

# 1. Ulusal Cami Mimarisi Sempozyumu

## “GELENEKTEN GELECEĞE CAMİ MİMARİSİNDE ÇAĞDAŞ TASARIM VE TEKNOLOJİLER”

2-5 EKİM 2012



DİYANET İŞLERİ BAŞKANLIĞI



MİMAR SİNAN  
GÜZEL SANATLAR  
ÜNİVERSİTESİ

SEMPOZYUM KİTABI



# TÜRKİYE’ DE CAMİ TASARIMI VE UYGULAMA SÜRECİ; “SACİT ATEŞ CAMİİ” ÖRNEĞİ

**Yard. Doç. Dr. Semih Göksel YILDIRIM**

*İstanbul Arel Üniversitesi, Mimarlık Bölümü*

Özet

Günümüzde nüfus artış hızına bağlı olarak hızla gelişen kentlerimizde, ibadet mekanı ihtiyacı geçmiş dönemlere göre artmıştır. Dernekler veya şahıslar tarafından günümüzde yaptırılmakta olan, Selçuklu ve Klasik Osmanlı dönemi camilerine benzetilmeye çalışılan örneklerin günümüz gereksinimlerini ne kadar karşıladığı tartışma konusudur.

Günümüzde bina taşıyıcı sistem çeşitliliği ve imkânlarının geçmiş yüzyıllardan daha fazla olması, modern cami tasarımlarında çeşitliliği ve tasarım esnekliğini arttırmakta ve birbirinden çok farklı çözümler geliştirilmektedir. Ancak fiziksel olarak ihtiyacı karşılayan modern cami örneklerinin simgesel olarak ihtiyacı ne kadar karşıladığı değerlendirilmelidir.

Klasik Osmanlı Camii’nde kullanılan yoğun süsleme ve detayların, günümüzde yapılmaya çalışılan benzeri camilerde de, yaptırılan dernek veya şahıslar tarafından talep edilmesi sonucunda, farklı malzeme, renk ve desenlerin birbiri ile uyumu sorunu ortaya çıkmakta ve günümüzdeki uygulamalara ilişkin, en az caminin mimari tasarımı ve kütleli düzeni kadar iç dekorasyonu da çözülmesi gereken bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Camilerin projelendirme süreci; ön tasarım, ruhsat projesi ve uygulama detayları olarak değerlendirilmektedir. Dernekler veya şahıslar tarafından yaptırılan camilerde ön tasarım ve ruhsat projesi için genellikle bütçe düşünülmemektedir. İnce işlere ilişkin uzman firmaların veya zanaatkarların işverene teklif verme aşamasında, fiyat tekliflerini neye göre, hangi projeye göre yapacaklarını işverene sormalarından dolayı, yaptırılan dernek veya şahıslar, detay projelerine ihtiyaç duyabilmekte ve uygulama denetimini mimardan veya inşaat mühendisinden isteyebilmektedirler. Bu sebepten dolayı, proje için bütçe ayrılacak ise, yalnızca, uygulama detayı projelerine ve uygulama denetimine bütçe ayrılmaktadır.

Bu bağlamda, İstanbul Beylikdüzü’nde 2002 yılında inşa edilen “Sacit Ateş Camii” tasarımı ve uygulama süreci bu çalışmada incelenmektedir. Mimari tasarımı Semih Göksel Yıldırım tarafından gerçekleştirilen “Sacit Ateş Camii” Birinci Ulusal Mimarlık Dönemi izlerini taşımaktadır. “Sacit Ateş Camii” nin tasarımında fiziksel ve simgesel ihtiyaçları karşılaması bakımından, Selçuklu ve Klasik Osmanlı Dönemi Camileri ve modern cami örnekleri dışında bir ara çözüm arayışına gidilmiştir. Hem yapım metodu olarak kolaylık sağlayan, hem de iç mekanda kubbemsi kabuk görüntüsü veren, çatılı bir üst örtüsü olan bir cami düşünüldüğünde, mimari kimlik olarak I. Ulusal Mimarlık dönemi izlerini taşıyan bir yapı tasarımı denenmiştir. Betonarme taşıyıcı sistem kullanılarak, nervürlü döşemeler ile teras çatılar oluşturulmuş, yapıya ilişkin plan ve cephe düzeni L kolonlar ile şekillendirilmiştir. Çalışmada örnek olarak ele alınan caminin çevre ile ilişkisine, strüktür ve kabuk özelliklerine, dışta ve içte kullanılan simgesel öğelere, malzeme seçim kriterlerine yer verilmektedir.

