

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YAPI EĞİTİMİ ANABİLİMDALI

GELENEKSEL MARDİN EVLERİNİN TASARIM
VE ERGONOMİ İLİŞKİSİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

KÜBRA BAYRAM KAYA

YÜKSEK LİSANS TEZİ
YAPI EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ömer KELEŞOĞLU

ELAZIĞ – 2012

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

GELENEKSEL MARDİN EVLERİNİN TASARIM VE ERGONOMİ İLİŞKİSİ
BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

KÜBRA BAYRAM KAYA

Yüksek Lisans Tezi

Yapı Eğitimi Anabilimdalı

Bu tez, 25/05/2012 tarihinde, aşağıda belirtilen jüri tarafından oybirliği ile
başarılı olarak değerlendirilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Ömer KELEŞOĞLU

Üye: Doç. Dr. U. Teoman AKSOY

Üye: Yrd. Doç. Dr. Cevdet Emin EKİNCİ

ÖNSÖZ

Geleneksel konutların biçimlenişine etki eden coğrafi ve tarihi faktörlerin yanı sıra, ergonomiyle ilgili konular da önem kazanmaktadır. Geleneksel konutların ergonomi bilimiyle incelenmesinde en önemli kriterlerden birisi, konutların mekânsal yorumuna etki eden eski yaşam koşullarının belirlenmesidir. Bunun sebebi, konutların yapıldığı devrin yaşama biçimi, aile düzeni, günlük hayattaki davranışlar, kurallar, inançlar gibi konuların fiziki plana yansımalarıdır.

Geleneksel konutların biçimlenişlerini ve değişimlerini incelediğim “**Geleneksel Mardin Evlerinin Tasarım ve Ergonomi İlişkisi Bağlamında İncelenmesi**” konulu çalışmamda, bana yön gösteren ve farklı bakış açılarıyla çalışmama katkı sağlayan danışman hocam sayın Doç. Dr. Ömer KELEŞOĞLU ’ na ve yine çalışmam esnasında sürekli olarak bana destek veren sayın hocam Doç. Dr. U. Teoman AKSOY’ a teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak her zaman desteğini arkamda hissettiğim sevgili eşim ve aileme sonsuz teşekkür ederim.

Kübra BAYRAM KAYA

ELAZIĞ-2012

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ	I
İÇİNDEKİLER	II
ÖZET	IV
SUMMARY	V
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	VI
TABLoların LİSTESİ	VII
FOTOĞRAFLARIN LİSTESİ	IX
GRAFİKLER LİSTESİ	XI
SEMBOLLER VE KISALTMALAR	XII
EKLER.....	XII
1. GİRİŞ	1
2. TEZİN DAYANDIĞI TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI.....	4
2.1. Ergonomi Bilimi	4
2.2. Ergonominin İlişkili Olduğu Bilimler	6
2.3. Ergonominin Kapsamı.....	7
2.4. Ergonomiyi Sağlarken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	8
2.5. Ergonomik Kriterler	9
2.5.1. Fiziksel Ortam.....	9
2.5.1.1. Görsel Faktörler	10
2.5.1.2. İşitsel Faktörler.....	17
2.5.1.3. Isıl Faktörler	21
2.5.1.4. Antropometrik Boyutlar.....	23
2.6. Ergonomi Konut İlişkisi	25
3. MARDİN ve GELENEKSEL MARDİN EVLERİ	27
3.1. Mardin' in Fiziki Yapısı	27
3.1.1. Kale ve Şehir.....	28
3.1.2. Kentin Nüfus Özellikleri	30
3.1.3. Kentin Sokak ve Mahalleleri	31
3.2. Mimari Bakımdan Geleneksel Mardin Evlerinin Analizi	33

3.2.1. Mekânsal Bileşenler	38
3.2.1.1. Çok Amaçlı Mekânlar	38
3.2.1.2. Özelleşmiş Mekânlar	48
3.2.1.3. Merdivenler	51
3.3. Mardin Evlerinde Cephe Düzeni	52
3.3.1. Sokak Cepheleri	52
3.3.2. Avlu Cepheleri	53
3.4. Mardin Evlerinde Cephe Öğeleri	55
4. MARDİN EVLERİNİN TASARIM PARAMETRELERİ	65
4.1. Yapım Malzemesi	65
4.1.1. Taş Malzeme Kullanımı	65
4.1.2. Ahşap Malzeme Kullanımı	67
4.1.3. Tuğla Malzeme Kullanımı	67
4.1.4. Diğer Malzeme Kullanımı	67
4.2. Yapım Tekniği	68
4.3. Taşıyıcı ve Taşıyıcı Öğeleri.....	69
4.3.1. Sürekli Taşıyıcı Öğeler (Duvarlar).....	69
4.3.2. Tek Taşıyıcı Öğeler (Sütun ve Ayaklar)	70
4.3.3. Örtü Öğeleri	71
4.4. Konstrüksiyon Bakımından Geleneksel Mardin Evleri	78
5. MATERYAL VE METOT	80
5.1. Kullanıcı Kimliği Kullanım Amacı İle İlgili Sorular	83
5.2. Konutun Kendisi İle İlgili Sorular	83
5.3. Konutun Yapımı İle İlgili Sorular	84
6. ANKET VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	84
7. KARŞILAŞTIRMALI BULGULAR VE YORUMLARI	97
DEĞERLENDİRME ve SONUÇ	110
KAYNAKLAR.....	116
ÖZGEÇMİŞ	123
EKLER	124

ÖZET

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Mardin, değişik kültürleri ve inançları geleneksel dokusunda yaşatan, yüzyıllar içinde oluşmuş ve bugüne kadar korunan dokusuyla, bütünüyle kültür mirası olan ender bir şehirdir. Farklı inançlara ait ibadet mekânları (manastır, kilise, cami) ile han ve birçok geleneksel evden oluşan yoğun tarihi dokusuyla, özgün niteliklerini büyük oranda koruyan bir yerleşim yeridir. Bu çalışma kapsamında incelenen Eski Mardin bölgesinde yer alan geleneksel konutları meydana getiren her öge yaşayanların yaşama biçimi ve günlük aktivitelerine göre tasarlanıp üretilmiştir. İklim şartları, örf ve adetler, inançlar, töreler, sosyal hayat, gelenekler, coğrafi konum, topografya ve jeolojik yapı konutun biçimlendirilmesi süreci içerisinde etken olan ana unsurlardır. Bunun yanı sıra Geleneksel Mardin konutlarının biçimlenişinde; görsel, işitsel, ısısal, antropometrik boyut, iklim ve malzeme gibi ergonomik faktörlerin önemli rolü bulunmaktadır.

Bu çalışmada Geleneksel Mardin Evlerinin Ergonomi ilişkisi araştırılmış ve bu konuda bir anket çalışması yapılmıştır. Çalışma alanı olarak Mardin' in eski yerleşim alanlarının ve kalenin yer aldığı mahallelerden konaklar seçilmiş ve anket toplam 110 geleneksel konuta uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS programında değerlendirilerek, sonuçlar şekil ve tablolarla ifade edilmiştir. Kullanıcı beklentileri, konutların mevcut özellikleriyle karşılaştırılıp Geleneksel Mardin Evlerinin Ergonomi Bağlamında uygunluğu incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Geleneksel Mardin Evi, Ergonomik Faktörler, Kullanıcı Beklentileri, Geleneksel Konut, İklim-Malzeme.

Kübra BAYRAM KAYA

ELAZIĞ-2012

SUMMARY

Mardin located in South Eastern part of Turkey is one of the unusual cities which keeping alive different cultures, beliefs and traditional harmony and cultural heritage throughout the centuries till today .And it is one of sites which includes worship places of different beliefs –monastery, church, mosque- as well as caravanserais and traditional stone homes with fine historical textures and preserving its characteristics quality. Each component composing the Mardin Traditional Stone Houses observed with the framework of the study is designed and produced according to the daily life styles. Climate conditions , customs and traditions , beliefs, mores, social life, geographical location, topography and geology are the main elements forming the housing. Moreover, kinds of ergonomic factors ; visual, audial, thermal, anthropometric dimensions, climate and ingredients play a prominent role upon forming the Mardin Stone Houses.

In this study the Traditional Mardin Stone Homes ergonomical relations is searched and a survey is conducted. As the Study Area, mansions in Mardin old town and Mardin Fortress are chosen and the survey is conducted in 110 houses. The obtained data is evaluated in SPSS programme and the results is illustrated through the shapes and charts. The Users expectations are compared with the houses current characteristics and Mardin Stone Houses is searched with the convenience context.

Key Words: Mardin Traditional Stone Homes, ergonomic considerations,

Users Expectations, traditional Houses, Climate-materials

Kübra BAYRAM KAYA

ELAZIĞ-2012

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 3.1. Mardin merkez coğrafi özellikli haritası	28
Şekil 3.2. Mardin kalesi ve şehir surları	30
Şekil 3.3. Mardin kenti kesiti	33
Şekil 3.4. Mardin şehir dokusundan kesitler	34
Şekil 3.5. I Plan Tipi	37
Şekil 3.6. L Plan Tipi	37
Şekil 3.7. U Plan Tipi	37
Şekil 3.8. T Plan Tipi	37
Şekil 3.9. E Plan Tipi	37
Şekil 3.10. A Plan Tipi	38
Şekil 3.11. Kapalı mekân plan örneği	46
Şekil 4.1. Bindirme Kemer	73
Şekil 4.2. Beşik Kemer	73
Şekil 4.3. Yüksek Kemer	73
Şekil 4.4. Basık Kemer	73
Şekil 4.5. Atnalı Kemer	73
Şekil 4.6. Dilimli Kemer	73
Şekil 4.7. Parabolik Kemer	74
Şekil 4.8. Üç Dilimli Kemer	74
Şekil 4.9. Sivri Kemer	74
Şekil 4.10. Tonoz-bingi örnekleri	77
Şekil 4.11. Tonoz-bingi örnekleri	77
Şekil 4.12. Küresel bingi örneği	77

TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 2.1. Renk türlerinin döşeme, tavan ve duvarda kullanımının birey üzerindeki etkileri	13
Tablo 2.2. Gürültü düzeyleri ve oluşturdukları olumsuz etkiler	18
Tablo 2.3. OECD 1986 Gürültüden etkilenme eşikleri	20
Tablo 2.4. Antropometrik ölçüler.....	25
Tablo 6.1. Cinsiyetiniz?	85
Tablo 6.2. Yaşınız?.....	85
Tablo 6.3. Evinizde wc nerede kullanılıyor?	86
Tablo 6.4. Evinizde hangi tür pencere sistemi kullanılmaktadır?	86
Tablo 6.5. Cam Tipi Nedir?	87
Tablo 6.6. Eviniz kaç m ² ?	87
Tablo 6.7. Evinizde hangi ısıtma sistemini kullanıyorsunuz?	88
Tablo 6.8. Ev halkı sayınıza göre evinizin büyüklüğü yeterli mi?.....	89
Tablo 6.9. Gün içinde evinizi kaç saat havalandırıyorsunuz?	89
Tablo 6.10. Eviniz duvarlarında hangi boyalar tercih edilmiştir?	90
Tablo 6.11. Evinizin duvarlarında kullanılan renk seçiminden memnun musunuz?	91
Tablo 6.12. Evinizin en soğuk olan mekânı neresidir?	81
Tablo 6.13. Evinizin en sıcak olan mekânı neresidir?.....	92
Tablo 6.14. Dış ortamdan evinize gürültü geliyor mu?	93
Tablo 6.15. Evinizde nem/rutubet olayları oluşuyor mu?.....	93
Tablo 6.16. Kapıların boyutlarından memnun musunuz?.....	94
Tablo 6.17. Evinizde banyo nerede kullanılıyor?.....	95
Tablo 6.18. Eviniz restorasyon gördü mü?	95
Tablo 6.19. Konutunuzdaki avlu alanı yeterli mi?	96
Tablo 7.1. Ev Durumu İle Yaşanılan Sürenin Karşılaştırılması	97
Tablo 7.2. Işıklandırma ile pencere boyutlarının karşılaştırılması	98
Tablo 7.3. Evin cephesi ile cephenin açıklık durumunun karşılaştırılması	100
Tablo 7.4. Pencere uygunluğu ile temiz hava yeterliliğinin karşılaştırılması.....	102

Tablo 7.5. Oda sayısı ile evde yaşayan kişi sayısının karşılaştırılması.....	104
Tablo 7.6. Evin havalandırma durumu ile konutta kullanılan malzemenin karşılaştırılması	106
Tablo 7.7. Bina kat sayısı ve oturulan yüksekliğin memnuniyetinin karşılaştırılması	108
Tablo 7.8. Evin ön cephesinin bakan tarafı ile ışıklandırma durumunun karşılaştırılması.	110

FOTOĞRAF LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Fotoğraf 3.1. Mardin kalesi ve evlerinden görüntü	29
Fotoğraf 3.2. Kabaltılı üzerinde bulunan evin sokak cephesi	31
Fotoğraf 3.3. Merdivenli abbara geçitleri	32
Fotoğraf 3.4. Bir evin avlusu.....	39
Fotoğraf 3.5. Merdiven altlarının kapatılarak odunluk olarak kullanılması	39
Fotoğraf 3.6. Teras ve dam örneği.....	40
Fotoğraf 3.7. Teras ve damlarda yer alan taht örneği	41
Fotoğraf 3.8. Şahkulubey konağının eyvan ve revakları	42
Fotoğraf 3.9. Revak örneği.....	43
Fotoğraf 3.10. Bir avlunun merkezinde u şeklinde dizilmiş revaklar, odalar ve eyvanlardan oluşun bir yapı.....	43
Fotoğraf 3.11. Nadir rastlanan bir özellik olan “balkon” örneği.....	44
Fotoğraf 3.12. Nadir rastlanan bir özellik olan “köşk” ve avlu ile ilişkisi.....	44
Fotoğraf 3.13. Günlük kullanılan oda örneği	45
Fotoğraf 3.14. (Niş veya Taka) ile Yüklük	47
Fotoğraf 3.15. Odaların pencere aralarındaki nişler	47
Fotoğraf 3.16. Tavan çeşitlerinden örnekler	48
Fotoğraf 3.17. Ahır örneği.....	49
Fotoğraf 3.18. Kiler örneği.....	49
Fotoğraf 3.19. Tuvaleti avluda olan bir yapı örneği	51
Fotoğraf 3.20. İç mekândaki merdiven örneği	51
Fotoğraf 3.21. Avluyu terasa bağlayan merdiven örneği.....	52
Fotoğraf 3.22. Bir evin üst kat avlu cephesi.....	53
Fotoğraf 3.23. Eyvan cephesi örneği	54
Fotoğraf 3.24. Revak cephesinden bir örnek.....	54
Fotoğraf 3.25. Sokak-avlu ilişkisi.....	55
Fotoğraf 3.26. Üst katta sokağa doğru üçgen yapılan çıkma örneği	56
Fotoğraf 3.27. Zinciriye medresesinden eyvan kemeri örneği.....	57
Fotoğraf 3.28. Kasımiye medresesinden sivri kemerli olan revaklar	57

Fotoğraf 3.29. Pencere örnekleri	58
Fotoğraf 3.30. Pencere örnekleri	58
Fotoğraf 3.31. Pencere örnekleri	58
Fotoğraf 3.32. Pencere örnekleri	58
Fotoğraf 3.33. Oda giriş kapısı örnekleri	60
Fotoğraf 3.34. Oda giriş kapısı örnekler	60
Fotoğraf 3.35. Avlu giriş kapısı örnekleri.....	61
Fotoğraf 3.36. Avlu giriş kapısı örnekleri.....	61
Fotoğraf 3.37. Avlu giriş kapısı örnekleri.....	61
Fotoğraf 3.38. Terası çevreleyen taş korkuluklar	62
Fotoğraf 3.39. Silme örnekleri.....	63
Fotoğraf 3.40. Silme örnekleri.....	63
Fotoğraf 3.41. Bindirme örneği	63
Fotoğraf 3.42. Dam ve terasta biriken yağmur sularının atılması	64
Fotoğraf 4.1. İki Çapraz tonoz sistemini bir kemerle birleştirilmiş.....	72
Fotoğraf 4.2. Yan yana getirilen kemerlerle oluşturulan uzun bir mekan	72
Fotoğraf 4.3. Çapraz tonoz örnekleri	75
Fotoğraf 4.4. Çapraz tonoz örnekleri	75
Fotoğraf 4.5. Beşik tonoz örnekleri	75
Fotoğraf 4.6. Beşik tonoz örnekleri	75
Fotoğraf 4.7. Klasik türk üçgeni sütun başlığı	78
Fotoğraf 4.8. Klasik türk üçgeni sütun başlığı	78

GRAFİK LİSTESİ

Grafik 7.1. Ev Durumu İle Yaşanılan Sürenin Karşılaştırılması	98
Grafik 7.2. Işıklandırma ile pencere boyutlarının karşılaştırılması	99
Grafik 7.3. Evin cephesi ile cephenin açıklık durumunun karşılaştırılması.....	101
Grafik 7.4. Pencere uygunluğu ile temiz hava yeterliliğinin karşılaştırılması.....	103
Grafik 7.5. Oda sayısı ile evde yaşayan kişi sayısının karşılaştırılması	105
Grafik 7.6. Evin havalandırma durumu ile konutta kullanılan malzemenin karşılaştırılması	107
Grafik 7.7. Bina kat sayısı ve oturulan yüksekliğın memnuniyetinin karşılaştırılması.....	109
Grafik 7.8. Evin ön cephesinin bakan tarafı ile ışıklandırma durumunun karşılaştırılması	111

SEMBOLLER VE KISALTMALAR

ASHRAE:	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
OECD :	Organization for Economic Co-operation and Development
WHO :	World Health Organization
HVAC :	Heating, ventilating and air-conditioning
ISO:	International Organization for Standardization
dB:	Desibel
Hz:	Hertz
TSE:	Türk Standartları Enstitüsü

EKLER LİSTESİ

Ek-1: Anket Formu Örneği	134
---------------------------------------	-----

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde çok sayıda tarihi kent merkezi (Diyarbakır, Mardin, Siirt, Urfa, Halfeti, Midyat, Estel, Savur, Derik) bulunmaktadır. Farklı dinlere ve etnik kökenlere mensup insanların bir arada yaşadığı bölgede, yoğun bir kültürel çeşitlilik mevcuttur. Bu yerleşim yerlerinde görülen mimari zenginlik, bölgenin çok kültürlülüğünü yansıtır. Mardin yedi bin yıllık tarihini ve kültür zenginliğini, geleneksel mimari ve sosyal yapısını büyük ölçüde yansıtmaktadır. Farklı inançlara ait ibadet mekânları (manastır, kilise, cami) ile han ve birçok geleneksel evden oluşan yoğun tarihi dokusuyla, özgün niteliklerini koruyan bir yerleşim yeridir [1] .

Anadolu'da çok farklı kültürlerin yaşam bulması ve iklimlerin getirdiği özellikler, yöresel olarak farklı malzemelerin kullanılmasını gerektirmiştir. Bu farklılık, Doğu Karadeniz'de ahşap taşıyıcı iskeletli mimari, Akdeniz'de kübik taş mimarisi, Güneydoğu Anadolu'da taş, Orta Anadolu'da taş-kerpiç, İç Ege'de zemin katı taş üst katlar ahşap taşıyıcılı dolgu malzeme kullanımı şeklinde kendisini göstermektedir.

Geleneksel konutlardaki plan anlayışı, toplumların sosyo-ekonomik yapısı ve kültürel değerlerinin etkisiyle meydana gelmektedir. Bu konutların biçimlenişini etkileyen iklim, coğrafya ve malzeme gibi fiziksel faktörlerin yanı sıra, günlük yaşam ve aile yapısı gibi sosyal faktörler ile gelenek-görenek, inanç ve davranışlar gibi kültürel faktörler, insanların daha rahat yaşayabilmeleri, konutun ve eşyaların işlevselliği de önemli olmaktadır [2].

Bölgenin iklim özelliklerine göre farklı yapılaşma biçimleri oluşmaktadır. Binaların yönlenişi, kullanılan malzemenin çeşidi, yapım tekniğinin belirlenmesinde önemli bir ölçüttür. Yapım tekniği, mekânsal zenginlik, ışık-gölge oyunları ile birlikte estetik değerler oluşturmaktadır. Yapı elemanlarının boyutu ve oranı doğrudan doğruya üstlendikleri strüktürel görevlere bağlıdır ve bu nedenle çevrenin yardım ettikleri mekânların boyut ve ölçeğinin görsel bir belirteci olabilirler. Tasarımda oran ve ölçek kavramının oluşmasında, insan ölçeği belirleyici bir faktördür. Bina yüksekliklerinin

belirlenmesinde, yapılan eylemler için gerekli hareket alanlarının biçimlenmesinde bu faktör önemlidir.

1857 yılında ilk kez bir terim olarak kullanılmasından günümüze kadar ergonomi bilimi, mimarlık alanıyla oran, ölçek, fiziki ortam gibi tasarım faktörleriyle ilişkilendirilmiştir. Ergonomi, insanların anatomik özelliklerini, antropometrik karakteristiklerini, fizyolojik kapasite ve toleranslarını göz önünde tutarak, endüstriyel iş ortamındaki tüm faktörlerin etkisiyle oluşabilecek, organik ve psikososyal stresler karşısında sistem verimliliğini ve insan-makine-çevre uyumunun temel yasalarını ortaya koymaya çalışan, çok disiplinli bir araştırma ve geliştirme alanıdır. Sanat ve mimarlık alanlarındaki oran sistemleri incelendiğinde, antropometri ve dolayısı ile ergonomi yine karşımıza çıkmaktadır. Klasik dönem sanat ve mimarisine bakıldığında insan ölçülerine göre tasarım yaklaşımına sıkça rastlanmaktadır.

Mardin şehri de, yüzlerce yıllık tarihi birikimi ve korunmuş geleneksel mimarisiyle, tümüyle kültürel miras kabul edilen ender bir şehirdir. Mardin'in sık yapı örgüsünü oluşturan temel yapıtaşı evlerdir. Evler eğimli topografyaya adeta yapışarak, bu diyagonal çizgiden yararlanmıştır. Tepenin seviyesi nedeniyle güneye bakan yapılar çoğunlukla en az iki katlı ve taş mimarinin görüldüğü en önemli şehirlerdendir. Yörenin görsel özelliği olan bu kireçli açık renkli sarımsı kalker taşına, Midyat'tan Antakya'ya kadar rastlamak mümkündür. Taş binaların sert iklime karşı doğal iklimlendirme özelliği nedeniyle de her zaman tercih edilen bir yapı malzemesi olmuştur. Evler, dini ve ticari yapılar, kale gibi değişik fonksiyonda ve büyüklükte yapıların tümü bu malzeme ile inşa edildiğinden, tüm şehir bulunduğu topografiyle hatta tarihle bütünleşir.

Literatür bilgileri ışığında, ülkemizin çeşitli noktalarında bulunan geleneksel evleri inceleyen çalışmaların yapıldığını söylemek mümkündür. Bu durum, Mardin evleri için de nispeten geçerlidir. Ancak, Mardin evlerine ait ergonominin ele alındığı bir çalışmaya rastlanamamıştır. Mardin, fiziki durumu, tarihi şehir dokusu, sosyoekonomik ve demografik özellikleri ile oldukça zengin bir yapıya sahiptir. Bu zenginliğin korunarak gelecek nesillere aktarılabilmesi bakımından, geleneksel Mardin evlerinin ergonomi bilimiyle incelenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada; geleneksel Mardin evlerinin tasarım ve ergonomi arasındaki ilişki hazırlanan anket çalışmasıyla ortaya koyularak öneriler sunulmuştur. Çalışma alanı olarak

Mardin’ in eski yerleşim alanlarının yer aldığı mahalleleri seçilmiş olup, yaşayan halka yapılan anket sonuçlarından elde edilen veriler SPSS programında değerlendirilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. TEZİN DAYANDIĞI TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI

2.1. Ergonomi Bilimi

Ergonomi kavramının çok sayıda tanımı bulunmaktadır. Örneğin, Ergonomi Yunancada iş, çalışma ve eser anlamına gelen ɛregon sözcüğünün kavramsal karşılığı “İnsanın ortaya koyacağı bir ürün için gerekli olan düşünce ve bedenle ilgili çalışma çabası” olarak tanımlanmaktadır. Türkçeye “işbilim” biçiminde tercüme edilen ergonomi insan faktörünün olduğu, her yerde ve insanlar tarafından kullanılan her şeyin tasarımında uygulama alanına sahiptir [3].

Ergonominin çeşitli araştırmacılar tarafından yapılmış farklı tanımları bulunmaktadır. Ergonomi, insan ve işin optimum etkileşimini sağlamak amacı ile insan biyolojisi bilimlerinin, teknik bilimlerle beraber uygulanmasıdır [4]. Ergonomi insan ve çevresi arasındaki ilişkinin bilimsel etüdüdür. Özkul’ a göre bu çevre insanın sadece içinde bulunduğu fiziksel ortamı değil, kullanılan mekanik ve elektronik donanımı, aletleri, çalışma yöntemini ve işin organizasyonunu da kapsamaktadır.

Ergonomi, çalışanların biyolojik ve psikolojik özelliklerini ve kapasitesini göz önünde bulundurarak insan-makine-çevre uyumunun doğal ve teknolojik yasalarını ortaya koyan, çok disiplinli bir bilim dalı olarak tanımlanır [5].

Ergonominin diğer bir tanımı, insanların anatomik özelliklerini, antropometrik karakteristiklerini, fizyolojik kapasite ve toleranslarını göz önünde tutarak, endüstriyel iş ortamındaki tüm faktörlerin etkisiyle oluşabilecek, organik ve psikososyal stresler karşısında sistem verimliliğini ve insan-makine-çevre uyumunun temel yasalarını ortaya koymaya çalışan, çok disiplinli bir araştırma ve geliştirme alanı olarak yapar [6].

Ergonomi ya da insan faktörü, bir sistemde insan ve diğer faktörler arasındaki iletişimi anlamayı hedefleyen bilimsel bir disiplindir. Ergonomi, insanın içinde bulunduğu durumun iyi olması ve genel sistem performansının ideal ölçüye getirilmesi amacı ile teori, prensipler, data ve metotları tasarıma uygular [7].

Ergonomi insan faktörünün sağlıklı bir ortamda ve psikosomatik sorunlardan uzak bulundurulmasını ve verimliliğin arttırılmasını amaçlar. Ayrıca sistem içinde insan, konut

ve çevre uyumunun temel yasalarını ortaya koyarak, yaşantımızda optimal sağlık ve güvenlik koşulları için insancıl bir düzen kurulmasını amaçlar. İnsan kullanımına yönelik tasarım, çalışma ve yaşama koşullarının optimal hale getirilmesini amaçlayan uygulamalar bütünüdür. Ergonomi iş, ürün tasarımı, ev yaşamı ve dinlenme dönemi etkinlikleri ve bunlara yönelik üretimle ilgili olarak çevre ile kişinin etkileşimi olarak tanımlanabilir. Hayatın insan üzerindeki zorlayıcı ve olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması yada sınırlandırılmasına yönelik bütün çabalar ergonomi alanına girer. Ortamın aydınlanması, ısı, gürültüsü, konut mekan ortamının boyutları, tasarımı, yerleşimi, kullanılan araç gereç ve mobilyalar kişinin etkileşim içerisinde olduğu dış dünyanın bir bölümüdür. Ergonomi kişilerin hayatlarını sürdürebildikleri mekanların insana uygun hale getirilmesini amaçlar. Yakın çevrenin sağlık koşullarına uygun hale getirilmesi, bir takım tehlike olasılıklarının ortadan kaldırılması temel amaçtır [7].

Ergonomi terimi Avrupa'da en yaygın olarak kullanılan terim olmakla birlikte, ABD de bunun karşılığı olarak "insan faktörleri" terimi kullanılmaktadır. Zaman zaman insan faktörleri ile ergonomi arasında ayırım yapma çabaları olmuş ancak bu ayırım başarılı olamamıştır [7]. Ergonomi tanımında sık sık vurgulanan iki özellik vardır:

1. İnsan kullanımı için tasarım
2. Yaşama koşullarının en elverişli duruma getirilmesi.

Yaşamın insana uygun hale getirilmesinde ilk çağlardan beri deneme yanılma yoluyla temel ergonomi kurallarını uygulamaya sokmuşlardır. Ayakta yemek yiyen insanın oturarak yemek yemeye başlaması, daha sonra yerde değil bir taşın üzerine oturması, oturduğu taşı düzleştirmesi, yiyeceklerini bir başka taşın üzerine koyması, o taşın üzerini düzleştirmesi, daha sonra doğal araç ve gereci taklit ederek amacına daha uygun günlük eşyaların yapımını gerçekleştirmesi, kaldıraç olarak uzun bir kalas kullanması, daha sonra cisimleri yuvarlak ağaç gövdelerinden yararlanarak taşımaya başlaması ve tekerleği bulması bunlara örnek olarak verilebilir. Topraktan kap kakak yapmıştır. Önceleri açıkta yaktığı ateş için daha sonra bir ocak yapmış belki de mağaranın tavanındaki bir delikten çıkan dumanın kendisini rahatsız etmediğini görmüştür. Daha sonra da o deliği kendisi açarak baca yapmıştır. İnsan yapısı gereği sürekli değişmek ve çevresini değiştirmek zorundadır.

Bu durumda ergonominin tanımında yer alan işin insana uygun hale getirilmesi çevrenin kısacası hayatın insana uygun hale getirilmesi aşağıdaki öğeleri kapsamaktadır: [8]

- Yaşanılan ortamın olumsuz fizik koşullarının etkisiz hale getirilmesi ya da bunu etkisiz hale getirecek önlemlerin alınması
- Yaşama alanının insanın bedensel ve mental yeteneklerine uygun hale getirilmesi
- Konut tasarımını kullanıma daha elverişli hale gelmelerini sağlayacak biçimde geliştirme
- Günlük yaşama ortamını kendisine en uygun duruma getirme
- Gerek iş gerek ev ve gerekse diğer etkinlikler sırasında yaşama ve çalışma kalitesini yükseltecek düzenek ve düzeltmeleri yapmak
- Bütün bu etkinlikler sırasında güvenliğini ve sağlığını tehlikeye düşürecek tehlikeleri ortadan kaldıracak önlemleri almak, sayılabilir.

2.2. Ergonominin İlişkili Olduğu Bilimler

Ergonomiye katkıda bulunan disiplinlerden önemlileri: Mühendislik (özellikle, endüstri, işletme ve makine mühendislikleri), biyomekanik, fizyoloji, meslek hastalıkları ile ilgili tıbbi bilimler, psikoloji gibi bilişsel bilimler, sosyoloji, antropometri, istatistik, epidemiyoloji, yönetim bilimleri ve iş yasaları [8].

Ergonomi tasarımı, fizyolojik tasarım, biyomekanik tasarım, kronometrik tasarım, antropometrik tasarım gibi farklı tasarım yöntemlerini içerir [7]. Mimarlık alanında ergonomi, antropometrik tasarım yöntemi ile ilişkilendirilmiştir. Antropometri, çalışma araçları ve çalışma alanının insan vücut ölçüleri ile uyumunu amaçlar.

Antik Yunan'da tasarımların ergonomik ve antropometrik özellikler gösterdiği bir gerçektir. Tapınakların yapımında taşların taşınması için uygulanan fren sistemleri, antik tiyatrolardaki oturma elemanları ve sürahi gibi tasarımların her birinin ergonomik özellikleri bulunmaktadır [8].

Klasik dönem sanat ve mimarisine bakıldığında insan ölçülerine göre tasarım yaklaşımına sıkça rastlanmaktadır. Bu dönemde antropometri, yani insan boyutları birçok sanatçı tarafından tasarımda temel ilke olarak kullanılmıştır.

Antropometri modern bir anlayışla ilk olarak Albrecht Dürer tarafından ‘Four Books On Human Proportions’ adlı eserde konu edilmiştir. Bu eserde insan ölçüleri ayrıntılarıyla çizilmiş ve sınıflara ayrılmıştır [9].

Leonardo da Vinci’yi ergonomi prensiplerini ilk uygulayanlar arasında sayabiliriz. Leonardo Da Vinci’nin ‘Vitruvian Man’ figürü, ergonomi ve antropometri ile özdeşleşmiştir. Leonardo, insan vücudu üzerine çalışmalar yapmış ve bulgularını insanların kullanabileceği makine tasarımlarında kullanmıştır. Modern Dünya’da ergonominin önemi, II. Dünya Savaşından sonra daha iyi anlaşıldı. Batı’da (Avrupa ve Kuzey Amerika) ve diğer gelişmiş ülkelerde ergonomi uygulamaları, hem ekonomik ve hem de sosyal olarak topluma katkıda bulunmaya başladı. Türkiye’de ise Ergonomi, 1970’ ler de gündeme gelmiştir [11].

Antropometrik ölçüler üzerine çalışmalar yapan diğer ünlü mimar Le Corbusier’dir. Mimar Le Corbusier ise 1930’ların sonunda Fibonacci dizisine dayanarak Modulo sistemini yaratmış ve bu antropometrik sisteme bağlı kalarak Unite d’Habitation gibi tasarımlar yapmıştır.

Mimarlığı insan için bulunduğu çevrenin islenmesi, yasayabileceği daha konforlu mekânların yaratılması olarak tanımlarsak; ergonomi bu konfor olgusunu destekleyen bir başlık olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim insan vücudunun antropometrik ölçüleri tasarımın önemli ölçütlerinden biri olarak kabul görmüştür.

Günümüze dek mimarlık alanında ergonomi, antropometrik boyutuyla az da olsa incelenmiştir. Ergonominin mimari tasarım sürecine ve dolayısı ile bu sürecin verimine etkileri pek düşünülmemiştir. Bu tezin amacı mimari tasarım sürecini etkileyen ergonomik faktörleri incelemek ve bu faktörlerin mimari tasarımda, geleneksel konutlara etkilerini irdelemektir.

2.3. Ergonominin Kapsamı

Ergonominin konusu iş ve insan ilişkileri ve bu ilişkileri etkileyen çevresel faktörlerdir. İnsan özellikleri, insan-konut ilişkisi, yaşama koşulları, çevresel koşullar bir bütün olarak ergonominin çalışma sahasına girer. Başka bir ifadeyle masanızın yüksekliği, sandalyenizin rahatlığı, yaşadığınız konutun havasının nemi, konutun tasarımı, gürültü

düzeyi, yaşama alanının boyutu, kapı-pencere boyutları, ses akustiği, renk ve manzaranın kullanımı, aydınlatmanın yeterliliği vb. konular ergonominin çalışma konularıdır.

