

Aya Sofya'nın Kaderi Üzerinde Risk Altındaki Kültürel Mirasımızın Yıldız Tartışılması

Mircan Kaya

İnşaat Mühendisi, Deprem Yüksek Mühendisi

Yıldız Teknik Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Padova Üniversitesi, Katalunya Teknik Üniversitesi

1-Giriş

İstanbul, üç büyük imparatorluğa başkentlik yapmış tarihi, kültürel zenginlik açısından dünyada eş benzeri bulunmayan ancak o kadar da hor kullanılmış ve korumasız bırakılmış bir şehir. Neden? Neler yapılmalı, biz mühendislerin nasıl bir bakış açısı geliştirmeleri gerekiyor?

Bu sunumun amacı kültürel – tarihi mirasımızı temsil eden yapıların korunması ve güçlendirilmesi ile ilgili sorunları konuyla ilgili farklı boyutlara da değinerek incelemek ve bir farkındalık yaratmaktır.

- Kültürel, tarihi, mimari mirasın korunmasına yönelik sorunlar nelerdir?
- Neler yapmak gerekir?
- Geçmiş bir kez yok edildikten sonra geriye dönüş ve telafi etmek imkansızdır ?
- İstanbul gün be gün yok olan bir şehir mi?

2- İstanbul'un Kısa Tarihçesi

Yenikapı'da, 60 bin metrekarelik alanda yürütülen MARMARAY arkeolojik kazılarında İstanbul'un tarihini değiştirecek batık gemiler, amforalar ve mezarlar dahil 40 bine yakın eser bulundu. Uzmanlar, çok yakında, ilk kez 8 bin 500 yıl öncesine ait olduğu sanılan farklı mimarisiyle çok iyi korunmuş iki mezar buldular.

Hızla şehirleşerek kimbilir ne tarihi eserleri altında ezen İstanbul'un Yenikapı bölgesinin şansı ise Osmanlı'dan bu yana tarım arazisi olarak kullanılmış olması. Temeli derin olmayan, az katlı binalar bölgeyi İstanbul'un en steril arkeolojik alanı haline getirmiş. Sur içinde elde edilen ve ahşabı özel siyah kil ile korunarak 8 bin 500 yıl öncesinden bugüne gelen mezarların ahşapları normal koşullarda 15-20 yılda çürürdü.

Tarihçiler, İstanbul'da ilk kez İÖ. 700 yıllarında yerleşimin başladığına inanıyorlardı. Son buluntular çok daha derinlerdeki kökleri açığa çıkarıyor.

İki kıtayı birbirine kavuşturan İstanbul üç büyük imparatorluğa başkentlik yaptı

- Doğu Roma İmparatorluğu,
- Bizans İmparatorluğu
- Osmanlı İmparatorluğu

2.1 İstanbul'un Tarihi Alanları

“Dünya Tarihi Miras” listesinde İstanbul’un tarihi bölgeleri dört ana alanda verilmektedir

- Arkeolojik Park, Süleymaniye Camisi ve ilgili koruma alanı
- Zeyrek Camisi ve ilgili koruma alanı
- İstanbul Surları

3- Kim Sorumlu ?

- Türkiye’de tarihi anıtların ve sit alanlarının korunmasından Kültür Bakanlığı sorumludur. Başkent Ankara’da bu konuda sorumlu iki idare vardır.

- Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü
- Koruma Müdürlüğü ve bu müdürlüğe bağlı, büyük şehirlerdeki ilgili şubeler

- *“It is the duty of governments to ensure the protection and the preservation of cultural heritage of mankind as much as to promote social and economic development. (...) Preventive and corrective measures should be aimed at protecting or saving cultural property from public or private works likely to damage and destroy it...”*
UNESCO's Recommendation (1968)

Sosyal ve ekonomik gelişmenin desteklenmesi kadar insanoğluna ait kültürel mirasın korunması hükümetlerin görevidir (...) Korumaya ve düzeltmeye yönelik önlemler, kamu veya özel çalışmaların kültürel varlıklara zarar vermesine engel olmayı hedeflemelidir.