Yapım yönetimi açısından projelendirme sürecine ve uygulama denetimine değinilmektedir. Diğer cami uygulamalarında olduğu gibi “Sacit Ateş Camii” tasarımı sürecinde de mimari projeler, detayları ile tam olarak tamamlanamadan inşaatına başlanmıştır. Sunulan cami özelinde, ön tasarım ve ruhsat projeleri sonrasında



## 1. Ulusal Cami Mimarisi Sempozyumu

Gelenekten Geleceğe Cami Mimarisinde  
Çağdaş Tasarım ve Teknolojiler

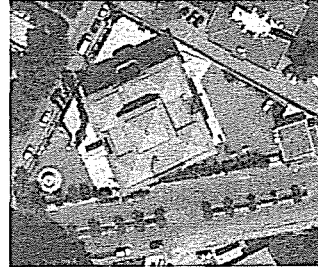
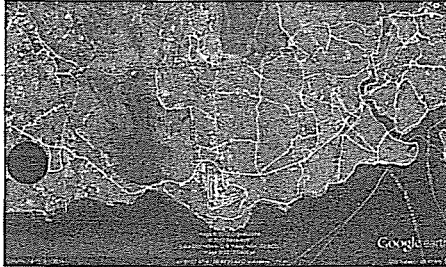
inşaat uygulamasına paralel olarak uygulama detayı projeleri hazırlanmıştır. Yapım yönetimi açısından sadece uygulama detayı projeleri ve uygulama denetimi için bütçe ayrılmıştır.

Çatılı üst örtünün yapım kolaylığı olması, yapı olarak fiziksel ihtiyacı karşılaması, simgesel ihtiyaca yönelik olarak da, toplumun algısından çok uzak bir yapı olmaması bakımından, "Sacit Ateş Camii" benzeri (kopyası) camiler daha sonraları inşa edilmiştir. "Sacit Ateş Camii" ne benzetilmeye çalışılan camiler üzerinden, fiziksel ve simgesel olarak "Sacit Ateş Camii" nin günümüz gereksinimlerine ne kadar cevap verebildiği, değerlendirilmesi gereken bir süreçtir.

**Anahtar Kelimeler:** günümüz cami mimarisi, cami mimarisinde tasarım, cami strüktürü, Sacit Ateş Cami

### Giriş

"Sacit Ateş Camii" İstanbul ili Beylikdüzü ilçesinde 242 ada, 3 parselde, 2915 m<sup>2</sup> arsa üzerinde [enlem; 41° 0'1.35"K, boylam; 28°39'26.08"E] konumlanmaktadır (Şekil 1) [1]. Temeli Nisan 2001' de atılmış olup, 2002 yılı sonunda yaklaşık 20 ayda inşaatı tamamlanmıştır. Yapının tamamı Sacit Ateş tarafından kendi arsası üzerine yaptırılmış olup, camiye kendi adını vermiştir. Yapının mimari tasarımı ve uygulama detayları, Mimar Semih Göksel Yıldırım tarafından gerçekleştirilmiş olup, caminin girişindeki mermer kitabe mimarının ismi yazılmıştır. Semt cami niteliğindeki yapı, toplamda 1994 m<sup>2</sup> inşaat alanına sahiptir. Bunun 732 m<sup>2</sup>' si alt kat, 732 m<sup>2</sup>' si zemin kat ve 530 m<sup>2</sup>' si üst kat bayanlar mahfilinden oluşmaktadır. Tek minareli caminin konstrüksiyonu betonarme olup, arsanın geometrisi ve boyutlarından dolayı dış revaklar bulunmamaktadır. Arsanın doğu tarafında alt meydana bir aşevi bulunmaktadır. "Sacit Ateş Camii" ne en yakın cami yaklaşık 1 km mesafede olup, bu çalışmada, lokasyona ve konut yoğunluğuna bağlı fiziksel alan ihtiyacı kapsam dışında tutulmaktadır. Konut alanları içerisinde konut yoğunluğuna bağlı fiziksel alan ihtiyacı ayrı bir çalışma ile değerlendirilmelidir.