Ayrıca ergonomiyi konfor olarak da nitelendirebiliriz. Genel olarak konutlardaki ergonomik kriterlerini o mekândaki konfor şartları ve iç hava kalitesi ile belirlenmektedir. Konfor, göreceli bir kavramdır ve aynı konfor koşulları altındaki kişiler, farklı memnuniyet özellikleri göstermektedirler [12]. Ancak; herkesi memnun edecek ortam şartları yaratmak mümkün olmayacağı için, istenilen şartlar, “Uluslararası Standart ISO 7730 ısı konfor ile ilgili olarak en az %80 kullanıcının memnuniyetini öngörmektedir” de olduğu gibi çoğunluğun kabul ettiği konfor koşulları olarak belirlenebilir [13].

Ergonomi bireyler arasındaki farklılıkları göz önünde bulundurduğu gibi toplumlararası olası farklılıkları da fiziksel, bilişsel ve kültürel, göz önünde bulundurur. Hepimiz biliyoruz ki bireyler arasında fiziksel ve zihinsel farklılıklar var: kimimiz uzun, kimimiz şişman, kimimiz daha kuvvetli, kimimiz daha eğitilmiş, kimimiz ise daha zeki, vs. Ergonomik tasarımda amaçlardan biri mümkün olduğunca çok sayıda kullanıcıya veya çalışana göre tasarlamaktır. Bundan dolayı, genel olarak, çalışanların veya ürünü kullanacakların en zayıf halkasını hesaba katarak, yaklaşık %90'ının yapabileceği veya kullanabileceği şekilde, tasarlamak gerekiyor. Toplumlararası farklılıklara gelince, Örneğin Japonya'da üreteceğiniz bir otomobili İskandinavya'ya satacağınız zaman İskandinav ülkelerindeki Japonlardan çok daha uzun boylu insanların vücut ölçülerini hesaba katmanız gerekir. Konu tabi ki sadece vücut ölçüleri, kas gücü veya dayanıklılık vb. fiziksel farklılıklar değil. Kültürel farklılıkları da hesaba katmamız gerekir. Örneğin, bir üründeki renk seçimi. Aynı rengin farklı kültürlerde farklı anlamlara gelebildiğini biliyoruz. Bir diğer konu, ürünü (veya sistemi) kullanımda olası davranışsal farklılıkların hesaba katılması [11].

2.4. Ergonomiyi Sağlarken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

İnsancılık ve Ekonomiklik: İnsancılık ve ekonomik olma hedefleri göz önünde bulundurularak insana ait özelliklerin, bilgilerin, yeteneklerin ve becerilerin tanımlanması ve bunlara ait alt ve üst sınırların belirlenmesi, insana yaraşır bir ev düzenlemesinin en önemli değerlendirme ölçütleri olarak sıralanabilir.

Sağlığın Korunması: Sağlığın korunması geniş anlamıyla yaşam koşullarından ileri gelen hastalıkların önlenmesi veya azaltılması anlamında karşımıza çıkmaktadır.

Evin Sosyal Uygunluğu: Evin sosyal açıdan insana uygunluğu, insan yaşamını toplumsal normlar içinde sürdürebileceği ortamın sağlanmasını taşımaktadır.

Teknik-Ekonomik: Teknik-ekonomik rasyonellik, insan-konut sisteminin fonksiyonel açıdan doğru biçimde düzenlenmesi, bu tür sistemlerin ekonomik açıdan en doğru biçimde üretilmesi anlamını taşımaktadır [14].

2.5. Ergonomik Kriterler

Ergonominin amacı değişik sağlık problemlerinin ortadan kaldırılabilmesi, verimin arttırılabilmesi için yaşama ve barınma ortamının nasıl dizayn edileceği ve insana nasıl adapte edileceğidir. Başka bir ifade ile insanın konuta değil konutun insana uydurulmasının sağlanmasıdır. Buna bağlı olarak, insanın içerisinde bulunduğu koşullar altında fiziksel yönden en az düzeyde enerji harcayarak, en üst düzeyde memnuniyet duymasıdır [15].

Ergonomik faktörleri sağlamak için, konutların konumu, tasarımı ve ikliminden kaynaklı kendine ait gereksinimleri söz konusudur. İnsanların biyolojik, psikolojik ve sosyokültürel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için oluşturdukları çevrenin, bu ihtiyaçlara cevap verebilecek konfor şartlarına sahip olması gerekmektedir. Eğer bu şartlar sağlanamazsa ya da eksikliğinde mekân kullanıcılarının iş verimleri ve performansları düşeceği gibi, o mekânı kullanan tüm kişilerin sağlıkları da tehdit altında olacaktır [12].

Kısaca, günlük hayatta karşılaştığımız ve kullandığımız birçok ürün ve sistemde ergonominin izlerini görmek mümkün. Bugün bir ürün için 'ergonomiktir' veya 'ergonomik olarak tasarlanmıştır' demek güveni, kaliteyi, rahatlığı ve kullanım kolaylığını vurgular [11].

2.5.1. Fiziksel Ortam

Ev ortamında insanın verimini etkileyen faktörlerden fiziksel ortamı oluşturanları, görsel (renk, aydınlatma) faktörler, işitsel faktörler, ısı faktörler (hava koşulları, iç mekan hava kalitesi) ve antropometrik boyutlar (statik boyutlar, dinamik boyutlar), iklim, topoğrafya, yapı malzemesi ve teknolojisi, kültür ve din olarak inceleyebiliriz [16].

2.5.1.1. Görsel Faktörler

Ev ortamında insanların verimini etkileyen ve fiziksel ortamı oluşturan faktörlerden biri görsel konularla ilgilidir. Görsel algılamanın eksiksiz bir biçimde yerine getirilmesi ve algılamanın kullanıcıda rahatsızlık uyandırmaması olarak tanımlanmaktadır. Bir mekânda bulunan insanların görsel alanları, insanın bulunduğu mekân içindeki konumuna bağlı olarak, mekânı sınırlayan öğelerin ve mekândaki nesnelerin algılanmasında temel oluşturmaktadır. Tasarım esnasında mekânda gerçekleştirilecek eylemler göz önüne alınmak suretiyle, insanın psiko-sosyal (estetik gibi) gereksinimlerini de cevap verebilecek, mekân sınırlayıcı yüzeylerin oluşturulması, doluluk ve boşlukların bu öğelerin doku, renk gibi özelliklerine göre malzeme seçiminin yapılması mümkün olabilir. Mekânı sınırlayan yüzeylerde yer alan pencere ve kapıların boyutlandırılması, oturan ya da ayakta duran insanların görüş alanına giren dış dünyanın özellikleri ve mekânda ki eylemler göz önüne alınarak gerekli boyutlandırma, aydınlatma ve renk seçimi yapılmalıdır.

Çevreyle olan duyuşsal etkileşimimizin ağırlıklı kısmı, ışık ve renk uyarılarının oluşturduğu görsel algılamalarımıza dayanmaktadır. Işık frekansının belli bir orandaki yoğunlaşması sonucunda ortaya çıkan renkler, içerdikleri düşük ya da yüksek titreşimli enerjileriyle insan psikolojisi ve davranışları üzerinde etkili olmaktadır. Dolayısıyla renklerin psikolojik etkileri, insanın zihinsel aktivitelerini, fiziksel performansını, psikososyal durumunu etkilemekte, insan, donanım, mekânsal bütünlük ve doğal çevre sistemi içinde insanın yaşamsal konforu açısından önemli bir rol üstlenmektedirler.

Sonuçta ergonomik tasarım, yani işlevsel rahatlık, ruhsal verimlilik ve ortam konforu gözetilerek oluşturulmaya çalışılan tasarımsal kurgu, yaşamın mekânsal boyutlarında renk ve renkle ilgili kavramları titizlikle ele alırken, estetik ve insani unsurlar ile birlikte en olumlu sonuca ulaşmaya çalışmalıdır.

- **Mekân ve mekân algılaması**

Mimari eylemin ilk basamağı insanın içinde kendisini güvende hissettiği bir sınırlı hacim yaratmaktır. İnsan, gözüyle, hayal gücü ile kavramakta güçlük çektiği evrensel boşluğu ve doğal çevrenin bir parçasını bir veya birkaç yönde sınırlandırıyor; onu içe

dönük, kendi çevresinde bir özel boşluk haline getiriyor. Özel yapı eylemi diye adlandırdığımız mimarlığın kaynağındaki olay budur [17].

Mekân olarak adlandırılan bu özel boşluğun, biçimsel olduğu kadar insan yaşamına ilişkin özellikleri de bulunmaktadır. Bu açıdan mekânı bu özellikleriyle birlikte değerlendirmek gerekir. Yapı mekânı, sınırlanan boşlukla sınırlamayı sağlayan unsurların meydana getirdiği bir olgudur.

Mekân hareketle belirlenir. Farklı zaman dilimlerinde, mekânın algılanması farklı olacaktır. Hareketin hızı, mekânın hangi zaman diliminde ve ne kadar süreyle algılandığı, insanın mekânı tanımasında etkin rol oynamaktadır. Mimarlıkta mekânsal etkinin oluşumunda hareketin önemli bir yeri vardır. İnsan içgüdüsel olarak içinde bulunduğu ortamlara uyar onlarla tasarlar, mekânları hareketle doldurur. Kişi içinde bulunduğu mekânları hareketle doldururken, onlarla özdeşleşir.

Mekân ışıkla var olur: Işık yapıda mekânın varoluşunu belirleyen doğal bir özelliktir. Aydınlık yaşamın vazgeçilmez bir ögesi olduğu kadar sınırlanan boşluğun niteliklerini görmeğe olanak vermesi bakımından da, yapı mekânının ayrılmaz bir parçasıdır [17].

Mekân, sürekli olarak karşılıklı etkileşimde bulunduğumuz, mimari tasarda çeşitli boyutlara bağlı olarak oluşturduğumuz "En küçük Mimari bütün" bir başka deyişle, "Yapay çevre birimi" dir. En küçük mimari bütün olan mekânın algılaması üç algılama türünün bütünleşmesiyle ortaya çıkar:

1. Işık algılaması
2. Mekânsal organizasyon algılaması
3. Renk algılaması

- **Renklerin mekân algılamasına etkisi**

Bir mekânın algılanmasında rengin etkisi düşünüldüğünde renk algılaması için gerekli bütün fizyolojik, fiziksel ve psikolojik olgular göz önünde tutulmalı, daha sonra bir sonuca gidilmelidir [19].

Bir mekânın algılanması, ışığın, mekânsal organizasyonların ve rengin algılanması gibi durumların bütünleşmesiyle mümkün olur. Bireyin yaşama ortamında huzurlu ve verimli olması, mekân içindeki renklerle de ilişkilidir. Her rengin genel olarak ifade ettiği

bir kavram vardır. Topluma ve coğrafi bölgeye göre değişmesine rağmen bazı genel renklerin algıları aynıdır.

İnsan gözü renkleri daima zıtlarıyla karşılaştırarak görür. Bir renge belli bir süre bakan göz, aniden başka bir renge baktığında, baktığı yeni renge alışmaya kadar ilk rengin zıttı karakterde renkler görür. Bu özellik iyi bilindiği takdirde, renk kullanarak yapılan tasarımlarda olumlu sonuçlar alınabilir [20].

Renkler psikolojik etkileri bakımından sıcak ve soğuk renkler olarak iki ana grupta incelenebilir. Sıcak renkler uyarıcıdır, canlılık ve dinamizm verir, nesnelerin algılanmasında olduğundan daha büyük ve yakındaymış izlenimi yaratır. Renk grubu içinde kırmızıya doğru giden renklerdir. Bunlar kırmızı, turuncu, kırmızımsı sarılardır. Soğuk renkler sakinleştiricidir, dinlendirici ve serinlik duyguları uyandırır, nesnelerin bulundukları uzaklıktan daha uzak olduklarını düşündürür, gerçek boyutlarından daha küçükmüş gibi algılatır. Soğuk renkler ise renk skalasında maviye doğru giden, maviye yaklaşan renklerdir. Bunlar ise maviler, yeşiller, yeşilimsi sarılardır [21].

Renk duyarlılığı, normal renk görüşü olan insanlar arasında bile değişebilir. Bazen de bu, kişinin içinde bulunduğu fiziksel koşullara göre farklılaşır. İnsan genelde olumlu bulduğu bir rengi, kendini iyi hissetmediğinde aynı şekilde olumlu bulmayabilir veya bir rengi az miktarda kullanıldığında sevip, çok geniş alanlarda kullanıldığında ise, hoşlanmayabilir. Dolayısıyla mekânlarda renk kullanımı ancak değerlendirmelerle değil, uzun süreli gözlem ve değerlendirmelerle belirlenmelidir. Doğru ve duyarlı bir renk algılamasının önemli olduğu iç mekânlarda, mekânın tayfsal özellikleri bakımından özenle seçilmiş, ışıklarla aydınlatılması gerekmektedir [21].

Bütün bu etkilerin ışığında tasarımcının rengi bilinçli kullanmasının tartışılmaz gerekliliği ortaya çıkmaktadır [23].

Tablo 2.1. Renk türlerinin döşeme, tavan ve duvarda kullanımının birey üzerindeki etkileri

Renk Türü	Döşemede	Duvarda	Tavanda
Kırmızı	Kudretli, yanıcı, ifadeli	Yaklaştıracı, Huzursuzluk Verici	Kasvetli, Rahatsız Edici, Batıcı
Turuncu	Hareketli	Sıcak	Tahrik Edici ve Basık
Sarı	Huzursuzluk Verici, Zayıf	Tahrik Edici	Heyecan Verici, Aydınlatıcı
Yeşil	Sakinleştirici	Sarıcı ve Çevreleyici	Koruyucu, Örtücü
Mavi	Davetkâr, Kurtarıcı	Uzaklaştıracı, Soğuk	Hayal verici, manevi koruyucu
Kahverengi	Sağlam, Durdurucu	Sabit, Durağan	Sıkıntı Verici ve Basık
Mor	Kararsızlık, Rahatsız Edici	Aşağılayıcı	Bunaltıcı
Uçuk Pembe	Duygulu, nazik, hassas, dokunulmaz	Özden uzaklaşma, hastalık	Uçucu ve Saydam
Beyaz	Dokunma yabancılığı	Rahatlatıcı, Genişletici, Serinletici	Boşluk Hissi, Hafiflik ve Yükseltici
Siyah	Düşündürücü	Sakin ancak huzursuz	Yükleyici, çukurlaştırıcı, ezici

- **Geleneksel Mardin evi ve renk kullanımı**

Geleneksel mimari çevre, uzmanlaşmanın olmadığı, nesilden nesile geçmiş ortak estetik kalite yargısının hâkim olduğu, tanıdık çevre içinde iyi yapılmış tüm nesnelerin özelliklerini üzerinde toplayan, insan ve çevrenin karşılıklı etkileşimi sonucu ortaya çıkan bir çevredir. Mardin evleri eğimli araziler üzerine kurulmuşlardır. Bunun sayesinde evlerin mümkün olduğu kadar çok ışık almalarına imkân verecek yönlenmeler yapılmıştır. Böylelikle her evin ufkunun açık olması ve güneşten yararlanması da sağlanmıştır. Evler, genellikle sokağa dik çıkmalar yapmaktadır. Bu çıkmalar sokağın monotonluğunu yer yer kırarak bazen daha dar, bazen de daha geniş bir hale girmesini sağlamaktadır. Bu daralma ve genişlemeler eve sağlanan ışık miktarını değiştirmektedir.

Mardin evlerin de malzemenin kendi rengi kullanılmış, beyaz derzler ve kabartmalar kullanılarak yapılmıştır.

- **Aydınlatma**

Duygular, eylemler, algılamalar ve sağlık aydınlatmadan etkilenir. Gereği gibi aydınlatılmış ortamlar görsel konforu sağlamakla birlikte insanlar arası ilişkileri destekler ve olumlu duyguların oluşmasına katkıda bulunur. İnsan bütün eylemlerinde ışığa bağlıdır. Işığın olmadığı ortamlar, görsel algının olmadığı, dolayısıyla nesneler ve objeler dünyasının yokluğa büründüğü bir dünyadır. Yeterli ve uygun bir ışık düzeni, hem görsel algılamının kalitesi hem de ortamın estetik koşulları açısından vazgeçilmez bir unsurdur. Bu nedenle mekânlarda iyi bir aydınlatma düzeni kurmak son derece önemlidir. Belirtilen hedefleri sağlayabilmek için, aydınlatmanın temel malzemesi olan ‘ışık’, hem nicelik hem de nitelik bakımından görme konusunun özelliklerine uygun aydınlıklar yaratabilecek bir biçimde düzenlenmelidir [24].

Yansıtıcı yüzeylerin görünen rengi, birbirlerinden ayrı iki veriye bağlıdır. Bunlardan biri, yüzeyin yansıtma çarpanları eğrisi, öteki, yüzeyi aydınlatan ışığın tayf eğrisidir. Demek ki bir yüzeyin görünen rengi, cismin kimyasal ve fiziksel özelliklerine bağlı olduğu kadar, üzerine düşen ışığa da bağlıdır. Yüzeyi aydınlatan ışığın tayfsal yapısı değiştikçe, yüzeyin görünen rengi de değişir. Örneğin günışığı, renk konusundaki izlenimlerimizi derinden etkileyen bir değişkendir. Güneşin gökyüzünde gün boyunca yer değiştirmesiyle, sabahın erken saatlerinde sarıya çalan ışık rengi, öğlen saatlerinde mavi, günbatımında ise kırmızı tonlarına dönüşür. Gerçi, renk değişmezliği konusunda anlatıldığı gibi, küçük renk değişimlerine beyin ve göz uyumlama yaparak renkleri farklı ışık altında dahi aynı algılayabilir, ancak bazı durumlarda 'doğru' görünen renkler, farklı bir ışıklandırma altında yanlış görülebilir ve mimarın istediği atmosferi yaratmasında güçlük doğurabilir. Bu açıdan aydınlatma ve renk ilişkisine değinmek çok önemlidir, zira hiç bir renk düzeni ışıklandırma koşulları göz önünde bulundurulmadan planlanamaz [25]. Aydınlatmanın türleri, ışığın kökenine göre, doğal ve yapay aydınlatma olarak ikiye; aydınlatılan yere göre de, iç ve dış aydınlatma olarak gene ikiye ayrılırlar. Güneş ışığının etkisini vermek amacıyla oluşturulan yapay ışıkların hiç biri güneş ışığına benzememektedir. Güneş ışığı altında mavi-yeşil görünen bir renk, akkor ışık altında sarımsı bir yeşil olarak görünürken, floresan ışıkla birlikte ise maviye dönüşebilir. Mimari tasarımda, farklı ışık kaynakları altında renklerin nasıl görüldüklerinin bilinmesi önemlidir. Ancak, aydınlatma konusu başlı başına bir konu olduğundan konuya yüzeysel olarak değinilecektir.

- **Doğal aydınlatma**

Doğal aydınlatma doğal ışığın en uygun şekilde dağıtılması ile uğraşır. Ayrıca doğal ışığın yapay ışıkla birlikte kullanılması konusu ile ekonomik ve estetik koşulların sağlanması için yapıların konumlandırılması ve tasarımı sorunları da doğal aydınlatmanın konuları içine girerler [26]. Doğal ışıkla ilgili düşünülmesi gereken 3 temel unsur vardır. Bunlar:

- Günüşiğının geliş yönüne göre mekânda renk armonisinin oluşturulması
- Işığın mekâna giriş miktarı ve süresi
- Doğal ışığın mekânda istenilen atmosferi yaratması

Mekâna giren doğal ışık için özellikle yön önemlidir. Işıkların, kendilerine özel yoğunlukları ve renklilikleri geliş yönüne farklılıklar gösterir. Güney açıları genelde, parlak ve sıcak mekân ışığı yaratırlar. Kuzey açıları soğuk ve sürekli etki yaratır. Batı ışığının etkisi doğu ışığına göre daha sıcaktır. Güneşin gökyüzündeki günlük hareketlerine bağlı olarak bu etkiler sürekli değişir. Pencerelerin bu güneş hareketine göre tasarlanması, çok farklı ortamların yaratılmasında önemli rol oynar.

Bazı durumlarda ışık mekâna o kadar az bir aralıktan giriyor olabilir ki böyle durumlarda gelen gün ışığından maksimum derecede yararlanmak önem kazanır. Tam tersi, ışık mekâna öyle çok giriyordur ki parlamalara sebep olarak net görüntüyü engeller. Mekânlara günüşiğının girmesini sağlayan mimari elemanlar, yanlardan ışığın girmesini sağlayan pencereler, cam duvarlar, çatı pencereleri veya tepe aydınlıkları olabilir. Bunların her biri mekânları ayrı ayrı etkilerler. Mekâna ışığın yandan girmesini sağlayan pencereler, doğru uygulamalarda, mekândaki form özelliklerinin iyi görünmesini sağlarlar. Böylelikle, mekânda hem üç boyutluluk hem de dokusal etkiler vurgulanmış olur. Eğer mekândaki pencerelerin boyutu az ise, mekân yeterince ışık alamıyorsa, ışığın en çok aydınlattığı yüzeyin yansıtıcılığı önem taşır. Işığın vurduğu yüzey ne kadar çok yansıtırsa doğrudan erişemediği yüzeylerde o kadar aydınlık olur ve çok koyu gölgeler önlenmiş olur. Her zaman olduğu gibi, yaratılmak istenen atmosfer burada yine önemlidir. Eğer dramatik bir etki yaratılmak isteniyorsa bu birbirleriyle kontrast yapan açıklık koyuluklardan faydalanılabilir. Zira bir yerin ne kadar aydınlık olduğu ancak daha karanlık yerlerle karşılaştırılarak mümkün olur. Aydınlık gözükmesi istenen yerin koyu renkli alanlarla da çevrilmesi istenen etkiyi kuvvetlendirecektir [25].

Mekâna giren ışık miktarı çok fazla ise, bu bireylerin eylemleri açısından olumsuz bir durumdur. Bu gibi durumlarda güneşin girmesini kesen perdelerden faydalanmak uygun bir çözümdür. Ayrıca, ışığın çok fazla aydınlattığı yüzeyler, yutuculuğu fazla olan koyu renkler ve uygun malzemelerle kaplanmalıdır. Çok parlak doğal ışık alan iç mekanlarda düşük kontrast yaratan renk düzenleri tercih edilmelidir. Yüksek kontrastlı renklerin kullanıldığı bir mekana doğrudan günışığı girdiğinde, güçlü ışık çok koyu gölgeler yaratacaktır. Bu da bileşenlerin uyumsuz bir şekilde birbirlerinden ayrılmasına sebep olacaktır. Günümüzde cam malzemenin sıkça kullanıldığı, giydirme cephe, yüksek binaların özellikle güney ve güneydoğuya bakan kısımlarında ışık kontrolüne fazlaca gerek duyulur. Böyle binalarda çoğu zaman pencerelerde ışığı kontrol eden elemanlar kullanılır ve uygun renk ve malzemeler seçilerek sorun giderilmeye çalışılır [27].

Mekâna tepeden giren güneş ışığı eski aydınlatma biçimlerinden biridir. Gotik kiliselerindeki tepe aydınlatmaları, geniş, yüksek ve karanlık iç mekâna hafif bir günışığı girmesini sağlarlar. Günümüzdeyse genellikle günışığına destek olma maksadıyla kullanılırlar. Yukarıdan gelen günışığı, güneş ışığının eğik olarak geldiği zamanların dışında mekâna düzgün bir şekilde yayılır. Günışığının yoğun olarak geldiği durumlarda tepe ışığı, gölgeleri ortadan kaldırıp mekânın düzleşmesine sebep olur. Bu tip bir aydınlatmanın bulunduğu mekânlarda zeminin rengi ve yansıtıcılığı önem taşır. Zemin, tepedeki açıklıktan gelen ışınların, en karanlık noktalan bile aydınlatacak şekilde, çoğunu yansıtırsa hiçbir yerde simsiyah bir gölge oluşmaz [25].

- **Yapay aydınlatma**

Doğal aydınlatmanın mümkün olmadığı ya da yetersiz geldiği durumlarda, tüm yapının aydınlatılmasında yapay aydınlatma kullanılır. Bu tür aydınlatmalarda ışık kaynağının yeterliliği, kullanıldığı yer ve nasıl bir alanında kullanıldığı, dikkate alınması gereken konulardır. Mekân içi ışıklandırma eğer tavandan yapılacaksa tüm ortama homojen olarak yayılmalıdır.

Geçmişte yapay aydınlatma elemanları olarak meşale, kandil, çıra, fener, gaz lambaları kullanılırken günümüzde daha çok elektrikli aydınlatma araçları kullanılmaktadır. Kullanılan kaynaklara göre bu aydınlatma akkor telli lambalarla aydınlatma, deşarj lambaları ile aydınlatma gibi alt türlere ayrılabilir. İç aydınlatma kapalı yerlerin aydınlatılması olup, bu aydınlatma türünde tavan ve duvarlar yansıtma yolu ile

çalışma düzlemine ışık gönderirler; dolayısıyla çalışma düzleminin aydınlanmasına yardım ederler. Ev, okul, hastane, fabrika, tiyatro, sinema ve benzerleri yerlerin aydınlatılması bu sınıfa girer. Bu aydınlatma türünde de aydınlatma aygıtının türüne göre alt türler ayırt edilebilir: Aydınlatma aygıtından çıkan toplam ışık akısının %90 ila %100'ü alt yarı uzaya gidiyorsa, bu aygıtların kullanıldığı aydınlatma sistemine direkt (dolaysız) aydınlatma sistemi, %60 ila %90'ı gidiyorsa yarı- direkt (yarı dolaysız) aydınlatma sistemi, %40 ila %60'ı gidiyorsa karma aydınlatma sistemi, %10 ila %40'ı gidiyorsa yarı-endirekt (yarı-dolaylı) aydınlatma sistemi ve %0 ila %10'u gidiyorsa endirekt (dolaylı) aydınlatma sistemi denir [26].

Bir mekânda renksel algılamanın sağlanmasında yapay ışığın rolü büyüktür. Yapay ışık ile aydınlatılan yapı mekanlarda, görünürlülüğün sağlanması, iyi bir görüntünün elde edilmesi, görüntünün gereği gibi olmasının sağlanması öngörülen üç temel ilkedir.

- Mekânda görünürlülüğün sağlanması: Nesnelerin, objelerin ve yüzeysel elemanların görsel yolla anlaşılır olması amaçlanır.
- Mekânda iyi bir görüntünün elde edilmesi: Renkleri doğru görebilmek, en küçük renk ayrımlarını fark edebilmek, görünmesi gereken detayları kolaylıkla görebilmek, yüzeylerin biçimlerini ve dokularını doğru şekilde algılayabilmek amaçlanır.
- Yapay ışık ile elde edilen görüntünün gereği gibi olması: Yalnızca teknik olarak değil, buna ek olarak iç mekânın işlev ve amacına yönelik istenen ortamı yaratmak, bir takım görsel estetik ve fantastik çağrışımlar uyandırmak ve belirli noktalara ilgi çekebilmek amaçlanır

2.5.1.2. İşitsel Faktörler

İnsanların birbirleri ile iletişim kurmalarında en önemli etken konuşmadır. İnsanlar, sorunlarını, düşüncelerini, bilgilerini birbirlerine konuşma aracılığı ile aktarırlar. Bu nedenle, konuşmanın gerçekleştiği her yerde, işitsel algılama ve işitsel konfor ön plana çıkar. İşitsel algılama, bir kaynak tarafından üretilen sesin, içinde iletildiği ortamın özelliklerine bağlı olarak değişime uğraması ve kulağı, işitsel duyarlılığı oranında uyarması olaylarını kapsayan; ses kaynağı, ses, iletim ortamı ve işitme sistemi (kulak, sinirler, beyin vb.) arasında gerçekleşen bir süreçtir [28].

Ergonomide işitsel faktörler, bir mekânda kullanıcılar bakımından en uygun çevreyi sağlamak için, ısısal ve görsel faktörler gibi iyi düşünülmesi gereken kriterlerdendir. İşitsel

konfor, insanların içinde bulunduğu eylem ya da eylemsizlik durumuna uygun akustik koşulların sağlanması olarak tanımlanabilir [29].

Rabinowitz işitsel çevreyi, bina içi etkinliklere cevap veren düzen olarak tanımlamış ve bu çevrenin rahat iletişim kurmayı ve mahremiyeti sağladığını belirtmiştir [30].

İnsanlar işitsel çevreleriyle sürekli birbirlerini etkilemektedirler. Bir mekândaki işitsel çevre, mekânın fiziksel geometrisi, boyutları ve konstrüksiyonunda kullanılan malzemesi tarafından belirlenir. İşitsel çevreyi etkileyen ve çevrenin başarılı olup olmadığının yani beklenen işitsel performans düzeyinin sağlanıp sağlanmadığının belirlenmesinde etkili olan en önemli etkenler ise mekânın türü, kullanım şekli/işlevi, kullanıcıları ve kullanım yoğunluğu, geometrik özellikler, zorunlu yüzey ve malzemelere ait bilgiler ile çevre mahallerden kaynaklanacak olası gürültü kaynakları ve bunların karakterleridir [31, 32].

Fiziksel olarak düzensiz, fizyolojik olarak insanı rahatsız eden ses diye tanımlanan gürültü günümüzde önemli bir çevre kirliliği etkenidir [33].

Gürültünün varlığı, hemen her türden etkinliği olumsuz etkileyerek psikolojik rahatsızlıklardan işitme kayıpları gibi fizyolojik etkilere kadar uzanan geniş bir alana yayılmış olumsuz sonuçlar doğurabilir. Gürültü sorunu ve gürültü düzeylerinin etkileri hakkında uzun yıllardır yapılan araştırmalar gürültünün, toplumun önemli bir kesimine verdiği zararın, çok yönlü ve önemli olduğunu göstermektedir. Farklı gürültü düzeylerinin oluşturduğu olumsuz etkiler. Tablo 2.2’ de görüldüğü gibi derecelendirilmektedir [34].

Tablo 2.2. Gürültü düzeyleri ve oluşturdukları olumsuz etkiler [34].

Sınıflandırma	Gürültü Düzeyi (dBA)	Gürültü Etkileri
1. Derece	30-65	Konforsuzluk, rahatsızlık, öfke, kızgınlık, uyku ve konsantrasyon bozukluğu
2. Derece	65-90	Fizyolojik tepkiler, kan basıncının artması, kalp atışlarında ve solunumda hızlanma, beyin sıvısındaki basıncın azalması, ani refleksler
3. Derece	90-120	Fizyolojik tepkilerin artması, baş ağrıları
4. Derece	120-140	İç kulakta devamlı hasar, dengenin bozulması
5. Derece	140	Ciddi beyin tahribatı

- **Gürültü kaynakları**

Gürültüyü, yapı/mekân kullanıcılarını etkileyerek sağlık ve konfor sorunları yaratan ve/ya da yaratma olasılığı olan gürültü kaynakları oluşturur. Gürültü, gürültüye maruz kalan kişilerin konumlarına, yerleşimlerine, gürültünün etki alanına ve yayılma şekillerine bağlı olarak yapı dışı gürültüler ve yapı içi gürültüler olmak üzere iki ana başlık altında toplanır [35].

Gerek yapı içi gerekse yapı dışı gürültülerin, bir bölümünün oluşmasında insan ögesi önemli bir etkindir. Çünkü insan kimi zaman doğrudan gürültü kaynağı olması ya da kimi kaynakların gürültü üretmesine araç olması nedeniyle gürültünün oluşması yönünden olumsuz etkindir.

- **Yapı dışı gürültü kaynakları**

Gürültü denetiminde yapı dışı gürültüleri oldukça önemli bir yer kaplar. Konutların yapılacağı alanda, dış çevre etkenlerinin yapı kabuğu aracılığı ile yapı içini etkilemesi, kullanıcıları bulundukları ortamlarda rahatsız etmekte, dolayısıyla konforsuzluk yaratmaktadır. Yapı dışı gürültüleri aşağıda verilen beş grupta toplamak mümkündür.

1. Trafik gürültüsü; karayolu, deniz yolu, havayolu, yer altı ve yer üstü raylı sistemler gibi taşıma ve ulaşım teknolojisiyle gelişen gürültü kaynakları,
2. Sanayi gürültüsü; imalat ve üretim fabrikaları, oto sanayi gibi teknolojiye gelişen endüstriyel tesislerin gürültüleri,
3. Ticari gürültüler; açık pazarlar, sokak satıcıları, yüksek sesli reklam ve müzik yayınları gibi ticari amaçlı işlevsel gürültüler,
4. İnşaat gürültüleri; hizmet çalışmaları, yolların ve binaların yapımı-yıkımı gibi her türlü yaşamsal etkinlik için gerekli yapılaşma gürültüleri,
5. Açık hava etkinlikleri gürültüsü; lunapark, panayır gibi oyun ve eğlence etkinlikleri, stadyum, spor sahaları gibi spor müsabakalarının yapıldığı alanlar, çocuk oyun alanları, pazarlar ve parklar gibi sosyal iletişim alanlarından kaynaklanan gürültü. Dış gürültü kaynakları yönünden trafik gürültüsü, en etkin ve yaygın olanıdır.

- **Yapı içi gürültü kaynakları**

Konutların içerisindeki tüm mekânlar, uygun işitsel konfor tasarımı ve davranış ilkeleri ile düşünülmelidir. Bunların belirlenmesinde en etkin unsur, mekânların işlevsel

özellikleri ve gereksinimleridir. Konutlarda yapı içi gürültüleri bu anlamda dört grupta toplanabilir. Bunlar;

1. İnsan gürültüleri; bina kullanıcılarının havada ve katıda istemli ve istemsiz olarak oluşturdukları konuşma veya adım gürültüleri gibi gürültüler,
2. Yapı sistemindeki gürültü kaynakları; pis-temiz su gibi tesisat sistemlerinden, HVAC gibi teknik donanımlardan kaynaklanan hava ve katı doğuşumlu gürültüler
3. İşleve bağlı - mekân içerisindeki gürültü kaynakları; mekânlarda yapılan işlevlerin niteliklerine göre kullanılan araçlardan, mobilyalardan ve o mekânda bulunan kişilerin etkinliklerinden kaynaklanan gürültüler
4. Koridor ya da bitişik mekânlardan gelen gürültülerdir [36, 37, 38, 39].

Bu gürültü çeşitlerinden sonuncusu, diğerlerinin, bulunulan mekân içerisinde verdikleri rahatsızlığın yanı sıra, mekânlar arası bölücüler ve duvarlar aracılığıyla geçişi sonucu, bitişik mekânlarda da etkisini sürdürmesine yol açabileceğinden oldukça önemlidir.

- **Kabul edilebilir gürültü düzeyleri**

Gürültünün açık ya da kapalı ortamlarda algılanması ve denetlenmesi üzerine yaklaşık olarak otuz yıldır ciddi çalışmaların yürütüldüğü uluslar arası alanda iki önemli kurum WHO (Dünya Sağlık Örgütü) ve OECD (Ekonomik İşbirliği Ve Gelişme Örgütü Organisation for Economic Co-operation and Development) birlikte veri toplamış ve çevresel gürültüde kalma etkileri üzerinde değerlendirmeler yapmıştır. Bu değerlendirmeler esas alınarak değişik etkilenme süreleri ve durumları için tasar değerleri önerilmiştir. OECD 1986’da Tablo 2.3’de görülen gürültüden etkilenme eşiklerini yayınlamıştır [40, 41].