3.1 Zayıf Koruma (Konservasyon) ve Restorasyon Programlarının Temel Nedenleri

- ◆ Türkiye’nin sahip olduğu tarihi eserler ve sit alanlarının çokluğu ve çeşitliliği Kültür Bakanlığı üzerinde dev bir görev oluşturuyor.
- ◆ Kaynak yetersizliği.
- ◆ Kültürel varlıkların ulusal dökümü henüz tamamlanamadığı için listelenmemiş binaların yıkımları sürmektedir ve bu yıkımlar kültürel-tarihi miras açısından büyük bir kayıptır. Yasal olarak, bir kişiyi, tarihi eser olarak tescil edilmemiş bir yapıyı yıkmaktan hiç kimse men edemez.
- ◆ Doğal afetler, insan eliyle verilen zararlar, kültürel miras olan yerler ve sit alanlarında turistik nedenlerden ötürü yaratılan zarar.
- ◆ Hızlı nüfus artışı ve büyük kentlere göç tarihi bölgelerde nüfus yığılmalarına ve bu bölgelere zarar vermeye yol açmıştır.
- ◆ Bir zamanlar manzaralara güzellik katan tarihi köprüler, kemerler gibi yapıların değerleri artık kendi doğal ortamlarında bilinmemektedir.

- ◆ Kamusal projeler ve yanlış mühendislik projeleri tarihi eserleri olumsuz etkilemektedir.
- ◆ Doğal afetler, tarihi-kültürel eserlerin en büyük düşmanı. Türkiye’de son yıllarda meydana gelen depremler pek çok kentsel alana ve farklı dönemlere ait tarihi eserlere zarar vermiştir.
- ◆ İhale koşulları.
- ◆ Eğitimsel sorunlar . Ülkemiz mühendislik ve mimarlık fakültelerinde tarihi eserlerin değerlendirilmesi, yapısal analizleri ve korunmasına yönelik hiçbir ders yoktur.
- ◆ Türkiye’de, kültürel varlıkların, tarihi eserlerin korunması ve restorasyonu ile ilgili yüksek öğretim kalitesinin Avrupa Birliği ülkelerindekine kıyasla daha zayıf olduğunu söylemek yanlış olur. Ancak sistemin iyileştirilmesi gerekir. Türkiye’de yüksek öğrenimin durumu aşağıdaki gibi özetlenebilir.
 - ◆ Restorasyon teknisyenleri mezun eden ve 4 sönestırı kapsayan programlı liseler mevcuttur ancak bu alanda hızlandırılmış, ileri bir ders ve farklı branşlar yoktur.
 - ◆ İstanbul Üniversitesi’nde 8 sönestırlık bir süreyi kapsayan restorasyon bölümü mevcuttur ancak yine burada da hızlandırılmış,ileri dersler yoktur.
 - ◆ Pek çok üniversitenin Mimarlık bölümlerinde, master seviyesinde, koruma-restorasyon konularında hızlandırılmış, ileri dersler mevcuttur.
 - ◆ Türkiye’de koruma eğitimi, genellikle tasınmaz kültür varlıkları olarak tanımlanan, mimari mirasın korunması ve onarılmasını kapsayacak şekilde sadece mimarlık fakültelerinde verilmektedir. Ancak günümüzde bunun yetersiz olduğu, koruma eğitim ve bilincinin aslında her yas ve meslek grubuna verilmesinin önemi ve bunun süreklilik gösteren bir eğitim olması gerektiği anlaşılmıştır. Toplumun bütün kesimlerine hitap edecek bir koruma kültürü, farklı düzeylerde eğitim süreçlerinin içinde yer almalıdır.

1993 tarihli ICOMOS’un yayınladığı Koruma Eğitimi Tüzüğü’nün 11. maddesinde ideal bir koruma eğitimi ve öğretiminin nasıl uygulanacağı tanımlanmaktadır. Buna göre: *“Tatminkar bir koruma eğitim ve öğretimini uygulamaya koymanın çok çeşitli yöntemleri bulunmaktadır. Değişiklikler her kültür bölgesinin, yönetsel ve ekonomik koşullarına bağlı olduğu gibi, gelenekler ve yürürlükteki yasalara da bağlıdır. Ulusal ve uluslararası boyutlarda, çeşitli kuruluşlar arasında sürekli bir fikir ve görüş değişimi ve uluslararası düzeydeki eğitimle ilgili yeni yaklaşımlar desteklenmelidir. Bu ilişkilerin başarısı için, kişiler ve kuruluşlardan oluşan bir ortak çalışma ağı çok gereklidir.”* Aynı Tüzük’ün 7. maddesi ise şöyledir: *“Koruma pratiğı interdisipliner bir eylemdir; dolayısıyla eğitimi de öyle olmalıdır. Önceden belirli bir profesyonel beceriye sahip olan, üniversite mezunları ve usta zanaatkarlar gerçek bir koruma uzmanı olmak için ek bir eğitime gereksinim duyacaklardır. Bu durum tarihsel çevreye yapılacak müdahaleleri yüklenecik ve konuda uzmanlık geliştirmek isteyenler için geçerlidir.*

