

## GELENEKSEL YAPILARDA DEMİR VE ÇELİK MALZEMENİN KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA-TARSUS ÖRNEĞİ<sup>1</sup>

*An Investigation On Use Of Iron and Steel Materials In Traditional Buildings –A  
Case Study In Tarsus*

Rukiye TÜTER  
Mimarlık Anabilim Dalı

F. Duygu SABAN  
Mimarlık Anabilim Dalı

### ÖZET

Endüstriyel üretim öncesinde yapı, taş, kerpiç, tuğla, ahşap gibi geleneksel malzemeler kullanılarak geleneksel yapım yöntemleri ile üretilirken, Endüstri devrimi ile birlikte demir ve alaşım formu olan çelik, cam ve beton gibi çağdaş malzemeler yeni yapım teknikleri ile birlikte yapıda kullanılmaya başlanmıştır. Yeni yapım sistemleri ve yeni malzemeler yeni mimari anlayışların ortaya çıkmasına, yeni mimari formların üretilmesine neden olmuştur. Avrupa ve Amerika öncülüğünde gelişen yeni mimari anlayış ile gökdelenler, sergi salonları, tren istasyonları, kütüphaneler, müzeler, atölyeler, fabrikalar, hava alanları ve köprüler inşa edilmiştir. Ülkemizde ise süreç benzer şekilde ilerlememiş, yapıya malzemenin yapıya katılımı daha muhafazakar ve gelenekselci bir yaklaşımla gerçekleşmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Tarsus'ta yer alan ve demir ve çelik malzemenin yapı kurgusuna strüktürel olarak katıldığı tespit edilen geleneksel yapıları incelemektir. Bu amaçla yapı kurgusunda demir ve çeliğin kullanıldığı tespit edilen kent merkezinde yer alan dört adet geleneksel yapının yapım sistemleri ve çıkma detayları incelenmiştir.

Çalışma sonucunda yapıların çıkmalarını taşıtılması için kullanılan çelik I profillerin yapıların özgün durumlarını yansıttığı, I profil altlarında kullanılan demir lama profillerinden yapılmış 'Furuş' olarak adlandırılan süsleme elemanlarının ise yöre mimarisinin özgün birer yapı elemanı oldukları tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler :** Geleneksel Yapım Teknikleri, Demir ve Çelik, Tarsus.

### ABSTRACT

Before industrial production, buildings were constructing with traditional materials such as stone, brick, mud-brick and wood in traditional construction techniques. With the industrial production contemporary materials such as iron, it's alloy form steel, glass, concrete started to use in architecture with new construction techniques. New construction techniques and new materials caused new architectural understandings and different building forms to be created. Skyscrapers, exhibition centers, train stations, libraries, museums, workshops, factory buildings, airports and bridges were the first examples of this new era in architecture which was pioneered by Europe and America. The process of using

---

<sup>1</sup> Aynı başlıklı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

new materials in Turkey did not progress in a similar way, and the participation of new materials in architecture occurred in a conservative and traditional manner.

The purpose of this study is to examine the use of iron and steel materials in architecture over the traditional buildings which are located in Tarsus. For this purpose; four traditional buildings are examined in terms of the structural uses of iron and steel materials within the context of alcoves and façade details.

As a result of the study it can be concluded that, steel was used for primary bearing elements in the cantilevers with structural purposes, while secondary support elements or decorative elements called as 'Furus' in the cantilevers of traditional buildings in Tarsus were made with iron.

**Key Words** : Traditional Construction Techniques, Iron And Steel, Tarsus.

## Giriş

Demir ve çelik malzemenin mimaride kullanımının tarihçesine bakıldığında; malzemenin dünya üzerinde varlığı 6000 yıldır bilinmesine karşın Endüstri Devrimine kadar yapı strüktürüne bütüncül olarak katılmadığı, daha çok dekoratif amaçlarla yapılarda kullanıldığı görülmektedir. Endüstri devrimi sonrasında fırın sistemlerinin gelişmesi ve büyük miktarlarda malzeme üretiminin başlaması ile demir ve çelik malzemenin yapı strüktüründe kullanımı artmış, malzeme yapıda taşıyıcı görevde kullanılmaya başlanmıştır.