Tablo 2.3. OECD 1986 Gürültüden etkilenme eşikleri [41].

Gündüz LAeq (dB)(06-22)	Etkiler
55-60	Gürültü rahatsız eder
60-65	Rahatsızlık belirgin biçimde artar
65’in üzerinde	Davranış biçiminde engellemeler oluşur, gürültü kökenli ciddi zarar semptomları ortaya çıkar

Bu etkilenme eşiklerine bağlı olarak açık ve kapalı mekânlarda, gerçekleştirilen işlevler doğrultusunda, insanların içinde bulunmaktan rahatsızlık duymayacakları gürültü düzeyleri yani kabul edilebilir gürültü düzeyleri belirlenmiştir. Kabul edilebilir düzeyler, bir yandan; bireysel, toplumsal, psikolojik vb. gibi öznel, öte yandan da; gürültünün düzeyi, süresi, tayfsal yapısı, oluşum zamanı, yinelenme durumu vb. gibi nesnel etkenlere bağlıdır.

Yapı dışı ve içi gürültü düzeyleri mekânın kullanım amacındaki performansı üzerinde oldukça etkilidir. Konutlarda, bu düzeylerin kabul edilebilir sınırlar içerisinde kalması, işitsel konforun sağlanması ve konuşmanın anlaşılabilirliği konusunda temel gereksinimlerden birini oluşturmaktadır [42].

2.5.1.3. Isıl Faktörler

Isıl konfor “ısıl çevreden memnun olunan düşünce hali”, ergonomi ise “insanların anatomik özelliklerini, antropometrik karakteristiklerini, fizyolojik kapasite ve toleranslarını göz önünde tutarak, endüstriyel is ortamındaki tüm faktörlerin etkisi ile oluşabilecek, organik ve psikososyal stresler karşısında, sistem verimliliği ve insan - makine - çevre temel yasalarını ortaya koymaya çalışan çok disiplinli bir araştırma ve geliştirme alanı” olarak tanımlanmaktadır [43, 44].

Konfor bir düşünce hali olduğu ve çalışılan ortamın ısı koşulları insan verimliliğini etkilediği için ısı konfor ergonominin bir konusu olarak ele alınabilir ve incelenebilir. Çünkü konforlu olmayan bir ortamda çalışan ve yaşayan insan üzerindeki pozitif veya negatif yöndeki ısı yük, dikkatin dağılmasına ve neticesinde performansın düşmesine sebep olabilir. Kişiye göre değişimler, yaş, ortama uyum sağlama, cinsiyet, hava akımı (cereyan) ve asimetrik ısı ısıtım gibi detay noktalar dışında konfora etki eden en temel faktörler kişisel ve çevresel parametreler olarak iki grup altında toplanabilir [45, 46].

Kişisel parametreler;

- Kişinin aktivite düzeyi
- Kişinin giyinme durumu

Çevresel parametreler ise;

- Ortam sıcaklığı
- Ortam bağıl nemi
- Ortamdaki hava hızı

- Ortamdaki çeşitli yüzeylerin sıcaklığına bağlı olarak ortalama ısınım sıcaklığı olarak sıralanabilir.

Vücutta üretilen metabolik enerji tasınım ve ısınım ile duyulur ısı olarak ve buharlaşma ile gizli ısı olarak deriden ve solunum ile ciğerlerden bulunulan çevreye atılır. Bulunulan ortamın konforlu hissedilmesi için vücutta üretilen enerjinin vücuttan bulunulan çevreye atılan enerjiye eşit olması gerekmektedir. Vücut, yaşamsal organların fonksiyonlarının zarar görmemesi için, çevresel şartlar ne olursa olsun vücut iç bölme sıcaklığını 36,8°C de tutmak için kompleks fizyolojik denetim mekanizmalarına sahiptir. Vücut bulunduğu çevre ile ne kadar kolay bir şekilde enerji dengesini kurabiliyorsa, yani fizyolojik denetim mekanizmaları ne kadar az devreye giriyorsa, bulunduğu ortamı o denli konforlu hisseder [47, 48, 49].

Belirli bir ortam şartlarında, tüm insanların kendilerini tamamen konforlu hissetmedikleri bilinen bir konudur. Konforu etkileyen çevresel parametrelerden sıcaklık belirli bir ortamda kolaylıkla ölçülebilir. Yine ortam bağıl nemi ölçülerek veya ölçülebilen değişkenler yardımı ile psikometrik diyagramdan tespit edilebilir. Hava hızı ve ortalama ısınım sıcaklığı da yaygın olarak kullanılan anemometreler ve glob termometreleri vasıtasıyla elde edilebilir. Ortam sıcaklığı hem deriden hem de solunum ile olan duyulur ve gizli ısı transferini etkilemektedir. Giyimli bir insan için dinlenme veya hafif iş durumunda 23°C ile 27°C operatif sıcaklık (ışınım sıcaklığı ile çevre hava sıcaklığının karşılıklı ısı geçiş katsayılarına göre ağırlıklı ortalaması) aralığı konfor şartlarını sağlarken, çıplak insan için bu aralık 29°C ile 31°C dir [49]. Bağıl nem de havanın nemi absorblayabilmesinin bir ölçüsü olduğu ve böylece vücuttan buharlaşma ile atılan ısı miktarını etkilediği için ısı konfor üzerinde önemli derecede etkilidir. Arzu edilen bağıl nem aralığı %30 ile %70 aralığındadır ve %50 en çok kabul edilen değerdir [49, 50].

Isıl konforu etkileyen diğer bir temel faktör de hava hareketleridir ki ortamdaki yüksek hava hızları istenmeyen yerel soğumalara ve dolayısıyla yerel konforsuzluklara sebebiyet verebilir. Arzu edilen hava hızı genellikle yaz ve kış şartlarına bağlı olarak 0.15 m/s ile 0.25 m/s arasında değişmektedir [51].

Bu ısı konfor aralıklarının en güncel ve detaylı hali ise ASHRAE Standart 55 – 2004’ de [52] grafik halde verilmektedir. Operatif sıcaklığı ve dolayısıyla vücuttan olan duyulur ısı kaybını etkileyen bir diğer parametre de ortalama ısınım sıcaklığıdır. Özellikle dış duvarları yüksek güneş ışınlamına maruz kalan, yeterli yalıtıma sahip olmayan

binalarda, duvar iç yüzey sıcaklıklarının yüksek sıcaklıklara ulaşmasından dolayı, iç ortamın sıcaklığının, neminin ve ortamdaki hava hızının kontrol edilmesi ve arzu edilen değerlerde tutulması, yüksek ortalama ısıtım sıcaklığından dolayı, ortamda ikamet edenler için ısıl konforu sağlamada yeterli olmayabilecektir. Ortamda bulunan sıcak veya soğuk duvarlar ve yüzeyler, iç ortam sıcaklığı konfor sınırları içinde olsa bile, ortamda ikamet eden insanlar için soğukluk veya sıcaklık hissi verebilecektir. Bu nedenle, ortamda sıcak veya soğuk yüzeyler mevcut ise konfor hesaplamalarında ısıtım sıcaklığı da mutlaka dikkate alınmalıdır [53].

Yapının bulunduğu yere ait iklimsel özellikler, arsanın topografyası, çevre yapılarla ilişkileri, mekân organizasyonu, yapım sistemi, yapı kabuğunu oluşturan malzeme ve bileşenler, iç ortam ısıl konforunu etkileyen faktörler arasındadır. İçsel ısı kazancı düşük, günün 24 saatinde de kullanılan konut ve benzeri yapılarda, bu faktörlere dayalı tasarım kriterlerinin doğru kurgulanması ile güneşten pasif anlamda yararlanabilmeyi sağlayacak, yani ek bir mekanik sistem desteği gerektirmeyecek çözümler, yeterli düzeyde bir iç ısıl konfor elde etmeyi sağlayabilmektedir [54].

2.5.1.4. Antropometrik Boyutlar

Antropometri Yunanca Antropos (İnsan) ve Metikos (Ölçü) sözcüklerinden oluşan ve insan vücudunun ölçülerini konu edinen bir bilim dalıdır. İnsanın anatomik yapısından kaynaklanan antropometrik boyutlarına insanın vücut ölçüleri denilmektedir. Antropometrik boyutlar, insanların kullanımı için tasarlanan araç ve donatım elemanlarının boyutlandırılmasında, mekân gereksinmelerinin belirlenmesinde temel ölçü olmaktadır.

Donatım elemanlarının biçim ve büyüklüklerinin belirlenmesinde, kullanıcıların çeşitli organlarına ait boyutlarına ve aracı kullanırken çevresinde yapacağı hareketlerin sınırlarına başvurulur. Donatım elemanları ve kullanıcının meydana getirdiği mekân elemanları ile bunların arasındaki insan dolaşımının bir araya getirilmesi ile de mekan boyutları ortaya çıkar. Ancak antropometrik boyutların kültür gruplarına, toplumun beslenme rejimine, ırka, yasa, cinse ve mesleğe bağlı olarak değiştiği unutulmamalıdır. Bu faktörler göz önüne alınarak kullanıcıyı temsil eden uygun boyutlar belirlenmelidir. Antropometrik boyutlar bir toplumun üyelerinin minimum, ortalama, maksimum vücut ölçülerinin hesaplanmasıyla bulunur. Bu değerler o topluma ait antropometrik ölçüleri temsil eder. Minimum, ortalama ve maksimum vücut ölçülerinin ayrı ayrı hesaplanmasının

nedeni, donatım elemanlarının kullanıcı gereksinimlerine tam olarak karşılık verebilmesidir [55].

Bir tasarım olayını çözerken ölçü kavramını göz önüne almak zorundadır. Amaç insana, yani kullanıcıya, uygun mekânlar tasarlamaktır. Bu durumda kullanıcının boyutlarını bilmek gerekmektedir. Mimarlık alanında ergonomi konusu ele alındığında insanın antropometrik özellikleri önem kazanmaktadır. Konutta yaşayan insanların fiziksel rahatlıkları ve beden yeteneklerini en üst düzeyde kullanabilmeleri öncelikle, kullandıkları malzemeler, çalışma yüzeyleri ve hacimlerin onların boyutlarına uygun olmasına bağlıdır. Her türlü araç ve gereci kullanan insanların boyut farklılıklarını gözeterek ara kesit tasarımları yapmak çok önemlidir. Böyle bir yaklaşımda ise antropometri kullanılır.

Yapıların tasarımında insan ölçüleri göz önüne alınırken insan yeni baştan tasarlanmayacağına göre, onun ölçülerinin dağılımının bilinmesi konutların ve dolayısıyla “İnsan-Konut Sistemleri “ tasarımının ön koşuludur. Bu ölçüler bilinmeden insan ile yapının optimum etkileşimi olamaz. Ancak bu sayede sağlıklı, konforlu ve emniyeti sağlanmış bir yaşam ortamı elde edilebilir. Zira, bir yapı, teknik yönden ne kadar mükemmel olursa olsun, eğer onu kullanacak insanın ölçülerine ve bio-mekanik özelliklere uygun değilse etkin olarak kullanılamaz.

Ergonomik amaçla antropometri yaklaşımlarında statik ve dinamik antropometri olarak bilinen iki farklı metot geliştirilmiştir.

Statik antropometrik veriler, hareketliliğin minimum düzeyde kaldığı koşullarda (örneğin sandalyede hareketsiz oturmak) verimli olabilir. Dinamik antropometride ise hareket söz konusudur. Aktivitenin yapılış biçimi; toplumların ya da toplumun farklı kesimlerinin, ekonomik, sosyal, kültürel vb. özelliklerinin yansıdığı yaşam biçimlerine göre değişir [56].

Antropometrik ölçüler; insan vücudu üzerinde çok değişik sayıda antropometrik ölçüm almak mümkün olmakla birlikte bu ölçümlerin tümünü her alanda kullanmak gerekmemektedir (Tablo 2.4). İnsan ölçüsü; topluluklar ve ırklar arası farklılıklara, bölgeler arası farklılıklara, beslenme düzenine, meslek ve kültür programlarına, yaş farklılıklarına, cinsiyet farklılıklarına göre değişim göstermektedir.

Tablo 2.4. Antropometrik ölçüler [3].

İNSAN ÖLÇÜLERİ	ERGİN ERKEK			ERGİN KADIN		
	MAX.	ORT.	MİN.	MAX.	ORT.	MİN.
Boy uzunluğu	190.5	177	164	179	166	154
Baş yüksekliği ile omuz arası	39	36.5	34.5	37	35	32.5
Omuz ile dirsek arası	30	28	26.5	28.5	26.5	25
Dirsek ile bilek arası	27	25.5	23.5	26	24.5	22
Bilek ile parmak ucu arası	21	19	17.5	19	17.5	16
Omuz ile bel arası	48.5	45.5	39	45.5	42.5	40
Bel ile diz arası	46	42.5	39	42.5	39	35.5
Diz ile ayak bileği	45	41	11.5	41	37	34
Ayak bileği ile basılan zemin arası	12	11.5	10	12.5	12	11.5
Dirsek ile bilek arası	27	25.5	23.5	26	24.5	22
Omuz ile bel arası	48.5	45.5	39	45.5	42.5	40
Bel ile diz arası	46	42.5	39	42.5	39	35.5

2.6. Ergonomi Konut İlişkisi

Konut ve yerleşme ilişkisi içerisinde incelendiğinde, insanlar yerleşmelerin bir parçası olan konutlarda yaşarlar. Yerleşmeler de konut biçimlenişlerini etkiler. “Bazı bölgelerde insanların görüşme yerleri ev iken, bazı bölgelerde bu buluşma yeri, meydan ve caddeleriyle yerleşmenin kendisidir. Coğrafya da mimarlık gibi konutu ve yerleşmeyi birbirinden ayırır. Konut, içinde yaşanan eylemlere göre biçimlenir, konut içinde ve dışında yaşanan eylemler farklılık gösterir. Örneğin, Latin Amerika gibi diğer gelişen ülkelerde, ev sadece uyumak ve eşya depolamak amacıyla kullanılır; günlük yaşamın çoğu ev dışında geçer [57]. Evde ergonomik yetersizlikler aile bireylerinin sağlığını yakından ilgilendirmektedir. Ev düzeniyle ilgili olarak yapılan çalışmalar ev yerleşim ve kullanımında ülkeler arasında farklılıklar olmakla birlikte temel esaslarda geniş bir yaklaşım birliği olduğunu göstermektedir. Bunların çoğu çağlar boyu deneme yanılma yöntemiyle varılmış pratik sonuçlardır. Kazma, kürek vb. gibi el araçlarının yapımına kadar birçok araç da olduğu gibi evde yapılan birçok düzenlemelerde de ortak noktalar vardır.

Memnuniyet ölçümünde dikkat edilecek konulardan biri, herhangi bir nesneden memnuniyetin ölçümünün değişken olduğudur. Memnuniyet derecesi kişiye, zamana, sosyal ölçülere ve beklentilere göre değişiklik göstermektedir [58].

Her zaman memnuniyeti ölçmenin belli bir zaman, yer ve örneklerle sınırlı olduğunu unutmamak gerekir. Öte yandan, bir konuttan memnuniyet araştırmasını yorumlarken göz önünde bulundurulması gereken diğer konuları da özetlemek gerekirse; önce problemi ortaya koymak gerekir [59]. Kullanıcıların konut ve çevresini nasıl algıladıklarının, giderek daha fazla önemi olduğu ortaya çıkmaktadır. Diğer bir konu konutun başlıca amaçlarından birinin de, konut kullanıcılarını memnun etmesi olmasıdır. Konuttan memnuniyetin ölçülmesinin konut konusuna dolaylı yoldan bir yaklaşım olduğu söylenebilir. Konutun hangi elemanı ve yönü insanlar için anlamlıdır. Memnuniyetin ölçülmesinde bir başka önemli konu da memnuniyetsizlik nedenleri, genel memnuniyetsizlikle ilişkili olduğu için her zaman çözüm bulunması gereken konunun, gerçek memnuniyetsizlik nedeni olmayabileceğinin de göz önüne alınması gerekliliğidir.

Yapıların birbirleriyle ilişkili olmamasının bir sebebi de tasarımcıların gelişigüzel seçilmiş ölçeklerden hareket etmeleri, tek ve doğru ölçek olan insandan hareket etmemeleridir. Örneğin koridorların genişliği, insanların rahat geçişini sağlamalıdır. Bir insan rahat geçmeli, iki insanın karşılaşması durumunda geçiş kolaylığı bulunmalı, eşyaların taşınmasında da rahatlık sağlayabilecek niteliklerde olmalıdır. Konutlarla ilgili araştırmalarda en yaygın olarak vurgulanan yetersizlikler:

- Oda eksikliği
- Gürültü ve ses yalıtım yetersizliğidir.

En yaygın taşınma isteğinin nedeni evdeki oda eksikliğidir. Diğer nedenler arasında mutfak darlığı, giyecekler için yer, daha çok güneş alan odalar, daha iyi ses yalıtımı, daha iyi uyku düzeni, daha iyi hijyenik olanaklar ve daha iyi alışveriş imkanı sayılmaktadır. Sosyologlar bu gibi isteklerin gerçek gereksinimi yansıtmaktan çok yıllar süren alışkanlıklarca belirlenmiş olacağı düşüncesindedir. Çünkü yapılan değerlendirmelerin çoğu kişilerin görüşlerine dayanmaktadır. Sosyal bir takım faktörlerin göz ardı edilmiş olabileceği şeklindeki eleştiriler de bir dereceye kadar doğrudur [60].

Ergonomik tasarımlarda toplum bireylerinin ortalama antropometrik ölçümlerinin yapılmış olması gerekir. Herhangi bir işlev için gerekli alan veya hacim bu boyutlar

olmaksızın belirlenemez. Herhangi bir araç veya mobilyanın kişinin rahat oturma uzanımını sağlayacak yeterlikte olması gerekmektedir.

Dikkat edilirse ergonomik değerlendirmeler açısından en yetersiz olduğumuz alan ev ergonomisidir. Çoğu kez insanlar daha önceden yapılmış koşullara uymak zorundadır ve bu koşullar görünüm standardının ön plana çıkartılmasıyla sağlık açısından sakıncalı olabilecek derecede zorlanmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. MARDİN ve GELENEKSEL MARDİN EVLERİ

3.1. Mardin'in Fiziki Yapısı

Türkiye Cumhuriyeti'nin güneydoğudaki sınır şehirlerinden biri olan Mardin; kuzeyde Diyarbakır, Siirt, doğuda Hakkâri, batıda Şanlıurfa şehirleri, güneyde Suriye ve Irak ülkeleri ile komşudur. Anadolu'yu Suriye'ye bağlayan başlıca yollardan biri ve yukarı Mezopotamya'nın önemli kavşak yolları üzerinde yer alan bir sınır ilimizdir.

Tarihsel süreçte en eski uygarlık merkezi olarak bilinen Mezopotamya'da yer alır. Mardin'in deniz seviyesinden yüksekliği 1000-1200m'dir. Şehir; merkez, Derik, Gercüş, Kızıltepe, Mazıdağı, Midyat, Nusaybin, Ömerli, Savur olmak üzere 8 ilçe 700 köy ve bucak merkezine sahiptir. Merkez 1,016 km² olmak üzere, Mardin'in toplam yüzölçümü 12.734 km² dir [61]. Mardin merkeze ait ayrıntılı şehir planı Şekil 3.1' de verilmiştir.

Güneydeki çöllerin doğudaki nemli Akdeniz'in etkisindeki bölgede, karasal bir iklim egemendir. Bu yüzden Mardin, sahip olduğu rakımında etkisi ile oldukça sert geçen kışlara sahip olmakla beraber, aşağıda düzlükte çok etkili geçen yaz mevsimi yine aynı nedenden şehirde daha ılımlıdır. Yaz mevsimi bir hayli uzun olduğu Mardin'de yıllık ortalama sıcaklık 16 °C, en düşük sıcaklık 12 °C, en yüksek sıcaklık ise 42 °C' dir [62].



Şekil 3.1. Mardin merkez coğrafi özellikli haritası [90]

3.1.1. Kale ve Şehir

Mardin şehri iki bölümden oluşur. Bunlardan biri kale, diğeri ise “dış mahalle” olarak da adlandırılmış, kalenin eteklerindeki asıl şehirdir. Kentin temel taşlarını tüm kenti kuşatan surlar, sokaklar, çarşılar, dini, sosyal ve eğitim amaçlı yapılarla evler oluşturur (Fotoğraf 3.1).

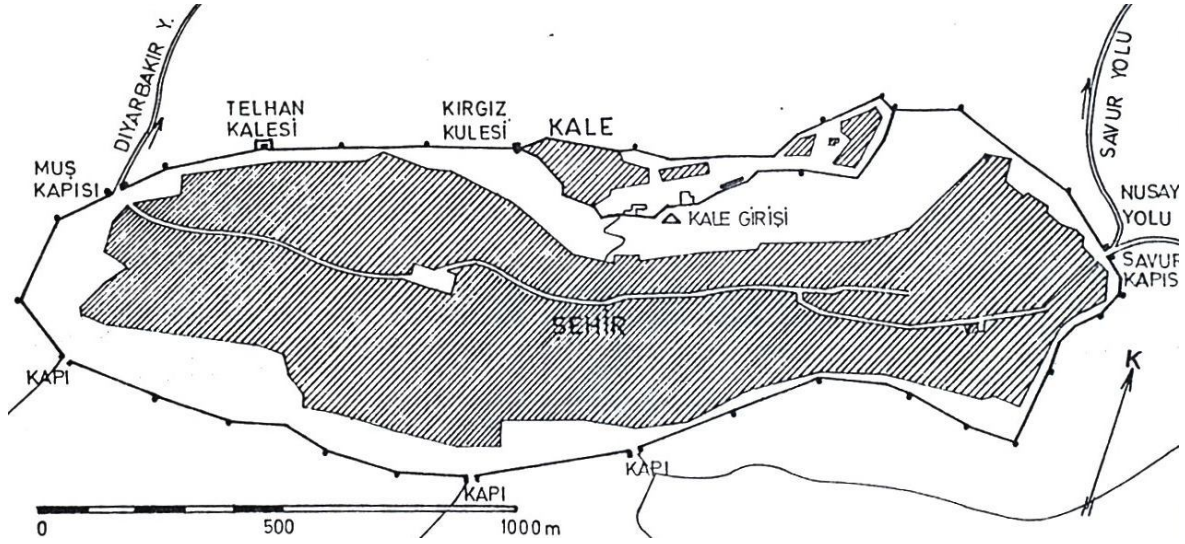


Fotoğraf 3.1. Mardin kalesi ve evlerinden görüntü

Mardin Kalesi, doğuda 1200 metre, batıda 1180 metre yüksekliklere sahip bir tepenin üzerindeki düzlükte yer alır. Yerleşme doğudan batıya 800 m. kuzeyden güneye en dar yeri 30 m. en geniş yeri 150 m. boyutlarındaki bu düzlükte kurulmuştur. Göze çarpan birkaç belirsiz yapı, sur duvarı ve kısmen ayakta olan güneydeki burç kütlesi dışında bugün bir kaya kütesini anımsatmaktadır. 19.yüzyılın ilk yarısında mevcut olan surların, bugün bazı yerlerde yalnız temellerine rastlanıyor (Şekil 3.2) . Kalenin girişi güneyde olup, bu giriş rampa şeklinde yükselir ve bir merdivene ulaşır. Tarih boyunca ele geçirilemez olarak ün yapan Mardin Kalesi’nden ilk defa IV.yüzyılda Bizans tarihçisi Ammianus Marcellinus söz etmiştir.

Evliya Çelebi’ye göre de, kalenin altındaki mağara ve mahzenlerde hububatın saklandığı ve sarnıçlarında su biriktirilmiştir. XVIII.yüzyılda Niebuhur bu kalenin oldukça sağlam ancak, tahrip gördüğünü belirtmiş, içerisinde 80’i oturulabilir 200 kadar ev

olduğunu belirtmiştir. Sonraki yıllarda Selçuklular, Artuklu, Karakoyunlu, Akkoyunlu, Safaviler ve Osmanlılar da bu kaleyi savunma amaçlı olarak kullanmışlar [63].



Şekil 3.2. Mardin kalesi ve şehir surları [67].

3.1.2. Kentin Nüfus Özellikleri

Kent nüfusu kısa bir süre öncesine kadar kalenin etrafında ve tepenin eteklerinde yoğunluk göstermekteydi. Ancak son zamanlarda, nüfusun daha geniş sahalara yayıldığı gözlemlenmekteydi. Bu noktada ilk göze çarpan Yenişehir yerleşme sahası ve İstasyon yerleşme sahasıdır. Özellikle kamu kesiminin ve kent dışından gelen nüfusun bu alanlarda toplandığı görülür. Kent merkezini yerleşme deseni açısından üçe ayırırsak: Birinci kısmını kale çevresi ve tepenin etekleri, ikinci kısmını Yenişehir yerleşme alanı, üçüncü kısmını ise İstasyon ve çevresi oluşturur. Birinci kısımda nüfusun 13 mahalle üzerinde dağıldığını görüyoruz. Meydan başı olarak adlandırılan Devlet hastanesi ve çevresinin ayrıca Cumhuriyet Meydanı ve çevresinin en nüfuslu bölge olduğu görülmektedir. İkinci kısmı oluşturan Yenişehir yerleşme alanında ise nüfus özellikle idari birimlerin çevresinde yoğunluk kazanmış, üçüncü kısımda, İstasyon ve çevresinin ise kamu birimlerine ve askeri birimlere ait lojmanların yer aldığı saha nüfusça zenginleşmiştir. Diğer taraftan küçük sanayi sitesinin burada olması da nüfusun yoğunlaşmasında ayrıca etkili olmuştur [64]. Türkiye'deki en farklılaşmış nüfusa sahip illerinden biridir. İlde Hristiyan Süryaniler, Sünni Araplar (Mahalmiler), Türkler, Kürtler, Yezidi-Kürtler ve Ermeniler yaşamaktadır. Zaman içinde Süryani ve Yezidi nüfusu göçler sebebiyle azalmıştır. Lübnan'ın başkenti

Beyrut'ta Mardin kökenli 75.000 bin Mahalme yaşamaktadır [65]. Mardin ve Midyat bölgesinde az sayıda Süryani yaşamaktadır. Bölgede birçok Süryani Manastırı ve Kilisesi vardır: Deyrulzafarân Manastırı, Mor Gabriel, Mor Yakub ve Meryem ana Kilisesi.

3.1.3. Kentin Sokak ve Mahalleleri

Mardin, sivil ve dini mimarlık örneklerinin, daha çok da evlerin oluşturduğu bir dokuya sahiptir. Bu dokunun en belirgin özelliği Anadolu'daki eski yerleşmelerin birçoğunun karakteri olan organik düzendeki sokaklarıdır. Sokakların ne boyutlarında, ne de yönlendirilmelerin de bir önem sırası güdülmüştür. Ancak bazı biçimlendirmeler tamamlayıcı özellikler olarak ortaya çıkar. Bir ya da birkaç eve hizmet veren çıkmaz sokaklar, evlere girişte yapılan sahanlıklar, bazen sokak üstlerinde, altta bir geçit bırakarak yapılmış odalar (kabaltılar) (Fotoğraf 3.2), ortak kullanım alanları ile özel kullanım alanlarının ara kesitlerinde nasıl bir yapılanma içinde olduğunu göstermektedirler [66]. Eğimli sokaklara merdiven yapılarak yaşayanların daha rahat kullanımı amaçlanmıştır (Fotoğraf 3.3).



Fotoğraf 3.2. Kabaltılı üzerinde bulunan evin sokak cephesi



Fotoğraf 3.3. Merdivenli abbara geçitleri

Sanayi öncesi toplumlara özgü olarak yaya ulaşımın önemli bir yer tuttuğu Mardin’de sokakların boyutları, insan ölçülerinin yanı sıra bölgede kullanılan eşek, at, deve gibi taşıma hayvanlarının ölçüleri de dikkate alınarak, oldukça dar yapılmıştır. Yörede geniş sokaklar *iskak*, patika biçimindekiler ise *zabok* olarak adlandırılmıştır [67].

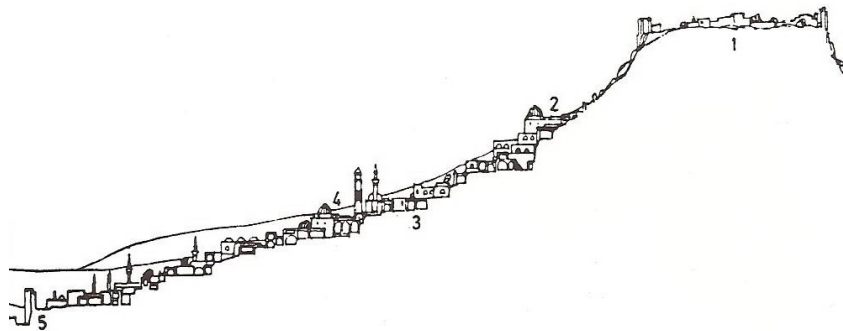
Geleneksel şehrin sokak, çıkmaz, sokak, meydan biçiminde ortaya çıkan alanlarda doğal taş döşeme kaplamasından, *Kabaltı* [abbara] denen gölgeli geçitlere ve onların boyutlarına kadar her türlü birimde örtülü bir planlanmanın varlığı hissedilmektedir [68].

Mardin’de 16.yy da Bab-ı Cedit, Zarraka, Babul Kölesiye, Şemsiyye, Zeytun, Yahudiyan, Kamil ve Bimaristan olmak üzere dokuz mahalle vardır. 19. Yüzyılda Mardin Hakimi Muhamed Bey, Şehrin idari bölünmesini 13 mahalleye ayırarak sürdürür. Buna göre Savur kapı (Şemsiye), Kölesiyan, Yenikapı (Bab-ı cedit ve Zeytun mahallerinin bir kısmı), Eminateddin (Kamil ve Bimaristan), medrese (Sevindik), Çubuk (kissis) mahalleleri şehir dokusundaki yerlerini alırlar. Cumhuriyet döneminde yeniden ele alınan idare bölünmenin sonunda şehir, Savurkapı, Gül (Kölesiyan), Şehidiye, Medrese, Teker (Tekke), Ulucami, Şar (Kissis) Eminettin Necmettin (Zarraka) Diyarbakır kapı, Yenikapı mahallelerine biçimde 11 mahalleye bölünür [66].

3.2. Mimari Bakımdan Geleneksel Mardin Evlerinin Analizi

Bu günkü yerleşimin var olduğu kalenin aşağısındaki yamaçlarda ise sivil ve dini mimarlık örneklerinin, daha çok da evlerin oluşturduğu bir kentsel doku dikkat çeker (şekil 3.3). Mazı Dağları'nın güney yamaçlarında kurulu olan kent, ak taş dşeli, düzensiz, inişli çıkışlı dar, bazen tonozla örtülü sokakları ve sıkışık düzende yerleşmiş kesme taş evleriyle özgünlüğünü korumaktadır. Geleneksel Mardin evleri, dar sokakları ile adeta bir açık hava müzesi durumundadır. Mardin, Venedik'ten sonra mimari dokusu bozulmamış ikinci şehir konumunda bulunuyor. Koruma Amaçlı İmar Planı alışmaları sonuçlarına göre, alanda 481 tescilli ve tescile önerilen yapı, 80 anıtsal yapı, 500' e yakın dokuya uyumlu yapı ve 467 adet betonarme ve yığma yapı bulunmaktadır

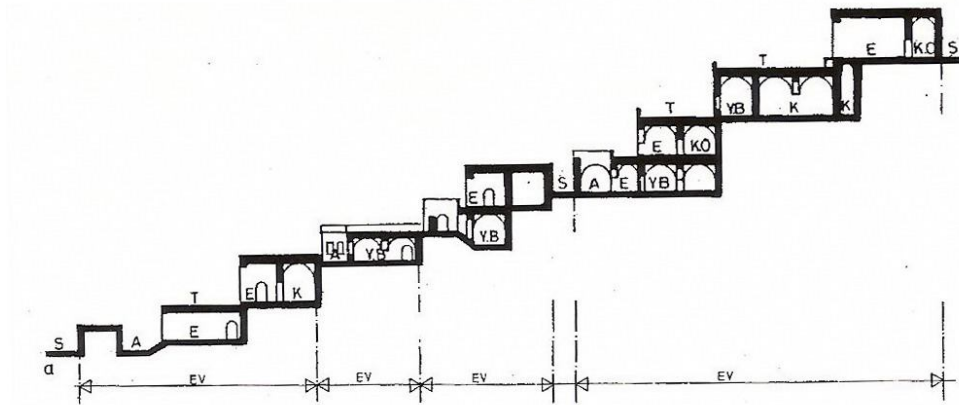
Mardin'in merkezi, topografya nedeniyle doğu-batı doğrultusunda gelişmiştir; şehrin kurulduğu tepenin kuzeyi ile güneyi arasındaki kot farkı 50-150 metredir. Sanki tasarlanmış büyük bir merdiven gibi algılanan bu dokuda, evler birbirinin cephesini kapatmayacak biçimde yapılmıştır. Genellikle iki, üç kat, bazen dört katı olan bu yapılar araziyle kucaklaşan bir görünüm yaratırlar. Geleneksel Mardin evlerinin cepheleri sadece güneye, Mardin Ovası'na bakar. Bu nedenle, manzaraya hâkim olan güney cephelerinin dışındaki doğu, batı ve kuzey cephelerinin dikkate değer özellikleri yoktur. Evlerin güneye doğru uzanan kollarında yer alan "manzara" adlı yaşam alanlarının yaz mevsimlerinde, arkada kalan korunaklı kısımların da kış mevsimlerinde kullanılmış olduğu düşünülür. Ayrıca yaz aylarında terasta "taht" adlı karyolalar kurulur; bunlar kışın sklrler [69, 70].



şekil 3.3. Mardin kenti kesiti [91].

Plan özellikleri

Mardin kent dokusu mimari mirasını bugünlere kadar taşıyabilmiştir. Oldukça yoğun olan kent dokusunu oluşturan temel yapı taşları ise evlerdir. Mardin kenti incelenecek olursa, geleneksel “Mardin evin”deki ilişkiler bütünü diğer sosyal, kültürel, dini yapılarla kamu yapılarının biçimlenmesinde de karşımıza çıkmaktadır. Kentte arazinin eğimli olması ve sur içindeki dokunun belirli bir yapı alanı içermesi nedeniyle evlerde yatayda yaygın planlama anlayışı yerine, eğimi değerlendiren bir tasarım anlayışı hâkimdir [71]. Evler, arazi eğimini göz önünde tutarak kademelenmişlerdir ve teraslanmalar biçiminde bir tasarım gerçekleşmiştir (Şekil 3.4).



Şekil 3.4. Mardin şehir dokusundan kesitler [72].