4- Yöntem

Kültürel varlıkların korunması estetik, tarihi, bilimsel ve teknik yöntemleri koordine eden, farklı meslekten uzmanların dahil olduğu bir iştir. Hızla gelişen bir alandır ve doğası gereğı

çok disiplinli bir iştir. Farklı alanlardan uzmanlar, birbirlerinin yaptıkları işlere saygı duyarak çalışmak ve etkili bir ekip oluşturmak durumundadırlar.

Geçmişte, bazı yapı mühendislerinin bazı tarihi yapıları yanlış çözümler ve uygulamalarla tahrip ettiği bilinmektedir. Orijinal yapının kendi iç mekanizmalarına karşı hareket eden güçlendirme elemanları ve yöntemleri kullanarak, ders kitaplarındaki konvansiyonel kurallara ve uygulamadaki şartnamelere uyarak iş yaparken, tarihi eserlerin orijinal özelliklerini göz ardı ederek aslında yapıların tarihi özelliklerine zarar vermişlerdir. Mimar ve mühendis arasında bir uzlaşma zemini bulunmalıdır. Mimar anlamalıdır ki, yapının güvenliği sağlanmadıkça, mimari ve sanatsal ihtişamı ve değeri yok olmaya mahkumdur ve yer çekimi ve yapı mekaniği yasaları ne kadar eski ve orijinal olursa olsun veya tarihi değeri ne olursa olsun tüm yapılar için geçerlidir. Buna karşılık mühendisin de şunu çok iyi anlaması gerekir: Tarihi yapılar, modern yapılarda pek karşılaşılmayan benzersiz özelliklere sahiptirler. Başarılı bir restorasyon veya güçlendirme operasyonu için mühendisin bu konulara vakıf olması, tarihi eserlerde karşılaşılan semptomlara aşina olması şarttır.

4.1 Yapıya Müdahale Etmek

Yapıda bir onarım planlandığında aşağıdaki genel konuların dikkate alınması gerekir:

- Yapıdaki hasar nedir?
- Yapının güvensizliği ne düzeydedir?
- Yapıdaki biçimsel bozukluk
 - Tüm koruma, güçlendirme ve onarım faaliyetlerinde aşağıdaki etik standartların dikkatle takip edilmesi gerekir:
 - Yapının durumu, onarım sırasında kullanılan yöntemler ve malzemeler açıkça belgelenmelidir.
 - Tarihi bulgular bütünüyle kaydedilmeli, yok edilmemeli, zarar verilmemeli , yanıltıcı bilgiler verilmemeli veya sökülmemelidir.
 - Gerektiğinde, yapılacak herhangi bir müdahale asgari boyutta olmalıdır.
 - Yapılacak her hangi bir müdahale kültürel varlığın estetik, tarihi ve fiziksel özelliklerinin bütünlüğünün korunmasına mutlak bir biçimde hizmet etmelidir.

4-2 Müdahale şu koşulları mutlaka sağlamalıdır:

- Teknik olarak mümkünse, geriye döndürülebilir olmalıdır. Yani yapılan çalışma gerektiğinde sökülebilir olmalıdır ki kültürel varlığın korunması için daha iyi olduğu anlaşılan başka bir tekniğin uygulanabilmesine izin versin.
- Gelecekte yapılacak olası koruma, güçlendirme veya onarım çalışmalarına engel olmamalıdır.
- Yapının barındırdığı orijinal tarihi özelliklere gelecekte, daha sonraki çalışmalar için erişilmesine engel olmamalıdır.
- Yapıda mevcut orijinal malzemelerin muhafaza edilmesine azami özen gösterilmelidir.
- Eğer ek malzemeler gerekli ise, renk, ton, doku, biçim ve ölçek bakımından mevcut malzeme ile uyum içinde, mümkün olduğunca zor ayırt edilebilen ancak aynı zamanda tesbit edilebilen türde olmalıdır.

- Bu alanda eğitimsiz ve deneyimsiz kişilerce bu tür çalışmaların yürütülmesine izin verilmemelidir. Ancak, bazı sorunların nevi şahsına münhasır olduğu ve deneme –yanılma yoluyla çözülebileceği de bilinmelidir.