Kırcı (2004, s:1-3 )'e göre, Endüstri devrimi ile birlikte ortaya çıkan yeni malzemeler ve bunların farklı yapım yöntemleriyle kullanımı mimarlığın yüzünü değiştirmiş, modern stil oluşumunu getirmiştir. 19. yy mimarisindeki değişim, malzeme ve yapım teknolojisi alanlarındaki yeniliklerin üç farklı biçimde uygulanması ile başlamıştır. Bunlar:

-Bütün temel formlardan ayrılarak, basitçe malzemelerin değiştirilmesi,

-Yeni malzemelerin büyük dayanım güçlerinden faydalanarak eski formların değiştirilmesi,

-Esas olarak yeni yapı formlarının yaratılması'dır.

19 yy. mimarisinde bir yandan taşıyıcı sistemin gizlendiği yapılar üretilirken, bir yandan da yeni yapısal formların geleneksel binalarla birlikte açıkça kullanıldığı yapılar üretilmiştir. Taş bir kabukla birlikte kullanılan bütün ya da parçasal demir taşıyıcı gibi aynı birimde yer alan yeni ve geleneksel taşıyıcı sistemlerin kombinasyonları bu dönemde kullanılan yaygın uygulamalardır. (Kırcı, 2004).

Akın Paşaoğlu (2016) ise; demirin, endüstriyel olarak dökülerek üretilmesinin ardından yapıda yalnızca mesnet olarak değil bağımsız taşıyıcı eleman olarak da kullanılabilir hale geldiğini, yapılabirlik sınırlarının genişlemesinin strüktürel kurgu bağlamında önemli bir dönüşüm olduğunu belirtmektedir. Başlangıçta dar açıklıklarda ahşap kirişlere alternatif olarak kullanılan demir malzemenin düşey taşıyıcı olarak da kolon görevinde kullanılmaya başlanmasıyla strüktür ve duvarın birbirinden ayrıştığını ve böylelikle form ile stil tanımlarının değişip özgürleştiğini söylemektedir. Aynı dönemde camın üretiminde yaşanan gelişmeler sonucunda demir ve camın çıplak birleşiminin bu tektonik dönüşümü hızlandırdığı savunulmaktadır.

Yergün ve Çelebioğlu (2010) da aynı şekilde demir-çelik üretimindeki gelişmeler sonrasında Avrupa mimarisinde I profil kirişlerin kullanılmaya başlandığını, tuğla ile beşik tonoz yapılması tekniği ile ortaya çıkan volta döşemelerin hız kazandığını bu sayede yapıların yangın dayanımlarının da arttığını belirtmektedir. Osmanlı mimarisinde yığma tuğla duvarlı volta döşemeli modern yapılar 19.yy. ın üçüncü çeyreğinden itibaren uygulanmaya başlanmıştır.

19. yy sonrasında çokça rastlanan uygulamalardan biri de yığma yapıların çıkmaları altında taşıyıcı sisteme yardımcı eleman olarak dökme demirden (Font'tan) yapılmış payanda kullanımudur. Genellikle çıkmaları taşıyan demir putrellerin altında yer alan süslemeli bu payandalar kum kalıplara dökülerek şekillendirilmiştir ve kalıptan dolayı pürüzlü yüzeylere sahiplerdir (Kurugöl ve Küçük, 2015).

Bu çalışma, sahip olduğu kültürel ve tarihi değerler, mimari karakteri ile öne çıkan Tarsus kentinde yer alan 19. yüzyılda inşa edilmiş geleneksel yapılar üzerinden demir ve çelik malzemenin mimaride kullanımını incelemeyi hedeflemektedir.

## **Materyal ve Metot**

### **Materyal**

Çalışmada kullanılan materyaller, faydalanılan kitaplar, ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde yayınlanmış makaleler, konferans bildirileri, yüksek lisans ve doktora tezlerinden oluşan yazılı belgeler ile alan çalışması kapsamında incelenen Tarsus tarihi kent merkezinde yer alan geleneksel yapılar olmak üzere iki gruba ayrılmaktadırlar. Söz konusu yapılara ait detay çizimleri yerinde ölçüm ve fotoğraflama yapılarak elde edilmiş, yapılar hakkındaki bilgiler ise sözlü görüşme ile toplanmıştır. Elde edilen verilerle yapılara ait analiz föyleri hazırlanmıştır.

