

## Araştırma Makalesi

**TARİHİ YAPILARDA BOZULMALAR VE DEPREMDEN KORUNMA YÖNTEMLERİNİN İNCELENMESİ****Ezgi ASLAN<sup>†</sup>, Burhan SATICI<sup>‡</sup>**<sup>†</sup>İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye<sup>‡</sup>İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İstanbul, Türkiye<sup>†</sup>ezgi.aslan.123@gmail.com, <sup>‡</sup>bsatici@ticaret.edu.tr orcid.org/ 0000-0001-8570-4493, <sup>‡</sup>orcid.org/0000-0002-8919-6016

**Atf/Citation:** Aslan, E., Satıcı, B., (2022). Tarihi Yapılarda Bozulmalar Ve Depremden Korunma Yöntemlerinin İncelenmesi. Journal of Technology and Applied Sciences 4(2), 47-76

**ÖZET**

Tarihi yapılar; var olmaya başladıkları dönemden günümüze kadar toplumda önemli yerleri olan yapı tipleridir. Bu yapılar, buldukları dönem boyunca geçmişten günümüze dek olan ihtiyaçları gereğince işlev değişikliği, fiziksel etkenlerin oluşturduğu bozulmalar gibi nedenlerle farklı boyutlarda müdahalelere maruz kalmaktadırlar. Ülkemizde ise tarihi yapılar küçümsenemeyecek kadar fazla olmasına rağmen koruma bilincinin yeteri kadar gelişmemesinden dolayı birçok tarihi yapı harabeye dönüşmüş durumdadır. Tarihi yapılarda bozulmaya neden olan etkenler arasında insan etkisi dışında kalan en büyük zarar verici etken doğal afetler olmuştur. Bu doğal afetlerden en yıkıcı ve geri dönüştürülemez olanı depremlerdir. Depremler, bu yapıların gelecek nesillere aktarılmasında büyük ölçüde tehdit oluşturan ve bozulmaların oluşmasına sebep olan en önemli doğa olaylarından biridir. Deprem bölgelerinde yer alan tarihi yapıların deprem altındaki gösterdikleri davranışların saptanması ile ilgili çalışmalar, bu yapıların geleceğe aktarılması ve korunmasında önemli yer tutmaktadır. Bu çalışmada; korunması gerekli yapıları, korumanın temel ilkelerini, tarihi yapılarda koruma ölçütlerini, koruma ve restorasyonun ana gayesini, yapıyı yaşatacak bir ek, güçlendirme veya doğru bir işlev ile yapının güvenle geleceğe aktarılmasını ve bu konuya örnek olarak Tarlabası Bölgesi'nin incelenmesi; depreme karşı yapılabilecek güçlendirme yöntemlerinin araştırılması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Koruma, Restorasyon, Bozulma, Deprem

**INVESTIGATION OF DEFECTIVES IN HISTORICAL BUILDINGS AND EARTHQUAKE PROTECTION METHODS****ABSTRACT**

Historical places, have built an important place in society since the period they started to exist. These structures are exposed change different dimensions due to functional changes, deterioration caused by physical factors in accordance with their needs from past to present. Although there are many historical buildings in our country, many buildings have turned into ruins due to recent formation of conservation awareness. Among the all factors that cause deterioration in historical buildings. Natural disasters are the biggest damage except for humans effects. Earthquakes are the most destructive and devastating of these natural disasters. Earthquakes are the biggest threats to these structures to inherit them to the next generation. Studies which focus on the buildings in the earthquake zone under the soil, play an important role in the protection of these structures and their inherit to the future. In this study; the historical buildings which have survived until today, are aimed to investigate whether they are safe against earthquakes and to investigate the strengthening methods that can be made against earthquakes.

**Keywords:** Protection, Restoration, Degradation, Earthquake

|                        |   |            |
|------------------------|---|------------|
| Geliş/Received         | : | 03.03.2021 |
| Gözden Geçirme/Revised | : | 26.05.2021 |
| Kabul/Accepted         | : | 26.05.2021 |

## 1. GİRİŞ

Ülkemiz yıllardır süregelen tarihi geçmişi ile korunması gerekli çeşitli yüzyıllara ait çok farklı sistemlerle yapılmış yapı türlerini miras bırakmıştır. Bu mirasın içerisinde farklı koruma kuralları uygulanması gereken birçok yapı tipi olduğu görülmektedir. Bu yapıların tamamında koruma prensiplerinin ivedilikle uygulanması sağlanmalıdır.