5- Aya Sofya- Zamanının Ötesinde bir Yapı

Aya Sofya, 532-537 yılları arasında Bizans İmparatoru Jüstinyen tarafından yaptırılmıştır. Bir fizikçi olan Miletus'lu Isidore ve bir matematikçi olan Tralles'li Anthemius tarafından tasarlanmıştır. Aya Sofya, imparatorluğunun önemli kutlamalarının yapıldığı kilisedi. Kilise pek çok afete maruz kalmıştır. Bazı kısımları, bu afetler sırasında yıkılmıştır.

◆558 yılında, orijinal kubbe yıkılmış, daha yüksek bir kubbe ile değiştirilmiştir.

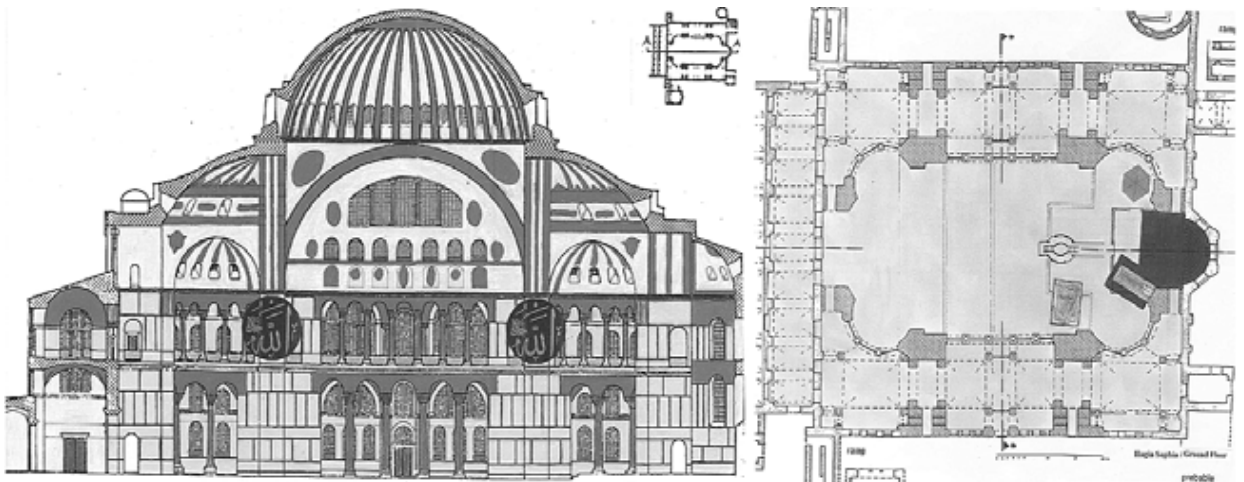
◆Kilisenin duvarları güçlendirilmiş ve 563 yılında yeniden hizmete sokulmuştur.

◆Sonraki yıllarda, yeni kubbe de kısmen yıkılmış ve bölgesel olarak yeniden inşası gerekmiştir.

◆İçeride ve dışarıda yapılan değişiklikler, kilisedeki ışığın davranışını büyük ölçüde değiştirmiştir.

◆İstanbul'daki Aya Sofya, ileri geometri bilgisi, ışığın kullanımına dair sofistike bilgi ve kozmolojik inançları barındıran bir çabayla yaratılmış muhteşem bir yapı ve anıt olmakla, deneysel durum olarak hizmet etmiştir.

◆Bazı tasarım fikirleri bilinmekle birlikte pek çoğu saklı kalmıştır. Depremler kubbe gibi kilisenin bazı kısımlarına zarar vermiştir. Araştırmacılar gözlemlerini yanlış değerlendirmişler ve yanlış sonuçlara yol açmışlardır. Ve, ne yazık ki, dijital çizimlerin bulunmaması, önceki bulguların analiz edilmesini ve doğrulanmasını olanaksız kılmıştır.



Geometri, ışık ve kozmoloji , Aya Sofya'nın mimarları tarafından ustalıkla kullanılmış ve orantıları mükemmel bir biçimde kurulmuş , ışık içinde yüzen bir dini alan yaratılmıştır.

900 yıldan fazla bir süredir Aya Sofya, Doğu Hristiyan dünyasının en önemli yapısı Roma katoliklerinin Papa'sına karşı Ortodoks Patrikliğinin yeri olmuştur. Aynı zamanda Bizans imparatorlarının merkez kilisesi olarak Aya Sofya Ortodoks dinini temsil eden her şeyin toplamı olarak görülmüştür.