### **Metot**

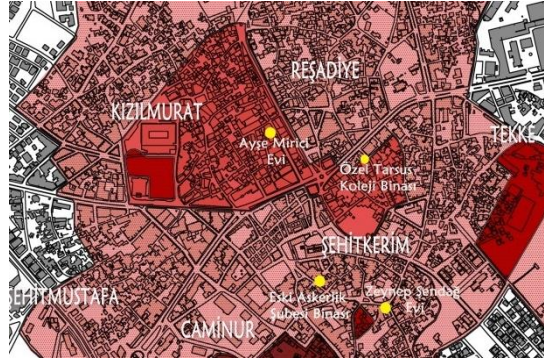
Öncelikle Tarsus'ta kentsel ve arkeolojik sit alanı sınırları içerisinde yer alan geleneksel yapılar ve bu yapılarda demir ve çelik malzemenin strüktürel olarak kullanılıp kullanılmadığı ön çalışma ile gözlenmiş, ardından çalışma kapsamında detaylı olarak incelenmek üzere dört adet geleneksel yapı seçilmiştir. Alan çalışmasının ikinci aşaması olarak yapıların yerinde ölçümlerle rölöve çizimleri elde edilmiş, güncel hallerine ait görsel arşiv hazırlanmıştır.

İnceleme sonucunda geleneksel Tarsus yapılarında çelik malzemenin çıkmaların taşıtılmasında kullanıldığı, tespit edilmiş ve çıkma altlarında demir ve çelik malzemenin kullanım tipleri, hadde türleri ve çıkma biçimlerinin incelendiği analiz tabloları oluşturulmuştur. Bu tablolar üzerinden karşılaştırmalar yapılarak yapılara ait çıkma altı tipolojileri hazırlanmış, çıkma altında kullanılan furuşların çizimleri yapılmış ve boyutları ile en-boy oranları arasındaki ilişki üzerinde durulmuştur.

## **Araştırma Bulguları**

### **Çalışma Alanı**

Türkiye'nin güneyinde Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Tarsus kenti, idari olarak Mersin iline bağlıdır ve ilin en büyük ilçesidir. Kuzeyinde Toros Dağları ve güneyinde Akdeniz ile sınırlanan, Çukurova olarak bilinen düzlük ovada kara ve demir yollarının kesişim noktasında kurulmuş olan kent, deniz seviyesinden 20-24 m yükseklikte ve denizden 20 km kadar içerdedir. Kentin doğusunda Adana, batısında Mersin, kuzeyinde Niğde, Konya ve Karaman şehirleri yer almaktadır (Url-1).Çalışma kapsamında incelenen yapılar 3. derece arkeolojik ve kentsel sit alanı sınırları içerisinde yer almaktadırlar (Şekil 1.).



Şekil 1. Çalışılan yapıların kent sınırları içindeki konumları

### Ayşe Mirici Evi

Yapı Kızılmurat Mahallesi 52. Sokakta yer almaktadır. Doğu ve güney cepheleri sokağa bakan köşe konumundaki yapı kentsel sit alanı sınırları içerisinde yer almaktadır. Yapıya ait KUDEB Müdürlüğü'nden elde edilen envanter fişine göre Mistilli Ağa tarafından yaptırılan konak 1936 ve 1970 yıllarında tadilat geçirmiştir. Gürani (1999)' a göre yapı sahibi Ayşe Mirici'dir. Yapının özgün işlevi konuttur. Güney ve doğu cephelerinde strüktürel hasarlar yer alan yapı içerisine girilememektedir.



Şekil 2. Ayşe Mirici evi yapı görselleri

Tamamen yığma taş olarak inşa edilen yapının güney ve doğu cephelerinde üçer adet I profil kiriş tarafından taşınan merkezî tek kapalı çıkma bulunmaktadır. I profiller lama demiri ile yapılmış bitkisel desenli furuşlar ile

desteklenmiştir. Bu çıkmalarda kullanılan yapı elemanları analizleri Çizelge 1' de görülmektedir.

Çizelge 1. Çıkma bazında yapı elemanı analizi

Çıkma Bazında Yapı Elemanı Analizleri	Ana Taşıyıcı Eleman		Çıkma altı Destek Elemanı		Konsolun Niteliği	
	Ahşap	-	Ahşap	-	Kapalı Çıkma	
	Taş	-	Taş	-	Gönyeli	-
	Dövme Demir	-	Dövme Demir	X	Tek Cephe boyunca	-
	Dökme Demir	-	Dökme Demir	-	İki cephe boyunca	-
	Çelik	X	Çelik	-	Parçalı	X
	Hadde Türü		Hadde Türü		Açık Çıkma	
	I Profil	X	I Profil	-		
	H/L Profil	-	H/L Profil	-	Gönyeli	-
	Kutu Profil	-	Kutu Profil	-	Tek Cephe boyunca	-
	Lama	-	Lama	X	İki cephe boyunca	-
	Levha	-	Levha	-	Parçalı	-