Tarihi yapıların korunmasındaki ana amaç; tarihi yapıların yapısal bütünlüklerinin korunması ve gelecek nesillere güvenle aktarılmasının sağlanmasıdır. Fakat bu yapılırken, tarihi yapının kendine özgü özelliklerini bozmayacak şekilde korunması sağlanmalıdır. Ülkemizde bulunan tarihi yapılar geçmişten günümüze kadar yaşanan deprem hareketleri ve farklı doğal afetler sonucunda ortaya çıkan birtakım olumsuzlukların tehdidi altındadır. Bu tehditler doğrultusunda son yıllarda riskli görülen çok sayıda tarihi yapı, yıkılmaya eğilimli olduğu sebebiyle yıkılmıştır. Fakat tarihi bir yapının yıkılarak aynı yapıım teknikleri ile yeniden yapılması (rekonstrüksiyon) yöntemi doğru restorasyon ve koruma ilkelerince tercih edilmeyen bir yöntemdir. Bu sebeple riskli olan tarihi bir yapının tamamıyla yıkılmadan önce onun ayakta tutulması, yaşaması için her türlü müdahalenin yapılması gereklidir.

Kültürel ve tarihi açıdan çok zengin olan ülkemiz deprem kuşağı üzerinde bulunmaktadır. Bu sebeple ülkemizde tarihi ve kültürel yapılara zarar vermekte olan en önemli etken depremlerdir. Depremler, geçmişten beri yapıların yıkımına sebep olan, yapıların zarar görmesini sağlayan ve taşıyıcı sistemlerine zarar veren etkenlerin en tehlikelidir. Bu sebeple ülkemizdeki tarihi ve kültürel yapıların deprem tehditine karşı korunması büyük önem arz etmektedir.

Özellikle Türkiye gibi deprem kuşağının olduğu bölgelerde her bir tarihi yapının kendi içinde incelenmesi gereklidir. Kendi içinde incelenmesinin ardından güvenilir bir yöntem aracılığıyla yapısal güvenliğinin saptanması sağlanmalıdır.

Yapılan bu çalışmada; koruma ve restorasyon bağlamında tarihi yapılarda koruma kavramı, korunması gerekli yapılar, koruma ölçütleri, deprem kaynaklı bozulmalarda yapılan strüktürel analizlerin oluşturulması, oluşturulan bu analizler sonucunda tarihi yapıya yapılan müdahalelerin belirlenmesi, yapının yaşamının devam etmesi, sürdürülebilir olması ve geleceğe aktarılması için yapılan koruma ve güçlendirme önerileri incelenmiştir.

## 2. KORUMA KAVRAMI

Tarihi yapılar geçmiş dönemlerden günümüze kadar toplumun etkisinde olduğu kültürel, sosyal, ekonomik ve teknolojik yaklaşımların en üst düzeydeki örnekleri olarak günümüze kadar gelen, toplumsal hafızada önemli bir yeri olan, o milletin kültürünü, tarihini, kentsel dokusunu yansıtan yapı tipleridir.

Koruma ve restorasyonun amacı; çok eski dönemlerden günümüze ulaşan değerlerin ideolojik, siyasi, teknolojik gelişim dönemlerinin izlerini taşıyan değerlerin, ait olduğu döneme ait bize bilgi veren değerlerin günümüze ulaşmış durumlarını geleceğe aktarmak ve yaşatmaktır.

Korumanın temel ilkeleri şu şekilde sıralanabilir; en az müdahale ile en iyi korunmalıdır, müdahaleler geri dönüşlü olmalıdır, çevre dokusuyla beraber ele alınmalıdır, somut ve soyut unsurlar ele alınarak değerlendirilmelidir, çevresiyle uyumlu ve yapıyı yaşatacak bir işlev verilmelidir.