Yunanlılar için kendi dünyalarının merkezini oluşturur. Kilisenin kendi yapısı cennetin bir mikrokozmosu, Ortodoks Hristiyanlığının yüce gizlerini temsil eden bir metaforu.

Hacılar Doğu Hristiyanlık dünyasından, mucizeler yaratacağına inandıkları ikonları görmeye gelirlerdi.

Table 1.

PAST EARTHQUAKE DAMAGES	
23 February 532	Construction starts
27 December 537	Inauguration
554-557	<i>Weakening and consequent collapse of the east main arch and adjacent parts of main- and east semi domes</i>
9 January 869	Partial damage
25 October 989	<i>Collapse of the west main arch and adjacent parts of main- and west semi domes.</i>
19 May 1346	<i>Collapse of the east main arch and adjacent parts of main- and east semi domes.</i>
10 September 1509	Partial damage
10 May 1556	Partial damage
2 September 1754	Partial damage
22 May 1766	Partial damage
10 July 1894	Light damage

Partial collapses are indicated in italics.

5.1 Dönüşüm Yolculuğu

15.ci yüzyıla kadar o zamanki adıyla Konstantinopol , Osmanlı imparatorluğu tarafından yönetilen toprakların ortasında kalmıştı. 29 Mayıs 1453 günü, yedi haftalık bir kuşatmadan sonra Osmanlılar nihai bir saldırı ile şehri ele geçirdiler.

Aslında Türkler Aya Sofya'ya saygıyla yaklaştılar. Yıkılan veya camiye dönüştürülen kiliselerin tersine fatihler, kilisenin adını değiştirmediler. Yalnızca, Türkçe telaffuza uygun hale getirdiler: Aya Sofya.

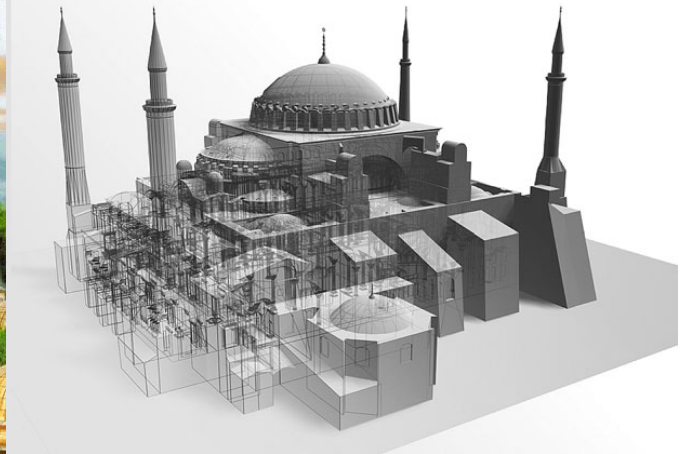
Zaman içinde, daha katı sultanlar geldikçe, kilise içindeki figüratif mozaikler sıvandı. Bir zamanlar İsa'nın yüzü görünen kubbeye Arap harfleriyle Kuran ayetleri yazıldı. "Esirgeyen ve bağışlayan Allah'ın adıyla"

1934 yılına kadar, Fatih Sultan Mehmed'in fethinden sonra Aya Sofya'ya sonradan eklenen minarelerden ezan sesleri yükseldi.

1934 yılında, Türkiye'nin ilk Cumhurbaşkanı Kemal Atatürk Türkiye'nin batılılaştırılmasıyla ilgili devrimci kampanyasının bir parçası olarak Aya Sofya'yı müzeye dönüştürmek suretiyle dinlerden bağımsız hale getirdi.

Görüldüğü gibi, Aya Sofya her dönemde, sembolik bir biçimde algılanmış ve bu algıların doğrultusunda muamele görmüştür. Hristiyanlar, müslümanlar ve hatta Atatürk ve O'nun laik takipçileri tarafından. Her grup Aya Sofya'ya farklı gözlerle bakıp tamamen farklı birer yapı görüyorlar. 1930 yılından beri Türk kanunları gereğince Aya Sofya'da dini ibadetler yasaklanmıştır. Aya Sofya aynı zamanda Yunanlılar ve Yunan-Amerikalılar tarafından da bir sembol olarak görüşmektedir. Haziran 2007 de, Amerika Özgür Aya Sofya Konsey'i başkanı Chris Spirou, Washington D.C'de teessüflerini dile getirmiştir. Grubun web sitesinde Aya Sofya minaresiz olarak gösterilmektedir. (<http://www.freeagiasophia.org/>). Chirs Spirou'nun Aya Sofya'nın serbest bırakılması daha doğrusu Hristiyan dünyasına iadesi için Başbakan Recep Tayyip Erdoğan'a , Nicolas Sarkozy'ye mektuplar yazdığı ve ciddi bir kampanya yürüttüğü bilinmektedir.