Şekil 1. Projenin Konumu

### 1. Çevresel Faktörler ve Mimari Tasarıma İlişkin Veriler

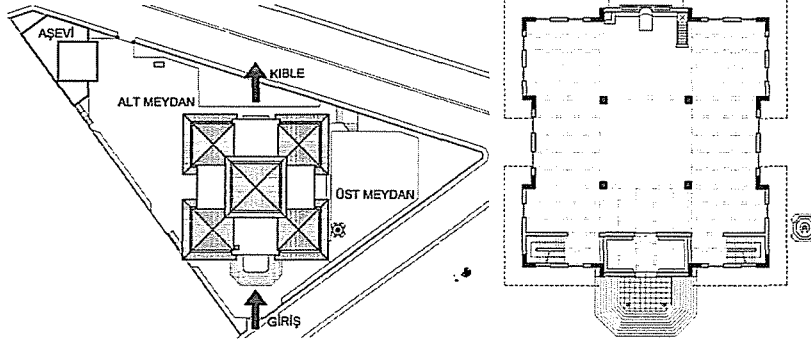
Yapının ön tasarımı aşamasında mahalle sakinleri tarafından Klasik Osmanlı dönemi kubbeli cami yapılmaması yönünde talepler gelmiştir. Bu taleplere olumlu bakan Sacit Ateş, yapının kubbesiz olmasını kabul etmiş, ancak toplumun ve kendi algısından da uzak olmayan bir cami yapılmasını istediğini belirtmiştir. Bu iki tasarım parametreleri değerlendirildiğinde, toplumun cami algısından çok uzak olmayan çatılı bir cami formunun bir ara çözüm olarak denenebileceği ve talep edilen fiziksel ve simgesel ihtiyaçların 1. Ulusal Mimarlık Dönemi izlerini taşıyan bir yapı ile karşılanabileceği öngörülmüştür (Şekil 2) [2] [3] [4] [5]. Kare planlı yapı dokuz modül olarak tasarlanmış, eğik plaklar ile kubbemsi kabuk elde edilmiş ve ayrıca teras çatılar ile kütleli hareket sağlanmaya çalışılmıştır [6]. Plan düzleminde ihtiyaç duyulan kütleli hareket ise, strüktürel olarak yapıyı deprem kuvvetleri karşısında



## 1. Ulusal Cami Mimarisi Sempozyumu

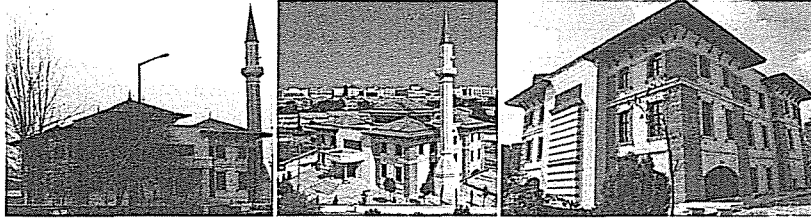
Türkiye'de Cami Tasarımı ve Uygulaması Süreci; "Sacit Ateş Camii" Örneği  
Semih Göksel YILDIRIM

burkulmalara karşı daha rijit kılcak L kolonların kullanılması ile sağlanmıştır. Kible aksında L kolonlar ile oluşturulan çıkıntılar, caminin girişini ve mihrap duvarını vurgulamaktadır (Şekil 3).