Mardin, Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin mimari özelliklerini büyük ölçüde yansıtmaktadır. Türk evini plan özelliklerine göre dörde (sofasız, iç sofalı, dış sofalı, orta sofalı) ayıran Eldem, yerel özelliklere göre yedi bölgeye ayırmıştır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi de bunlardan biridir [72, 73].

Bu evlerde tasarımı en çok etkileyen, yazları 40-45 dereceye varan sıcak iklimdir. Köklü Mezopotamya geleneği ve İslam kültürünün etkisiyle gelişen serin, avlulu, içe dönük ev tipleri bölgede yüzlerce yıl uygulanmıştır. Düz damlar, kalın duvarlar, tonoz ve kemer sistemi İran etkisini belirlerken, avlu ve avluya bakan üst kattaki dış sofa sistemiyle oda iç düzeni, Osmanlı Dönemi’ndeki köklü oluşumun etkisini vurgulamaktadır.

Ayrıca Güneydoğu Anadolu evlerinin plan tiplerinde avlu etrafında çevrelenen odalar, aynı yöredeki eski Anadolu konut tiplerinde de görülebilmektedir [74]. Güneydoğu Anadolu’da anıtsal özelliklere sahip bir taş mimari geleneği mevcuttur. Bu geleneğin

Helenistik, Roma, Hristiyan ve erken İslam dönemlerinde önemli örnekleri vardır. Haçlılar döneminde de kısa bir etkileşim söz konusudur. Güneydoğu Anadolu konut mimarisinin, Kuzey Suriye ile ortak kültürün ve taş konut mimarisinin etkisinde oluştuğunu belirtmiştir [75].

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde konut mimarisini en iyi yansıtan yerlerin başında Diyarbakır, Urfa ve Mardin gelmektedir. Bu yerleşim yerlerinde bazı yerel farklar yanında belirgin ortak özelliklere de rastlanılmaktadır. Dışa kapalı, içe dönük avlulu plan düzeni, yığma yapım tekniği, taş malzeme, düz dam vb. ortak mimari özelliklerdir. Bu bölgedeki geleneksel evlerin oluşumunda etkili olan diğer etmenler, aile yapısı, dini yapı, ekonomik yapı ve kültürel etkileşimdir. Belli mekânların tekrar edilmesiyle evin büyütüldüğü görülmektedir. Evlerin, kapalı ve yarı açık mekânları kare ya da kareye yakın bir modül veya tekrarından oluşmaktadır. Yapılar güneye yönlendiğinden cephelerde bu yön önem kazanır. Giriş katta başlayan yapılanma eğime paralel olan çizgide parsel sınırlarına dayandığında, parselin eğime dik olan derinliğini kullanarak üst katlarda devam eder. Dolayısıyla giriş kat güney yönünde her zaman tek katlıdır [76]. Planlamayı yönlendiren yaşama birimi, eyvan ve revak gibi ana mekânlar, genellikle güney cephesinde toplanmıştır. Hiçbir yapı birinci kattan itibaren bir diğerinin önünü kesmediği gibi pencereler de birbirini görmez [72].

Üst katın geriye ötelenme miktarı ve kaç kat yapılabileceği parselin eğim üzerindeki derinliğinin başlangıç ve bitim noktaları arasındaki kot farkı ile ilgilidir. Eğer eğim bir kat çıkılamayacak kadar yetersizse üst katlar bütünüyle alt katın üstünde yer alır. Eğimin uygun olduğu bazı durumlarda, yeterince parsel alanı kuzeydeki eğim yönünde yapılaşmamış olarak duruyorsa, bir üst kat geride tamamen toprak üstünde inşa edilir. Genel olarak, geriye ötelenen üst kat, alt katın damının bir kısmını teras, bir kısmını da yapı alanı olarak kullanır. Evlerin araziyle bütünleşmesi ve bunu yaparken birbirlerinin cephelerini kapatmamaları tüm şehir dokusunda homojen bir etkidir [76].

Bazen bir yapı adasının tamamı tek aileye ait olabilir. İki ya da daha fazla yapı adasındaki evlerin akrabalık ilişkileri içerdiği, şehir dokusunda oldukça sık bulunan sokak üzerine taşan odalar olan kabaltılardan anlaşılabilir. Bu durumda sokağın üzerinden geçen oda, diğer taraftaki evle bitişir. Mardin'deki beylere ait konaklar ile bazı zengin ailelere ait evler, feodal düzendeki geniş aile bireylerini ve çalışanlarını barındıracak şekilde düzenlenmiştir. Küçük bir saray niteliğinde olan konakların bir kısmı üç, bir kısmı da dört

katlıdır. Konaklar dışındaki evler genelde iki katlıdır. Alt katta genellikle avlu, ahır, depo, kiler, tuvalet, bazen oda ve eyvan; üst katta ise yaşama mekânları yer alır. Eğim üzerindeki kat adedini dengelemek için de kat yükseklikleri farklılaşmış olabilir. 3-5,5 metre aralığında değişen kat yüksekliklerinin geleneksel evlerde egemen olduğu söylenebilir [76].

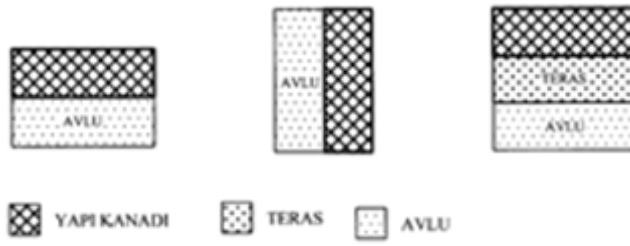
Bir kısmı avlusuz olan bu evlerin alt katları ticarete yönelik düzenlenmiştir. Konut+ticaret işlevinin beraber görüldüğü bu evler genelde çarşı üzerinde veya yakın çevresinde yer almaktadır. Avlusuz olan bu evlerde, avlu işlevini üst kattaki teras sağlamaktadır. Zemin ya da bodrum katındaki ahır, depo, kiler vb. birimleri kayalık zeminin oyulmasıyla oluşturulmuştur. Evler bazen toprağı düzenleyerek, bazen de mevcut zemini olduğu gibi kabul ederek ve kendiliğinden var olan veya oluşturulan mağara gibi mekânları da tasarıma katarak doğal yapıyı değerlendirmiştir [72].

Aynı zamanda mekânların tekrar edilmesi yoluyla evin büyütüldüğü görülmektedir. Evin oğlu evlenince avlunun bir kenarına veya evin uygun bir yerine yeni bir yaşama birimi eklenmiştir. Servis mekânları ve ıslak hacimler, ev halkı tarafından ortak kullanmıştır. Kullanıcı sayısının fazla olduğu büyük evlerde tuvalet sayısının arttırıldığı görülmüştür.

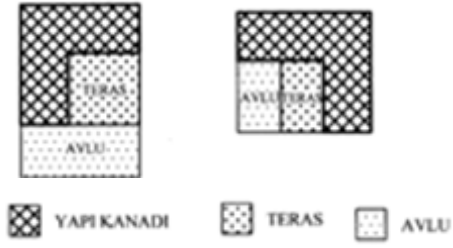
Plan tipleri

Yapı kanatlarının avlunun etrafındaki konumlarına ve doluluk-boşluk oranlarına göre plan tipleri incelendiğinde I tipi, L tipi, U tipi, T tipi, E tipi ve A tipi olarak sınıflandırma yapılmıştır (Şekil 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10). Bölgedeki diğer yerleşim yerlerinin aksine, harem selamlıklı plan düzeni görülmemektedir [76].

Eyvanın veya aralığın bir yanında, iki yanında ve arkasında oda bulunur. Önünde mutlaka bir teras vardır. Terasın altında kemerli bir geçit (revak) bulunur. Üst kata kesme taştan yapılan bir merdiven ile çıkılır. Komşu evlere birbirinin damlarından geçilerek gidilebilir. Mahremiyet kavramına, bölgedeki diğer geleneksel evlerle karşılaştırıldığında (Diyarbakır, Urfa) fazla önem verilmediği görülmüştür. Mardin evleri, çok amaçlı mekânlar (açık mekânlar-avlu, teras, dam-, yarı açık mekânlar -eyvan, revak, balkon- ve kapalı mekânlar -oda, aralık-) ve özelleşmiş mekânlardan (servis mekânları –ahır, kilerler ıslak hacimler –mutfak, banyo, tuvalet-) oluşmuş bir bütündür.



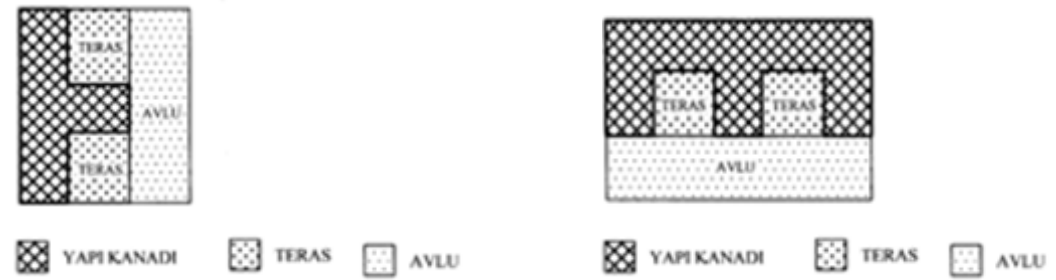
Şekil 3.5. I Plan Tipi



Şekil 3.6. L Plan Tipi

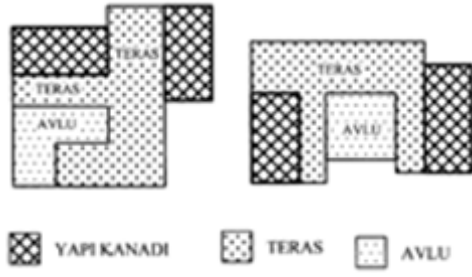


Şekil 3.7. U Plan Tipi



Şekil 3.8. T Plan Tipi

Şekil 3.9. E Plan Tipi



Şekil 3.10. A Plan Tipi

3.2.1. Mekânsal Bileşenler

Mardin evinin mekânsal bileşenleri, kapalı, açık ve Mardin evinin karakteristiği olan yarı açık mekânlardır. Kendi iskelet sistemine sahip olan her birim, duvarlar, ayaklar, sütunlar ve kemerlerin taşıdığı tonozlarla, bir diğerine eklenir. Organik sınırlara sahip olan giriş kat planında bile mekânların bir ızgara sistem üzerinde yerleştirildiği görülür.

3.2.1.1. Çok Amaçlı Mekânlar

Bu birimler birçok işlevi gören mekânlardır. Açık, yarı açık ve kapalı mekânlar olarak sınıflandırılabilir.

Açık Mekânlar (Avlu, Teras, Dam)

- **Avlu**

Giriş katındaki biçimlenmeyi belirleyen en önemli öge olan avlu, parselin ve evlerin büyüklüğüne göre boyutlandırılmış olup evin merkezi niteliğindedir. Mekânlar arası bağlantının sağlandığı ortak alandır. Günlük işlerin büyük çoğunluğu burada yapılır. Özellikle yaz aylarında, gündüzleri oturulan ve geceleri yatılan, üstü açık bir oda şeklindedir. Düğün, nişan, sünnet, taziye gibi eylemlerin gerçekleştirildiği ve özellikle kadınlar için gündelik hayatın geçtiği mekândır.

Avlunun zemini sıkıştırılmış toprak veya taştır. Su ögesi avluda nadiren, yeşil doku ise sıklıkla kullanılır (Fotoğraf 3.4). Avlunun yüksek ve taş duvarlarla çevrili olması, sıcak havalarda serin bir ortam oluşmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca bu su ögesi nem oranını yükselterek kullanıcı konforunu sağlar. Avlu içinde tuvalet, merdiven, kuyu, ocak, tandır, çeşme, niş (taka) ve çiçeklikler bulunur. Kemerli geçilen merdiven altları ihtiyaç

doğrultusunda kapatılarak odunluk ve kömürlük olarak depo amaçlı kullanılmıştır (Fotoğraf 3.5).



Fotoğraf 3.4. Bir evin avlusu



Fotoğraf 3.5. Merdiven altlarının kapatılarak odunluk olarak kullanılması

- **Teras ve Dam**

Teras, üst kattaki yapı alanı sınırının bir alt kattaki yapı alanı sınırından geri çekilmesiyle oluşmuştur (Fotoğraf 3.6). Bölgede yazın uzun sürmesi nedeniyle gece serinliğinden faydalanma düşüncesi, terasın geniş ve önündeki manzaraya bakacak şekilde inşa edilerek yaşayanların konforu dikkate alınmıştır.

Damlar ise evin çatı kısmını oluşturur. Zemin kattaki açık mekân gereksinimi avlu tarafından karşılanırken, üst katta avlunun yerini teras ve dam almaktadır. Teras ve dam, günlük işlerin yapıldığı, mevsimlik yiyeceklerin kurutulduğu, geceleri yatılan ve yaz aylarında yoğun olarak kullanılan açık mekânlardır. Kullanım alanları geniştir. Damların ve terasların kenarlarında değişik süslemeli silmeler yer alır. Damların kenarındaki parapetler, aynı zamanda kat yüksekliğinin dışarıdan görünmesini de sağlar. Yüksekliği taş sırasına göre değişen parapetler, genellikle süslemelidir. Parapetlerde açılan oyuklar kış aylarında, damdaki karın aşağı atılmasını sağlamak için yapılmıştır. Damlarda baca ve çörlenler bulunur. Çörlenler, yaklaşık 5 cm kalınlığında, yarım daire formundaki, ortası oyulmuş 10-15 cm genişliğindeki taşların üst üste getirilmesiyle oluşmuştur. Bu taşlar birbiri üzerine çıkma yapar. Günümüzde çörlenlerin ucuna borular takılarak suyun yapıdan daha fazla uzaklaşması sağlanmaktadır.



Fotoğraf 3.6. Teras ve dam örneği

Teras ve damlarda yer alan tahtlar, ahşap direkler üzerinde yükseltilmiş bir sedir gibidir (Fotoğraf 3.7). Her biri birkaç yatak alabilecek büyüklüktedir. Sıcak yaz günlerinde

kullanılan tahtlar, sökülüp taşınabilir bir eşyadır. Geceleri yatma, gündüzleri yemek yeme ve oturma gibi işlevleri de karşılar.



Fotoğraf 3.7. Teras ve damlarda yer alan taht örneği

Yarı Açık Mekânlar (Eyvan, Revak, Balkon, Köşk)

- **Eyvan**

Üç tarafı ve üstü kapalı, önü açık bir mekân olan eyvan, Güneydoğu Anadolu Bölgesi geleneksel ev planlamasında etkili bir biçimde kendini gösteren yarı açık bir alandır. Eyvan, geleneksel Mardin evinde kullanımının değişik özellikleri açısından tasarımda önemli yeri olan orijinal bir mekândır. Ev tasarımındaki yerini iki önemli özelliği belirler. İlk özelliği, yaşama birimi olan iki oda arasında geçişi sağlayan ve bu mekân aracılığıyla avlu veya terasla bağlantıyı kuran bir ara eleman oluşudur. İkincisi ise, yazları sıcak ve kurak geçen bölgenin geleneksel evlerinde serin, gölgelik bir yaşama mekânı olarak düzenlenmesidir (Fotoğraf 3.8). Mardin evlerindeki eyvanlar, iki kapalı mekân (oda) arasında bir yarı açık mekân ilkesine uygun olarak yer almıştır. Bir geçiş mekânıdır. Her iki yanında oda veya odalar bulunur.



Fotoğraf 3.8. Şahkulubey konağının eyvan ve revakları

Boyutları, önlerinde bulundukları yaşama birimlerine bağlı olarak değişir. Üst kattaki eyvanların önünde teras bulunur. İnce uzun dikdörtgen şeklindeki eyvanların terasa bakan kısa kenarında süslemeli kemerli, sütunceli bir açıklık vardır. Bu açıklık genellikle tek kemerle geçilmiştir. Büyük ve zengin evlerde, tavanlar ve duvarlar bol süslemeli yapılmıştır. Genellikle eyvanların arkasındaki duvar kalın tutulup, içinde 70-80 cm genişliğinde, yerden yaklaşık 1,30-2,00 m yüksekliğinden başlayan, dama çıkan bir merdiven vardır. Bazı evlerde görülen eyvanın arka tarafında yer alan pencere veya tepe penceresi havalandırmayı sağlar [77].

Eyvanların üstü genellikle beşik tonozla örtülüdür. Çoğunlukla tek açıklık olup güneye bakar. Bugün yapılan eklemelerle, birçok evde eyvanların önü kapatılarak kapı ve pencere eklenmiş, böylece hem kışın soğuktan etkilenmesi önlenmiş hem de yeni bir oda oluşması sağlanmıştır.

Revak, evlerin zemin katında yer alır. Üç tarafı ve üstü kapalı, önü bir veya birden fazla sütun ile iki veya daha fazla açıklığa bölünmüş, kemerli geçitlerdir. Özellikle, avlulu giriş katında kapalı mekânlar ve avludan arta kalan alanda mümkün olduğu kadar revak için kullanılmıştır (Fotoğraf 3.9, 3.10). Eyvan gibi, açık mekânla kapalı mekân arasında kademeli bir geçiş sağlar. Revaklar arkalarındaki ahır, kiler, depo ve oda gibi mekânlara geçişi sağlar. Serin ve gölgeli alanlardır. Boyutları, üstlerinde bulunan terasın boyuna göre değişmektedir. Bir ara katman olarak, yaşama mekânlarının güneşten korunmasında ve serin kalmasında etkilidir. Planlamada, revakın açıklık sayısı yaşama birimlerine bağlıdır.

Derinliği ise, bir kare biriminkinden daha dardır. Revaklarda üst örtüleri çapraz tonozdur. Bazı revaklarda kuyu ve tuvalet bulunur.



Fotoğraf 3.9. Revak örneği



Fotoğraf 3.10. Bir avlunun merkezinde u sekinde dizilmiş revaklar, odalar ve eyvanlardan oluşan bir yapı

- **Balkon**

Balkon, Mardin geleneksel evlerinde nadir görülen bir yarı açık mekândır. Ancak evlerin yeni düzenlemelerinde eklenti balkon yapıldığı görülmektedir (Fotoğraf 3.11).



Fotoğraf 3.11. Nadir rastlanan bir özellik olan “balkon” örneği

- **Köşk**

Genellikle 1 birim kare olan köşkler, bazen bir kenarı, bazen de iki kenarı ile kapalı mekânlara bitişiktir ve giriş sağlar. Köşk genellikle bir veya iki yönde terasa açılır, avluya ve/veya alt katın terasına bakar (Fotoğraf 3.12).



Fotoğraf 3.12. Nadir rastlanan bir özellik olan “köşk” ve avlu ile ilişkisi [76]

Kapalı Mekânlar (Oda, Aralık)

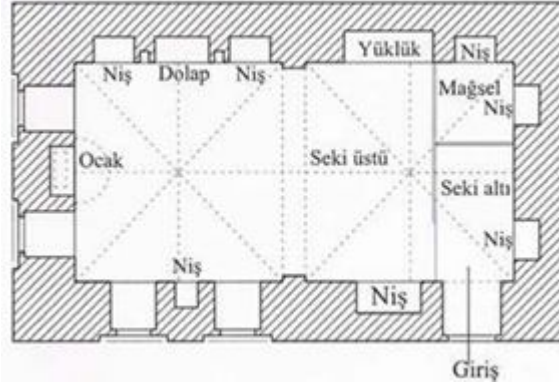
- **Yaşama Birimleri ve İşlikler**

Kapalı mekânlar arasında, mimarisi nedeniyle tasarımı yönlendiren temel mekân yaşama birimidir. Odalar gündüzleri oturulan, misafir kabul edilen, yemek yenilen; geceleri ise hem oturma hem yatak odası işlevini gören mekânlardır. Konaklardaki ve büyük evlerdeki köşk odaları daha özentili olup, bezemeli ahşap kirişlemeli ya da ahşap kaplamalıdır. Evin tasarımındaki birim tekrarlarının en önemli nedeni ailenin genişlemesiyle yaşama birimine duyulan ihtiyaç olmuştur. Evin erkek çocuklarından biri evlendiğinde, yeni çift için mevcut yapı bloğuna araya bir eyvan konarak yeni bir yaşama birimi eklenir [78].



Fotoğraf 3.13. Günlük kullanılan oda örneği

Kuzey kanatta yer alan, evin diğer odalarından daha ferah ve bezemeli oda misafir kabul odası olarak kullanılmaktadır. Bazı odalarda seki altı vardır. Burası ayakkabıların çıkarıldığı bölümdür. Su gideri olan bu bölüm banyosu olmayan Mardin evlerinde yıkanma işlevinin gerçekleştiği bölüm olarak da kullanılmıştır. Seki altı ile odanın esas oturma bölümü (seki üstü) arasında 5-10 cm'lik kot farkı vardır.

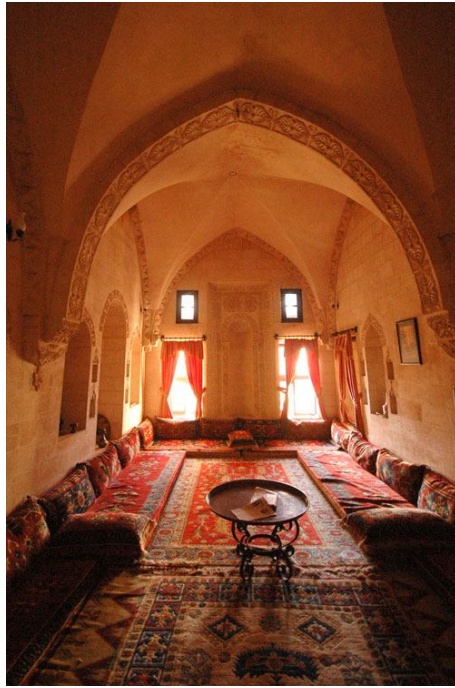


Şekil 3.11. Kapalı mekân plan örneği

Duvarlarda kapaklı ve kapaksız dolaplar (niş veya taka) ile yüklük bulunur (Fotoğraf 3.13). Nişler odaların dört tarafında da bulunabilir. Genellikle sağır duvarlarda veya iki pencere arasında yer alır (Fotoğraf 3.13) (Şekil 3.11). Nişlerin sayısı ve süslemeleri evin büyüklüğü ve ev sahibinin zenginliği ile doğru orantıdır. Nişler, odalarda çeşitli süs ve aydınlatma eşyalarının konulması amacıyla, avlu ve eyvanda ise sabun, ibrik, ayakkabı, gaz lambası gibi eşyaların yerleştirilmesi amacıyla duvar içinde oluşturulan boşluklardır (Fotoğraf 3.14, 3.15). Giriş kapısına yakın noktada 140–165 cm. genişlikte, 55–75 cm. derinlikte kemerli yüklükler yer alır. Yatak ve yorganların gece serilip, gündüz kaldırıldığı yer olan yüklükler, genelde döşemeye kadar inmektedir. Ayrıca, yerden 50 cm kadar yüksek kısmı bölünerek sürmeli ahşap kapaklarla kapatılanları da vardır. Yüklüklerin sade kemerlerine karşın, nişlerin ve kapaklı dolapların üstü çeşitli süsleri içeren kemerlerle geçilmiştir. Mekâna hareket katan öğelerdir. Odalarda baca bulunur. Bazı odalarda lamba koymak için köşelik ve raflar vardır. Bazen bu görevi duvarlardaki küçük nişler görür.



Fotoğraf 3.14. (Niş veya Taka) ile Yüklük



Fotoğraf 3.15. Odaların pencere aralarındaki nişler

Oturma ve misafir ağırlanan odalar genellikle ince uzun dikdörtgenler şeklindedir. Diğer odalar ise dikdörtgen veya kareye yakın formlardadır. Oda boyutları incelendiğinde, kısa kenarın 3,00-4,00 m, uzun kenar ise 4,00-5,00 m. arasında değiştiği görülmektedir.

Bugün yaşama birimleri ihtiyaca göre yatak odası veya oturma odası olarak kullanıldığı gibi farklı kullanımları da vardır. Yaşama mekânları, birimlerin tekrarıyla oluşan şemalara sahiptir.

- **Tavan**

Tavan yüksekliği zemin katlarda alçak olup, birinci ve ikinci katlarda yüksek tutulmuştur. Birinci katta tavan yükseklikleri, yaygın olarak 4,00- 5,00 m arasında değişmekte olup, az sayıda 3,00- 4,00 m arasında yükseklikler tespit edilmiştir.

Üstleri düz ahşap tavan veya beşik, çapraz, haçvari, tekne, aynalı ve karışık tonoz çeşitleriyle örtülüdür (Fotoğraf 3.16). Bir geçiş elemanı olan aralıklar, oda ile teras veya oda ile avlu arasında yer alan kapalı mekânlardır. Bazen açık alana tek bir kapıyla bağlandığı gibi, ortada kapı, yanlarda simetrik dar iki pencere de bulunabilmektedir. Kapalı bir mekân oluşundan, oturma amaçlı da kullanılabilir.



Fotoğraf 3.16. Tavan çeşitlerinden örnekler

3.2.1.2. Özelleşmiş Mekânlar

Özelleşmiş mekânlar, servis mekânları ve ıslak hacimlerdir.

Servis Mekânları (Ahır, Kiler)

- **Ahır**

Ahır, evlerin zemin veya bodrum katlarında yer alır. Sokağa açılan ana kapı binek hayvanları düşünülerek geniş ve yüksek tutulmuştur. Genellikle küçükbaş hayvanların tutulduğu mekânlardır. Ahırlar, ailenin statüsüne ve yapı alanına göre her evde bulunmazlar (Fotoğraf 3.17).

- **Kiler**

Kiler, ev halkının kışlık yiyeceklerini, yakacaklarını ve eski eşyalarını sakladıkları mekândır. Yazın en sıcak günlerinde bile yiyeceklerin uzun süre bozulmadan kalmasını sağlayan bir serinliğe sahiptir. Kilerlere fazla yüksek olmayan, sade bir kapıdan geçilerek içeriye girilir. Genellikle döşemeleri ve duvarları doğal taş olup, üst örtüsü beşik veya çapraz tonozdur (Fotoğraf 3.18).



Fotoğraf 3.17. Ahır örneği



Fotoğraf 3.18. Kiler örneği

Islak Hacimler (Mutfak, Banyo, Tuvalet)

- **Mutfak**

Yapım tarihi eski olan evlerde özgün mutfığa rastlanılmamıştır. Geçmişte, avlu veya terasın bir köşesinde yakılan ateş üzerinde yemek pişirilmiştir. Mutfığı olan evler ise geç dönemlerde yapılan evlerdir. Bugün birçok evde ek bölümler yapılarak veya mekânlar bölünerek, bu mekânlara su tesisatı çekilerek yeni mutfaklar oluşturulmuştur.

- **Banyo**

Evlerin hiçbirinde özgün banyo yapılmamıştır. Birçok evde banyo sonradan eklenmiştir. Odalarda seki altında yer alan yaklaşık 130 cm x 130 cm boyutlarında, bir taş sırasıyla sınırlandırılmış alanda yapılmaktadır. Mağsel olarak adlandırılan bu açık alanın su gideri duvar dibinde açılan bir delikle avluya ya da sokağa akıtılmaktadır. Yıkanmak için kuyudan büyük ibriğe doldurulan su, odadaki ocakta ısıtılmaktaydı.

- **Tuvalet**

Tuvaletler koku yapmasın diye yaşama birimlerinden uzakta ve sokağa yakın bir noktada olmasına dikkat edilerek, giriş kapısının yanında, avlunun bir köşesinde, merdiven altında, merdiven başlarında, zemin katla birinci kat arasındaki merdivenin sahanlığında veya birinci katta terasın bir köşesinde yapılmıştır (Fotoğraf 3.19). Avlusuz evlerde ise, giriş kapısının hemen yanında duvar kalınlığının içine gömülmüş biçimde ya da terasın bir köşesinde yer almaktadır. Genellikle yerden 1,6-1,9 m. yükseklikte, yaklaşık 0,8x0,8m boyutlarında bir duvarla örülmüş kare veya dikdörtgen mekânlardır. Basit bir ahşap kapıyla girilir. Avluya veya terasa bakan küçük bir penceresi vardır. Tuvaletlerin özgün halinde su donanımı yoktur. İlçede eskiden kanalizasyon sistemi olmadığından her evde 1,5-2 m'lik fosseptik çukuru kazılmış ve tuvalet gideri buraya akıtılmıştır. Belediye görevlileri belirli aralıklarla gelip bu çukurları temizlemişlerdir.



Fotoğraf 3.19. Tuvaleti avluda olan bir yapı örneği

3.2.1.3.Merdiven

Merdivenler hem iç hem dış mekânlarda yapılmıştır (Fotoğraf 3.20). Dışarıda yapılanlar giriş kat revakını veya avluyu terasa, terası terasa bağlar (Fotoğraf 3.21). Eyvanın arka yüzündeki sağır duvarın veya kapalı mekânların sağır duvarlarının içinde yapılanların üzeri kapalıdır ve duvarın üzerinde dışa doğru konsol yapacak şekilde inşa edilmiştir. Rıht yükseklikleri 0.2-0.23m., basış ise 0.23- 0.28 metre arasındadır [76].



Fotoğraf 3.20. İç mekândaki merdiven örneği



Fotoğraf 3.21. Avluyu terasa bağlayan merdiven örneği

3.3. Mardin Evlerinin Cephe Düzeni

Cepheler, sokak cepheleri ve avlu cepheleri olarak iki bölümde incelenmiştir.

3.3.1. Sokak cepheleri

Evlerin sokak cephelerinde manzaraya bakan özellikli pencereler, eyvanlar ve teraslar yer almaktadır. Sokaktan doğrudan yapının üst katına çıkılan evlerde; yaşama birimlerinin yer aldığı katlar avlulu evlerin cephelerinin bir bölümünü kapsarlar. Sokak cephelerini oluşturan elemanlar; avlu duvarları, sokak giriş kapıları, geniş ahır kapıları, üst katın oda pencereleri, cumba ve bindirmeliklerdir.

Özellikle konaklar ve büyük evlerde mekân sayısının fazlalığıyla birlikte daha yüksek tutulan pencere ve eyvan kemerleri, avlu cephelerini zenginleştirmiştir. Kemerli kapılar, bezemeli pencereler, eyvan ve revak kemer boşlukları ile çeşitli silmeler, korkuluklar ve yazıtlar avlu cephelerini oluşturan başlıca elemanlardır. Eğimli parsel üzerindeki yapılanmanın basamaklandırılışıyla hareketlendirilen yapı kanatları, yapıyı sokaktan ayıran avlu duvarından görülebilmektedir. Böylece giriş katının dışındaki diğer katlar sokağa yansıtılmıştır.

3.3.2. Avlu Cepheleri

Avlu cephelerinde, süslemeli kapı, pencere, eyvan ve revakların oluşturduğu kemer boşlukları ile değişik süslemeli silmeler, korkuluklar ve yazıtlar yer alır. Güney cephe en özellikli cephedir. Eyvan ve revak gibi ana mekânlar bu cephede bulunur (Fotoğraf 3.22).



Fotoğraf 3.22. Bir evin üst kat avlu cephesi

- **Eyvan Cepheleri**

Cephelerde ön plana çıkarılmış olan eyvanın, eyvan açıklığı yarım daire ya da sivri kemerin yoğunlukla kullanıldığı biçimlere sahiptir. Eyvan kemerleri genelde tek açıklıklı olarak yapılmışlardır. İki açıklıklı örnekleri de görülen eyvanların dışa bakan kemerleri farklı şekil ve bezemelidir (Fotoğraf 3.23).



Fotoğraf 3.23. Eyvan cephesi örneği

- **Revak Cepheleri**

Revak kemerleri ise, eyvan kemerlerine göre daha özensiz birimlerdir. Revak kemerleri basık, yarım daire veya sivri kemerlidir. İki veya üç açıklıklı olan tipleri vardır (Fotoğraf 3.24).



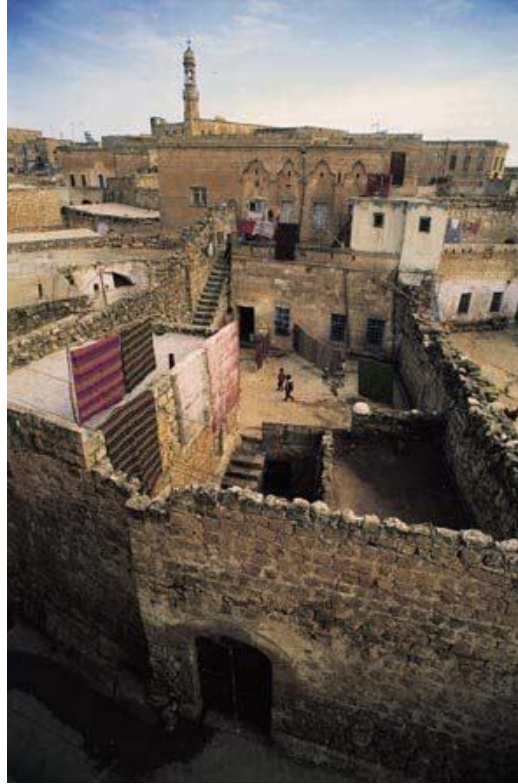
Fotoğraf 3.24. Revak cephesinden bir örnek

3.4. Cephe Öğeleri

Cepheyi oluşturan öğeler; duvarlar, çıkmalar, eyvan ve revak kemerleri, pencereler, kapılar, parapet ve korkuluklar, silmeler, bindirmelikler, çörtenler ve yazıtlar olarak incelenmiştir.

- **Duvarlar**

Avlu duvarları sokaktan evin içinin görülmesini önleyecek yüksekliklerde (2.00 m-3.00 m) yapılmıştır (Fotoğraf 3.25). Üst kısımları toplanan çalı çırpıyla kapatılarak dışarıdan duvara tırmanılıp içeriye girilmesi önlenmeye çalışılmıştır. Evlerin üst kat duvarları kesme taştan ve genellikle süslemeli yapılmıştır. Zemin kat duvarları üst kat duvarlarına göre daha özensiz yapılmış, genellikle moloz taşlardan örülmüştür. Çok katlı evlerde üst kat daha yüksek tutulmuştur. Zemin katta 13, 14, 15 taş sırası ölçülürken, bu sayı üst katlarda 15-22 arasında değişmektedir. Dış cephedeki taş duvarlar sıvanmamıştır.



Fotoğraf 3.25. Sokak-avlu ilişkisi [70]

- **Çıkmalar**

Evlerde çıkma çok az görülür. Az sayıda evde üst katta sokağa doğru üçgen veya düz çıkma yapılmıştır (Fotoğraf 3.26). Mevcut birkaç örnekte amaç zeminde düz olmayan sokağın verdiği eğriliği gidermek ve mekânı büyütmektir.