“Aya Sofya, müslümanların ibadetine açılmalıdır” : Erdoğan'ın şeriatı desteklediği dönemde sarfettiği bu cümle laikleri ürkütmüştü. Daha ideolojist islamcılar için Aya Sofya, İslam dininin Hristiyanlık üzerindeki nihai zaferini temsil eder. Laik Türkler için Aya Sofya, Atatürk'ün uğrunda mücadele ettiği Türk ulusalcılığını ve laikliği temsil eder.



Günümüz Aya Sofya'sı, kubbeler, ayaklar, destek duvarları, pantantifler ve farklı zamanlarda din veya restorasyon adına ilave edilmiş minareleri ile karman çorman bir yapıdır ancak bugüne kadar ayakta kalmasını sağlayan asıl gücünü orijinal kare şeklindeki çekirdeğinden alır.

Aya Sofya, kubbeyi destekleyen ve ayaklara doğru uzanan kemerler üzerine kurulmuştur. Mühendis ve mimarların çoğu Aya Sofya'nın basit geometrik oranlara ve Panteon gibi mevcut yapı örneklerine dayandığı konularında hem fikirdirler. 31 metre çaplı kubbeyi taşıyan tuğla ve harçtan mamul nervürlerin arasındaki 40 adet pencerenin, çatlaklara engel olmak üzere özellikle yapıldığı bilinmektedir.

Mimarlar Panteon'a bakarken pencerelerin aksları boyunca bölgenin çatlayacağını biliyorlardı. Ve bu yüzden, pencerelerle, bir bakıma, çatlakları kendileri en baştan koydular. Deprem açısından aktif olan o zaman ki adıyla Konstantinopol-bugünün İstanbul'unun Aya

Sofya'sı 10 dan fazla büyük depremi kısmi hasarlarla atlatıp günümüze kadar ayakta kalabilmiştir. Bu başarının bir kısmı kemerlere ve pandantiflere atfedilebilir çünkü deprem sarsıntısı esnasında bunlar kubbelerin ağırlığını eşit olarak ayaklara aktarırlar.



Aya Sofya'nın (6cı yy) Mimar Sinan tarafından (16cı yy) güçlendirilmesi

5.2 Aya Sofya'nın Deprem Performansı ve Depreme Karşı Korunması

Yürütülen projelerin içinde en önemlilerinden biri, 1989 yılında başlatılmış olan projedir. Bu çalışma, Türkiye'de Boğaziçi Üniversitesi araştırmacıları, ABD'de ise Princeton Üniversitesi araştırmacıları tarafından iş birliği ile yürütülmekte ve Türkiye Kültür Bakanlığı, ABD Ulusal

Bilim Vakfı, Boğaziçi Üniversitesi ve Princeton Üniversitesi tarafından desteklenmektedir. Cevaplanması gereken iki zorlu soru vardır:

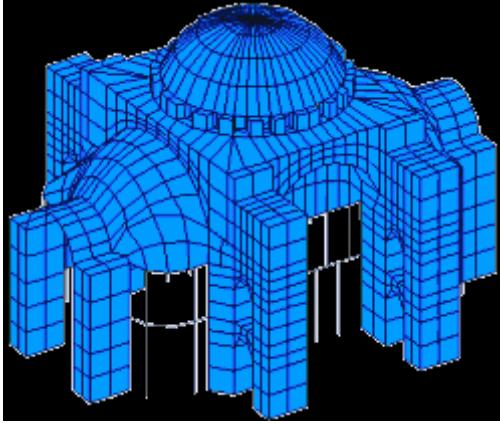
Aya Sofya'yı inşa eden ustaların özel bir harç kullandığı bilinmektedir. Yunan profesörleri arasındaki kolaboratif çalışmalar harçta içinde bugün kullanılan Portland çimentosundakine benzeyen kalsiyum-silikon bileşen bulunduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu karışımın yüksek çözümlerini absoetmişlerdir.

- Bu anıtın tasarımcıları tarafından kullanılan teorik ve malzeme kaynakları nelerdir ?
- İkinci önemli soru bugünün Aya Sofyası'nın gelecekteki olası bir depremde dayanıklılığı ile ilgilidir ve gerekirse, anıtın gelecek bin yıla taşınabilmesi için ne gibi müdahaleler söz konusu olabilir?