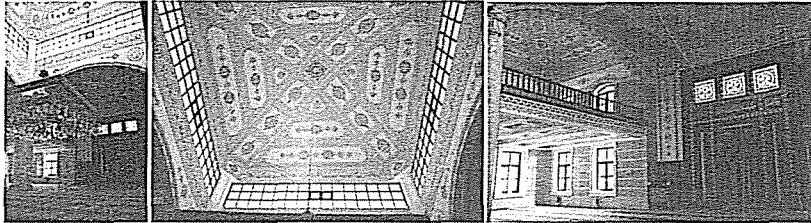


Şekil 2. Yapının arazi üzerinde konumlanışı ve zemin kat planı

Kubbemsi kabuk olarak tanımlanabilecek çatılı formun keskin köşeleri iç mekanda plakların birleşim hatlarında ikincil düzlemler oluşturularak yumuşatılmaya çalışılmıştır. Teras çatı olan modüllerin nervür döşemeleri iç mekanda, dekoratif amaçlı olarak kasetlere dönüştürülmüştür. Strüktürel olarak açıklık geçmek amacıyla kemere ihtiyaç duyulmamasına karşın, simgesel ihtiyacı karşılaması için betonarme imalatları sonrası dekoratif amaçlı olarak iç mekanda kemerler oluşturulmuştur. Merkezi ana kabuk, yan kabuklara göre yükseltilerek hem merkezi kabuk olması vurgulanmış, hem de üst aydınlatma sağlanmıştır. Dış mekandaki saçaklar betonarme konsol olarak çalışmakta olup, payandalar dekoratif amaçlı kullanılmıştır. Eğik çatılardaki yağmur suları için, saçaklarda gizli dereler oluşturulmuş ve bina köşelerine yerleştirilen yağmur iniş boruları ile tahliye edilmektedir. Saçak yüzeylerindeki yağmur suları için ise, dere, oluk veya yağmur iniş borusu düzenlenmemiştir (Şekil 3), (Şekil 4), (Şekil 5).



Şekil 3. Yapının genel görünümü

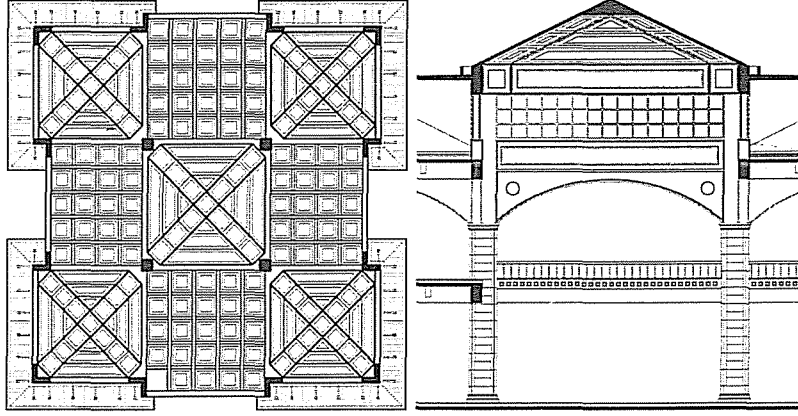


Şekil 4. Yapının iç mekan görünümü



## 1. Ulusal Cami Mimarisi Sempozyumu

Gelenekten Geleceğe Cami Mimarisinde  
Çağdaş Tasarım ve Teknolojiler



Şekil 5. Tavan planı ve ana kabuğa ilişkin kesit



Şekil 6. Dış cephe kaplaması

İç mekanda olduğu gibi, dış mekanda da strüktürel olarak ihtiyaç duyulmamasına karşın, simgesel ihtiyacı karşılaması bakımından alt kat ve üst katlarda kemerli pencereler kullanılmıştır. Cephe kaplaması olarak mekanik bağlantı ile tespitli kırmızı ve beyaz renkte kumtaşı nitelikli Ünye taşı kullanılmıştır. İnsan sirkülasyonunun yoğun olduğu yapının girişinde ise, mermer cephe kaplaması hem mekanik bağlantı ile tespitli olarak hem de arkası harç dolgu ile uygulanmıştır (Şekil 6).