### Zeynep Şendağ Evi

Yapı Şehitkerim Mahallesi Türkistan Caddesi üzerinde yer almaktadır. Doğu ve kuzey cepheleri sokağa bakan köşe konumdaki yapı 3. derece arkeolojik sit alanı sınırları içerisinde Uçar (2000)'e göre yapı sahibi Zeynep Şendağ'dır. Özgün işlevi konut olan yapı günümüzde kullanılmamaktadır. Yapının doğu cephesinde çatlamlar mevcuttur ve güneyde yer alan sofa, çatı ve merdiven büyük oranda yıkılmıştır. Strüktürel hasara sahip yapının içerisine girilememektedir.



Şekil 3. Zeynep Şendağ evi yapı görselleri

Tamamen yığma taş olarak inşa edilen yapının kuzey ve doğu cephelerinde ikişer adet I profil kiriş tarafından taşınan merkezi tek açık çıkma bulunmaktadır. Bu çıkmalarda kullanılan yapı elemanları analizleri Çizelge 2' de görülmektedir.

Çizelge 2. Çıkma bazında yapı elemanı analizi

Çıkma Bazında Yapı Elemanı Analizleri	Ana Taşıyıcı Eleman		Çıkma altı Destek Elemanı		Konsolun Niteliği	
	Ahşap	-	Ahşap	-	Kapalı Çıkma	
	Taş	-	Taş	-	Gönyeli	-
	Dövme Demir	-	Dövme Demir	X	Tek Cephe boyunca	-
	Dökme Demir	-	Dökme Demir	-	İki cephe boyunca	-
	Çelik	X	Çelik	-	Parçalı	-
	Hadde Türü		Hadde Türü		Açık Çıkma	
	I Profil	X	I Profil	-		
	H/L Profil	-	H/L Profil	-	Gönyeli	-
	Kutu Profil	-	Kutu Profil	-	Tek Cephe boyunca	-
Lama	-	Lama	X	İki cephe boyunca	-	
Levha	-	Levha	-	Parçalı	X	

#### Özel Tarsus Koleji Binası

Yapı Şehitkerim Mahallesi 149. Sokak üzerinde yer almaktadır. Doğu ve kuzey cepheleri sokağa bakan köşe yapı kentsel sit alanı sınırları içerisinde. Özel Tarsus Koleji Binası olarak bilinen yapının özgün işlevi tam olarak bilinmemekte, yapının kullanıcılarından elde edilen bilgilere göre karşı parselde yer alan Adalet Apartmanının arazisinde okul binasının olduğu ve bu binanın idari bina olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır. Mülkiyeti Ekenler ailesine ait olan yapı bir dönem Berdan Vakfı Hizmet Binası olarak, Antik yol kazıları esnasında ise kazı ve arkeolog evi olarak kullanılmıştır. Günümüzde iş yeri olarak kullanılan bina oldukça sağlam durumdadır.



Şekil 4.Özel Tarsus Koleji yapı görselleri

Tamamen taş yığma olarak inşa edilen yapının doğu cephesinde beş adet I profil giriş tarafından taşınan merkezî tek kapalı çıkma bulunmaktadır. Bu çıkmalarda kullanılan yapı elemanları analizleri Çizelge 3' de görülmektedir.

Çizelge 3. Çıkma bazında yapı elemanı analizi

Çıkma Bazında Yapı Elemanı Analizleri	Ana Taşıyıcı Eleman		Çıkma altı Destek Elemanı		Konsolun Niteliği	
	Ahşap	-	Ahşap	-	Kapalı Çıkma	
	Taş	-	Taş	-	Gönyeli	-
	Dövme Demir	-	Dövme Demir	X	Tek Cephe boyunca	-
	Dökme Demir	-	Dökme Demir	-	İki cephe boyunca	-
	Çelik	X	Çelik	-	Parçalı	X
	Hadde Türü		Hadde Türü		Açık Çıkma	
	I Profil	X	I Profil	-		
	H/L Profil	-	H/L Profil	-	Gönyeli	-
	Kutu Profil	-	Kutu Profil	-	Tek Cephe boyunca	-
Lama	-	Lama	X	İki cephe boyunca	-	
Levha	-	Levha	-	Parçalı	-	

### Eski Askerlik Şubesi Binası

Yapı Şehitkerim Mahallesi 162. Sokak üzerinde, 3. derece arkeolojik sit alanı sınırları içerisinde yer almaktadır. Yapı 1800'lü yıllarda gayrimüslim bir pamuk tüccarı tarafından konak olarak yaptırılmış, savaş nedeniyle sahiplerinin kenti terk etmesinden sonra Askerlik Şubesi olarak 40 yıl kadar kullanılmıştır. Askerlik Şubesinin taşınmasının ardından 40 yıl boş kalan yapı 2012 - 2015 yıllarında butik otel olarak restore edilmiştir. Yapının mülkiyeti Vakıflar Genel Müdürlüğü'ne aittir.



