGELER ve KISALTMALAR .....	15
<b>GİRİŞ .....</b>	<b>17</b>
Problemin Tanımı: .....	17
Araştırmanın Amacı: .....	17
Araştırmanın Önemi: .....	17
Araştırmada Seçilen Yöntem: .....	18
Araştırmayı Sınırlayan Koşullar: .....	18
<b>BİRİNCİ BÖLÜM: ENERJİ ETKİN BİNA .....</b>	<b>19</b>
1.1. Enerji Etkin Bina Tanımı .....	19
1.2. Enerji Etkin Binanın Önemi .....	19
1.3. Yapılarda Enerji Etkinliğini Artıran Etmenler .....	20
1.3.1. İklimsel etki .....	21
1.3.2. Güneş radyasyonunun etkisi .....	22
1.3.3. Topografik yapının etkisi .....	23
1.3.4. Yönlendirme ile kazanılan ve güneşin etkisi ile oluşan sıcaklığın etkisi .....	24
1.3.5. Nem etkisi .....	24
1.3.6. Rüzgar etkisi .....	25
1.3.7. Doğal Afet Etkileri .....	26
1.3.8. Bina kabuğunun toplam ısı geçirgenliğinin termal etkisi .....	26
1.3.9. Bina konumunun etkisi binanın yönlendirilmesi ve yer seçimi .....	29
1.3.10. Bina yönlendirme de enerji sakınımı etkisi .....	30
1.3.11. Bina biçiminin etkisi .....	30

1.3.12. Bina yerleşmesinin etkisi; doğru arazi ve yön seçimi etkisi.....	31
1.3.13. Pencere konumlandırması ve ölçülerinin etkisi .....	32
1.3.14. Güneş kontrolünün binadaki kazanımlara etkisi.....	33
1.3.15. Ağaçlandırmanın etkisi .....	33
1.4. Yöresel Konutlarda Isı Depolama Sistemi.....	34

## **İKİNCİ BÖLÜM: GELENEKSEL MİMARİNİN ÖNEMİ, ÖZELLİKLERİ VE TÜRKİYE'DE İKLİM BÖLGELERİ..... 37**

2.1. Geleneksel Mimarinin Önemi .....	37
2.2. Türkiye'de İklim Bölgeleri ve Geleneksel Mimarinin Özellikleri .....	37
2.2.2. Soğuk-kuru iklim bölgesinin özellikleri.....	42
2.2.3. Sıcak-kuru iklim bölgesinin özellikleri .....	44
2.3. Türkiye'deki Dört İklim Bölgesine Göre Geleneksel Mimarinin Analizi.....	48

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: GELENEKSEL KONUTLARIN DIŞ DUVARINDA GERÇEKLEŞEN İSTENMEYEN ISI KAYIP VE KAZANÇLARININ VE GÜNEŞTEN ALDIĞI TOPLAM RADYASYONUN HESAPLANMASI .... 49**

3.1. Hesaplamanın Amacı.....	49
3.2. Hesaplama izlenecek Adımlar .....	49
3.3. Mersin Toroslar Kerimler Köyü836 Parselde Bulunan Yöresel Konutun İstenmeyen Isı Kazanç ve Kayıplarının Hesaplanması.....	54
3.4. Mersin Toroslar Kerimler Köyü 833 Parselde Bulunan Geleneksel Konutun İstenmeyen Isı Kazançları ve Kayıplarını Hesaplanması.....	73
3.5. Mersin Toroslar Dalakderesi Köyü 301 Parselde Bulunan Yöresel Konut.....	82
3.6. Dış Hava Sıcaklığı ile İç Hava Sıcaklığı Farkından Doğan İstenmeyen Isı Kazanç ve Kayıplarının Oranlanması .....	99

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: DEĞERLENDİRME ve SONUÇ ..... 101**