### 2. İç Mekanda Kullanılan Malzemelerin Renk ve Desen Uyumu

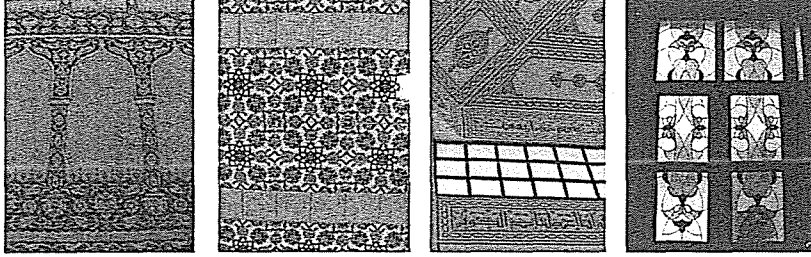
İşveren tarafından, iç mekanda alışıldan çok farklı tasarımlara gidilmemesi yönündeki talep ile, standart kullanılan desen ve renklerin mümkün olduğunca uyumlu olmasına çalışılmıştır. Dolayısıyla, yapının iç mekânında kullanılan malzemelerde ortak ana renk olarak turkuaz ve mavi renkler seçilmiştir. Tavanda zincir deseni ile bölümlenmeler yapılmış, ve ana ve yan kabuk giriş alanlarındaki yazı karakteri kufi yazı karakteri olarak tercih edilmiştir. Ana kabuk altında bulunan üst aydınlatma pencerelerinde turkuaz renkte buzlu cam kullanılmıştır. Duvarda uygulanan çini içerisinde 10x10 cm boyutlu seramik ile bölümlere ayrılmıştır (Şekil 7).

Farklı malzemelerdeki renk ve desen karakterlerinde mümkün olduğunca uyum sağlanabilmesi amaçlanmıştır (Şekil 8).

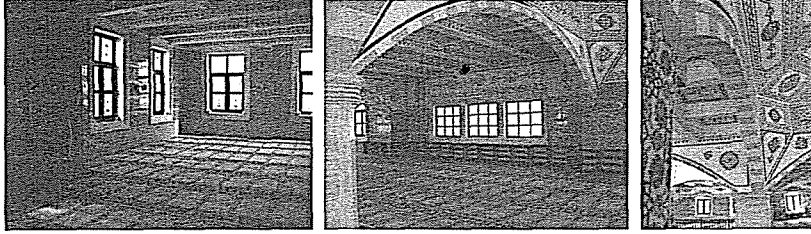


## 1. Ulusal Cami Mimarisi Sempozyumu

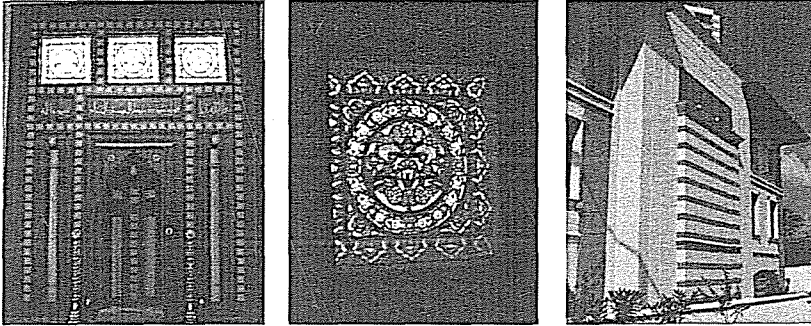
Türkiye'de Cami Tasarımı ve Uygulaması Süreci; "Sacit Ateş Camii" Örneği  
Semih Göksel YILDIRIM