Şekil 5. Eski Askerlik Şubesi yapı görselleri

Tamamen yığma taş olarak inşa edilen yapının güney ve batı cephelerinde üçer adet I profil kiriş tarafından taşınan merkezî tek açık çıkma bulunmaktadır. I profiller lama demiri ile yapılmış bitkisel desenli furuşlar ile desteklenmiştir. Bu çıkmalarda kullanılan yapı elemanları analizleri Çizelge 4' de görülmektedir.

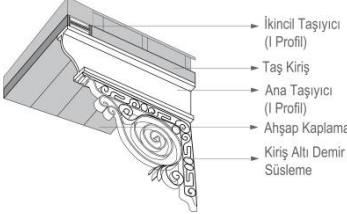
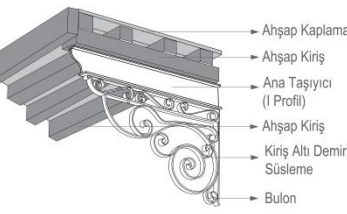
Çizelge4. Çıkma bazında yapı elemanı analizi

Çıkma Bazında Yapı Elemanı Analizleri	Ana Taşıyıcı Eleman		Çıkma altı Destek Elemanı		Konsolun Niteliği	
	Ahşap	-	Ahşap	-	Kapalı Çıkma	
	Taş	-	Taş	-	Gönyeli	-
	Dövme Demir	-	Dövme Demir	X	Tek Cephe boyunca	-
	Dökme Demir	-	Dökme Demir	-	İki cephe boyunca	-
	Çelik	X	Çelik	-	Parçalı	-
	Hadde Türü		Hadde Türü		Açık Çıkma	
	I Profil	X	I Profil	-		
	H/L Profil	-	H/L Profil	-	Gönyeli	-
	Kutu Profil	-	Kutu Profil	-	Tek Cephe boyunca	-
Lama	-	Lama	X	İki cephe boyunca	-	
Levha	-	Levha	-	Parçalı	X	

### Tartışma ve Sonuçlar

Çalışma kapsamında ele alınan yapılarda demir ve çelik malzemenin; çatı strüktürü, döşeme ve kolon gibi yapı elemanları bazında kullanımına rastlanılmamış, sadece çıkmaların ve çıkma atlarında konsolların taşıtılması ve desteklenmesi amacıyla kullanıldığı gözlenmiştir (Çizelge 6). Yapının strüktürel kurgusuna tamamen katılmayan demir malzemenin, açık ya da kapalı çıkmaların taşıtılmasında yardımcı eleman, çelik malzemenin ise açık ya da kapalı çıkmaların taşıtılmasında ana taşıyıcı eleman olarak kullanıldığı tespit edilmiştir.

Çizelge5. Çıkma tipolojileri

Çıkma Detayı	
<b>Avse Mirici Evi</b>	 <p>İkincil Taşıyıcı (I Profil) Taş Kiriş Ana Taşıyıcı (I Profil) Ahşap Kaplama Kiriş Altı Demir Süsleme</p> <p>Konsol detayları incelendiğinde ana taşıyıcı I profillere yardımcı olarak I profil ve ahşap kirişler kullanıldığı görülmektedir. Yapı elemanlarının birleşimlerinde bulon kullanılmış olup, çıkmanın alt bölümü ahşap ile kaplanmıştır.</p>
<b>Zevnep Sendağ Evi</b>	 <p>Ahşap Kaplama Ahşap Kiriş Ana Taşıyıcı (I Profil) Ahşap Kiriş Kiriş Altı Demir Süsleme Bulon</p> <p>I profiller lama demiri ile yapılmış bitkisel desenli furuşlar ile desteklenmiştir. Konsol detayları incelendiğinde ana taşıyıcı I profillere yardımcı olarak ahşap kirişler kullanıldığı görülmektedir. Yapı elemanlarının birleşimlerinde bulon kullanılmıştır.</p>