Kaynaklar .....	103
Ek-1 Verilerin Bir Tabloda Toplanması .....	107

# ÇİZELGE VE ŞEKİL LİSTESİ

---

## Şekil Listesi

<b>Şekil 1.1.</b> Türkiye'de binalarda kullanılan enerjinin toplam enerji içerisindeki oranları.....	20
<b>Şekil 1.2.</b> Mevsimlere göre güneşten gelen radyasyonun geliş açısı.....	22
<b>Şekil 1.3.</b> Farklı iklim bölgeleri için vadi-yamaç düzleminde seçilmesi gereken yerleşim alanı.....	24
<b>Şekil 1.4.</b> Vadi-yamaç için olağan hava hareketleri.....	25
<b>Şekil 1.5.</b> Deniz-yamaç için olağan hava hareketleri.....	26
<b>Şekil 1.6.</b> Bina aralıklarının güneş ışınımı ve gölgeleme üzerine etkisi. ....	31
<b>Şekil1.7.</b> Bitişik iki duvardaki pencere konumuna göre havalandırmanın nüfuz etme şekilleri .....	32
<b>Şekil1.8.</b> Karşılıklı iki duvardaki pencerelerin konumuna göre havalandırmanın nüfuz etme şekilleri .....	32
<b>Şekil 1.9.</b> Güneş kontrol elemanlarına örnekler.....	33
<b>Şekil 1.10.</b> Yaz ve kış mevsiminde ağaçlandırmanın binaya etkisi ...	34
<b>Şekil 1.11.</b> Isıl kütle özelliği gösteren dış duvarın enerji depolaması ve vermesi .....	35
<b>Şekil 2.1.</b> İstanbul ilindeki sıcaklık, yağışlı gün sayısı ve güneşlenme süreleri grafiği.....	39
<b>Şekil 2.2.</b> Turhan Eyüboğlu evi rölövesi Rize.....	40
<b>Şekil 2.3.</b> Turhan Eyüboğlu evi kuzey cephesi görünüşü.....	40
<b>Şekil 2.4.</b> Turhan Eyüboğlu evi karakteristik konum kesiti ve havalandırılma şeklinin gösterimi.....	41
<b>Şekil 2.5.</b> Turhan Eyüboğlu evinin debren saçak detayı.....	41
<b>Şekil 2.6.</b> Erzurum ilindeki sıcaklık, yağışlı gün sayısı ve güneşlenme süreleri grafiği.....	43
<b>Şekil 2.7.</b> Erzurum Dursun Akal evi .....	43
<b>Şekil 2.8.</b> Diyarbakır iline ait yıllık sıcaklık, yağışlı gün sayısı ve güneşlenme süreleri .....	45
<b>Şekil 2.9.</b> Geleneksel Mardin evleri.....	45