Fotoğraf 3.26. Üst katta sokağa doğru üçgen yapılan çıkma örneği

- **Eyvan ve revak kemerleri**

Cephelerde ön plana çıkarılmış olan eyvanın, eyvan açıklığı yarım daire ya da sivri kemerin yoğunlukla kullanıldığı biçimlere sahiptir. Eyvan kemerleri genelde tek açıklıklı olarak yapılmışlardır. İki açıklıklı örnekleri de görülen eyvanların dışa bakan kemerleri farklı şekil ve bezemelidir (Fotoğraf 3.27). Revak kemerleri ise, eyvan kemerlerine göre daha özensiz birimlerdir. Zemin katta bulunan revak kemerleri, beşik veya sivri kemerli olup iki veya üç açıklıklı olan tipleri yaygındır. Büyük evlerde açıklık sayısı fazladır. (Fotoğraf 3.28).



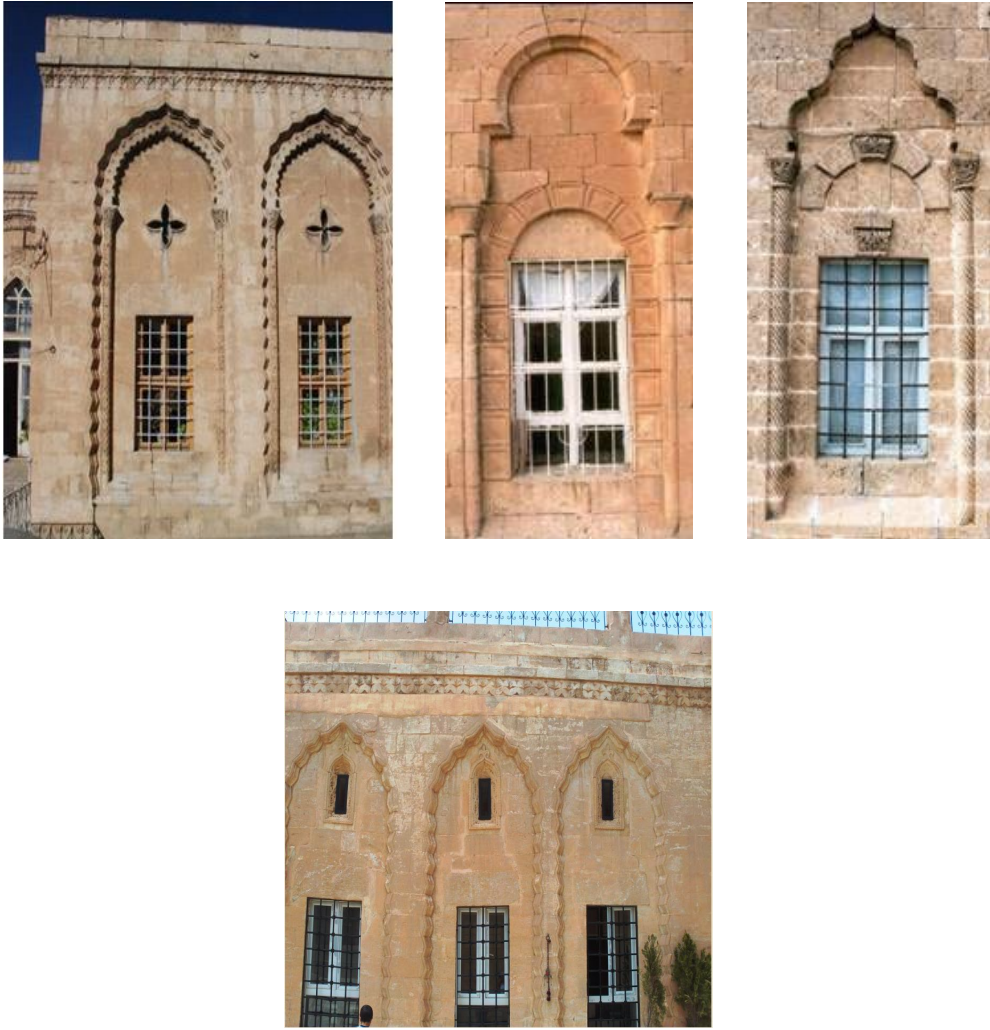
Fotoğraf 3.27. Zinciriye medresesinden eyvan kemeri örneği



Fotoğraf 3.28. Kasımiye medresesinden sivri kemerli olan revaklar

- **Pencereler**

Kapalı yaşama mekânlarının dışa açılan kısımları olan pencereler, çeşitli form ve süslemede yapılmışlardır. Pencere boyut ve biçimleri çok çeşitlilik göstermektedir. Çevresi bezemeli yarım daire kemer, zigzaglı kemer girintisi içinde dörtgen pencere, dışa doğru geometrik desenli kemerli, üç dilimli girinti içinde dörtgen ya da kemerli, dıştan burma kemerli, s ve c kıvrımlı girinti içine alınmış dörtgen ya da kemerli pencereler bu çeşitliliğin birer parçalarıdır (Fotoğraf 3.29, 3.30, 3.31, 3.32).



Fotoğraf 3.29, 3.30, 3.31, 3.32. Pencere örnekleri

Pencereler genellikle kemerli nişlerin içine oturmuştur. Bu nişler üç dilimli, beş dilimli, yarım daire, atnalı, sivri kemer veya üçgen alınlıkla değişik formlarda yapılmıştır. Pencere nişlerinin bazılarının kenarlarında sütünceler vardır. Bu nişlerin içerisinde yer alan

pencereler, dikdörtgen, yarım daire kemer ve basık kemer formundadır. Pencerelerin üstünde sağır kemerler bulunur. Pencerelerin yan ve alt kenarlarından bir taş genişliğinde (18-25 cm), üst tarafından ise değişen boyutlarda boşluklar bırakıldıktan sonra nişler oluşmuştur. Pencereler, pencere boşluklarının ve çevrelerindeki nişlerin formuna göre farklı biçimler almışlardır. Pencereler dıştan demir parmaklıklıdır.

Güneye yönlendirilmiş bir bina için, güneş enerjisinden optimum düzeyde faydalanabilmek amacıyla binanın güney cephesine en fazla, doğu-batı cephelerine nispeten daha az ve kışın ısı kayıplarının minimize edilmesi için kuzey cephesine de en az pencere alanları yerleştirilmelidir [79].

Tepe pencereleri ise kemerli girintiler içindeki pencerelerin üzerinde ya da iki pencere ortasında yer almaktadır. Fazla çeşitlilik göstermeyen tepe pencereleri genelde küçük dörtgen, daire ve su damlası şeklindedir. Daha çok havalandırma amacıyla yapılmıştır. Yazın mekân içerisinde ısınan havanın yükselip bu boşluklardan çıkması ile doğal havalandırma sağlanmıştır. Pencere boşluğunu çevreleyen nişin içinde olabildiği gibi, iki pencere arasında yapıldığı da olur.

Bazı evlerin cephelerinde görülen kuş takaları ise genellikle pencerenin üzerinde ve yarım daire formundadırlar. Bazen pencereler arasında kabartma motifler bulunur.

- **Kapılar**

Kapılar avlu-sokak, oda ve aralık kapıları olarak incelenmiştir. Sokak ile avlu ilişkisini kuran dış kapılar, sade, basık kemerli tek ya da çift kanatlıdırlar. Konaklar ile büyük evlerin avlu kapısının yanında, ahırın yer aldığı kanatın yönünde bir başka kapı yer almaktadır. Avlu kapısından daha geniş ve yüksek tutulan bu kapılar, genellikle sivri kemerli girinti içine alınmıştır ve basık kemerlidir. Böylece insanlar ve hayvanların giriş yönü ayrı çözümlenmiştir [80].

Oda giriş kapılarının enleri 0.90–1.20, yükseklikleri 1.90–2.20 metre arasında değişir (Fotoğraf 3.33, 3.34). Avlu giriş kapıları ise yörede eşek, at, deve gibi binek hayvanlarının kullanılması nedeniyle daha büyük, ortalama 1.00–1.60 metre genişlikte, 2.00–2.80 metre yükseklikte yapılmıştır (Fotoğraf 3.35, 3.36, 3.37). Diğer katların sokak giriş kapılarında ise oda kapılarındaki boyutların uygulandığı görülür. Sokaktan avluya ve katlara giriş kapıları iki kanatlıdır. İç kapılarda yaşama birimlerine ait olanlar iki kanatlı, diğerleri ise genellikle tek kanatlıdır. Oda ve avlu giriş kapı boyutların da görülen

ölçülendirmeler, ergonominin antropometrik kriterlerinden faydalandığı görülebilir. Kapılar masif ve ahşap parçaların bir araya getirilip dövme demir ve kuşaklarla birleştirilmesi ile çakma olarak yapılmıştır. Sokak kapılarında kuş motifli tokmaklar vardır [72].



Fotoğraf 3.33, 3.34. Oda giriş kapısı örnekleri

Kapı üstleri iki sıra kemerle geçilmiştir. Kapılar ahşap malzemeye imar edilmiştir [61].



Fotoğraf 3.35, 3.36, 3.37. Avlu giriş kapısı örnekleri

- **Parapet ve korkuluklar**

Parapetler taş örgülü olup, dam kenarlarını sınırlar. Sadece bir sıra taş halinde olabildiği gibi dört beş taş sırası şeklinde olan örnekleri de mevcuttur. Bazı damların etrafında parapet yoktur.

Teras ve balkonları çevreleyen korkuluklar, genelde 25-30 cm yüksekliğindeki süslemeli veya sade taşların, iki veya üç sıra üst üste dizilerek veya bir sıra boşluk atlayarak dizilmesiyle oluşmuştur (Fotoğraf 3.38). Bazıları ise yuvarlak kesitli veya geometrik desenli, kabartmalı sütunlar şeklinde olup, yaklaşık 70-90 cm yüksekliğinde yapılmışlardır. Daha alçak tutulan bir-iki sıra taştan ibaret olanları da vardır.



Fotoğraf 3.38. Terası çevreleyen taş korkuluklar

Parapet ve korkuluklarda, kar atmak için oyuklar yapılmıştır. Bunlar, yaklaşık 50 cm genişliğinde ve 70 cm yüksekliğinde, dikdörtgen formunda, üstü düz veya dilimli kemerlidir. Az sayıda evde korkuluklar demirden yapılmıştır. Özellikle son dönemlerde yapılan evlerde yuvarlak kesitli, yaklaşık 1.00m yüksekliğindeki sütunların arası demir şebekeyle geçilmiştir.

- **Silmeler**

Evlerin kat bitimini belirten, yıldız, yaprak, üçgen, zigzag vb. biçimlerdeki silmeler, yapı cephesini zenginleştiren ve tamamlayan elemanlardır. Silmeler, taşın üstüne işlenen değişik motiflerin tekrarıyla oluşmuştur (Fotoğraf 3.39,3.40).



Fotoğraf 3.39, 3.40. Silme örnekleri

- **Bindirmelikler**

Çıkमार, balkonlar, sokağa veya avluya doğru uzayan saçaklar bindirmelikler üzerine oturmuştur. Bindirmelikler genellikle üç sıra taşın üst üste oturmasıyla (bindirmesiyle) oluşmuştur (Fotoğraf 3.41). En üstteki uzunluğu en fazla olan taş sırasıdır. Aşağıya doğru bu uzunluk azalır. Taş sıraları arasında yaklaşık 20-50 cm'lik boşluklar bırakılmıştır.



Fotoğraf 3.41. Bindirme örneği

- **Çörtenler**

Dam ve terasta biriken sular, oluk ve çörtenler vasıtasıyla atılır. Çörtenler, yaklaşık 5 cm kalınlığında, ortası oyulmuş 10-15 cm genişliğindeki taşların üst üste getirilmesiyle oluşmuştur (Fotoğraf 3.42) .



Fotoğraf 3.42. Dam ve terasta biriken yağmur sularının atılması

- **Yazıtlar**

Bazı evlerde yazıtlar yer alır. Bunlar avlu cephesinde; pencere nişinin içinde, iki pencere arasında veya cephenin üst kısımlarında, silmelere yakın bir noktada bulunur. Ev içinde ise, oda duvarlarının üst bölümlerinde veya tavanda yapılmıştır. Genelde dikdörtgen, kare, yuvarlak, elips, su damlası şeklindeki bir çerçevenin içinde yer alırlar. Süryanice, Arapça veya Türkçe yazılan yazıtların yazım dilindeki çeşitlilik, bölgedeki dil zenginliğini gösteren bir kanıttır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. MARDİN EVLERİNİN TASARIM PARAMETRELERİ

4.1. Yapım Malzemesi

Mardin ilinde yer alan yapılarında yerel malzemeler kullanılmıştır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin içinde bulunduğu coğrafi ve jeolojik şartların etkisiyle taş ana yapı malzemesini oluşturmaktadır. Balçık, ahşap, alçı, mermer ve çini, malzemenin yapılarda kullanılmadığı görülmektedir. Kerpiç malzeme sınırlı kullanılmıştır. Beden duvarlarında rastlamadığımız tuğla sadece bir yapıda iç kısımda kullanılmıştır. Bölgede taş malzeme kullanımı günümüze kadar devam etmekte olup, bu malzemeyi sağlayan faal taş ocakları bulunmaktadır.

4.1.1. Taş Malzeme Kullanımı

Taş, hava etkilerine en çok dayanan, taşıyıcı gücü fazla olan ve doğada bol miktarda bulunan bu malzeme mimarlığın en soylu malzemesi olarak kabul edilmiştir. “Mimarlık taşlanmış bir müziktir”(Schelling); “Mimarlık uygarlıkların taşa geçmiş ifadesidir.” Deyimleri, taşın mimarlıktaki özel yerine işaret ederler. Taşın diğer malzemelere göre üstün olan yönü tekniğin az gelişmiş olduğu çağlarda hiçbir özel bağlantı sistemine gerek olmadan, sağlamca ayakta duran yapılar yapmak olanağı sağlamasıydı. Oysa ağaç strüktür, tasarımı ne kadar basit olursa olsun, ancak bir bağlantı sistemi ile beraber düşünülebilir.

Taşıma ve kaldırma zorluğuna karşın taş, statik yönden emniyetli ve dayanıklı strüktürleri gerçekleştirmeyi sağlar. Taş yapının diğer bir niteliği, kütleli oluşudur. Bu malzemenin çok küçük parçalar halinde kullanılmaması, yani çok parçalılığa olanak vermemesiyle açıklanabilir [79].

Mardin'de ki yapılarda taş dört biçimde karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan biri taşın, kesme taş olarak örgüye girmesidir. Kamu yapılarının bütün cepheleri kesme taş ile örülmüştür. Diğer bir taş çeşidi, kabaca yontularak örgüye sokulandır. Taş bu biçimi ile zemin kat avlu duvarı ve Mardin Ovası'na bakmayan cepheler gibi yerlerde kullanılmıştır. Bir diğer taş çeşidi olan moloz taş, sandık duvar yapımında, iç örgüde ve tonoz ve kubbe

örgüsünde tercih edilen bir taş türüdür. Taşın dördüncü hali ise bezeme amaçlarının oldukça bol bulunduğu sarı kalker taşı ana malzemeyi oluşturur. Ancak yapıma giren ile bezeme olarak kullanılan taşlar, renk ve doku olarak birbirinden farklıdır. Strüktürel kullanımda açık sarı ve sert kalker, bezeme amaçlı kullanımda ise ocaktan çıktığında yumuşak olup işlenmesi kolay olan, fakat sonradan sertleşen koyu sarı kalker taş tercih edilmiştir [81]. Çok sert olan ve gözenekleri az olup nemden ciddi manada etkilenmeyecek taşlar rengine fazla önem verilmeden genelde temel v.b elemanlarda, orta yumuşaklıktaki sarı kalker ise genelde dış etkenlere maruz kalınan dış cephelerdeki kolon ve duvarlarda, daha az sertlikteki taşlar ise rahat işlenebildiği için dekoratif amaçlı bezeme ve süslerde kullanılmıştır [82].

Midyatlı ustanın vermiş olduğu bilgilere göre: “Geçmişte taş, ocaktan elle çıkarılırdı. İki metrelik kanallar açılır, alttan kesilen taş kopartılırdı. Taş ocaklardan atölyelere binek hayvanlarının sırtında taşınarak getirilirdi. Taş yontucular 1-2 aylık sürelerde tüm taşları hazırlarlardı. Taşlar elle kesilir, kenarlar usta tarafından süslenirdi. Taşın büyüklüğüne ve süslemenin türüne göre yapım süresi değişmekteydi. Taş yüzeylerinin temizlenmesi için, taş kırıntıları kum haline getirilir ve kum ile duvarlar ovulurdu. Kireç ile taş kırıntılarından oluşturulan kumdan elde edilen harç malzemesi duvar örgüsünde kullanılmıştır. Son yıllarda yapılan onarımlarda harç malzemesine beyaz çimento karıştırılmıştır [83].

Mardin’deki yapılarda duvarlar moloz taş ve sandık duvar tekniği ile yapılmıştır. Moloz taş duvarlar genellikle yapının temel duvarlarında, giriş katında görünüme girmeyen bazı kısımlarda uygulanmıştır. Diğer bütün duvarlar, sandık duvar yapım tekniğinde, iç ve dış yüzeyleri düzgün kesme ya da kaba yontu, ortası moloz taş olarak inşa edilen duvar tipinde yapılmıştır. Mardin’deki yapılarda kesme taşın yüksekliği 0.21-0.25 metre arasında değişmekle birlikte, 0.22 ve 0.23 metre sık rastlanan bir ölçüdür. Görünüme giren taş hiçbir zaman sıvanmamıştır. İç mekânların çoğunda tavan örtüsü başlangıcına kadar düzgün kesme taş kullanılmıştır.

Ayaklar düzgün kesme taş, sütunlar ise tambur taşı ile yapılmıştır. Giriş katlarında yer alan ayaklar, kare ya da dikdörtgendir.

Kapalı, yarı açık ve bütün mekânların döşemeleri taştır. Ancak avlularda toprak, taş ya da her iki malzeme ile yapılmış döşeme örneklerine rastlanır.

Mardin’de kullanılan taş, kuzeyde yer alan Diyarbakır bölgesindeki bazalt taşına karşılık, güneyde Şanlıurfa yöresinde de genel bir özellik olarak karşılaşılan açık renkli (ocre jaune) sarımsı kalker taşıdır. Kolay islenen ve ocaktan çıktıktan bir süre sonra sertleşen bu kireçli oluşum, Geleneksel Mardin yapılarının her devrinde aynı rahatlıkla kullanılmış ve kullanılmaktadır. Bugün yapılacak bir yapıyı bir süre sonra Ortaçağ yapılarından herhangi biriyle karşılaştırmak mümkündür.

Mardin’de bir mimari tarihi incelemesinde eğer elde kesin belgeler yoksa yapıların devirleri hakkında kesin bir şey söylemek ciddiyyetten uzak olacaktır. Bu gelenek o kadar yerleşmiştir ki, bu gün bile beton katlar yadırganmaktadır [84].

4.1.2. Ahşap Malzeme Kullanımı

Bölgedeki yapılarda taş dışında kullanılan malzeme sınırlıdır. Ahşap; pencere kapakları, doğramalar, kapılar ve dolap kapaklarının yapım malzemesidir. Mardin de ahşap malzemenin kullanılmamış olması bölgede fazla ağaç bulunmaması ve yöre insanının taş geleneğine sıkı sıkıya bağlı olmasından kaynaklanmaktadır. Yapılarda kullanılan ahşap; gürgen, ve meşe ağaçlarından elde edilmektedir.

Taşın kolay islenmesi ve yüzyıllardan beri süregelen taş işçiliği geleneği Mardin yapılarında ahşap malzemenin çok az kullanılmasına yol açmıştır. Aslında Mardin merkezinde ağaca rastlamak zordur, fakat çevrede ağaçlı bölgeler vardır.

Kısacası Mardin’de ahşap malzemenin kullanılmamış olması ağaç yokluğuna değil, taş işçiliği geleneğine bağlıdır [84].

4.1.3. Tuğla Malzeme Kullanımı

Mardin’deki incelenen yapılarda tuğla malzeme ile karşılaşılmamıştır.

4.1.4. Diğer Malzeme Kullanımı

Demir, pencere ve şebekelerde, toprak; harç yapımında, alçı ise tavanlarda yapılan basit süslemelerde kullanılmıştır [83, 78].

4.2. Yapım Tekniği

Mardin İlimizin taş yapılar konusunda ayrı bir yeri vardır. Bu nedenle Dünya Kentleri listesinde yer alan Mardin İlimizde taş işçiliğinin en güzel örneklerini görürüz. Bu yapılarda yöreye özgü kalker taşı kullanılmıştır. Ocaktan çıkarıldığında yumuşak olan bu taş cinsi havayla temas ettikçe sarımtırak renge dönüşür sertleşir ve dayanıklı bir malzeme haline gelir. Ocaktan çıkarıldığında işlenmesi kolay olduğundan binaların ön yüzeylerinde şekil verilerek çokça kullanılmıştır. Bu taşlar dantelâ gibi büyük bir ustalık ve sabırla işlenmiştir. Göz nuru el emeği ve alın teriyle birleşen bu yapılar Güney Doğu Anadolu mimarisinin en güzel örneklerindendir.

Geleneksel Mardin evlerinin beşik, çapraz, aynalı, tekne tonoz şeklinde görülen üst örtülerinin yanında, üst katlardaki özel odalarda özellikle köşk odalarda kalem işleriyle bezemeli ahşap kirişleme üzeri ahşap kaplama, ya da aynalı tavan da denilen zengin ahşap işçiliğinin sunulduğu tavanlar yer almaktadır. Tonoz olan tüm üst örtüler genelde sıvalıdır. Ancak ahır, samanlık, depo gibi servis birimlerinde moloz örgülü tonoz örtüler sıvanmamıştır. Bazı tonozlarda da çeşitli renk ve desenlerde süslemelerle tarih görülmektedir.

Duvar genişlikleri genellikle 80-200 cm arasında değişmektedir. Taşıyıcı olmayan ara duvar genişliği 25-40 cm arasında değişirken, taşıyıcı olan ve niş bulunan ara duvarların daha geniş, 80-200 cm arasında değişen çeşitli ölçülerde yapıldığı belirlenmiştir. Duvarın her iki tarafında da niş veya yüklük bulunması durumunda duvar genişliği fazla tutulmuştur.

Taşıyıcı olmayan teras korkuluğu, tuvalet gibi duvarlarında ise 25–40 cm arasındaki ölçüler kullanılmıştır. Kesme taş kaplamalı duvarların taş yüksekliği 21–25 cm arasında değişmekle beraber 22–23 cm daha sık rastlanan bir ölçüdür. Servis birimlerinin alt kotlarında ve payelerde 40–50 cm yüksekliğinde taşlar görülür.

Merdivenler zemin ile birinci kat arasında, zemin ile bodrum kat arasında, birinci kat ile dam arasında, yapının içinde veya dışında yapılmıştır. Avlulu evlerde zeminden birinci kata çıkan merdiven, avlunun içerisinde, avlu duvarına veya komşu duvara bitişik bir noktada yer almıştır. Kat yüksekliğine göre basamak sayısı değişir. Zemin ile bodrum arasındaki merdiven, birkaç basamaktan oluşur. Genellikle var olan doğal taş zeminin kademelendirilmesiyle oluşmuştur. Birinci kattan dama çıkan merdiven terasta veya

eyvanın içerisinde, eyvanın kemerli açıklığının bulunduğu yüzünün karşısındaki sağır duvarda, genellikle yerden 1,30m-2,00m yükseklikten başlar. Bu merdivenler yapılırken duvar kalınlığından faydalanılır. Ayrıca avlu içerisinde yapılmış doğal taş basamaklar bulunur.

Genellikle basamaklar, bir duvarın üzerinde 15-25 cm çıkma yapacak şekilde oturtulmuştur. Basamak genişliği 25-30 cm arasındadır. Zemin ile birinci kat arasındaki merdivenin kol genişliği 80-133 cm kadar, dama çıkan merdiven daha dar (70-85 cm) yapılmıştır.

4.3. Taşıyıcı ve Taşıyıcı Öğeleri

Strüktür; mekânı sınırlandıran öğeleri ayakta tutan sistem olarak tanımlanır. Bu sınırlandırmalar, düşey ve yatay taşıyıcı öğeler, eğrisel örtü öğeleridir. Taşıyıcılar öncelikle düşey kuvvetlere göre boyutlanan düşey yapı öğeleridir. Statik açıdan strüktür, örtü ile taşıyıcılar arasında bir denge sistemi olarak tanımlanabilir.

Yapıyı ayakta tutan strüktürün yapımı, doğal olarak, önce taşıyıcı öğelerin yapılmasıyla başlar. Bu yüzden aşağıdan yukarıya doğru oluşma (tektonik oluşum) mimari tasarımında doğal eğilimdir [81].

Strüktür öğelerini taşıyıcılar ve örtü olarak iki genel bölüme ayırabiliriz. Taşıyıcılar, sürekli taşıyıcı aynı zamanda sınırlayıcı olan duvarlar ve tek taşıyıcılar; örtü ise düz ve eğrisel örtü olarak incelenebilir [81].

4.3.1. Sürekli Taşıyıcı Öğeler (Duvarlar)

Sürekli taşıyıcı olan duvar, örtüden gelen yükleri alarak temele iletir. Bunun için yeter derecede dayanıklı olması gerekir. Bu dayanıklılık, duvarın birim yüzeyine gelen kuvveti taşıma gücüdür. Duvara gelen yük, örtüden ve başlıca yatay öğelerden gelenle kendi ağırlığıdır. Bu yükler genellikle düşeydir. Fakat eğrisel örtülerden gelen yük eğik olur. Deprem gibi dış etkenlerle de yapıya yatay etkiler gelir. Böylece genellikle örtüden ve yatay öğelerden gelen yüklerle kendi ağırlığı duvarın genişliğini saptar.

Duvarların yatay ve düşey kuvvetlerin bileşkesini karşılayacak şekilde boyutlanması gerekir. Duvarın homojenliği taşıma gücünü etkilediği için, bu güç her

noktadan birbirine yakın olmalı ve duvara gelen yükler taşıma yüzeyine eşit yoğunlukta dağıtılmalı.

Taşıyıcı duvara örtüden gelen yükler, sürekli veya tek tek noktalara etkir. Yapının içerisini aydınlatmak için duvarda boşluk bırakma olanağı, gelen yükün büyüklüğüne ve etki alanına bağlıdır.

Her boşluk duvarı zayıflatır. Boşlukların açıldıkları düzlem boyunca duvara gelen kuvvetlerin boşluğun kenarlarına, ikinci bir geçit ögesi ile aktarılmaları gerekir. Geleneksel mimarlıkta, bu öge hatıl veya kemerdir. Duvarın dolu kısımlarının pencere veya kapılardaki zayıflamalardan ötürü, genel yüzeyde meydana gelen azalmayı karşılayacak boyutta olmaları gerekir.

Böylece mekân sınırlayıcı öge olarak taşıyıcı duvar, taşıma koşulları ile iç mekânın aydınlatılması gerekliliğinin ortak etkileri altında biçimlenir. Örtüden gelen kuvvetler kontrol edilebildiği oranda, aydınlatma bakımından özgür davranılabilir.

Hangi malzemeden yapılırsa yapılsın, duvarların bu özellikleri değişmez. Bu sınırlar içinde her biçimi alabilir. Düz veya kıvrımlı olur; dolu veya boşluklu olur [81].

4.3.2. Tek Taşıyıcı Ögeler (Sütun ve Ayaklar)

Örtüden gelen yükler tek tek noktalara toplanabildiği zaman, taşıyıcı sistem, tek taşıyıcılardan meydana gelebilir. Bu ögeler, biçimlerine göre, sütun ya da ayak adını alırlar. Genellikle sütun tek parçadır. Ayak ise, ölçü bakımından daha büyük, duvar gibi örülerek meydana getirilen bir taşıyıcıdır. Ayaklara, boyutları küçülmüş duvarlar olarak bakabiliriz. Sütunlar genellikle daire, kare ve çokgen planlı olur. Ayak ise, örtüden gelen yükleri alacak şekilde çok karmaşık biçimlere sahip olabilir.

Ayakların da, duvarlar gibi, örtüye bağlı olarak biçimlenmesi, geleneksel strüktürde biçim yaratılması kontrol eden başlıca etmenlerden birinin örtü olduğunu göstermektedir. Başka bir deyimle, mekân tasarımı, yatay sınırlandırmanın gereklerine en az düzey sınırlandırmanın koşulları kadar bağlı olmaktadır [86].

4.3.3. Örtü Öğeleri

Mimari yapıyı, belirli bir alanın üzerini, belirli bir strüktür düzeni ile kapamak olarak da tanımlayabiliriz. Örtünün gerçekleştirilmesinde en önemli etmen kapanacak alanın genişliği, yani iç dayanaksız olarak geçilecek açıklığın büyüklüğüdür. İki taşıyıcının arasını en ilkel şekilde, düz atkılı sistem dediğimiz bir kirişle (düz atkı) ile geçiyoruz. Mimarlık tarihinde buna olanak veren iki doğal malzeme, taş ve ağaçtır. Bir birinden farklı boyutlarda olmakla birlikte, taş veya ağaçtan düz kirişlerin geçebilecekleri açıklık sınırlıdır. Bu malzemeler ve az gelişmiş çatı sistemleriyle en çok 11-15 m. Arasındaki boşluklar örtülebilir. Özellikle taş kullanıldığı zaman, 5 m. aşan bir açıklığın örtülmesi pahalı ve çok zordur.

- **Kemer**

Büyük mekân tasarımlarında kullanılmıştır. Bir açıklığı örtecek büyüklükte malzeme olmayınca bu açıklıkları yan yana getirerek o açıklık geçilmiştir. Bu şekilde bir açıklığı birbirlerine dayanarak örten iki taş parçasının örnekleri olan ilkel kemerler bulunmuştur. Söz konusu ettiğimiz bu taş örneklerden daha eski tarihlerde, Mısır ve Mezopotamya’da rastlanmaktadır.

Kemerin biçimi, kemere gelen bütün kuvvetlerin kemerin üzengilerinde, kemerin dayanaklarına iletilmesini sağlar. Kemer üzerine gelen yük, kemer öğeleri tarafından basınç şeklinde birbirlerine iletilerek kemerin örttüğü açıklığın iki yakasına aktarılır. Dayanıklara gelen yüklerin doğrultusu düşey değildir (Fotoğraf 4.1, 4.2). Böylece dayanak bu eğik yükle kendi ağırlığının bileşkesini karşılayacak boyutta ve biçimde tasarlanmaktadır [83]. Kemer çeşitleri; bindirme, beşik, yüksek, basık, atnalı, dilimli, parabolik, üç dilimli ve sivri kemerli olarak sayabiliriz (Şekil 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9) [81].



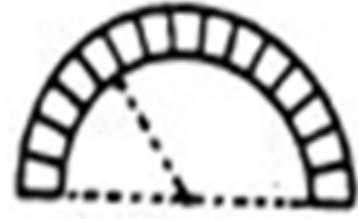
Fotoğraf 4.1. İki Çapraz tonoz sistemini bir kemerle birleştirilmiş



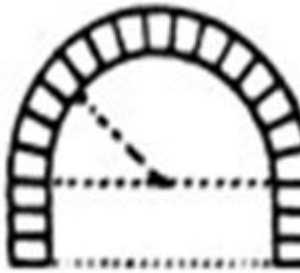
Fotoğraf 4.2. Yan yana getirilen kemerlerle oluşturulan uzun bir mekan



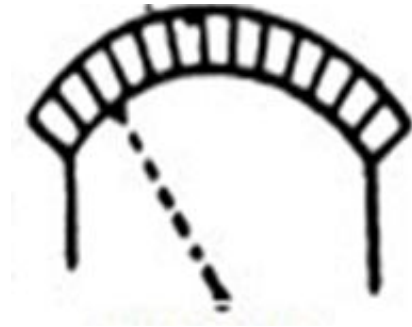
Şekil 4.1. Bindirme Kemer



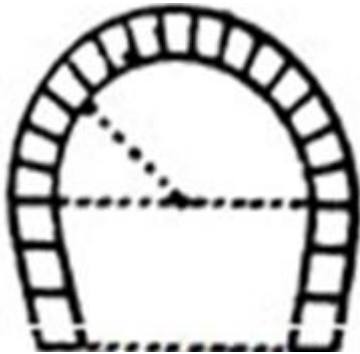
Şekil 4.2. Beşik Kemer



Şekil 4.3. Yüksek Kemer



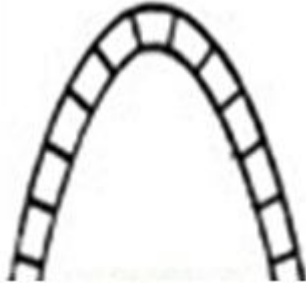
Şekil 4.4. Basık Kemer



Şekil 4.5. Atnalı Kemer



Şekil 4.6. Dilimli Kemer



Şekil 4.7. Parabolik Kemer



Şekil 4.8. Üç Dilimli Kemer



Şekil 4.9. Sivri Kemer

- **Tonoz**

Tonoz, bir kemerin içinde bulunduğu düzleme dik bir aks boyunda hareket ederek meydana getirdiği örtü sistemidir. Tonozun ilk örneklerine rastladığımız Mezopotamya ve Mısır'da gerçekten de tonoz birbirinden bağımsız kemerlerin yan yana getirilmesiyle ortaya çıkmıştır. Strüktür bakımından tonozun özelliği, dayanak noktalarında sürekli bir taşıyıcı düzlem gerektirmesidir. Henüz gelişmemiş sistemlerde, örneğin erken Mezopotamya yapılarında, beşik tonoz, masif bir alt yapıyı gerektirmektedir. Bu da geçilen boşluklara göre, taşıyan duvarların çok geniş olması sonucunu doğurmuştur.

Çok üniteli mekân sorununun daha kolay çözümüne olanak veren tonoz biçimlerinin başında çapraz tonoz gelir. İki beşik tonozun dik açıyla kesişmesinden meydana gelen bu tip tonozun en önemli özelliği örtü yüklerinin köşelerde toplanmış olmasıdır. Böyle bir örtü, tek taşıyıcılar, yani sütunlar ve ayaklar, tarafından taşınmaktadır (Fotoğraf 4.3, 4.4, 4.5, 4.6).

İki beşik tonozun kesiştirilmesi, çeşitli biçimlerde düşünülebilir. Çok kullanılan tiplerden biri olan manastır tonozu statik yararlarından çok, tek bir kare hacmi örtmek olanağını verdiği için yeğlenmiş olmalıdır [87].



Fotoğraf 4.3, 4.4. Çapraz tonoz örnekleri



Fotoğraf 4.5, 4.6. Beşik tonoz örnekleri

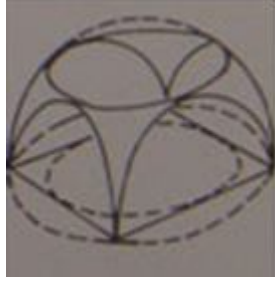
- **Kubbe**

Kubbe erken bir yapı biçimidir. Kemerden önce kubbe ortaya çıkmış olabilir. İl kubbeler statik bakımdan, kemer, tonoz sistemine değil, fakat düz atkî sistemine daha yakın bir karakterdir. Kubbesel örtü biçimi, başlangıçta örtülecek yapının daha çok daireye benzeyen sınırlarına uymak zorunluluğundan çıkmış olabilir.