Özel Tarsus Koleji		<p>I profiller lama demiri ile yapılmış bitkisel desenli furuşlar ile desteklenmiştir. Konsol detayları incelendiğinde ana taşıyıcı I profillere yardımcı olarak I profiller kullanıldığı görülmektedir.</p> <p>Bu yapıda yer alan I profiller diğer yapılardan farklı olarak taş bloklar ile kaplanmış ve yapıda geleneksel konutlarda çok sık karşılaşılan taş kirişler ile taşınan çıkma görünümü elde edilmek istenmiştir. Yapı elemanlarının birleşimlerinde bulon kullanılmıştır.</p>
Eski Askerlik Subesi		<p>Yapıda güney ve batı cephelerinde merkezi tek açık çıkma şeklinde düzenlenmiş I profiller ile taşınan iki adet balkon bulunmaktadır. Batıda yer alan konsol uç, güneyde yer alan konsol iki adet I profil kiriş ile taşınmış, I profiller lama demiri ile yapılmış bitkisel desenli furuşlar ile desteklenmiştir. Yapı elemanlarının birleşimlerinde bulon kullanılmıştır.</p>

Ayşe Mirici Evi ve Özel Tarsus Koleji Binasında merkezi tek kapalı çıkma, Zeynep Şendağ Evi ile Eski Askerlik Şubesi Binasında merkezî tek açık çıkma yer aldığı görülmektedir.

Yapılarda dövme demir, lama profillerden oluşturulmuş kıvrıkdal motifli furuşlar kullanıldığı gözlenmiş olup, furuşlar açık ve kapalı çıkma atlarında 100-190 cm aralıklarla düzenlenmişlerdir. Yapılarda kullanılan furuşlara ait genişlik-yükseklik oranları Çizelge 6'de görülmektedir.

Çizelge 6. Çıkma altı destek elemanı genişlik-yükseklik oranları

Ayşe Mirici Evi	Zeynep Şendağ Evi
Özel Tarsus Koleji	Eski Askerlik Şubesi

Yapılar yapım sistemi, kullanılan taşıyıcı profili ve furuş süslemeleri, yapılarda yer alan çıkmaların biçimsel ve konumsal özellikleri gibi nitelikleri bağlamında incelendiğinde, kendi aralarında bir dil birliği oluşturdukları dikkat çekmektedir.

Benzer dönemlerde Avrupa, Amerika ve dönemin başkenti İstanbul'da, yağma sistem içerisinde volta döşeme kullanılarak demir malzemenin kullanım örneklerine ya da çelik malzeme kullanılarak karkas sistemde inşa edilmiş yapılara rastlamak mümkündür. Tarsus'ta yer alan yapılarda bu kullanımlara rastlanılmaması demir ve çelik malzeme teknolojisinin her coğrafyaya eşzamanlı olarak ulaşmadığını ancak bu teknolojilerden de bihaber olunmadığını göstermektedir. Bölgede kullanılan yapım sistemleri ve yapı malzemeleri mimari alanındaki gelişmeleri takip edildiğini ve mimari anlayışının da değişip geliştiğini göstermektedir.

#### **Kaynaklar**

- AKIN PAŞAOĞLU, T., 2016, Mimarlık ve Strüktür. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- DARGA, M., 1985. Hitit Mimarlığı-I, Yapı Sanatı, Arkeolojik ve Filolojik Veriler. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- GÜRANİ F. Y., 1999. Tarsus Evlerinin İç Mekan Organizasyonunda 1800-1998 Yılları Arasında Meydana Gelen Değişimlerin Analizi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- KIRCI, N., 2004, 20. Yüzyıl Mimarlığı. Nobel Yayıncılık, İstanbul,
- KURTAY, C., BADEM, M., 2004. Avrupa Ülkeleri ve Türkiye'deki Çelik Yapı Uygulama Olanak ve Kısıtlarının İncelenmesi, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi C:19 N:4, Ankara, s:351-363.
- KURUGÖL, S., KÜÇÜK, S. G., 2015. Tarihi Eserlerde Demir Malzeme Kullanım ve Uygulama Teknikleri, 5. Tarihi Eserlerin Korunması ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu Bildiri Kitabı, İstanbul, s:521-536.
- ÖZ, H., 2012., Tarsus Tarihi. Özgür Ofset Matbaa, Basım ve Yayın, Tarsus, 3. Baskı, 160 s.
- UÇAR, M., 2000, Tarsus'ta Korunması Gerekli Bölgesel Kent Dokusunun Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Url-1: <http://www.tarsus.bel.tr/tr/tarsus/index.aspx> Erişim Tarihi: 28.11.2017