<b>Şekil 2.10.</b> Konik kubbeli evler, Harran .....	46
<b>Şekil 2.11.</b> Mersin iline ait yıllık sıcaklık, yağışlı gün sayısı ve güneşlenme süreleri .....	47
<b>Şekil 2.12.</b> Mersin kerimler köyündeki geleneksel Mersin evi .....	47
<b>Şekil 3.1.</b> Mersin ve Adana haritası .....	50
<b>Şekil 3.2.</b> Yaygın radyasyon hesaplayıcı(Şen, N., 2016).....	51
<b>Şekil 3.3.</b> Direkt radyasyon hesaplayıcı(Şen, N., 2016) .....	51
<b>Şekil 3.4.</b> Güneş yörüngesi diyagramı üzerine, Adana ve civarı için bulunan en sıcak devre ile en az sıcak devre'nin işlenmiş durumu.(Zeren, L., 1967).....	52
<b>Şekil 3.5.</b> 2019 yılının 21 Ocak ve 21 Temmuz hava durumu.....	53
<b>Şekil 3.6.</b> 836 parselde bulunan geleneksel evin Güneydoğu görünüşünün fotoğrafı .....	55
<b>Şekil 3.7.</b> 836 parselde bulunan geleneksel evin Güneydoğu görünüşünün fotoğrafı .....	55
<b>Şekil 3.8.</b> 836 parselde bulunan geleneksel evin Kuzeydoğu görünüşünün fotoğrafı .....	56
<b>Şekil 3.9.</b> 836 parselde bulunan geleneksel evin Kuzeydoğu görünüşünün fotoğrafı .....	56
<b>Şekil 3.10.</b> 836 parselde bulunan geleneksel evin Güneybatı görünüşünün fotoğrafı .....	57
<b>Şekil 3.11.</b> 836 parselde bulunan geleneksel evin Kuzeybatı görünüşünün fotoğrafı .....	57
<b>Şekil 3.12.</b> 836 parselde bulunan geleneksel evin zemin kat planı..	58
<b>Şekil 3.13.</b> 836 parselde bulunan geleneksel evin 1.kat planı.....	58
<b>Şekil 3.14.</b> 836 parselde bulunan geleneksel evin üstten görünüşü	59
<b>Şekil 3.15.</b> 833 parselde bulunan geleneksel evin Güneydoğu görünüşünün fotoğrafı .....	74
<b>Şekil 3.16.</b> 833 parselde bulunan geleneksel evin Kuzeybatı görünüşünün fotoğrafı .....	74
<b>Şekil 3.17.</b> 833 parselde bulunan geleneksel evin Güneydoğu görünüşünün fotoğrafı .....	75
<b>Şekil 3.18.</b> 833 parselde bulunan geleneksel evin Kuzeydoğu görünüşünün fotoğrafı .....	75
<b>Şekil 3.19.</b> 833 parselde bulunan geleneksel evin zemin kat planı..	76
<b>Şekil 3.20.</b> 833 parselde bulunan geleneksel evin 1. kat planı.....	76
<b>Şekil 3.21.</b> 833 parselde bulunan geleneksel evin üstten görünüşü	77



<b>Şekil 3.22.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin Güneybatı görünüşünün fotoğrafı .....	83
<b>Şekil 3.23.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin Kuzeybatı-Güneybatı görünüşünün fotoğrafı.....	83
<b>Şekil 3.24.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin Kuzeydoğu görünüşünün fotoğrafı .....	84
<b>Şekil 3.25.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin Kuzeydoğu görünüşünün fotoğrafı .....	84
<b>Şekil 3.26.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin Güneydoğu görünüşünün fotoğrafı .....	85
<b>Şekil 3.27.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin Kuzeybatı görünüşünün fotoğrafı .....	85
<b>Şekil 3.28.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin zemin kat planı ..	86
<b>Şekil 3.29.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin üstten görünüşü.....	86

### Çizelge Listesi

<b>Çizelge 3.2.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin yapı malzemelerinin ısı iletkenlik katsayıları .....	60
<b>Çizelge 3.3.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin yapı birleşenlerinin U değerler .....	60
<b>Çizelge 3.4.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin eklentisiz halinin istenmeyen ısı kayıp ve kazançlarının hesabı	61
<b>Çizelge 3.5.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin betonarme eklentisinin U değeri .....	62
<b>Çizelge 3.6.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin betonarme eklentili halinin istenmeyen ısı kayıp ve kazançlarının hesaplanması .....	62
<b>Çizelge 3.7.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin 21 Ocak ve 21 Temmuz'da istenmeyen ısı kazanç ve kayıpları .....	62
<b>Çizelge 3.8.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin güneş alan yüzeylerine göre yüzey alanları.....	63
<b>Çizelge 3.9.</b>	En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 45° için aldığı toplam direk radyasyon hesabı.....	64
<b>Çizelge 3.10.</b>	En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 45° için aldığı toplam yaygın radyasyon hesabı.....	65