İşlev vermenin önemi ise koruma bağlamında şu şekilde ele alınabilir: Korumanın temel ilkelerinden biri de yapıyı yaşatmaktır. Bunun için yapının işlevini devam ettirmesi ve sürekli bakımını yapmak gereklidir. Restorasyonu yapılmış bir yapıya işlev verilmezse yapı kısa sürede çöküntü alana dönüşür. Buna örnek olarak İstanbul Tarla başı örnek verilebilir.

### 2.1. İstanbul Tarla başı Bölgesi

Tarla başı İstanbul için önemli olan Taksim Meydanı gibi merkezlere olan yakın konumu ve ana arterlere olan yakınlığı sebebiyle, ve sahip olduğu tarihi ve kültürel yapılar ile önemli bir mimari değer taşımaktadır. 1993 yılında bu alan, İstanbul 1 Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından kentsel sit alanı olarak ilan edilmiştir.

### 2.1.1. Tarlabası Bölgesi Tarihi

Özellikle 16. Yüzyılda Pera bölgesinde elçilik binalarının yapılması Tarlabası Bölgesi'ne bir canlılık getirmiştir. Tarlabası'nda yerleşimin ilerlemesi ise 19. yüzyıl içinde gerçekleşmiş, en ihtişamlı dönemini 19. yüzyılda yaşamıştır. Bu dönemde çeşitli nedenler ile İstanbul'a gelen ve Tarlabası'na yerleşen Levantenlerin ve gayrimüslimlerin işyeri ve konutlarında çalışanların konut alanı haline gelmiştir.



Şekil 1. Tarlabası 19. Yüzyıl Fotoğrafi (Kıvılcım G., 2016)

1960'lı yıllardan sonra ise gayrimüslim azınlıkların sınırdışı edilmesinden, ve Tarlabası Bulvarı'nın yapımı için sivil mimarlık örnekleri de dahil 300'den fazla tarihi nitelikli yapının yıkılmasından dolayı Tarlabası eski değerini kaybetmiştir. Bu durum kültürel ve sanatsal faaliyetlerin azalmasına sebep olmuştur. Dolayısıyla fiziksel çevre de bu durumdan etkilenmiş ve bir değişim sürecine girmiştir.

Bu değişim sürecine paralel olarak Gayrimüslim azınlıklar bölgeyi terk ederken Anadolu'dan kırsal kökenli göçmenler gelmiş, böylece Tarlabası; radikal bir çift yönlü nüfus değişimi yaşamıştır. Bu göç dalgası, gecekondu birimlerinin oluşması ve tarihi konut alanlarının işgal edilmesi ile kendini göstermiştir. Tarlabası semti gayrimüslimlerin gitmesiyle beraber yapılarının değerini kaybetmiş, mülkler sahipsiz kalmış, ve değerlerinin altında satılarak işgal edilmelerine sebep olmuştur.

### 2.1.2. Günümüzde Tarlabası Bölgesi

Günümüzde Tarlabası semti yıkıntı alan olarak bilinmekte olup, bölge suçların ve yasadışı işlerin odağı haline gelmiştir. Günümüzün çağdaş ihtiyaçlarını karşılamayan, çevre koşullarının kötü olması sebebiyle yapı sahiplerinin yatırım yapmadığı bir alana dönüşmüştür. Alandaki yapıların %40'ı tamamen boşaltılmıştır.

Yapıların boş olmasının birinci ve en önemli sebebi yapı sahiplerinin bölgeyi terk etmeleri, ikinci sebebi ise onarım ve bakım yapılmaması sebebiyle oluşan yapı riskidir. Bu iki sebep, olumsuz olarak birbirini etkilemiştir ve bölgedeki yıkımı hızlandırmıştır. (Karabaş, 2008)



**Şekil 2. Günümüzde Tarlabası Bölgesi (22.09.2019)**

Tarlabası Bölgesi’de geçmişten günümüze; tarihi nitelikli yapıların çeşitli sebeplerle kullanıcı değişimleri sonucunda zamanla bakımsız kalması, işlevlerini kaybedip çöküntü alana dönüşmesi, koruma kavramının gerektirdiği ölçütlerin dışında kaldığını göstermektedir. Tarihi sit alanı özelliği taşıyan bu alanda ne yazık ki korumanın temel ilkeleri gözardı edilmiştir. Geçmiş dönemlerin izlerini taşıyan bu alan, koruma ve restorasyonun ana gayesi olan günümüze ulaşmış durumlarını yaşatmak ve geleceğe aktarmak ilkesini benimsememiştir.