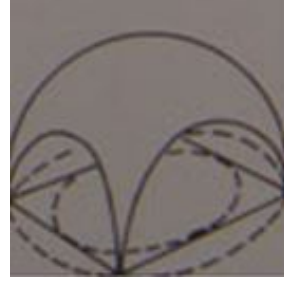
Kubbenin statik açıdan gelişmiş şekli, bir kemerin aksı çevresinde dönmesiyle elde edilen ve onunla aynı statik özelliklere sahip olanıdır. Bu kubbe, beşik tonoz gibi mesnetlerinde sürekli bir taşıyıcı yüzeye gerek gösterir. Bu yüzden de dairesel bir kaideye oturması gerekir. İlk anıtsal uygulamalarda, özellikle Roma çağında, kubbeler dairesel planlı yapıların örtüsü olmuştur. Kubbeli örtüde geçit öğeleri mevcuttur. Bunlar, kubbeli yapıda yapı ile örtü arasındaki geçişi sağlayan sekizgen ya da dairesel tabanı elde etmek için üç yapı öğesi geliştirilmiştir. Tromp (tonoz bingi), pendantif (küresel bingi) ve Türk üçgeni [81].

- **Tonoz-bingi (Tromp)**

Kubbe mimarlığının en önemli öğelerinden biri olan tonoz-bingi oldukça gelişmiş olarak Güneybatı İran'da ilk yüzyıllarda ortaya çıkmıştır. Tonoz-bingi kare planlı bir hacim üzerine oturan kubbenin köşelerindeki dayanaklarını meydana getirmek için, hacmin köşelerine diyagonal olarak atılmış bir baş kemer ve bununla köşe arasını dolduran konik bir tonoz parçasından oluşur. Kubbe çapının çok büyük olmadığı durumlarda, tonoz-binginin taşıyıcı olmaktan çok biçimsel bir görevi vardır. Özellikle İslam ülkeleri mimarisinde dekoratif tonoz-bingi önemli bir yer tutar (Şekil 4.2, 4.3).



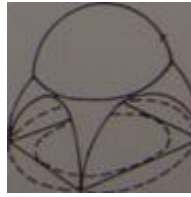
Şekil 4.10. Tonoz-bingi örnekleri [81]



4.11. Tonoz-bingi örnekleri [81].

- **Küresel-bingi (Pendantif)**

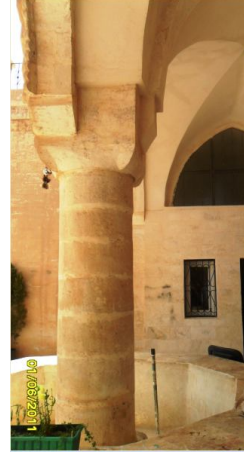
Tonoz-bingiye göre daha ileri bir aşamayı gösterir. Genel olarak küçük çaplı kubbeler altında, taşırtma tekniğinde geçit öğelerinin denenmesi, giderek, küresel örtü ile kare taban arasında ideal bir bağlantı sağlayan küresel üçgenin kullanılmasına yol açmış olmalıdır (Şekil 4.4).



Şekil 4.12. Küresel bingi örneği [81].

- **Türk Üçgeni**

Anadolu-Türk mimarlığı, geçit öğelerine Türk Üçgeni adı verilen hem strüktürel hem de bezemesel bir örnek katmıştır (Fotoğraf 4.7, 4.8). Özellikle 15.yy önce bu ögenin kullanımına çok rastlanır.



Fotoğraf 4.7, 4.8. Klasik Türk Üçgeni sütun başlığı

4.4. Konstrüksiyon Bakımından Geleneksel Mardin Evleri

Geleneksel Mardin Evlerini konstrüksiyon bakımından incelediğimizde; Duvarların taşıyıcı olduğu yığma yapım ile ayak, sütun ve kemerlerin taşıyıcı olduğu iskelet yapım birlikte kullanılmıştır. Ayaklar ve sütunlar kolon gibi, bunlar arasındaki bağlantıyı oluşturan kemerler ise giriş gibi çalışmış, tonoz çeşitlerinden oluşan döşemenin yükünü alarak bir iskelet sistem oluşturulmuştur. Sütunlar genelde geniş mekana ihtiyaç duyulan ahır vb. mekanlar ile daha sonraları bölünebilecek mekanlarda kullanılmış olup ayrıca hem dekoratif hem taşıyıcı olarak son katlarda avluya açılan kısımlarda daire kesitli sütunlar şeklinde kullanılmıştır.

Mardin taşının genel karakteristik yapısı ele alındığında Mardin taşı betona benzer şekilde gevrek yapısından dolayı çekmeye karşı mukavemetsiz ancak basınca karşı mukavemetli bir malzeme olduğundan dolayı taş nadir olarak çekmeye çalıştırılmıştır. Taşın basınç mukavemeti fazla olmasından dolayı taş genelde basınca çalıştırılmıştır. Taşın genel olarak basınca maruz bırakıldığı durumlar; Kolonlar (sütunlar), kemerler, duvarlar olarak görülürken. Çekmeye çalıştırılan kısımlar ise konsollar ve kapı üstü lentolar da rastlanmaktadır. Çekmeye maruz kalan taşlar mesnetten mesnete tek parça blok halinde uzunluğu 100-120 cm i aşmayacak mesafelerde kullanılmışlardır. Lento olarak kullanılan taşlar duvarın iç yüzü ile dış yüzü arasında tek parça blok halinde kullanıldığı görülmüştür.

Konsollarda ise kullanılan taşlar tek parça blok halinde ve konsolun başlangıcından bitimine doğru kısalan parçalar halinde üst üste bloklar yerleştirilerek momentin maksimum olduğu noktada 100 cm den fazla kalınlık elde edilerek basamak halinde ve her parçayı bir miktar kısaltarak konsolun ucunda en uzun bloğu yerleştirerek konsolun

oluşturulduğu, ayrıca konsollarında son kata denk getirilerek üzerine en fazla bir taşıyıcı duvar bindirildiği görölmüştür.

Bu tarz yapılar da yük aktarımı günümüzde kullanılan taşıyıcı sistemden pek de farklı olamayan döşemeden kolona, kolondan kolona ve sonuçta kolondan temele ve en son olarak zemine aktarma mantığının aynısı Mardin evlerinde de kullanılmıştır. Mardin de yapılan taş yapılar da zemini taşla kaplanmış döşeme altındaki dolgu malzemesiyle tonoz, tonoz aldığı yükü taşıyıcı duvar veya sütunlara, sütunlar bir alttaki ve kesiti daha büyük olan sütun veya duvarlara, sütun veya duvarlardan temel taşlarına ve en son olarak sağlam zemine aktarılır. Taşıyıcı duvar veya sütunlar incelendiğinde bir üstteki elemanın kesitinin ortalama %50 kesiti büyütölmüş bir alttaki elemana binerek yük aktarımı sağlanmışır.

Mardin'deki taş yapılarının yapımı oldukça zahmetli bir yapı tarzıdır. Kullanılan malzeme, yapım tekniği ve işlemleri ile her yönden insan emeğinden söz etmek gerekir. Örneğin; tonozlar inşa edilirken bunlar için ahşap ve çamurdan oluşan kalıplar kullanılmıştır. Aynı zamanda döşeme yükünü azaltmak, ısı ve ses izolasyonunu sağlamak için döşemede kullanılan toprak dolgusunun arasına kerpiçten bu iş için özel olarak imal edilmiş kulpsuz içi boş kaplar (küpler) kullanılmıştır [82].

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. MATERYAL, METOT ve BULGULAR

Mardin'in geleneksel konutlarının büyük bir kısmı, özgün durumlarıyla halen varlıklarını korumaktadırlar. Geleneksel konut tasarımlarını etkileyen faktörler arasında ergonomik faktörler önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmanın amacı ve önemi, ülkemizin güneydoğusunda yer alan, kuzeyde Siirt ve Diyarbakır, doğuda Hakkâri, batıda Şanlıurfa illeri ile güneyde Suriye ve Irak ülkeleri ile komşu olan Mardin kentindeki geleneksel konutların tasarım parametreleri ve bunların birbirleriyle olan ilişkileri ergonomi bilimiyle ilişkilendirilerek incelemektir. Geleneksel konutların, konforlu diğer bir ifadeyle ergonomik bir şekilde düzenlendiği ve kullanıcılarının ihtiyaçlarına cevap verdiğinin ortaya konulması bu tezde ulaşılmak istenen hedeflerdir. Araştırmada, Mardin evleri malzeme, strüktür, renk, yönlenme, mekân kurgusu ve bileşenleri, form ve boyutları, iç ortam konfor şartları gibi tasarım parametreleriyle incelenecek ve ergonomi bilimiyle ilişkilendirilecektir. Böylece geleneksel Mardin evlerindeki mekânsal kurgu kuralları ve yaşama koşullarının, günümüz ergonomi bilimine göre değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Ülkemizde, geleneksel konut biçimlenişlerini etkileyen fiziksel faktörlere ilişkin araştırma ve yayın bulunmasına karşın, ergonomik faktörlerin konut biçimini nasıl etkilediğine ilişkin araştırmalar yetersizdir. Bu bağlamda Mardin'in geleneksel konut mimarlığını etkileyen fiziksel ve ergonomik faktörleri incelenerek, araştırma alanına katkıda bulunacağı ümit edilmektedir.

Yerli ve yabancı kaynaklardan yararlanarak, geniş bir literatür taraması yapılmış ve ilgili web siteleri de incelenerek, tezin teorik dayanağı oluşturulmuştur. Araştırmanın ihtiyaç duyduğu girdiler, Prof. Dr. Füsün Alioğlu'nun "Mardin Şehir Dokusu ve Evler" adlı doktora tezindeki geniş bir Mardin ve geleneksel Mardin evi anlatımından, fotoğraflardan, şemalardan, planlardan ve Mardin'de şahsen gerçekleştirilen gözlemlerden elde edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı ve kapsamı doğrultusunda incelenmek üzere seçilen geleneksel konutlar incelenmiş ve fotoğrafları çekilmiştir. Çalışmanın ergonomik verileri

ise, görsel incelemeler, katılımcı gözlem, kullanıcılarla görüşme ve kaynak kişilere başvurma (konut sahipleri ve gerekli durumlarda komşularıyla, yüz yüze görüşmeler yapılarak) anket uygulanmış ve değerlendirilmiştir.

Ergonomi-mimarlık ilişkisinin analiz edilmesi, kültürün veya toplumun, mimari ürünlerin seçimini ve gelişimini nasıl etkilediğini ortaya koymaktadır. Konut biçimlenişlerine etki eden ergonomik faktörlerin incelenmesi kolay olmamaktadır. Daha önceki çalışmalardan sosyal değerlerin mimarlığı doğrudan etkilediği bilinmektedir. Bu çalışmada, sosyal değerlerin yanı sıra, ergonomi bilimi, mimari değerler ve mimari ürünler de ele alınmış, ergonomik yaklaşımla detaylandırılmıştır.

Mardin' in eski yerleşim alanlarının ve kalenin yer aldığı mahallelerde her konuta 1 anket olmak üzere toplam 110 anket uygulanmıştır. Verilerin analizinde **SPSS For Windows 17.0** paket programından faydalanılarak frekans analizi yapılmıştır. Anketinin çözümlenmesi ve yorumlanması aşamasında anketteki maddeler birbiriyle ilişki durumuna göre gruplandırılmıştır.

Anket soruları, aşağıda verilen konut kalitesini etkileyen parametreler doğrultusunda oluşturulmuştur. Bu parametreler aynı zamanda kullanıcıların konutlarıyla ilgili memnuniyetlerinin belirlenmesinde kullanılan kalite bileşenleridir.

- Kullanıcı kimliği kullanım amacı ile ilgili parametreler (Şekil 5.1)
 - * Evin durumu (mülk sahibi/ kiracı)
 - * Evde yaşayan kişi sayısı
- Konutla ilgili parametreler (Şekil 5.2)
 - * Fiziksel konfor
 - ✓ Işıklandırma
 - ✓ Havalandırma
 - ✓ Isıtma
 - * Konutun konumu
 - * Mekân kalitesi
 - ✓ Teknoloji, konstrüksiyon ve malzeme.
 - ✓ Dış ve içyapı kalitesi
 - ✓ Döşeme kalitesi
 - ✓ Evin kapı pencere boyutları
 - * Üretim

- ✓ Bina yaşı
- Çevre ile ilgili parametreler (Şekil 5.3)
 - * Fiziksel durum
 - ✓ Ferahlık
 - ✓ Gürültü
 - ✓ Estetik özellik
 - ✓ Konumlandırma
 - ✓ Çevresindeki konutlara olan yakınlık
 - ✓ Sokaklar

5.1. Kullanıcı kimliği kullanım amacı ile ilgili sorular

- 1.SORU: Cinsiyetiniz?
- 2.SORU: Evin durumu?
- 8.SORU: Yaşınız?
- 11.SORU: Kaç yıldır bu evde yaşıyorsunuz?
- 12.SORU: Evinizde hangi ısıtma sistemini kullanıyorsunuz?
- 15.SORU: Ev halkı sayınıza göre eviniz büyüklüğü yeterli mi?
- 16.SORU: Evinizin kat yüksekliğinden memnun musunuz?
- 17.SORU: Evinizde kaç kişi yaşıyor?
- 19.SORU: Gün içinde evinizi kaç saat havalandırıyorsunuz?
- 21.SORU: Sizce evinizin pencereleri havalandırma ve aydınlatma için uygun mu?
- 22.SORU: Evinizde oturma odanızı yatak odası olarak da kullanıyor musunuz?
- 23.SORU: Evinizin duvarlarında kullanılan renk seçiminden memnun musunuz?
- 24.SORU: Evinizin havası sizce nasıldır?
- 25.SORU: Evinizin en soğuk olan mekânı neresidir?
- 26.SORU: Evinizin en sıcak olan mekânı neresidir?
- 30.SORU: Kapıların boyutlarından memnun musunuz?
- 31.SORU: Pencere boyutlarından memnun musunuz?
- 32.SORU: Havalandırma sonrası yeterli temiz hava sağlanabiliyor mu?
- 35.SORU: Konutunuzdaki avlu alanı yeterli mi?

5.2. Konutun kendisiyle ilgili sorular

- 3.SORU: Evinizde WC nerede kullanılıyor?
- 4.SORU: Evlerin içerisinde gündüz doğal mı yapay mı ışıklandırma kullanıyorsunuz?
- 5.SORU: Evinizde hangi tür pencere sistemi kullanılmaktadır?
- 6.SORU: Cam tipi nedir?
- 7.SORU: Eviniz ön cephesi nereye bakıyor?
- 10.SORU: Eviniz kaç m² ?
- 13.SORU: Oturduğunuz bina kaç katlıdır?
- 14.SORU: Evinizin açık kaç cephesi var?
- 18.SORU: Evinizde kaç mekân (oda) var?
- 20.SORU: Eviniz duvarlarında hangi tür boyalar tercih edilmiştir?

27.SORU: Dış ortamdan evinize gürültü geliyor mu?

28.SORU: Evinizde nem/rutubet olayları oluşuyor mu?

29.SORU: Konutta kullanılan taş malzeme kışın sıcak yazın soğuk oluyor mu?

33.SORU: Evinizde Banyo nerede kullanılıyor?

5.3. Konutun yapımıyla ilgili sorular

9.SORU: Oturduğunuz bina kaç yıllık?

34.SORU: Eviniz restorasyon gördü mü?

6. ANKET VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ergonomi ve konut tasarımıyla ilgili kaynak araştırmaları doğrultusunda hazırlanan anket sorularına verilen cevapların SPSS programı yardımıyla yapılan değerlendirmesi tablolar yardımıyla yorumlanmıştır.

Tablo 6.1. Cinsiyetiniz?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Kadın	40	36,4	36,4	36,4
Erkek	70	63,6	63,6	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.1’ de görüldüğü gibi; ankete katılanların % 63,6’ sı erkek, %36,4’ ü kadındır.

Araştırmaya katılanların yaşları sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.2’ de yer almaktadır.

Tablo 6.2. Yaşınız?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
0-15	8	7,3	7,3	7,3
16-26	51	27,3	46,4	53,6
27-45	30	46,4	27,3	80,9
46-66	18	16,4	16,4	97,3
67+	3	2,7	2,7	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.2’ te görüldüğü gibi ankete katılanların % 46,4’ ü 27-45 yaş aralığında, % 27,3’ ü 16-26 yaş aralığında, % 16,4’ ü 46-66 yaş aralığında ve % 2,7’ sinin de 67 yaş ve üzerinde olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmaya katılanların evlerinde tuvaletin yeri sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.3’ de yer almaktadır.

Tablo 6.3. Evinizde wc nerede kullanılıyor?

	Sayı	Yüzde	Geçerli yüzde	Toplam Yüzde
Evin dışında	53	48,2	48,2	48,2
Evin içinde	57	51,8	51,8	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.3’ de görüldüğü gibi; ankete katılanların % 51,8’ i evlerinin içinde tuvalet (wc) kullanmaktadır. % 48,2’ si ise evlerinin dışında tuvalet (wc) kullanmaktadır. Buradan hareketle ankete katılanların hepsinin evlerinde tuvalet (wc) vardır. Evlerinin dışında kullanılan tuvaletten kastımız avlunun bir köşesinde olmasıdır. Bu, evin ergonominin sosyal uygunluğu ilkesine uyduğunu gösterir.

Araştırmaya katılanların evlerinde hangi tür pencere sistemini kullandıkları sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.4’ de yer almaktadır.

Tablo 6.4. Evinizde hangi tür pencere sistemi kullanılmaktadır?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
PVC doğrama(pen)	48	43,6	43,6	43,6
Alüminyum doğrama	37	33,6	33,6	77,3
Ahşap doğrama	25	22,7	22,7	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.4’ te görüldüğü gibi; ankete katılanların evlerinde kullandığı pencerelerin % 43,6’ sı PVC doğrama (pen), % 33,6’ sı alüminyum doğrama ve % 22,7’ si ahşap doğrama olduğu anlaşılmaktadır. Buradan hareketle ankete katılanların büyük

çoğunluğunun evlerinde pencere sistemi olarak PVC doğramayı tercih ettiklerini görmekteyiz. PVC doğramanın; kışın soğuk, yazın sıcak havanın içeriye girmesini engellemesi ve temizliğinin kolaylığı açısından tercih edildiği anlaşılmaktadır.

Araştırmaya katılanların pencerelerinde kullandıkları cam sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.5’ de yer almaktadır.

Tablo 6.5. Cam Tipi Nedir?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Çift Cam(Yalıtımsız)	42	38,2	38,2	38,2
Tekcam	55	50,0	50,0	88,2
Çift Cam(Yalıtımlı)	13	11,8	11,8	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.5’ de görüldüğü gibi ankete katılanların pencerelerinde kullandıkları camların % 50’ si tek cam, % 38,2’ si çift cam (yalıtımsız), % 11,8’ i ise çift cam (yalıtımlı) dır. Ankete katılanların büyük çoğunluğunun pencerelerinde tek cam kullandıklarını, iklimsel verileri ele aldığımızda da tek camın yeterli olduğunu görmekteyiz.

Araştırmaya katılanların evlerinin kaç m² olduğu sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.6’ de yer almaktadır.

Tablo 6.6. Eviniz kaç m² dir?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
<70	16	14,5	14,5	14,5
71-90	50	45,5	45,5	60,0
91-120	21	19,1	19,1	79,1
121-180	11	10,0	10,0	89,1
180>	12	10,9	10,9	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.6’ da görüldüğü gibi ankete katılanların; % 45,5’ i 71-90 m², % 19,1’ i 91-120 m², % 10’ u 121-180 m² ve % 10’ u ise 180 m² den büyük evlerde yaşadığı anlaşılmaktadır. Bu ankette büyük çoğunluğun evlerinin 71-90 m² arasında olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılanların evlerinde hangi ısıtma sistemini kullandıkları sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.7’ de yer almaktadır.

Tablo 6.7. Evinizde hangi ısıtma sistemini kullanıyorsunuz?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Elektrikli ısıtıcı	8	7,3	7,3	7,3
Klima	34	30,9	30,9	38,2
Sobalı	62	56,4	56,4	94,5
Kat kaloriferi	1	0,9	0,9	95,5
Kalorifer(Kömür)	5	4,5	4,5	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.7’ de görüldüğü gibi ankete katılanların; % 56,4’ ü soba, % 30,9’ u klima, % 7,3’ ü elektrikli ısıtıcı, % 4,5’ i kalorifer ve % 0,9’ u ise kat kaloriferi ile ısınmaktadır. Ankete katılanların büyük çoğunluğu evlerinde soba ile ısınmaktadır. Zaten Geleneksel Mardin Evlerinin özgün dokusu soba sistemi üzerine kurulmuştur.

Araştırmaya katılanların ev halkı sayısına göre evlerinin büyüklüklerinin yeterli olup olmadığı sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.8’ de yer almaktadır.

Tablo 6.8. Ev halkı sayınıza göre evinizin büyüklüğü yeterli mi?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Çok yeterli	14	12,7	12,7	81,8
Yeterli	53	48,2	48,2	48,2
Az yeterli	23	20,9	20,9	69,1
Yeterli değil	11	10,0	10,0	91,8
Hiç yeterli değil	9	8,2	8,2	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.8’ de görüldüğü gibi ankete katılanlar; evde yaşayan bireylerin sayısına göre evin büyüklüğünün % 12,7’ si çok yeterli, % 48,2’ si yeterli, % 20,9’ u az yeterli, % 10’ u yeterli değil ve % 8,2’ si hiç yeterli değildir cevabını vermişlerdir. Buradan hareketle ankete katılanların büyük çoğunluğunun ev halkı sayılarına göre evlerinin büyüklüklerinden memnun oldukları anlaşılmaktadır diyebiliriz.

Araştırmaya katılanlara evlerini kaç saat havalandırdıkları sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.9’ de yer almaktadır.

Tablo 6.9. Gün içinde evinizi kaç saat havalandırıyorsunuz?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
0-1	14	12,7	12,7	12,7
2-3	27	24,5	24,5	37,3
4-5	33	30,0	30,0	67,3
6-7	15	13,6	13,6	80,9
8>	21	19,1	19,1	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.9’ da görüldüğü gibi ankete katılanların evlerini gün içerisinde; % 30’ u 4-5 saat, %24,5’ i 2-3 saat, % 19,1’ i 8 saat, % 13,6’sı 6-7 saat ve % 12,7’ si 0-1 saat arasında havalandırdıkları anlaşılmaktadır. Buradan hareketle ankete katılanların büyük çoğunluğunun evlerini gün içerisinde 4-5 saat arasında havalandırdıkları görülmektedir.

Araştırmaya katılanların evlerinin duvarlarında hangi tür boya tercih ettikleri sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.10’ de yer almaktadır.

Tablo 6.10. Evinizin duvarlarında hangi boyaları tercih ettiniz?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Yağlı boya	34	30,9	30,9	30,9
Kireç	37	33,6	33,6	64,5
Plastik boya	19	17,3	17,3	81,8
Su bazlı boya	7	6,4	6,4	88,2
Hiçbiri	13	11,8	11,8	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.10’ de görüldüğü gibi ankete katılanlardan; % 33,6’ sı kireç, % 30,9’ u yağlı boya, % 17,3’ ü plastik boya, % 6,4’ ü su bazlı, % 11,8’ i ise boyasız duvarları tercih etmişlerdir. Buradan hareketle ankete katılanların çoğunluğunun evlerinin duvarlarında kireç kullandıklarını görmekteyiz.

Araştırmaya katılanlara evlerinin duvarlarında hangi tür boya tercih edildiği sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.11’ de yer almaktadır.

Tablo 6.11. Evinizin duvarlarında kullandığınız renk seçiminden memnun musunuz?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Çok memnunum	43	39,1	39,1	39,1
Memnunum	51	46,4	46,4	85,5
Az memnunum	13	11,8	11,8	97,3
Memnun değilim	2	1,8	1,8	99,1
Hiç memnun değilim	1	,9	,9	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.11’ de görüldüğü gibi ankete katılanların evlerinin duvarlarında kullandıkları renk seçimlerinden; % 46,4’ ü memnun, % 39,1’ i çok memnun, % 11,8’ i az memnun, % 1,8’ i memnun değil ve % 0,9’ u hiç memnun değil sonucu çıkmaktadır.

Araştırmaya katılanlara evlerindeki en soğuk mekânın neresi olduğu sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.12’ de yer almaktadır.

Tablo 6.12. Evinizin en soğuk olan mekânı neresidir?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Mutfak	34	30,9	30,9	30,9
Misafir odası	33	30,0	30,0	60,9
Oturma odası	25	22,7	22,7	83,6
Yatak odası	14	12,7	12,7	96,4
Çocuk odası	4	3,6	3,6	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.12’ de görüldüğü gibi ankete katılanlar evlerindeki en soğuk mekânın; % 30,9’ u mutfak, % 30’ u misafir odası, % 12,7’ si yatak odası, % 3,6’ sı çocuk odası olarak belirtmişlerdir. Buradan hareketle ankete katılanların çoğunluğunun evlerindeki en soğuk

mekânın mutfak olduğu görülmektedir. Bunun sebebinin mutfakların çoğunlukla kuzey cephesinde, dağın eteğine dayandırılmış olmasıdır diyebiliriz.

Araştırmaya katılanlara evlerindeki en sıcak mekânlarının neresi olduğu sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.13’ de yer almaktadır.

Tablo 6.13. Evinizin en sıcak olan mekânı neresidir?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Misafir odası	9	8,2	8,2	8,2
Yatak odası	41	37,3	37,3	45,5
Çocuk odası	22	20,0	20,0	65,5
Oturma odası	25	22,7	22,7	88,2
Mutfak	13	11,8	11,8	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.13’ de görüldüğü gibi ankete katılanların evlerindeki en sıcak olan mekânı % 37,3’ ü yatak odası, % 22,7’ si oturma odası, % 20’ si çocuk odası, % 11,8’ i mutfak ve % 8,2’ si misafir odası olarak belirtmişlerdir. Burada en sıcak mekânın çocuk odası veya oturma odası olması gerekirken yatak odası olarak ortaya çıkması bir çelişki gibi gözükmesine rağmen, ankete katılanların çoğunluğunun özellikle kışın oturma odasını hem çocuk odası hem de yatak odası olarak kullandıkları göz önünde bulundurulduğunda herhangi bir çelişkinin bulunmadığı anlaşılabacaktır.

Araştırmaya katılanlara evlerindeyken dışarıdaki ses kirliliğinden nasıl etkilendikleri sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.14’ de yer almaktadır.

Tablo 6.14. Dış ortamdan evinize gürültü geliyor mu?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Çok fazla gürültü geliyor	33	8,2	30,0	30,0
Fazla gürültü geliyor	9	30,0	8,2	38,2
Az gürültü geliyor	34	30,9	30,9	69,1
Çok az gürültü geliyor	18	16,4	16,4	85,5
Hiç gelmiyor	16	14,5	14,5	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.14’ de görüldüğü gibi ankete katılanların evlerine dış ortamdan; % 30,9’ u az gürültü geliyor, % 30’ u fazla gürültü geliyor, % 16,4’ ü çok az gürültü geliyor, % 14,5’ i hiç gelmiyor ve % 8,2’ si çok fazla gürültü geliyor şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. OECD 1986’da gürültüden etkilenme eşiklerini yayınlamıştır. Buna göre 55-60 dB olduğunda gürültü rahatsızlık verir. 60-65 dB olduğunda artık rahatsızlık belirgin bir şekilde artar. 65’ in üzerine çıktığında ise rahatsızlıktan öte ciddi zarar semptomlarına sebep olur. Anketimizde ise %30,9’ u 55 dB’ nin altında olduğundan ergonominin işitsel konforu açısından uygunluk gösterdiği düşünülebilir.

Araştırmaya katılanlara evlerinde nem (rutubet) hakkında sorular sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.15’ de yer almaktadır.

Tablo 6.15. Evinizde nem/rutubet olayları oluşuyor mu?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Duvarlarda	55	50,0	50,0	50,0
Zeminde	7	6,4	6,4	56,4
Tavanda	12	10,9	10,9	67,3
Pencerelerde	1	,9	,9	68,2
Hiç oluşmuyor	35	31,8	31,8	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.15’ de görüldüğü gibi ankete katılanların evlerinin % 50’ sinde duvarda, % 31,8’ inin evinde hiç oluşmadığı, % 10,9’ unun tavanında, % 6,4’ ünün zemininde ve % 0,9’ unun pencere kenarlarında nem (rutubet) olduğu görülmektedir. Yaptığımız araştırmalar, rutubetin ana sebebinin evlerin dağın yamacına konuşlandırılmış olmasından kaynaklandığını göstermektedir.

Araştırmaya katılanların evlerindeki kapı boyutlarından memnun olup olmadıkları sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.16’ de yer almaktadır.

Tablo 6.16. Kapıların boyutlarından memnun musunuz?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Çok memnunum	36	32,7	32,7	32,7
Memnunum	51	46,4	46,4	79,1
Az memnunum	12	10,9	10,9	90,0
Memnun değilim	9	8,2	8,2	98,2
Hiç memnun değilim	2	1,8	1,8	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.16’ da görüldüğü gibi ankete katılanlar, evlerindeki kapı boyutlarından % 46,4’ ü memnun, % 32,7’ si çok memnun, % 10,9’ u az memnun, % 8,2’ si memnun değil ve % 1,8’ i ise hiç memnun değildir.

Mardin evlerinde kapı boyutları geniş ve uzundur. Geleneksel Mardin Evlerinin yedi bin yıllık tarihini göz önünde bulundurduğumuzda, kapıların eski insanların antropometrik özelliklerine göre inşa edildiği sonucunu çıkarabiliriz.

Araştırmaya katılanlara evlerindeki banyonun yeri sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.17’ de yer almaktadır.

Tablo 6.17. Evinizde banyo nerede kullanılıyor?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Mutfak ile beraber	16	14,5	14,5	14,5
Ayrı bir mekanda(Mutfak içinde)	12	10,9	10,9	25,5
Ayrı bir mekanda(Evin içinde)	61	55,5	55,5	80,9
WC ile beraber	7	6,4	6,4	87,3
Evin dışında	14	12,7	12,7	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.17’ de görüldüğü gibi ankete katılanlardan; % 55,5’ i evin içerisinde ayrı bir mekânda, % 14,9’ u mutfak ile beraber, % 12,7’ si evin dışında, % 10,9’ u ayrı bir mekânda mutfak içerisinde ve % 6,4’ ü banyoyu wc ile beraber kullandıklarını ifade etmişlerdir.

Araştırmaya katılanlara evlerinin restorasyon görüp görmediği sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.18’ de yer almaktadır.

Tablo 6.18. Eviniz restorasyon gördü mü?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Restorasyon görecektir	24	21,8	21,8	21,8
Kısmen restorasyon gördü	23	20,9	20,9	42,7
Az restorasyon gördü	27	24,5	24,5	67,3
Hiç restorasyon görmedi	29	26,4	26,4	93,6
Çok restorasyon gördü	7	6,4	6,4	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.18’ de görüldüğü gibi ankete katılanlardan; % 26,4’ ü evlerinin hiç restorasyon görmediğini, % 24,5’ i az restorasyon gördüğünü, % 20,9’ u kısmen restorasyon gördüğünü, % 6,4’ ü hiç restorasyon görmediğini ve % 21,8’ i de “Mardin Valiliği Kentsel Dönüşüm Projesi” kapsamında restorasyon göreceğini belirtmişlerdir. Ankete katılanların çoğunluğunda restorasyonun görülmediği ya da kısmen görüldüğü anlaşılmıştır. Dolayısıyla, evlerin hem uzun seneler geçmesine rağmen korunduğu hem de yaşayanların ihtiyaçlarını yeterince karşıladığı anlaşılmaktadır. Bu durum, ergonominin “rahatlık ve kullanım kolaylığı” kriterine göre Mardin Evlerinin fonksiyonel ve ekonomik açıdan doğru biçimde düzenlendiğinin bir göstergesidir.

Araştırmaya katılanlara evlerindeki avlu alanlarının yeterli olup olmadığı sorulmuştur. Konuyla ilgili veriler tablo 6.19’ de yer almaktadır.

Tablo 6.19. Konutunuzdaki avlu alanı yeterli mi?

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Çok yeterli	28	25,5	25,5	25,5
Yeterli	52	47,3	47,3	72,7
Az yeterli	10	9,1	9,1	81,8
Yeterli değil	6	5,5	5,5	87,3
Hiç yeterli değil	14	12,7	12,7	100,0
Toplam	110	100,0	100,0	

Tablo 6.19’ da görüldüğü gibi ankete katılanlardan; % 25,5’ i evlerinin avlu alanlarının çok yeterli, % 47,3’ ü yeterli, % 9,1’ i az yeterli, %5,5’ inin yeterli olmadığını ve % 12,7’ si ise hiç yeterli olmadığını belirtmişlerdir.

Geleneksel Mardin evlerinin vazgeçilmezlerinden olan avlu, evin en önemli kısmıdır. Bu evlerin avlu alanlarının büyük olması evin değerini arttırmaktadır. Bu nedenle evlerin avlu alanları geniş tutulmuştur diyebiliriz. Bu durum, ergonominin “kullanılabilirlik ilkesine” göre Mardin Evlerinin fonksiyonel açıdan doğru biçimde düzenlendiğinin bir göstergesidir diyebiliriz.

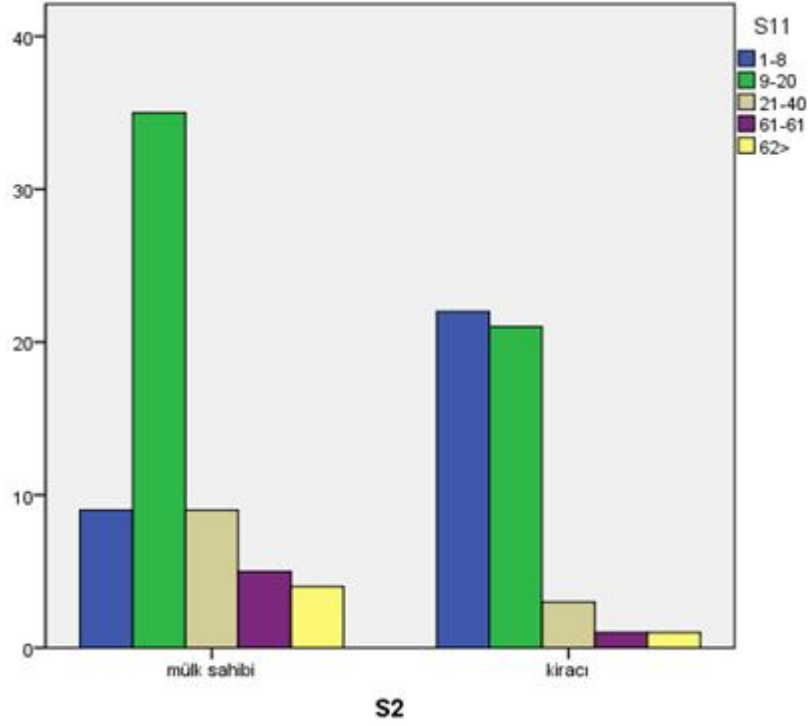
7. KARŞILAŞTIRMALI BULGULAR VE YORUMLARI

Ergonomi ve konut tasarımıyla ilgili kaynak araştırmaları doğrultusunda hazırlanan anket sorularına verilen cevapların SPSS programı yardımıyla yapılan değerlendirmesi karşılıklı iki tablo yardımıyla yorumlanmıştır.