<b>Çizelge 3.11.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin 45 derece yönüne yönelmiş yüzeylerin aldığı toplam radyasyon.....	65
<b>Çizelge 3.12.</b>	En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 135° için aldığı toplam direk radyasyon hesabı .....	66
<b>Çizelge 3.13.</b>	En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 135° için aldığı toplam yaygın radyasyon hesabı .....	67
<b>Çizelge 3.14.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin 135 derece yönüne yönelmiş yüzeylerin aldığı toplam radyasyon hesabı.....	67
<b>Çizelge 3.15.</b>	En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 225° için aldığı toplam direk radyasyon hesabı .....	68
<b>Çizelge 3.16.</b>	En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 225° için aldığı toplam yaygın radyasyon hesabı .....	69
<b>Çizelge 3.17.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin 225 derece yönüne yönelmiş yüzeylerin aldığı toplam radyasyon hesabı.....	69
<b>Çizelge 3.18.</b>	En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 315° için aldığı toplam direk radyasyon hesabı .....	70
<b>Çizelge 3.19.</b>	En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 315° için aldığı toplam yaygın radyasyon hesabı .....	71
<b>Çizelge 3.20.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin 315 derece yönüne yönelmiş yüzeylerin aldığı toplam radyasyon hesabı.....	71
<b>Çizelge 3.21.</b>	En sıcak devrede ve en az sıcak devrede yatay yüzeyler için aldığı toplam radyasyon hesabı .....	72
<b>Çizelge 3.22.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin yatay yüzeyinin aldığı toplam radyasyon hesabı .....	72
<b>Çizelge 3.23.</b>	836 parselde bulunan geleneksel evin aldığı toplam radyasyon miktarı .....	73
<b>Çizelge 3.24.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin yapı malzemelerinin konuttaki yüzey alanları .....	77
<b>Çizelge 3.25.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin yapı malzemelerinin ısı iletkenlik katsayıları .....	77
<b>Çizelge 3.26.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin yapı birleşenlerinin U değerleri .....	78
<b>Çizelge 3.27.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin eklentisiz halinin istenmeyen ısı kayıp ve kazançlarının hesaplanması.	78

<b>Çizelge 3.28.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin betonarme eklentisinin U değeri.....	78
<b>Çizelge 3.29.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin betonarme eklentili halinin istenmeyen ısı kayıp ve kazançlarının hesaplanması.....	79
<b>Çizelge 3.30.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin 21 Ocak ve 21 Temmuz'da istenmeyen ısı kazanç ve kayıpları.....	79
<b>Çizelge 3.31.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin güneş alan yüzeylerine göre yüzey alanları .....	80
<b>Çizelge 3.32.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin 45 derece yönüne yönelmiş yüzeylerin aldığı toplam radyasyon .....	81
<b>Çizelge 3.33.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin 135 derece yönüne yönelmiş yüzeylerin aldığı toplam radyasyon .....	81
<b>Çizelge 3.34.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin 225 derece yönüne yönelmiş yüzeylerin aldığı toplam radyasyon .....	81
<b>Çizelge 3.35.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin 315 derece yönüne yönelmiş yüzeylerin aldığı toplam radyasyon .....	81
<b>Çizelge 3.36.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin yatay yüzeyinin aldığı toplam radyasyon hesabı.....	82
<b>Çizelge 3.37.</b>	833 parselde bulunan geleneksel evin aldığı toplam radyasyon miktarı.....	82
<b>Çizelge 3.38.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin yapı malzemelerinin konuttaki yüzey alanları.....	87
<b>Çizelge 3.39.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin yapı malzemelerinin ısı iletkenlik katsayıları.....	87
<b>Çizelge 3.40.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin yapı malzemelerinin ısı iletkenlik katsayıları.....	87
<b>Çizelge 3.41.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin yapı birleşenlerinin U değerleri.....	88
<b>Çizelge 3.42.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin eklentisiz halinin istenmeyen ısı kayıp ve kazançlarının hesabı .....	88
<b>Çizelge 3.43.</b>	301 parselde bulunan geleneksel evin çinko eklentisinin U değeri.....	88