Şekil 7. İç mekanda kullanılan desen ve renk seçimleri (halı, duvar seramiği, tavan süslemesi, vitray)



Şekil 8. İç mekanda kullanılan desen, renk ve süslemelerin birbiri ile uyumu



Şekil 9. İç mekanda ve dış cephede mihrap duvarı tasarımı

### 3. Mihrap Duvarı Tasarımı

Ahşap mihrap, caminin mimarı tarafından tasarlanmış olup, mihrap duvarı olmasından dolayı, zemin kat pencerelerinde kullanılan vitraydan farklı olarak revzen kullanılmıştır. İç mekanda bulunan mihrap boyutları dış cephede de aynı şekilde yansıtılmış ve vurgulanmaya çalışılmıştır (Şekil 9).

### 4. Yapım Yönetimi Açısından Projelendirme ve Uygulama Süreci

Yapıya ilişkin ön tasarım kısıtlı sürede tamamlanmış, yapının boyutlarının tespiti ve formun belirlenmesi sonrasında inşaat mobilizasyonu, hafriyat ve temel hazırlıkları Nisan 2001'de başlamıştır. Mimari ve statik betonarme projeleri paralel yürütülerek ruhsat projeleri elde edilmiş, ilgili meslek odaları ve yerel belediyeden onaylar alınmıştır. Uygulama detayları ise, yapının temelini atılması ve betonarme karkas inşaatın ilerlemesine paralel olarak hazırlanabilmektedir. Uygulama detayları, uygulama denetimi ile paralel yürütülmüştür. Tüm bu süreçte, dernekler ve şahıslar tarafından yaptırılan diğer camilerin çoğunda görüldüğü gibi, bu projede de ön tasarım ve ruhsat projesi için bütçe düşünülmemiştir. Bunun nedeni, dernekler ve şahıslar



## 1. Ulusal Cami Mimarisi Sempozyumu

Gelenekten Geleceğe Cami Mimarisinde  
Çağdaş Tasarım ve Teknolojiler

tarafından yaptırılan camilerde, genellikle, araziye sözde uygun bir projenin benzerini (kopyasını) farklı kaynaklardan temin edebilecekleri düşüncesidir. Dolayısıyla, proje tasarım süreci profesyonel bir zemine oturmamaktadır. Talep olmadığı için arz da gerçekleşmemekte, mimarlar da cami tasarımı sürecine genellikle uzak durmaktadırlar.

Ancak, ince işlere ilişkin uzman firmaların veya zanaatkarların işverene teklif verme aşamasında, fiyat tekliflerini neye göre, hangi projeye göre yapacaklarını işverene sormalarından dolayı, yaptıran dernek veya şahıslar, detay projelerine ihtiyaç duyabilmekte ve uygulama denetimini mimardan veya inşaat mühendisinden isteyebilmektedirler. Bu sebepten dolayı, proje için bütçe ayrılacak ise, yalnızca, uygulama detayı projelerine ve uygulama denetimine bütçe ayrılmaktadır. Dolayısıyla, yapım yönetimi açısından burada sunulan proje özelinde sadece uygulama detayı projeleri ve uygulama denetimi için bütçe ayrılmıştır. Uygulama denetimi, yapılan işlerin kalite kontrolü ve hakkeş kontrolü şeklinde işveren Sacit Ateş tarafından yapının tasarımcısı mimarından istenmiş ve gerçekleşmiştir. Betonarme imatları, sorumlu inşaat mühendisinin her aşamadaki kontrolü ve onayı ile ilerlemiştir. Çatılı formun uygulama kolaylığı sağlaması ve hızlı yapılması olumlu karşılanmış, yapı formu benimsenmiştir.