Tablo 7.1. Ev Sahibi-Kiracı Durumu İle Yaşanılan Sürenin Karşılaştırılması

			S2 * S11 Çapraz Tablo					
			S11					
			1-8	9-20	21-40	61-61	62>	Toplam
S2	mülk sahibi	Sayı	9	35	9	5	4	62
			17,5	31,6	6,8	3,4	2,8	62,0
		% S2	14,5%	56,5%	14,5%	8,1%	6,5%	100,0%
		% S11	29,0%	62,5%	75,0%	83,3%	80,0%	56,4%
		% Toplam	8,2%	31,8%	8,2%	4,5%	3,6%	56,4%
	kiracı	Sayı	22	21	3	1	1	48
			13,5	24,4	5,2	2,6	2,2	48,0
		% S2	45,8%	43,8%	6,3%	2,1%	2,1%	100,0%
		% S11	71,0%	37,5%	25,0%	16,7%	20,0%	43,6%
		% Toplam	20,0%	19,1%	2,7%	,9%	,9%	43,6%
Toplam		Sayı	31	56	12	6	5	110
			31,0	56,0	12,0	6,0	5,0	110,0
		% S2	28,2%	50,9%	10,9%	5,5%	4,5%	100,0%
		% S11	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	28,2%	50,9%	10,9%	5,5%	4,5%	100,0%

Tablo 7.1’ de görüldüğü gibi ankete katılanlardan; Mülk sahibi olanları % 56,5’ i 9-20 yıldır, % 14,5’ i 1-8 yıldır, % 8,1’ i 61 yıldır ve % 6,5’ i 62 yıldan fazla aynı evde oturmakta olduğu, kiracı olanların ise % 45,8’ i 1-8 yıldır, % 43,8’ i 9-20 yıldır, % 6,3’ ü 21-40 yıldır, % 2,1’ i 61-62 yıldan fazla aynı evde oturmakta olduğu görülmektedir. Buradan hareketle ankete katılanların büyük çoğunluğunun mülk sahibi olduğu ve mülk sahibi olanların uzun yıllar aynı evde oturdukları anlaşılmaktadır. Bu durum, ergonominin “kullanım kolaylığı ve memnuniyet ilkesine” göre Mardin Evlerinin doğru biçimde düzenlendiğinin bir göstergesidir.



Grafik 7.1. Ev Durumu İle Yaşanılan Sürenin Karşılaştırılması

Tablo 7.2. Işıklandırma ile pencere boyutlarının karşılaştırılması

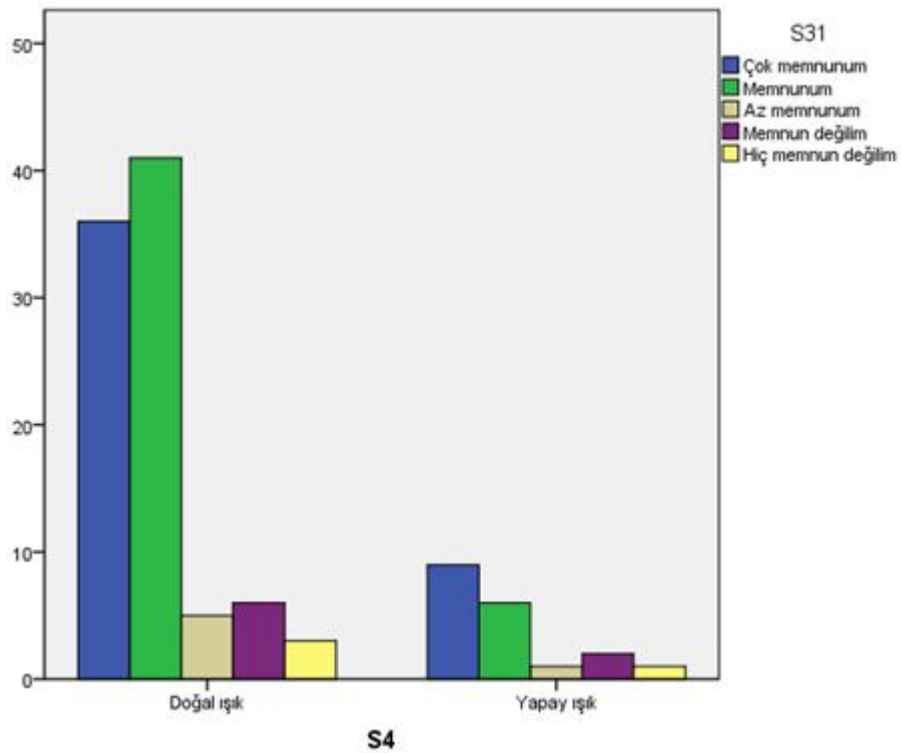
S4 * S31 Çapraz Tablo

			S31					Toplam
			Çok memnununum	Memnununum	Az memnununum	Memnun değilim	Hiç memnun değilim	
S4	Doğal ışık	Sayı	36	41	5	6	3	91
			37,2	38,9	5,0	6,6	3,3	91,0
		% S4	31,6%	47,4%	5,5%	6,6%	3,3%	100,0%
		% S31	80,0%	87,2%	83,3%	75,0%	75,0%	82,7%
		% Toplam	32,7%	37,3%	4,5%	5,5%	2,7%	82,7%
	Yapay ışık	Sayı	9	6	1	2	1	19
			7,8	8,1	1,0	1,4	,7	19,0
		% S4	%39,6	45,1%	5,3%	10,5%	5,3%	100,0%
		% S31	20,0%	12,8%	16,7%	25,0%	25,0%	17,3%
		% Toplam	8,2%	5,5%	,9%	1,8%	,9%	17,3%
Toplam		Sayı	45	47	6	8	4	110
			45,0	47,0	6,0	8,0	4,0	110,0
		% S4	40,9%	42,7%	5,5%	7,3%	3,6%	100,0%
		% S31	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	40,9%	42,7%	5,5%	7,3%	3,6%	100,0%

Tablo 7.2’ de görüldüğü gibi ankete katılanlardan doğal ışık kullananların; % 31,6’ sı evlerinin pencere boyutlarından çok memnun, % 47,4’ i memnun, % 6,6’ sı memnun değil ve % 3,3’ ü hiç memnun değildir.

Yapay ışık kullananların % 39,6’ sı çok memnun, % 45,1’ ü memnun, % 10,5’ i memnun değil ve % 5,3’ ü az memnun veya hiç memnun değildir.

Buradan hareketle ankete katılanların büyük çoğunluğunun evlerinin ışıklandırma ve boyutlandırma açısından ergonomik kriterlere uygunluğu anlaşılmaktadır.

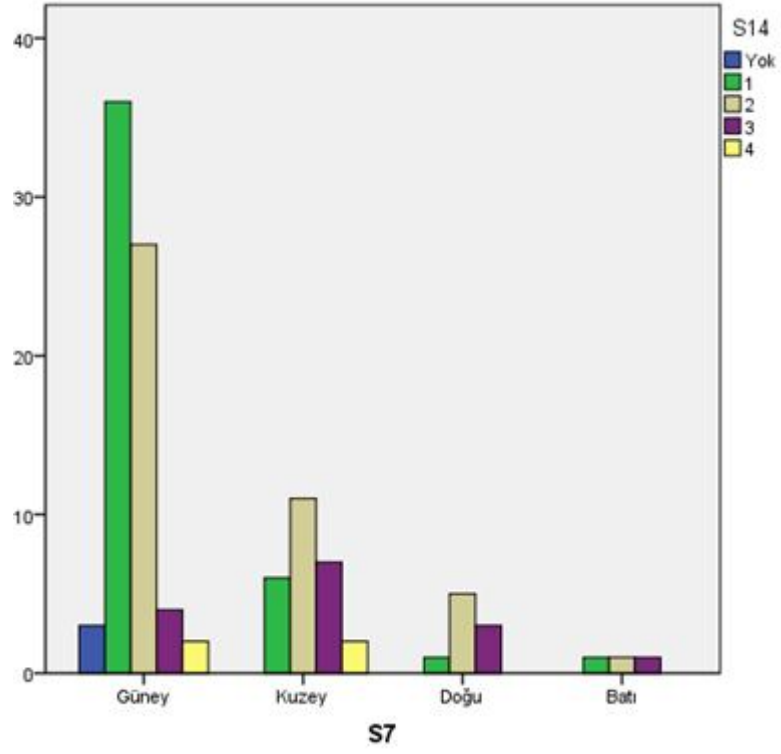


Grafik 7.2. Işıklandırma ile pencere boyutlarının karşılaştırılması

Tablo 7.3. Evin cephesi ile cephenin açıklık durumunun karşılaştırılması

			S7 * S14 Çapraz Tablo					
			S14					
			Yok	1	2	3	4	Toplam
S7	Güney	Sayı	3	36	27	4	2	72
			2,0	28,8	28,8	9,8	2,6	72,0
		% S7	4,2%	50,0%	37,5%	5,6%	2,8%	100,0%
		% S14	100,0%	81,8%	61,4%	26,7%	50,0%	65,5%
		% Toplam	2,7%	32,7%	24,5%	3,6%	1,8%	65,5%
	Kuzey	Sayı	0	6	11	7	2	26
			,7	10,4	10,4	3,5	,9	26,0
		% S7	,0%	23,1%	42,3%	26,9%	7,7%	100,0%
		% S14	,0%	13,6%	25,0%	46,7%	50,0%	23,6%
		% Toplam	,0%	5,5%	10,0%	6,4%	1,8%	23,6%
	Doğu	Sayı	0	1	5	3	0	9
			,2	3,6	3,6	1,2	,3	9,0
		% S7	,0%	11,1%	55,6%	33,3%	,0%	100,0%
		% S14	,0%	2,3%	11,4%	20,0%	,0%	8,2%
		% Toplam	,0%	,9%	4,5%	2,7%	,0%	8,2%
	Batı	Sayı	0	1	1	1	0	3
			,1	1,2	1,2	,4	,1	3,0
		% S7	,0%	33,3%	33,3%	33,3%	,0%	100,0%
		% S14	,0%	2,3%	2,3%	6,7%	,0%	2,7%
		% Toplam	,0%	,9%	,9%	,9%	,0%	2,7%
Toplam		Sayı	3	44	44	15	4	110
			3,0	44,0	44,0	15,0	4,0	110,0
		% S7	2,7%	40,0%	40,0%	13,6%	3,6%	100,0%
		% S14	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	2,7%	40,0%	40,0%	13,6%	3,6%	100,0%

Tablo 7.3’ de görüldüğü gibi ankete katılanlardan evlerinin ön cephesi Güneye bakanların; % 50’ sinin açık 1 cephesi, Kuzeye bakanların % 42,3’ ünün açık 2 cephesi, Doğuya bakanların % 55,6’ sının açık 2 cephesi ve batıya bakanların % 33,3’ ünün 1, 2 ve 3 açık cepheleri vardır. Buradan hareketle ankete katılanların büyük çoğunluğunun evlerinin açık tek cepheleri olduğunu ve ön cepheye yani güney cephesine nazır olduğunu görmekteyiz. Bu durum bize ergonominin ısı faktörleri açısından uygunluğunu hatırlatmaktadır.



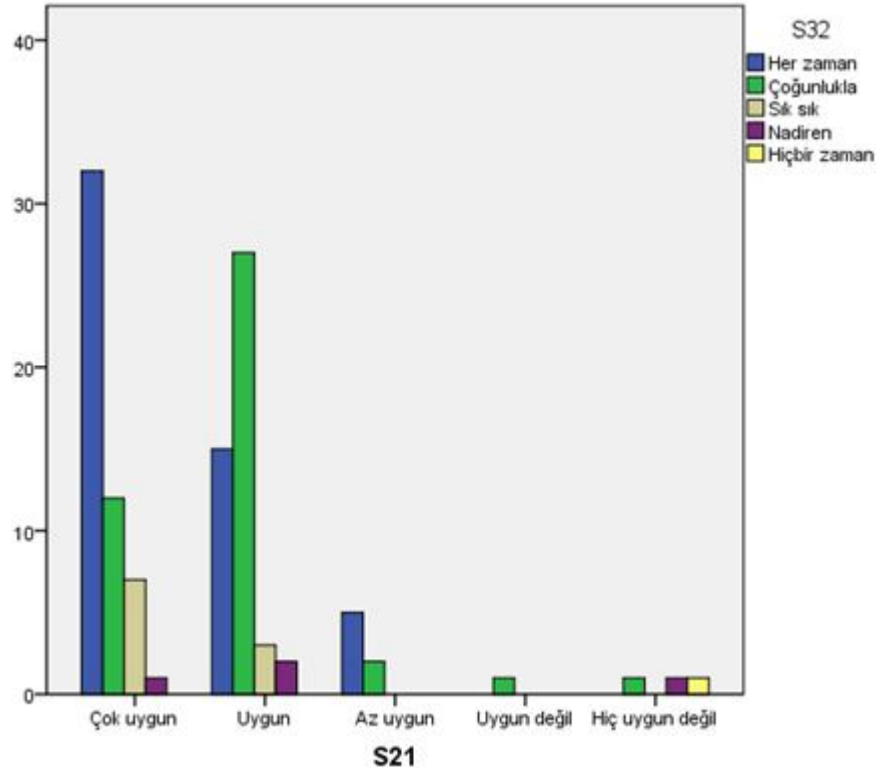
Grafik 7.3. Evin cephesi ile cephenin açıklık durumunun karşılaştırılması

Tablo 7.4. Pencere uygunluğu ile temiz hava yeterliliğinin karşılaştırılması

S21 * S32 Çapraz Tablo								
			S32					Toplam
			Her zaman	Çoğunlukla	Sık sık	Nadiren	Hiçbir zaman	
S21	Çok uygun	Sayı	32	12	7	1	0	52
			24,6	20,3	4,7	1,9	,5	52,0
		% S21	61,5%	23,1%	13,5%	1,9%	,0%	100,0%
		% S32	61,5%	27,9%	70,0%	25,0%	,0%	47,3%
		% Toplam	29,1%	10,9%	6,4%	,9%	,0%	47,3%
	Uygun	Sayı	15	27	3	2	0	47
			22,2	18,4	4,3	1,7	,4	47,0
		% S21	31,9%	57,4%	6,4%	4,3%	,0%	100,0%
		% S32	28,8%	62,8%	30,0%	50,0%	,0%	42,7%
		% Toplam	13,6%	24,5%	2,7%	1,8%	,0%	42,7%
	Az uygun	Sayı	5	2	0	0	0	7
			3,3	2,7	,6	,3	,1	7,0
		% S21	71,4%	28,6%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% S32	9,6%	4,7%	,0%	,0%	,0%	6,4%
		% Toplam	4,5%	1,8%	,0%	,0%	,0%	6,4%
	Uygun değil	Sayı	0	1	0	0	0	1
			,5	,4	,1	,0	,0	1,0
		% S21	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% S32	,0%	2,3%	,0%	,0%	,0%	,9%
		% Toplam	,0%	,9%	,0%	,0%	,0%	,9%
	Hiç uygun değil	Sayı	0	1	0	1	1	3
			1,4	1,2	,3	,1	,0	3,0
		% S21	,0%	33,3%	,0%	33,3%	33,3%	100,0%
		% S32	,0%	2,3%	,0%	25,0%	100,0%	2,7%
		% Toplam	,0%	,9%	,0%	,9%	,9%	2,7%
Toplam		Sayı	52	43	10	4	1	110
			52,0	43,0	10,0	4,0	1,0	110,0
		% S21	47,3%	39,1%	9,1%	3,6%	,9%	100,0%
		% S32	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	47,3%	39,1%	9,1%	3,6%	,9%	100,0%

Tablo 7.4’ de görüldüğü gibi ankete katılanlardan; % 61,5’ i evlerinin pencerelerini çok uygun bulduklarını ve havalandırma için yeterli temiz hava sağlayabildiklerini. % 57,4’ ü uygun bulduklarını ifade etmektedirler. Buradan hareketle ankete katılanların

büyük çoğunluğunun evlerinde pencere boyutlarından memnun oldukları ve havalandırma sonrasında yeterli temiz havayı sağlayabildikleri anlaşılmaktadır.

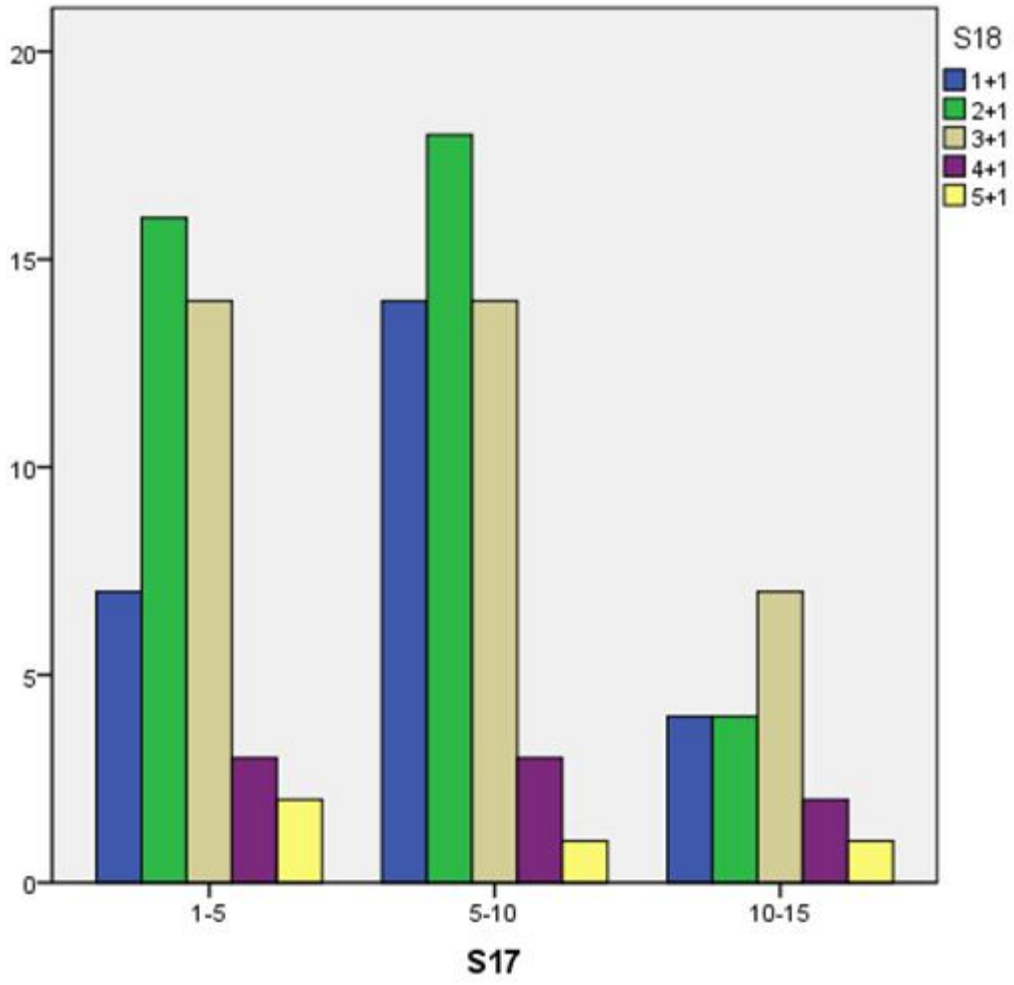


Grafik 7.4. Pencere uygunluğu ile temiz hava yeterliliğinin karşılaştırılması

Tablo 7.5. Oda sayısı ile evde yaşayan kişi sayısının karşılaştırılması

			S17 * S18 Çapraz tablo					
			S18					Toplam
			1+1	2+1	3+1	4+1	5+1	
S17	1-5	Sayı	7	16	14	3	2	42
			9,5	14,5	13,4	3,1	1,5	42,0
		% S17	16,7%	38,1%	33,3%	7,1%	4,8%	100,0%
		% S18	28,0%	42,1%	40,0%	37,5%	50,0%	38,2%
		% Toplam	6,4%	14,5%	12,7%	2,7%	1,8%	38,2%
	5-10	Sayı	14	18	14	3	1	50
			11,4	17,3	15,9	3,6	1,8	50,0
		% S17	28,0%	36,0%	28,0%	6,0%	2,0%	100,0%
		% S18	56,0%	47,4%	40,0%	37,5%	25,0%	45,5%
		% Toplam	12,7%	16,4%	12,7%	2,7%	,9%	45,5%
	10-15	Sayı	4	4	7	2	1	18
			4,1	6,2	5,7	1,3	,7	18,0
		% S17	22,2%	22,2%	38,9%	11,1%	5,6%	100,0%
		% S18	16,0%	10,5%	20,0%	25,0%	25,0%	16,4%
		% Toplam	3,6%	3,6%	6,4%	1,8%	,9%	16,4%
	Toplam	Sayı	25	38	35	8	4	110
			25,0	38,0	35,0	8,0	4,0	110,0
		% S17	22,7%	34,5%	31,8%	7,3%	3,6%	100,0%
		% S18	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	22,7%	34,5%	31,8%	7,3%	3,6%	100,0%

Tablo 7.5’ de görüldüğü gibi ankete katılanlardan; evlerindeki yaşayan kişi sayısı 1-5 arasında olanların, % 38,1’ inin 3+1 odaları, 5-10 arasında olanların, % 36’ sı 2+1 odaları, 10-15 kişi arasında olanların ise % 38,9’ unun 3+1 odalarının bulunduğu anlaşılmaktadır. Buradan hareketle ankete katılanların çoğunluğunun evlerinde 5-10 kişi arası bireyler olduğunu ve 2+1 mekânlarda yaşadıkları saptanmıştır. Bu durum, ergonominin “kullanım kolaylığı ve rahatlık ilkesine” göre Mardin Evlerinin doğru biçimde düzenlenmiş olduğunu gösterir.

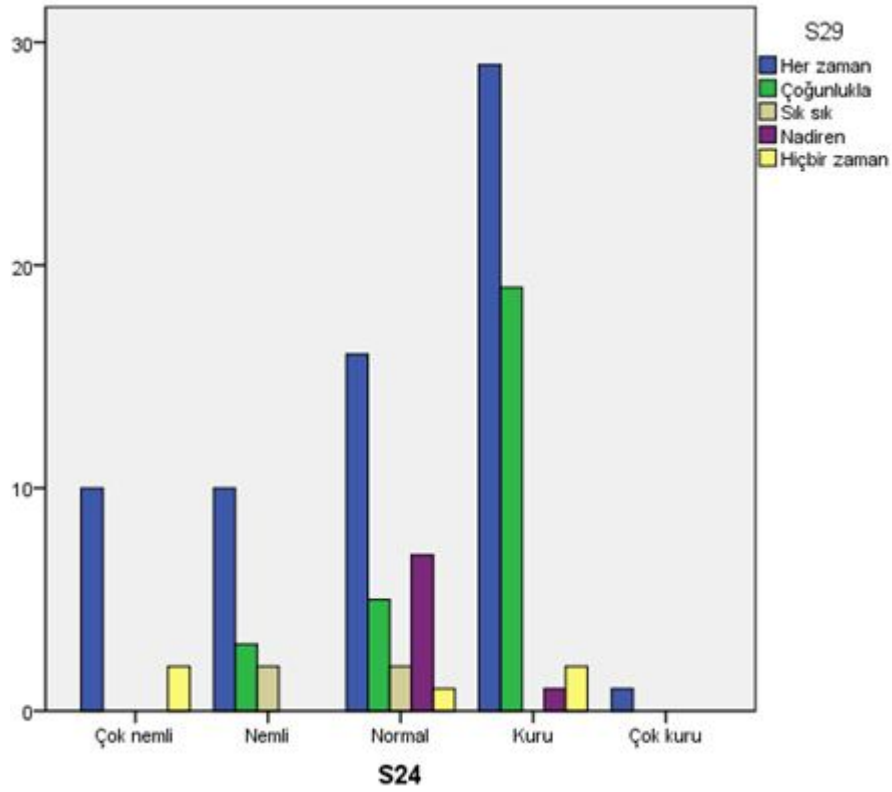


Grafik 7.5. Oda sayısı ile evde yaşayan kişi sayısının karşılaştırılması

Tablo 7.6. Evin havalandırma durumu ile konutta kullanılan malzemenin karşılaştırılması

			S29					Toplam
			Her zaman	Çoğunlukla	Sık sık	Nadiren	Hiçbir zaman	
S24	Çok nemli	Sayı	10	0	0	0	2	12
			7,2	2,9	,4	,9	,5	12,0
		% S24	83,3%	,0%	,0%	,0%	16,7%	100,0%
		% S29	15,2%	,0%	,0%	,0%	40,0%	10,9%
		% Toplam	9,1%	,0%	,0%	,0%	1,8%	10,9%
	Nemli	Sayı	10	3	2	0	0	15
			9,0	3,7	,5	1,1	,7	15,0
		% S24	66,7%	20,0%	13,3%	,0%	,0%	100,0%
		% S29	15,2%	11,1%	50,0%	,0%	,0%	13,6%
		% Toplam	9,1%	2,7%	1,8%	,0%	,0%	13,6%
		Normal	Sayı	16	5	2	7	1
			18,6	7,6	1,1	2,3	1,4	31,0
	% S24		51,6%	16,1%	6,5%	22,6%	3,2%	100,0%
	% S29		24,2%	18,5%	50,0%	87,5%	20,0%	28,2%
	% Toplam		14,5%	4,5%	1,8%	6,4%	,9%	28,2%
	Kuru	Sayı	29	19	0	1	2	51
			30,6	12,5	1,9	3,7	2,3	51,0
		% S24	56,9%	37,3%	,0%	2,0%	3,9%	100,0%
		% S29	43,9%	70,4%	,0%	12,5%	40,0%	46,4%
		% Toplam	26,4%	17,3%	,0%	,9%	1,8%	46,4%
	Çok kuru	Sayı	1	0	0	0	0	1
			,6	,2	,0	,1	,0	1,0
		% S24	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% S29	1,5%	,0%	,0%	,0%	,0%	,9%
		% Toplam	,9%	,0%	,0%	,0%	,0%	,9%
Total		Sayı	66	27	4	8	5	110
			66,0	27,0	4,0	8,0	5,0	110,0
		% S24	60,0%	24,5%	3,6%	7,3%	4,5%	100,0%
		% S29	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	60,0%	24,5%	3,6%	7,3%	4,5%	100,0%

Tablo 7.6’ da görüldüğü gibi ankete katılanlardan; %100’ ünün evlerinde kullanılan taş malzemenin kışın sıcak yazın soğuk tuttuğunu ve havanın her zaman çok kuru olduğunu anlamaktayız. Buradan hareketle, Geleneksel Mardin Evlerinde iklimin de etkisiyle kullanılan yapı malzemesinin uygunluğunu saptamaktayız.



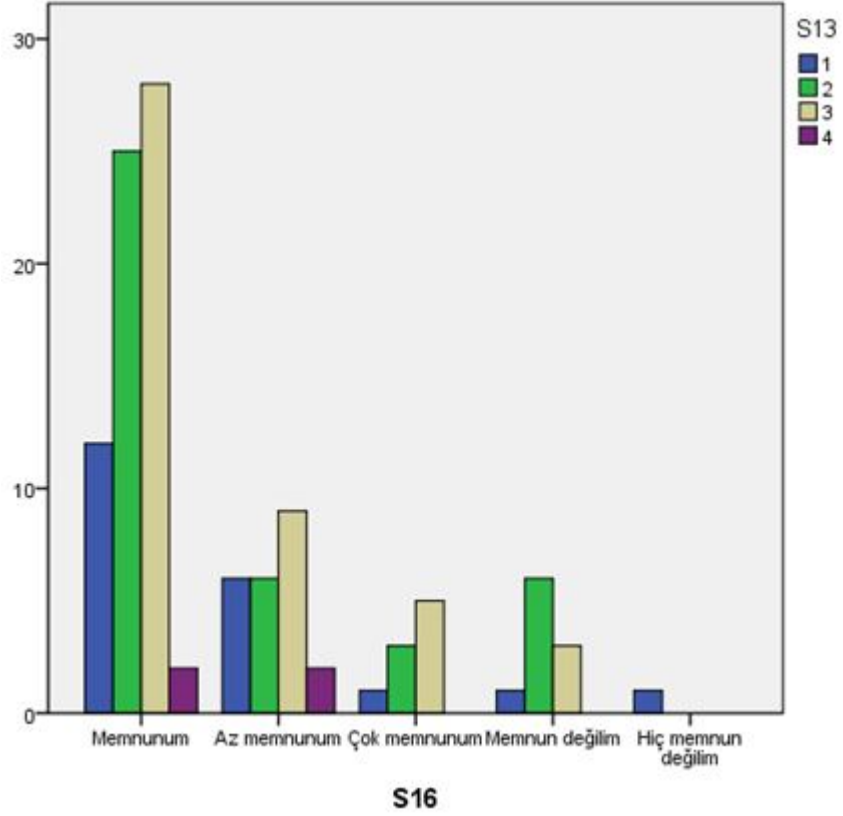
Grafik 7.6. Evin havalandırma durumu ile konutta kullanılan malzemenin karşılaştırılması

Tablo 7.7. Bina kat sayısı ve yüksekliğin memnuniyetinin karşılaştırılması

S16 * S13 Çapraz tablo							
			S13				Toplam
			1	2	3	4	
S16	Memnunum	Sayı	12	25	28	2	67
			12,8	24,4	27,4	2,4	67,0
		% S16	17,9%	37,3%	41,8%	3,0%	100,0%
		% S13	57,1%	62,5%	62,2%	50,0%	60,9%
		% Toplam	10,9%	22,7%	25,5%	1,8%	60,9%
	Az memnunum	Sayı	6	6	9	2	23
			4,4	8,4	9,4	,8	23,0
		% S16	26,1%	26,1%	39,1%	8,7%	100,0%
		% S13	28,6%	15,0%	20,0%	50,0%	20,9%
		% Toplam	5,5%	5,5%	8,2%	1,8%	20,9%
	Çok memnunum	Sayı	1	3	5	0	9
			1,7	3,3	3,7	,3	9,0
		% S16	11,1%	33,3%	55,6%	,0%	100,0%
		% S13	4,8%	7,5%	11,1%	,0%	8,2%
		% Toplam	,9%	2,7%	4,5%	,0%	8,2%
	Memnun değilim	Sayı	1	6	3	0	10
			1,9	3,6	4,1	,4	10,0
		% S16	10,0%	%30,0	60,0%	,0%	100,0%
		% S13	4,8%	15,0%	6,7%	,0%	9,1%
		% Toplam	,9%	5,5%	2,7%	,0%	9,1%
	Hiç memnun değilim	Sayı	1	0	0	0	1
			,2	,4	,4	,0	1,0
		% S16	,%0	,0%	100,0%		100,0%
		% S13	4,8%	,0%	,0%	,0%	,9%
		% Toplam	,9%	,0%	,0%	,0%	,9%
Toplam		Sayı	21	40	45	4	110
			21,0	40,0	45,0	4,0	110,0
		% S16	19,1%	36,4%	40,9%	3,6%	100,0%
		% S13	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	19,1%	36,4%	40,9%	3,6%	100,0%

Tablo 7.7’ de görüldüğü gibi ankete katılanların; % 55,6’ sının evleri 3 katlı olup evlerinin yüksekliğinden çok memnun, % 41,8’ inin evlerinin 3 katlı olup yüksekliğinden memnun oldukları. % 37,3’ ünün evlerinin ise 2 katlı olup yüksekliğinden de memnun oldukları anlaşılmaktadır.

Genellikle 2 ve 3 katlı olan Geleneksel Mardin Evlerinin giriş katının ahır, kömürlük ve hayvan barınakları olarak kullanıldığını, ikinci katının mesken olarak kullanıldığını ve en üst katın ise teras olarak kullanıldığını yaptığımız araştırmalar ile saptamış bulunmaktayız.

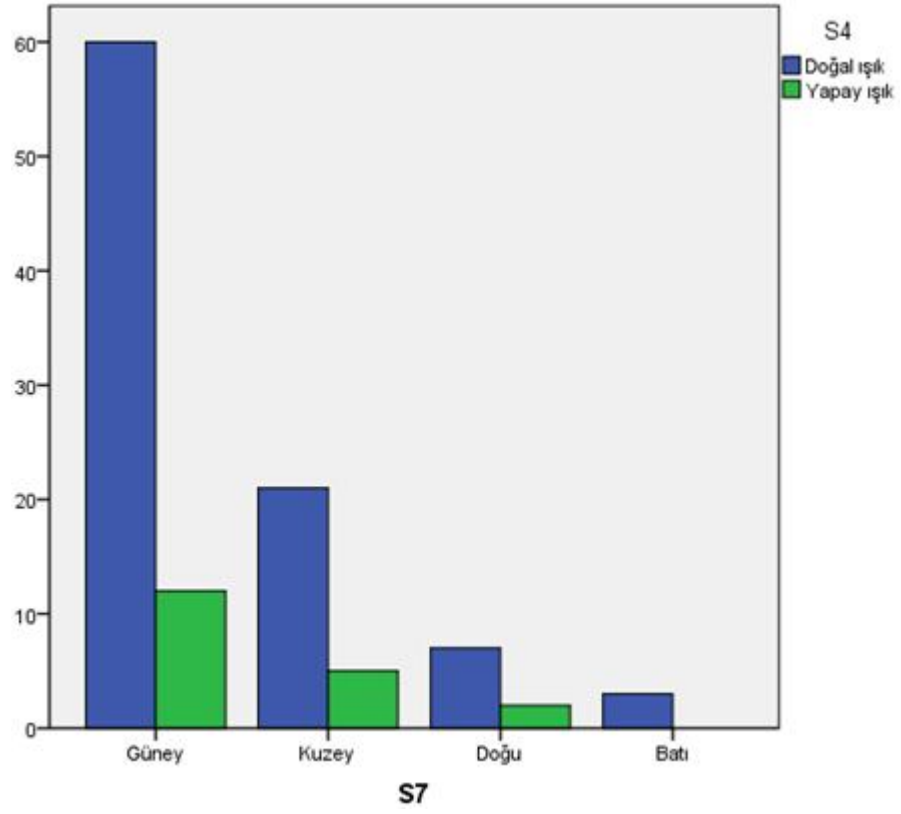


Grafik 7.7. Bina kat sayısı ve oturulan yüksekliğin memnuniyetinin karşılaştırılması

Tablo 7.8. Evin ön cephesi ile ışıklandırma durumunun karşılaştırılması

S7 * S4 Çapraz tablo					
			S4		Toplam
			Doğal ışık	Yapay ışık	
S7	Güney	Sayı	60	12	72
			59,6	12,4	72,0
		% S7	83,3%	16,7%	100,0%
		% S4	65,9%	63,2%	65,5%
		% Toplam	54,5%	10,9%	65,5%
	Kuzey	Sayı	21	5	26
			21,5	4,5	26,0
		% S7	19,2	80,8%%	100,0%
		% S4	23,1%	26,3%	23,6%
		% Toplam	19,1%	4,5%	23,6%
	Doğu	Sayı	7	2	9
			7,4	1,6	9,0
		% S7	77,8%	22,2%	100,0%
		% S4	7,7%	10,5%	8,2%
		% Toplam	6,4%	1,8%	8,2%
	Batı	Sayı	3	0	3
			2,5	,5	3,0
		% S7	70,0%	30,0%	100,0%
		% S4	3,3%	,0%	2,7%
		% Toplam	2,7%	,0%	2,7%
Toplam		Sayı	91	19	110
			91,0	19,0	110,0
		% S7	82,7%	17,3%	100,0%
		% S4	100,0%	100,0%	100,0%
		% Toplam	82,7%	17,3%	100,0%

Tablo 7.8’ de görüldüğü gibi ankete katılanlardan; % 83,3’ ünün evlerinin cephesinin Güneye baktığını ve doğal ışık kullanıldığını, % 80,8’ inin evlerinin cephesinin Kuzeye baktığını ve yapay ışık kullanıldığını, % 77,8’ inin evlerinin cephesinin Doğuya baktığını ve doğal ışık kullanıldığını, % 70’ inin ise evlerinin cephesinin Batıya baktığını ve doğal ışık kullanıldığını anlamaktayız. Buradan hareketle, Güney cephesinin en fazla ışık alan cephe olduğu, bu nedenle de evlerin ön cephelerinin özellikle güneye yönlendirildiği saptanmıştır.