<b>Çizelge 3.44.</b> 301 parselde bulunan geleneksel evin çinko eklentili halinin istenmeyen ısı kayıp ve kazançlarının hesaplanması.....	89
<b>Çizelge 3.45.</b> 301 parselde bulunan geleneksel evin 21 Ocak ve 21 Temmuz'da istenmeyen ısı kazanç ve kayıpları.....	89
<b>Çizelge 3.46.</b> 301 parselde bulunan geleneksel evin güneş alan yüzeylerine göre yüzey alanları .....	90
<b>Çizelge 3.47.</b> En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 30° için aldığı toplam direk radyasyon hesabı .....	91
<b>Çizelge 3.48.</b> En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 30° için aldığı toplam yaygın radyasyon hesabı .....	92
<b>Çizelge 3.49.</b> 301 parselde bulunan geleneksel evin 30 derece yönüne yönelmiş yüzeyin aldığı toplam radyasyon... ..	92
<b>Çizelge 3.50.</b> En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 120° için aldığı toplam direk radyasyon hesabı .....	93
<b>Çizelge 3.51.</b> En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 120° için aldığı toplam yaygın radyasyon hesabı .....	94
<b>Çizelge 3.52.</b> 301 parselde bulunan geleneksel evin 120 derece yönüne yönelmiş yüzeyin aldığı toplam radyasyon hesabı .....	94
<b>Çizelge 3.53.</b> En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 210° için aldığı toplam direk radyasyon hesabı .....	95
<b>Çizelge 3.54.</b> En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 210° için aldığı toplam yaygın radyasyon hesabı .....	96
<b>Çizelge 3.55.</b> 836 parselde bulunan geleneksel evin 210 derece yönüne yönelmiş yüzeyin aldığı toplam radyasyon hesabı .....	96
<b>Çizelge 3.56.</b> En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 300° için aldığı toplam direk radyasyon hesabı.....	97
<b>Çizelge 3.57.</b> En sıcak devrede ve en az sıcak devrede 300° için aldığı toplam yaygın radyasyon hesabı.....	98
<b>Çizelge 3.58.</b> 301 parselde bulunan geleneksel evin 315 derece yönüne yönelmiş yüzeyin aldığı toplam radyasyon hesabı .....	98
<b>Çizelge 3.59.</b> 301 parselde bulunan geleneksel evin yatay yüzeyinin aldığı toplam radyasyon hesabı.....	99
<b>Çizelge 3.60.</b> 301 parselde bulunan geleneksel evin aldığı toplam radyasyon miktarı.....	99

- Çizelge 3.61.** 836 parselde bulunan geleneksel evin dış hava sıcaklığı ile iç hava sıcaklığı farkından doğan istenmeyen ısı kazanç ve kayıplarının oranları ..... 99
- Çizelge 3.62.** 833 parselde bulunan geleneksel evin dış hava sıcaklığı ile iç hava sıcaklığı farkından doğan istenmeyen ısı kazanç ve kayıplarının oranları ..... 100
- Çizelge 3.63.** 301 parselde bulunan geleneksel evin dış hava sıcaklığı ile iç hava sıcaklığı farkından doğan istenmeyen ısı kazanç ve kayıplarının oranları ..... 100