### 5. "Sacit Ateş Camii" Benzeri (Kopyası) Camiler

Çatılı üst örtünün yapım kolaylığı olması, yapı olarak fiziksel ihtiyacı karşılaması, simgesel ihtiyaca yönelik olarak da, toplumun algısından çok uzak bir yapı olmaması bakımından, "Sacit Ateş Camii" benzeri (kopyası) camiler daha sonraları inşa edilmiştir (Tablo 1). Tablo 1' de belirtilen örneklerin tamamı 2002 yılı sonrasında farklı mimarların imzası ile inşa edilmiş olup, yalnızca Büyükçekmece Tepekent'te bulunan "Fatih Sultan Mehmet Camii" (Tepekent Camii)'nin uygulama detayları ve uygulama denetimi "Sacit Ateş Camii"nin mimarı tarafından gerçekleştirilmiş, aynı proje üzerinde yeniden çalışma imkanı bulunarak imkanlar dahilinde geliştirilmeye çalışılmıştır.

Günümüzde yeni yapılacak camiler için ihtiyaç duyulan projeler, genellikle var olan camilerin projelerinin kopyasının temin edilmesi ile elde edilmektedir. Her ne kadar çağdaş cami tasarımı sınıflandırması içerisinde bulunmasa da, cami projelerinin hangi yollarla elde edildiğine, "Sacit Ateş Camii"nin benzerlerinin (kopyalarının) inşaa edilmesi bir örnek teşkil etmektedir. Proje temin sürecinin yeniden tanımlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

### Sonuçlar

Yapının uygulandığı çevrede, mahalle sakinlerinin Klasik Osmanlı dönemi kubbeli cami istememeleri, Sacit Ateş'inde bu taleplere olumlu yaklaşması, yapının ön tasarımında belirleyici olmuştur. Ancak, Sacit Ateş'in, toplumun algısından çok uzak olmayan bir cami istemesi de çağdaş cami tasarımına olanak vermemiştir. Bu iki tasarım parametresinden hareketle, bir ara çözüm gerekliliği ortaya çıkmış, fiziksel

Kodu	Bulunduğu Yeri (İlçesi)	Yapı Adı	Adresi	Koordinatlar (ref: Google Earth)	
				Enlem	Boylam
A	Bağcılar	Hacı Mehmet Cami	Hürriyet Mah. Menderes Cad. Emre Sk.	41° 1'29.64"K	28°49'48.39"E
B	Beylikdüzü	Hız. Ali Cami	Adnan Kahveci Mah. Hatay Cad.	40°59'23.31"K	28°37'41.17"E
C	Arnavutköy	Bolluca Cami	Eyüp Sultan Cad. 11. Sk. Bolluca	41°12'20.57"K	28°45'51.04"E
D	Esenyurt	Esenbahçe Cami	Cumhuriyet Mah. Nazım Hikmet Bulv.	41° 1'3.71"K	28°38'48.49"E
E	Esenyurt	Alkop Cami	Alkop San. Sit. 320. Nolu Sk. Akçaburgaz	41° 4'26.61"K	28°38'20.65"E
F	Büyükçekmece	Fatih Sultan Mehmet Cami	Türkoba mah. Atatürk Cad. Tepekent	41° 1'55.11"K	28°30'15.23"E

Tablo 1. "Sacit Ateş Camii" benzeri (kopyaları) lokasyonları [1].



## 1. Ulusal Cami Mimarisi Sempozyumu

Türkiye’de Cami Tasarımı ve Uygulaması Süreci; “Sacit Ateş Camii” Örneği  
Semih Göksel YILDIRIM

ve simgesel ihtiyacın çatılı bir cami formu ile, Birinci Ulusal Mimarlık Dönemi izlerini taşıyan bir yapı ile karşılanabileceği öngörülmüştür.

Bir semt cami özelliği taşıması bakımından, çatılı üst örtünün yapım kolaylığı getirmesi yapım aşamasında olumlu karşılanmıştır. İç mekanda ise eğik plakların birleşim hatlarında ikincil düzlemlerin oluşturulması ile çatının keskin köşeleri yumuşatılarak kubbelemsi kabuk elde edilmeye çalışılmıştır. Plan düzleminde L kolonların kullanılması ile hem kütsel harekete olanak sağlanmış, hem de deprem yükleri altında oluşabilecek burkulmalara karşı yapının rijitliği artırılmıştır.