Grafik 7.8. Evin ön cephesinin bakan tarafı ile ışıklandırma durumunun karşılaştırılması

DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Çalışmada; Geleneksel Mardin evlerinin tasarım ve ergonomi ilişkisi bağlamında incelenmesi ele alınmıştır. Bu konutların, bütünsel anlamda kullanıcı memnuniyetini karşılamak suretiyle konutta ergonomik kriterleri araştırılmıştır. Mardin evlerinin ergonomikliğinin belirlenmesi amacıyla bir anket çalışması yapılmış ve çalışmada elde edilen veriler, SPSS programında değerlendirilerek sonuçlar şekil ve tablolarla ifade edilmiştir. Belirlenen ergonomik kriterler geleneksel konutlar üzerinde değerlendirilmiştir. Kullanıcı beklentileri ile konutların mevcut özellikleri karşılaştırılıp konutta ergonomikliğin bir analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda;

Geleneksel Mardin Evlerinin taş mimarisi Kuzey Suriye'nin yapıları ile benzeşmektedir. Mardin ve Midyat yöresinde elde edilen taşların mimari olarak biçimlendirilmesindeki etkenlerden en önemlisi, çıkartıldığı bölgenin iklim ve topografyasıdır. Nemli Akdeniz'in ılıman havasının etkisinde karasal bir iklim yaşanan bu coğrafyada, kısa süren soğuk kış mevsimine karşın, uzun süren sıcak bir yaz egemendir. Yaz boyunca güneşin baskın olduğu bu yörede topografyanın da etkisiyle güneye konuşlandırılan yapıların mekânsal çözümlerinde, iklimsel faktörler göz önünde bulundurulmuştur. Bu evlerin tasarımında sıcağa karşı alınmış çeşitli önlemler dikkatimizi çekmektedir. Şehrin dar, gölgeli ve kıvrımlı sokakları; abbaralar (kabaltı) ve evlerin yüksek dış duvarları sayesinde periyodik olarak, güneşe karşı gün boyunca gölgede kalabilmektedir.

Mardin'de sur içi alanın sınırlı olması nedeniyle, eğimli arazideki yapılaşma, topografyanın işlevini zorunlu kılmıştır. Evler, bazen toprak düzeltilerek düz bir zemine, bazen de adeta doğal bir mağara gibi zeminde kendiliğinden var olan araziye inşa edilmiştir. Evler bir diğerinin manzarasını kapatmayacak şekilde eğimli doku içerisinde kademelendirilerek yerleştirilmiştir. Kimi yeri düz, kimi yeri eğimli kimi yeri de merdivenli sokaklarıyla gördüğümüz Geleneksel Mardin Evlerinin topografya ile tam bir uyum içerisinde olduğu önceki bilimsel çalışmalarda da kanıtlanmıştır.

Geleneksel Mardin evlerinin bir diğer özelliği de eyvan ve revak gibi yarı açık mekânlarıdır. Çoğu kez bütün katlarda doğu ve batı güneşine karşı gölgede kalabilecek biçimde yönlendirilerek yapılmıştır. Burada da iklimsel düşündüğümüzde, özellikle yaz

aylarında gölgeli, serin mekânları eyvanlar oluşturmaktadır. Bazı eyvanlarda rastladığımız su öğesinin ortamdaki nem oranını yükselttiğini, böylece kullanıcı konforunu arttırdığını tespit ettik. Küçük bir ayrıntı gibi görünen bu su ögesi bölge iklimine göre ergonomiklik için optimum koşulları sağlayabilmektedir.

Kentin mimarisinde kullanılan temel malzeme yakın çevrede bulunan taş ocaklarından çıkarılan ve kolay işlenebilme özelliğine sahip “Kalker Taşı”dır. Bölgenin egemen yapı malzemesi olan kalker taşı, geleneksel evlerin tasarımını belirleyen en önemli unsurdur. Mardin’de taş ve taş işçiliği yapı geleneğinin temelini oluşturmuştur. Kapalı, açık ve yarı açık bütün mekânların döşemeleri taştır. Ancak avlularda toprak ya da farklı döşeme örneklerine rastlamak mümkündür. Strüktürde kullanılan taşlar ile süslemede kullanılan taşlar birbirinden farklıdır. Strüktürel amaçlı kullanılan taş açık sarı ve serttir. Süslemede kullanılan taş ise, ocaktan çıktığında yumuşak, işlenmesi kolay, fakat sonradan sertleşen koyu sarı kalker taşıdır. Bu taşların temizleme işlemi yüzeyi taraklanarak gerçekleştirilmektedir. Taraklama sonrasında ortaya çıkan parçacıklar daha sonra taşların birleştirilmesini sağlayan harçlarda kullanılmaktadır. Ana yapı malzemesi olarak kullanılan bu taşlar; yapıda mukavemeti sağlayan, geri dönüşümü olan, atığı çevreye zarar vermeyen, yeniden kullanılabilen, bölgedeki ocaklardan çıkarıldığı için de ekonomik bir malzeme olduğu için pek çok yönüyle ergonomiktir diyebiliriz.

Kalın taş duvarlarla yapılmış evler, doğal iklimlendirme özelliği nedeniyle işletme maliyetini en aza indirmektedir. Ayrıca sıcak iklimin rahatsız edici etkisini iç mekânlarda en aza indirmektedir. Bu kalın taş duvarlar, yazın dışarıdaki sıcaklığı içeriye almazken, kışın da dışarıdaki soğuk havanın iç mekâna sızmasını engellemektedir.

Evlerin planlanmasında ataerkil ev yapısı tasarımı yönlendiren etkenlerden bir diğeridir. Ailenin gelişmesinin erkek çocuğa dayandığı bu coğrafyada, evin dış dünya ile ilişkisini erkekler sağlamaktadır. Bundan dolayı, evin erkek çocukları evlendikçe avluya yeni odalar ilave edilerek evler büyütülmüştür. Bu sürdürülebilir planlama anlayışı sayesinde binaların ömrü uzatılmış ve nesiller boyu kullanılagelmiştir. Her ne kadar şu anda bu eklemeler yapılamıyor olsa da, eski eklenen hacimler şu an kiracılara verilerek değerlendirilmektedir. Kadınların ise ailenin alt yapısını oluşturduğu ve geleneksel evin planlamasında etkin bir yere sahip olduğu söylenebilir [72]. Harem-selamlık, yüksek taş duvarla sokaktan sakınılmış avlu ve teraslar, büyük merkezli mutfaklar bu etkiyi yansıtmaktadır.

Mardin evleri estetik açıdan bakıldığında; biçimlenişi, taş malzeme kullanımıyla güney yamaçlarda topografyaya paralel olarak yerleşmiş adeta bir heykel gibidir. Çalışmada ergonomik faktörler arasında bahsedilen görsel faktörler içinde; estetik öğelerin ve renk uyumunun da eşsiz bir güzelliğe sahip olduğu gözlenebilmektedir. Odalarda tonoz seviyesine kadar yükselen taş duvarlar özgün haliyle kullanılmıştır ve kullanılan taşların rengi mekâna farklı ve güzel bir estetik katmıştır.

Çalışmada, Geleneksel Mardin Evlerinin doğal aydınlatma yönünden ergonomikliğini incelerken; pencerelerin işlevleri, büyüklükleri ve mekân derinlikleri sayesinde gün ışığını içeriye almadaki konumlarını ifade etmiştik. Mardin evlerinde büyük pencereler genellikle zemine yakın olarak konumlandırılmışken, hemen üstünde küçük tepe pencerelerinin (mazgal) inşa edildiği dikkatimizi çekmiştir. Tepe pencereleri iklim kontrolü ve cephe zenginliği yanında ışığın kullanımı ve ışık kontrolü için de önemli bir faktör olmuştur. Bu pencereler yüksekte ve içten dışarıya doğru daralan bir yapım tekniğiyle yapıldığından, dışarıdaki ışık alanının genişleyerek içerideki mekânı daha fazla aydınlatması hedeflenmiştir. Tepe pencereleri, yüksekliği fazla olan mekânlarda sıcak-soğuk hava sirkülasyonunu da sağlamaktadır.

Tavan sisteminde genellikle tonoz sistem kullanılmıştır. Bunlar döşeme yükünü azaltırken, ısı ve ses izolasyonunu da sağlamaktadır. Döşemde kullanılan toprak dolgusunun arasına kerpiçten bu iş için özel imal edilmiş küpler kullanılmıştır.

Duvar genişlikleri genellikle 70-115 cm arasında değişmektedir. Bu taş duvarların özelliklerine mekân kurgusu açısından bakarsak; oymalı ve bezemeli kalın duvarlarda niş veya yüklükler insanların ihtiyaçlarına göre dizayn edilmiştir. Sözgelimi yüklüklerde istiflenen yataklar geceleri serilir gündüzleri ise tekrar yüklüklere yerleştirilir. Bu yönüyle niş ve yüklükler mekândan tasarruf sağlaması nedeniyle ergonomiktir diyebiliriz.

Yaşanılan ortamın gürültü kirliliğine maruz kalmasının, insanları olumsuz etkilediği psikologlar tarafından kanıtlanmıştır. Geleneksel Mardin Evlerinin yola uzaklıkları, yükseklikleri, duvar kalınlıkları gibi özelliklerinden dolayı işitsel olumsuzlukların en asgari düzeye indirildiği tespit edilmiştir.

İnsanın anatomik yapısından kaynaklanan antropometrik boyutları, yani insan vücut ölçüleri yaşam alanında göz ardı edilemeyecek unsurların başında gelmektedir. Geleneksel Mardin Evlerinin pencere ve kapı boyutlarını, tavan yüksekliklerini incelediğimizde; antropometrik açıdan uygunluk gösterdiği saptanmıştır. İki kanatlı olan dış kapıların ise

yük ve hayvan girişi göz önüne alınarak daha geniş tutulduğu dikkat çekmektedir. Bu kapıların eni 120-180 cm arasında değışmektedir.

Özetle 7000 yıllık tarihi geçmişi bulunan Geleneksel Mardin Evlerinin; cephesi, topografik konumu, taş malzemesi, duvar kalınlığı, tonoz, niş, yüklük, kapı, pencere, tepe pencereleri, eyvanları, revakları ve avluları ile görsel, işitsel ve ısısal faktörlerin yanı sıra antropometrik özellikleri ile de belli bir plan içerisinde büyük ölçüde ergonomik olarak inşa edildikleri sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

- [1] Dalkılıç, N., (2008), Geleneksel Konutlarda Kullanıcı-Mekan İlişkisi: Midyat Örneği, Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 13, Sayı 1.
- [2] Zeybekoğlu, D., (2005), Geleneksel Konut Mimarlığını Etkileyen Sosyo-Kültürel Faktörlerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Edirne.
- [3] Toka, C., (1978), İnsan-Araç Bağlantısında Ergonomik Tasarım İlkeleri, Doktora Tezi, İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Yayını No:73. İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Basımevi, İstanbul. 263 s.
- [4] Özkul, A., (1996), Ergonomi. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:973, 138 s.
- [5] Çekim, S., (1990), Ergonomi ve Çalışma Yerlerinin Düzenlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. 67 s.
- [6] Çelenk, H., (2000), Ergonominin Verimliliğe ve Motivasyona Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. 150 s.
- [7] Dul, J. – Weerdmeester, B., (2007), Ergonomi, Ne, Neden, Nasıl? (Vademecum Ergonomie), Seçkin Yayıncılık.
- [8] Marmaras, N., Poulakakis, G., Papakostopoulos, V., (1999), Ergonomic Design in Ancient Greece. Applied Ergonomics: 30, 661-668.
- [9] Keyserling, W. M. (1992) ;Armstrong, T. J. Ergonomics, J. M. ;Last, R. B. Wallace (eds), Maxcy Rosenau-Last Public Health and Preventive Medicine, 13. Ed. Prentice-Hall, Inc. East Norwalk.
- [10] Krier, R. (1991), Architectural Composition. Academy Editions, London, 320 p.
- [11] Ekşioğlu, M., (26 Ağustos 2010), Boğaziçi Üniversitesi Ergonomi Laboratuvarı (Ergolab), Boğaziçi Dergisi, İstanbul.

- [12] Akgül, M., (2010), Yapılarda Huzur Kriterlerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyomühendislik Anabilim dalı, Elazığ.
- [13] Yüksel, N., (2005), Günümüz Kamu Kurumlarında Yapısal Konfor Koşullarının Tespit Edilmesine Yönelik Bir Çalışma, Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi.
- [14] Kaya, S., (2008 AĞUSTOS) Ergonomi ve Çalışanların Verimliliği Üzerine Etkiler AR&GE Bülten– Kurumsal. İzmir Ticaret Odası.
- [15] Sezer, F.Ş., (2004), Türkiye’de Isı Yalıtımın Gelişimi ve Konutlarda Uygulanan Dış Duvar Isı Yalıtım Sistemleri, Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 10 s. 79-85.
- [16] Oral, G.K. ve Yener, A.K., (2004), Building Envelope Design With The Objective To Ensure Thermal, Visual And Acoustic Comfort Conditions, Building And Environment, 39(3), 281-287.
- [17] Kuban, D., “Mimarlık Kavramları”, Yem Yayın, İstanbul, 2002.s.14-15.
- [18] Kıran, A., “Rengin Psikolojik Etkilerinin İncelenmesi”, Y.Ü. F.B.E., Doktora Tezi, İstanbul, 1986. s.86
- [19] Özdemir, T., “Renk Kavramı Ve Konut İç Mekanında Tasarıma Etkileri”,M.S.G.S.Ü. F.B.E., Sanatta Yeterlik Tezi, İstanbul, 2005. s.94.
- [20] Laar D.V., Dehse O. (2002) Evaluation of a visual layering methodology for colour coding control room displays, Applied Ergonomics, 33/6: 587
- [21] Özbudak Y.B., Gümüş B., Çetin F.D. (2003), İç mekan aydınlatmasında renk ve aydınlatma sistemi ilişkisi, D.Ü. II. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Diyarbakır.
- [22] Çağlarca S., (1993), Renk ve armoni kuralları, İnkılap yayınevi, İstanbul, 126s.
- [23] Yılmaz, Ü., (1991). Renk Psikolojisi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 81s
- [24] Fitoz, İ., (2002) “Mekan Tasarımında Belirleyici Bir Etken Olarak ‘Yapay Işık’ İçin Aydınlatma Tasarımı Modeli”, M.S.Ü. F.B.E., Doktora Tezi, İstanbul,.s.79.

- [25] Ulaş, B.G.,(1992) “İç Mekan Renk Düzenlemeleri”, MSÜ F.B.E. Y. Lisans Tezi, İstanbul,.s.80.
- [26] Özkaya, M., (2000) “Aydınlatma Tekniği”, Birsen Yayınevi, İstanbul,.s.3
- [27] Tuncay, S., (Ocak 2006), Mimarlık Ve Renk Kavramı, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Fiziği Ve Malzemesi Programı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- [28] Akdağ Yüğrük, N., (2000), *Konuşmanın hızının optimal yansınım süresine etkisinin incelenmesi*, 5. Ulusal Akustik Kongresi, Bildiri Kitabı, 191-196, Takder, İstanbul.
- [29] Yüğrük, N., (1994), *Konuşma amaçlı hacimlerde işitsel duyarlılık ayrımlarının anlaşılabilirlik üzerindeki olumsuz etkilerini ortadan kaldıracak hacim akustiği koşullarının belirlenmesinde yeni bir yaklaşım*, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [30] Preiser, W.F.E., Rabinowitz, H.Z. ve White, E.T., (1988), *Post occupancy evaluation*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- [31] Ruck, N.C., (1989), *Building design and human performance*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- [32] İğdir, S.F., (1998), *Evaluation of design studios in terms of environmental comfort conditions*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilkent Üniversitesi, Ankara.
- [33] Karabiber, Z., (1991), *Gürültü-insan etkileşimi*, Türkiye’de Çevre Kirlenmesi Öncelikleri Sempozyumu, Bildiriler Kitabı I, 457-470, İstanbul.
- [34] Refik Saydam Hıfzısıhha Hastanesi Merkezi, Ankara.
<http://www.rshm.saglik.gov.tr/>
- [35] Çelik, E. ve Karabiber, Z., (2000), *A pilot study on the ratio of schools and students affected from noise*, Noise Control & Acoustics for Educational Buildings, 119-128, İstanbul.
- [36] Kesgün, F.Y., (1994), *Tip okulların akustik konfor koşullarının incelenmesi ve değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- [37] Amerikan Konuşma-Dil-İşitme Derneği (asha) *The American Speech-Language-Hearing Association (ASHA)*

http://www.asha.org/about/publications/leaderonline/archives/2001/classroom_acoustics_%20update.htm

- [38] *Amerika Akustik Derneği (ASA)*, (Ekim, 2003).
<http://www.access-board.gov/>
- [39] *Classroom Acoustics*, (2000).
http://www.calypsosystems.com/images/uploads/researchstudies/Classroom_Acoustics_Booklet.pdf
- [40] Karabiber, Z., (1999), *Gürültü etkilenmesi ve denetiminde yeni yaklaşımlar*, Yapıda Yalıtım Konferansı, Bildiriler Kitabı, 31-39, İstanbul.
- [41] *OECD fighting Noise*, 1986, Paris.
- [42] Özçevik, A., (Ağustos 2005), *Mimari Tasarım Stüdyolarında İşitsel Konfor Gereksinimleri ve Bir Örnek*, Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- [43] ASHRAE, (1989), *Handbook Fundamentals*, chp.8, Atlanta, American Society of Heating Refrigeration and air- conditioning Engineers, p:29.
- [44] Erkan, N. (1997), *Ergonomi*, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No: 373, Ankara, 295s.
- [45] McQUISTON, F.C. and J.D. PARKER,. (1994), *Heating, Ventilating, and Air Conditioning Analysis and Design*. Fourth ed., John Wiley & Sons, New York, p.100-136.
- [46] HAVENITH, G., I. HOLMER, K. PARSONS. 2002. Personal Factors in Thermal Comfort Assessment: Clothing Properties and Metabolic Heat Production. *Energy and Buildings*, 34: 581 – 594.
- [47] Anonim, (1993), *ASHRAE handbook – Fundamentals*, chapter 8. Atlanta: American Society of Heating, Refrigeration and Air-conditioning Engineers. 29p.
- [48] Butera, F.M. (1998). Chapter 3 – Principles of Thermal Comfort. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 2:39 – 66.
- [49] Ekinci, C.E , Haziran (2007), *Biyoharmoloji*, Data Üniversite Yayınevi, Yayın No:20, Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Eğitimi Bölümü, Elazığ.
- [50] Gaitani, N., Mihalakakou, G., and Santamouris, M. (January 2007),“On the use of bioclimatic architecture principles in order to improve thermal comfort conditions in outdoor spaces”. *Building and Environment*, Volume 42, Issue 1, , pp. 317-324.

- [51] Anonim, (1993)., ASHRAE handbook – Fundamentals, chapter 8. Atlanta: American Society of Heating, Refrigeration and Air-conditioning Engineers. 29p.
- [52] Anonim, (1994)., ISO 7730, Moderate thermal environments – Determination of the PMV and PPD indices and specification of the conditions for thermal comfort. International Organization for Standardization, Switzerland.
- [53] Atmaca, İ., (2006), Isıl Konfor Parametrelerinin İnsan Üzerine Etkisinin İncelenmesi, Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makina Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Bursa.
- [54] Ulu kavak Harputlugil, G. ve Çetintürk, N., (2005), Geleneksel Türk Evi’nde Isıl Konfor Koşullarının Analizi: Safranbolu Hacı Hüseyinler Evi, Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der. Cilt 20, No 1, 77-84, Maltepe, Ankara.
- [55] Bayık, A. (1992), An Anthropometric Approach For Determination of Working Areas, Unpublished MSc. thesis, Anadolu University, Eskişehir, (In Turkish).
- [56] Baytin, N., (Mayıs 1980). Konut Islak Mekanları. T.Ü.B.İ.T.A.K. Yapı Araştırma Enstitüsü, Yayın no: a45, Ankara.
- [57] Rapoport, A., (1969), House Form and Culture. Prentice-Hall, Inc, London.
- [58] Türkoğlu, H., (1993), İstanbul'da konut bölgelerinde kullanıcıların konut ve yakın çevresinden memnuniyet derecesinin belirlenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi Araştırma Fonu, İstanbul.
- [59] Francescato, G., Weidemann, S., Anderson, J., (1987). *Residential Satisfaction: it uses and limitations in housing research, Housing and neighborhoods*, New York, Greenwood Press.
- [60] London, T, London, F., Grandjean E., (1972), Ergonomics of The Home, Zürich.
- [61] Özcoşar, İ, Ateş, T., Güneş, H., (2006) “Tarihi Mardin evlerinde kemerler”, (*I. Uluslararası Mardin Tarihi Sempozyumu Bildirileri*), İmak Ofset, İstanbul, 843-866.
- [62] Alioğlu, F., (2003), “Mardin Şehir Dokusu ve Evler 2. Baskı”, *Tarih Vakfı*, İstanbul, 5-178.
- [63] Artuk İ., ‘Mardin Artukoğulları Tarihi’ s.44 t.y
- [64] *Mardin Valiliği*
<http://www.mardin.gov.tr/web/>
- [65] *Mardin Belediyesi*

<http://www.mardin.bel.tr/2010/default.asp>

- [66] Dolapönü, H., (1972). “Tarihte Mardin”, *Hilal Matbaa*, 21-80, İstanbul.
- [67] Göyünç N., (1969), XVI. Yüzyılda Mardin Sancağı, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, No: 1458, İstanbul.
- [68] Akyüz, G., (1998), “Mardin İlinin Merkezinde, Civar Köylerinde ve İlçelerinde Bulunan Kiliselerin ve Manastırların Tarihi”, *Resim Matbaacılık*, İstanbul, 30-32, 134-145.
- [69] TOK H., (2008), Gramer Tabanlı Mimari Tasarım: Mardin’de İlköğretim Okulu Tipolojileri, İstanbul.
- [70] Özbek, H , (2004), Gelenekselden Türeyen Çağdaş Mardin Konut Yerleşimi, Yıldız Teknik Üniversitesi, FBE Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- [71] Alioğlu, F., (1996), “Mardin, söylenceler ve tarih”, *Arkitekt*, 3: 31-44.
- [72] Alioğlu, F., E., (2000), “Mardin Şehir Dokusu ve Evler”, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayını, İstanbul, Ekim 2000
- [73] Eldem, S.H., (1984), “Türk Evi Osmanlı Dönemi”, *T.A.Ç. Vakfı*, İstanbul, 14-53 .
- [74] Sözen M. ve Eruzun, C., (1992), “Anadolu’da Ev ve İnsan”, *Emlak Bankası Yayınları*, İstanbul, 24-52.
- [75] Kuban, D., (1995), “Türk İslam Sanatı Üzerine Denemeler”, *Arkeoloji ve Sanat Yayınları*, İstanbul, 18-32.
- [76] Alioğlu, F., E., (1988), “Mardin Şehir Dokusu ve Evler Üzerine Bir Deneme”, doktora tezi, İTÜ
- [77] Dalkılıç N ve Halifeoğlu F.M., (2006), Mardin-Savur Geleneksel Kent Dokusu ve Evleri, Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 11, Sayı 1.
- [78] Küçükerman Ö., (1973), Anadolu’daki Geleneksel Türk Evinde Mekan Organizasyonu Açısından Odalar, İstanbul
- [79] Yılmaz, L., (1996), Pencere Tiplerinin Yapılardaki Enerji Tasarrufuna Katkısı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [80] Duyan, F, Haziran (2002), Mardin Suphi Bisen Evinin Restorasyon Önerisi, (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Ankara.
- [81] Kuban, D, (Ekim 2007), Mimarlık Kavramları, Yem Yayını, İstanbul.

- [82] Acabey, B., (2007), Makalelerle MARDİN II- Ekonomi-Nüfus-Kentsel Yapı, “Mardin evlerinin genel yapım teknolojisi ve yapı malzemesi”. Mardin Tarihi İhtisas Kütüphanesi Yayın No:8.
- [83] Baydaş G.Ö., (2007), Diyarbakır ve Mardin’deki Tarihi Kamu Binaları, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tarihi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Van.
- [84] Çetin, D., (2003), Sözlü Görüşme, Midyat Taş Süsleme Atölyesi, Taş Ustası, Midyat, 15. 05.
- [85] Ara Altun, (2006), “Mardin’de Türk Devri Anıtsal Mimarisine Genel Bakış”, *Tasın Bellegi Mardin*, İstanbul, , 151.
- [86] Kuban D., (1995), “Türk Ev Geleneği Üzerine Gözlemler”, Türk ve İslam Sanatı Üzerine Denemeler,İstanbul
- [87] Kuban D., (1966), “Türkiye’ de Malzeme Koşullarına Bağlı Geleneksel Konut Mimarisi Üzerinde Bazı Gözlemler”, Mimarlık Dergisi, 4 (36).
- [88] İletmiş A.M., (2005), T.C. PTT Genel Müdürlüğü Yapı İşleri Daire Başkanlığı, “Mardin PTT Merkezi Tadilatı”, Mimari Plan-Kesit-Görünüş Röleve Projesi, Marida İnşaat Sanayi ve Limited Şirketi, Mardin.
- [89] Restoratör Mimar; Zoroğlu Ü., (2009), Mardin Belediyesi.
- [90] Google, 2010.
- [91] Arrademento Mimarlık, Ocak 2001.

ÖZGEÇMİŞ

1984 yılında Elazığ’ da doğdum. İlk, Orta tahsilimi Elazığ’ da, lise tahsilimi Malatya’da tamamladım. 2008 yılında Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Eğitimi Bölümünden ikincilikle mezun oldum. 2008 yılında Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yapı Anabilim Dalı’nda yüksek lisans eğitimime başladım. 2009 yılında Mardin Artuklu Üniversitesinde Öğretim Görevlisi olarak göreve başladım ve hala orada bulunmaktayım. Çeşitli Avrupa ve İskandinav ülkelerinde Ergonomi ve Mimarlık alanında seminerlere katıldım. Mardin’de ikamet etmekteyim ve evliyim.

EKLER

- **Ek-1:** Anket Formu Örneği

EK - 1. Anket Formu Örneği

Bu anket, Geleneksel Mardin konutlarının ergonomik kriterlere uygunluğunun belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Buradan elde edilecek bildiler Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yapı Eğitimi alanında yapmakta olduğum Yüksek Lisans Tez çalışmasında kullanılacaktır. Sorulara ilişkin cevaplarınızı ilgili seçeneğin üzerine işaretlemeniz yeterlidir. Hoşgörü, misafirperverliğiniz ve yardımlarınızdan dolayı şimdiden teşekkür ederim.

Kübra BAYRAM KAYA
F. Ü. Yapı Eğitimi Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Öğrencisi

1. Cinsiyetiniz? A) Kadın B) Erkek	A) 1-30 B) 31-60 C) 61-90 D) 91-120 E) 121->
2. Evin durumu? A) Mülk Sahibi B) Kiracı	
3. Evinizde WC nerede kullanılıyor? A) Evin dışında B) Evin içinde	
4. Evlerin içerisinde gündüz doğal mı yapay mı ışıklandırma kullanıyorsunuz? A) Doğal Işık B) Yapay Işık	10. Eviniz kaç m² ? A)<-70 B)71-90 C)91-120 D)121-180 E) 180->
5. Evinizde hangi tür pencere sistemi kullanılmaktadır? A) PVC Doğrama (Pen) B)Alüminyum Doğrama C)Ahşap Doğrama	11. Kaç yıldır bu evde yaşıyorsunuz? A) 1-8 B) 9-20 C) 21-40 D) 41-61 E) 62->
6. Cam tipi nedir? A) Çiftcam (Yalıtımsız) B) Tekcam C) Çiftcam (Yalıtımlı)	12. Evinizde hangi ısıtma sistemini kullanıyorsunuz? A) Elektrikli Isıtıcı B) Klima C) Sobalı D) Kat Kaloriferi E) Kalorifer (kömür)
7. Eviniz ön cephesi nereye bakıyor? A) Güney B) Kuzey C) Doğu D) Batı	
8. Yaşınız? A) 0-15 B) 16-26 C) 27-45 D) 46-66 E) 67->	13. Oturduğunuz bina kaç katlıdır? A)1 B) 2 C) 3 D)4 E) 5
9. Oturduğunuz bina kaç yıllık?	14. Evinizin açık kaç cephesi var? A)Yok B) 1 C)2 D)3 E) 4

15. Ev halkı sayınıza göre eviniz büyüklüğü yeterli mi?

- A) Yeterli
- B) Az yeterli
- C) Çok yeterli
- D) Yeterli Değil
- E) Hiç Yeterli Değil

16. Evinizin kat yüksekliğinden memnun musunuz?

- A) Memnunum
- B) Az memnunum
- C) Çok memnunum
- D) Memnun Değilim
- E) Hiç Memnun Değilim

17. Evinizde kaç kişi yaşıyor?

- A) 1-5 B) 5-1 C) 15-20
- D) 20-25 E) 25->

18. Evinizde kaç mekân (oda) var?

- A) 1+1 B) 2+1 C) 3+1
- D) 4+1 E) 5+1

19. Gün içinde evinizi kaç saat havalandırıyorsunuz?

- A) 0-1 B) 2-3 C) 4-5
- D) 6-7 E) 8->

20. Eviniz duvarlarında hangi tür boyalar tercih edilmiştir?

- A) Yağlı boya B) Kireç
- C) Plastik boya D) Su bazlı boya
- E) Hiçbiri

21. Sizce evinizin pencereleri havalandırma ve aydınlatma için uygun mu?

- A) Çok Uygun
- B) Uygun
- C) Az Uygun
- D) Uygun Değil
- E) Hiç Uygun Değil

22. Evinizde oturma odanızı yatak odası olarak da kullanıyor musunuz?

- A) Her zaman
- B) Çoğunlukla
- C) Sık sık
- D) Nadiren
- E) Hiçbir zaman

23. Evinizin duvarlarında kullanılan renk seçiminden memnun musunuz?

- A) Çok Memnunum
- B) Memnunum
- C) Az memnunum
- D) Memnun Değilim
- E) Hiç Memnun Değilim

24. Evinizin havası sizce nasıldır?

- A) Çok nemli
- B) Nemli
- C) Normal
- D) Kuru
- E) Çok kuru

25. Evinizin en soğuk olan mekânı neresidir?

- A) Mutfak
- B) Misafir odası
- C) Oturma odası
- D) Yatak odası
- E) Çocuk odası

26. Evinizin en sıcak olan mekânı neresidir?

- A) Misafir odası
- B) Yatak odası
- C) Çocuk odası
- D) Oturma odası
- E) Mutfak

27. Dış ortamdan evinize gürültü geliyor mu?

- A) Çok Fazla gürültü geliyor
- B) Fazla gürültü geliyor
- C) Az gürültü geliyor
- D) Çok Az gürültü geliyor
- E) Hiç gelmiyor

28. Evinizde nem/rutubet olayları oluşuyor mu?

- A) Duvarlarda
- B) Zeminde
- C) Tavanda
- D) Pencereelerde
- E) Hiç oluşmuyor

29. Konutta kullanılan taş malzeme kışın sıcak yazın soğuk oluyor mu?

- A) Her zaman
- B) Çoğunlukla
- C) Sık sık
- D) Nadiren
- E) Hiçbir zaman

30. Kapıların boyutlarından memnun musunuz?

- A) Çok Memnunum
- B) Memnunum
- C) Az memnunum
- D) Memnun Değilim
- E) Hiç Memnun Değilim

31. Pencere boyutlarından memnun musunuz?

- A) Çok Memnunum
- B) Memnunum
- C) Az memnunum
- D) Memnun Değilim

E) Hiç Memnun Değilim

32. Havalandırma sonrası yeterli temiz hava sağlanabiliyor mu?

- A) Her zaman
- B) Çoğunlukla
- C) Sık sık
- D) Nadiren
- E) Hiçbir zaman

33. Evinizde Banyo nerede kullanılıyor?

- A) Mutfak ile beraber
- B) Ayrı bir mekanda(mutfak içinde)
- C) Ayrı bir mekanda(evin içinde)
- D) WC ile beraber
- E) Evin dışında

34. Eviniz restorasyon gördü mü?

- A) Restorasyon görecektir
- B) Kısmen restorasyon gördü
- C) Az restorasyon gördü
- D) Hiç restorasyon görmedi
- E) Çok restorasyon gördü

35. Konutunuzdaki avlu alanı yeterli mi?

- A) Çok yeterli
- B) Yeterli
- C) Az yeterli
- D) Yeterli Değil
- E) Hiç Yeterli Değil

AKTARIM TABLOSU

1.		10.		19.		28.	
2.		11.		20.		29.	
3.		12.		21.		30.	
4.		13.		22.		31.	
5.		14.		23.		32.	
6.		15.		24.		33.	
7.		16.		25.		34.	
8.		17.		26.		35.	
9.		18.		27.			