Projeini hedefi bu iki temel soruya sağlam ve bilimsel cevaplar bulmaktır.

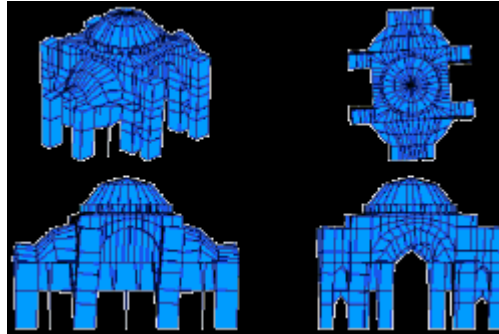
Projenin tamamlanmış olan önemli aşamaları şunları kapsamaktadır:

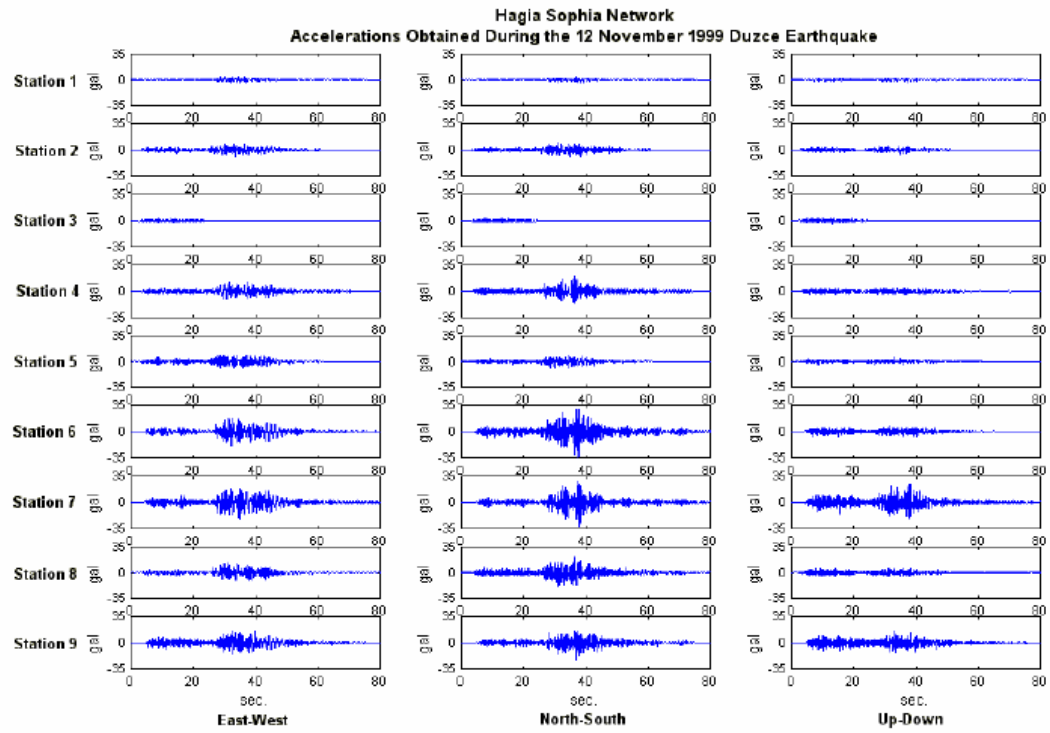
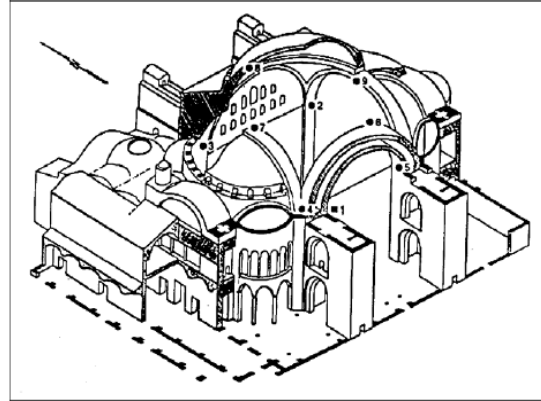
- Fotogrametrik ölçümlerle yapısal boyutların tesbit edilmesi;
- İnşaat malzemelerinin özelliklerinin belirlenmesi,; alt yapı hakkında bilgi edinilmesi;
- Deprem performansının belirlenmesi için bir deprem monitörünün tesis edilmesi ;
- Bir bilgisayar modeli aracılığıyla mdelin analiz edilmesi ; alternatif güçlendirme yöntemlerinin önerilmesi;
- Anıtın tarihi değerine itibar edilerek proje boyunca tahripiz test yöntemleri kullanılmıştır.