## SİMGELER ve KISALTMALAR

---

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

<b>Simgeler</b>	<b>Açıklama</b>
<b>°C</b>	: Santigrat Derece
<b>U</b>	: Toplam Isı Geçiş Katsayısı
<b><math>\Delta T</math></b>	: Sıcaklık Farkı
<b>Ri</b>	: İç yüz konveksiyon film katsayısı
<b>Re</b>	: Dış yüz konveksiyon film katsayısı
<b>d</b>	: Kalınlık (Duvar Kalınlığı)
<b>k</b>	: Maddenin Isı iletkenlik Katsayısı
<b>m<sup>2</sup></b>	: Metrekare
<b>cm<sup>2</sup></b>	: Santimetrekare
<b>Cal</b>	: Kalori
<b>W</b>	: Watt
<b>h</b>	: Saat
<b>°</b>	: Pusula Yönü
<b><math>\lambda</math></b>	: Lamda (Isı İletkenlik Katsayısı)





# GİRİŞ

---

Günümüz dünyasında enerjiye olan ihtiyacın her geçen gün arttığı açıkça görülmektedir. Enerjinin kıymetinin her geçen gün arttığı bu dünyada, enerji kayıplarının azaltılmaya çalışılması oldukça önemlidir. Enerji kayıplarının büyük bir kısmı yaşam alanımız olan evlerimizden kaynaklanmaktadır. Yöresel konutların enerji kayıpları bakımından endüstriyel yapılardan daha verimli olduğu ve yöresel konutların bozulan kısımlarının restore edilmek yerine betonarme eklentiler ile bozulduğu görülmektedir. Bu betonarme eklentiler konutun görsel yapısını bozmakla beraber enerji etkinliğini de etkilediği düşünülmektedir.

## Problemin Tanımı:

Problem, Mersin yöresel konutlarının bozulan ve yıkılan kısımlarının yerine yapılan betonarme eklentiler olduğu görülmektedir. Problem yapılan bu eklemelerin konutu enerji etkinliği açısından hangi ölçüde etkilediğinin araştırılmasıdır.

## Araştırmanın Amacı:

Mersin betonarme eklentili yöresel konutların güneşten gelen radyasyon bakımından, betonarme eklentili ve eklenti yapılmadan önceki halinin karşılaştırarak nasıl ve ne ölçüde etkilediğini bulmaktır.

## Araştırmanın Önemi:

Yöresel konutların yıkılan kısımlarının veya başka birtakım gerekçeler ile yapısına aykırı endüstriyel malzemelerle ona-

ılmaktadır. Yapılan bu onarımlar yapının görsel durumunu bozmanın yanında enerji etkinliğini de nasıl ve ne ölçüde etkilediği oldukça önemli bir araştırma konusudur.

### Araştırmada Seçilen Yöntem:

Bu araştırmada konutlarda enerji etkinliğini oluşturan faktörler incelenecek, güneşten gelen radyasyon ve sonucu itibariyle bina kabuğunun etkisi ele alınacaktır. Türkiye’de ki iklim bölgeleri ve o iklim bölgelerinin yöresel konutları incelenecek ve o yörenin yöresel konutlarının özellikleri belirlenecektir. Mersin ve yakın çevresindeki betonarme eklentili yapılar saptanarak rölövesi çıkarılacaktır. Rölövesi çıkarılan konutların dış duvarlarda ki ısı geçirgenlik katsayıları ile Yatay üst örtülerinin ısı geçirgenlik katsayıları ve yapılan eklemelerin ısı kayıp ve kazançları arasındaki farklar bu eklemelerin hangi ölçülerde etkili oldukları gözler önüne serilerek gerçek bir sonuca varılacaktır. Isı geçirgenliği ve güneşten gelen radyasyonun değerleri hesaplanacak, betonarme ekleme öncesi ve sonrası binanın önceki ve sonraki dış duvarlarının hallerinin dış duvar ısı geçirgenliğinden ortaya çıkan fark incelenerek yapıyı nasıl ve ne ölçüde etkilediği ortaya çıkarılacaktır.

### Araştırmayı Sınırlayan Koşullar:

Araştırma, Mersin yöresinden seçilecek endüstriyel malzeme eklentili konutlar ile sınırlandırılmıştır. Araştırmada dış hava sıcaklığı olarak 2019 yılının verileri kullanılacaktır.