Yapının inşasına paralel olarak uygulama detayları ve uygulama denetimi yürütülmüş olup, yapım süreci boyunca teknik ve mali işlerini kontrol edebilmesi için bu yönde ihtiyaç doğmuştur.

İç mekanda kullanılan malzemelerin seçiminde renk ve desen uyumu göz önünde bulundurulmuştur. Mihrap ve mihrap duvarı tasarımı bir bütün olarak ele alınmıştır.

Çatılı üst örtünün yapım kolaylığı olması, yapı olarak fiziksel ihtiyacı karşılaması, simgesel ihtiyaca yönelik olarak da toplumun algısından çok uzak bir yapı olmaması bakımından, “Sacit Ateş Camii” benzeri (kopyası) camiler daha sonraları inşa edilmiştir. “Sacit Ateş Camii”ne benzetilmeye çalışılan camiler üzerinden, fiziksel ve simgesel olarak “Sacit Ateş Camii”nin günümüz gereksinimlerine ne kadar cevap verebildiği, değerlendirilmesi gereken bir süreçtir.

Bu çalışmada incelenen “Sacit Ateş Camii”nin, mimari tasarım açısından çağdaş cami mimarisi içerisinde değerlendirilemeyeceği açıktır. Ancak, Türkiye’de cami tasarımı ve uygulama sürecine ilişkin bir örnek teşkil etmektedir. Dolayısıyla, farklı denemelere, tasarım ve uygulama sürecinin gözden geçirilmesi bakımından ihtiyaç duyulmaktadır. Benzer tecrübelerden çıkacak sonuçlara göre tanımlanacak, toplumsal algı, fiziksel ve simgesel ihtiyacın karşılanması ve yapılabirlik kriterlerine göre, günümüz Türkiye’inde cami tasarımına ilişkin tasarım verileri şekillenebilir.

Cami tasarımına ilişkin yasal olarak bir projelendirme zemini tanımlanmış olsa da, inşaat sektöründe buna yönelik profesyonel bir zemin gerçekte oluşmamıştır. Ayrıca, yeni denemelere ve gelişmelere açık olarak, çağdaş cami tasarımı ve uygulaması sayısı da Türkiye’de çok sınırlıdır. Bundan dolayı, cami mimarisi ve tasarımı, mimarların ve mühendislerin kendilerini gösterebilecekleri bir çalışma alanı olmaktan çok uzaktır. Oysa ki, herhangi bir konu ile ilgili her türlü gelişme, profesyonellik esasına göre rekabet ile mümkün olmaktadır.

Dolayısıyla, cami projelerinin elde edilme yöntemi sorgulanıp, gelişmeye ve rekabete açık bir proje temin süreci tanımlanırsa, yeni tasarımların ve uygulamaların önü açılacaktır.

### Kaynakça

Aslanoğlu, İ. 1980. Erken Cumhuriyet Dönemi Mimarlığı 1923–1938, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayını, Ankara.

Bozdoğan, S. 2001. Modernism and Nation Building, University of Washington Press, Washington.

Eyüpgiller, K. 2007. Türkiye’de 20. Yüzyıl Cami Mimarisi, Mimarlık dergisi, sayı 331, sayfa 20–27, TMMOB Mimarlar Odası, Ankara.

Sözen, M. 1984. Cumhuriyet Dönemi Türk Mimarlığı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara.





## **1. Ulusal Cami Mimarisi Sempozyumu**

Gelenekten Geleceğe Cami Mimarisinde  
Çağdaş Tasarım ve Teknolojiler

Yavuz, Y. 1981. Mimar Kemalettin ve Birinci Ulusal Mimarlık Dönemi, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayını, Ankara.

Google Earth, <http://www.google.com/intl/tr/earth/index.html>, alındığı tarih; 10.08.2012.