LUSAS Sonlu Elemanlar Analiz paketiyle deprem frekansları ve olası hasarları tesbit için analiz yapılmıştır.

Non-linear malzeme modelleri bölgesel hasarları ve mekanizmalarını tesbit etmek için etkili bir araç LUSAS analizleri ilk hasarların kemerlere ve ana kubbeye ulaşmadan önce doğu ve batı yarı kubbelerde oluşacağını gösteriyor.





Aya Sofya’da kaydedilen Düzce depremi (Mw 7.2)

Sonuç

İnsanlık tarihinin ilk zamanlarından beri pek çok medeniyete ev sahipliği yapmış olan ve bu medeniyetlerin izlerini topraklarının hemen her yerinde taşıyan Türkiye, Dünya Kültürel Miras Konvasiyonu'nu 1983 yılında imzalamıştır.

İstanbul ise, Avrupa ve Asya kıtaları arasında bir bağlantı olarak kültürel- tarihi mirasımız açısından ayrı bir yere sahiptir. Aynı zamanda, Anadolu'ya, Orta Asya'ya ve Orta Doğu'ya giriş kapısıdır. Üç büyük imparatorluğa başkentlik yapmış bir şehir olarak tarihi ve kültürel zenginlikleri bakımından eşsiz bir şehirdir.

İstanbul bu devasa kültürel mirasın korunmasına yönelik sorunların pek çok kaynağı vardır ve bir hüküm vermeden önce, sorunun tüm yönleriyle ele alınması gerekir.

Aya Sofya, İstanbul'un sahip olduğu tarihi mirası temsil eden yapılardan yalnızca biri ancak maruz kaldığı muamele ve dönüşüm kaderi nedeniyle örnek teşkil edecek bir tarihi eserdir. Dini ve politik ihtilaflar nedeniyle eser, gelecek nesillere aktarılması gereken bir dünya kültürel mirası olarak görülememektedir.

Bugüne kadar Aya Sofya üzerine pek çok araştırmacı çalışma yapmış ancak yapı hakkında tam bir bilgi henüz toplanamamıştır. Boğaziçi Üniversitesi, Princeton Üniversitesi kolaboratif bir çalışma yürütmekte ve bu çalışma hem Türkiye'den hem de ABD'den devlet kurumlarınca destek almaktadır. Araştırmacılar, eserin yapısal davranışını, deprem performansını anlamak üzere çalışmalar yürütmektedirler. İstanbul'da beklenen büyük bir deprem sırasında Aya Sofya'da ciddi hasarlara yol açacak gerilme seviyelerine ulaşılacağı bilinmektedir. Dolayısıyla, Aya Sofya ve benzeri tarihi eserler için uzun vadeli, farklı disiplinleri içeren uluslararası kampanyalarla koruma planları geliştirmek gerekir.

Üniveristelerde, özellikle inşaat mühendisliği bölümlerinde lisans düzeyinde mutlaka geleneksel yapılar ve tarihi eserlerin yapısal analizlerine yönelik dersler konmalı, inşaat ve deprem mühendisliği bölümlerinde bu alanda ileri master sınıfları açılmalıdır. Tez çalışmaları bu alanlara kaydırılmalı, mühendislik dersleri yalnızca "sözde modern", konansiyonel yapısal analizleri kapsamamalıdır.

Referanslar

- 1- S. Mircan Kaya
Inventory of Repair and Strengthening Methods with Iron and Steel, 2009, Advanced MSc Thesis, Technical University of Catalunya
- 2- Pere Roca
Collapse Mechanism, SAHC Master lecture Notes, Technical Univeristy of Catalunya
- 3- Fergus M. Bordewich
A Monumental Struggle to Preserve Hagia Sophia, Smithsonian.com
- 4- Eser Durukal, Serkan Cimilli and Mustafa Erdik
Dynamic Properties of Two Historic Monuments Deduced from Kocaeli and Düzce Earthquakes, Boğaziçi University Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute Department of Earthquake Engineering
- 5- Zeynep Ahunbay
The Conservation of Hagia Sophia in Istanbul, Istanbul Technical University, Faculty of Architecture, Department of Conservation