## **2.2. Korunacak Değerler**

Korunması gerekli kültür varlıkları; taşınır kültür varlıkları ve taşınmaz kültür varlıkları olarak ikiye ayrılır. Taşınır kültür varlıklarına güzel sanat eserleri, yağlı ve sulu boya tablolar, resimler, desenler, heykeller, mobilya, mücevher gibi örnekler verilebilir. Taşınmaz kültür varlıkları ise tek yapı veya yapılar grubundan oluşabilir. Buna anıtlar, külliyeler, konaklar, saraylar gibi örnekler verebiliriz. Korunacak anıtın kapsamı geniş boyuttaysa buna sit alanı denir. Sit alanları ise tarihi sit alanları, doğal sit alanları, arkeolojik sit alanları, kentsel sit alanları, kırsal sit alanları ve karmaşık sit alanları olarak ayrılır. (Ahunbay, Z., 2010)

Doğal sit alanları; insan eli değmeden tamamen doğal yöntemlerle oluşuyorsa buna doğal sit alanları denir. Buna kanyonlar, peribacaları, mağaralar, şelaleler, asırlık çınarlar örnek olarak verilebilir. Tarihi sit alanları; bir alan veya bir yapı herhangi bir tarihi olaya veya tarihi bir kişiye tanıklık etmişse buna tarihi sit alanları diyebiliriz. Gelibolu Yarımadası, Çanakkale boğazı tarihi sit alanlarına örnektir. Arkeolojik sit alanları; tarih öncesinden 18. ve 19. yüzyıl sonrasına kadar olan alanlar arkeolojik sit alanları olarak adlandırılır. Çatalhöyük, Truva, Bergama (şekil 3.), Efes, Göbeklitepe (şekil 4.) gibi alanlar arkeolojik sit alanlarıdır. Kentsel sit alanları; eski kentlerin düzenini, mimari bütünlüğünü, donatılarını koruyabilmiş sokaklar, mahalleler alanlardır. Antep, Mardin Muğla, Safranbolu, Trabzon gibi örnekler verilebilir. Kırsal sit alanları bulunduğu bölgenin yerleşme kültürünün kökenlerini verir. Doğu Karadeniz’de ahşap evlerin bulunduğu bölgeler, Kayseri’deki taş evlerin olduğu bölgeler, güneydoğu Anadolu’da kerpiç evlerin bulunduğu bölgeler buna örnek olarak verilebilir. Karmaşık sit alanları; en az iki sit alanına sahip olan bölgelerdir Pamukkale, Amasya, İstanbul gibi örnekler verilebilir. (Ahunbay, Z., 2010)



**Şekil 3. Arkeolojik sit alanına bir örnek: Bergama (Çeşit, 2018)**



**Şekil 4. Arkeolojik sit alanına bir örnek: Göbeklitepe (Selçuk, 2019)**

### 2.3. Koruma Ölçütleri

Tarihi yapıların günümüzde kültür varlığı sayılması için birtakım ölçütlere sahip olması gerekir. Bu ölçütler şu şekilde özetlenebilir:

Tarihi belge ölçütü; bir yapının tarihi bir olay veya kişi ile bir ilişkisi varsa, tarihi bir süreci yansıtıyorsa tarihi belge niteliğine sahiptir. Buna Sivas Kongresini örnek verilebilir. (Şekil 5)

Zaman ölçütü; bir yapının ne kadar eski olabileceğine dair kesin bilgi vermek yanlıştır. Eskilik görüşü ülkeden ülkeye değişmektedir. Örneğin Hollanda'da 50 yıldan eski yapılar koruma kapsamındadır. Fransa'da 1929 yılında yapılan yapılar tescillidir. Türkiye'de 1900'den önce ise koruma kapsamındadır.

Estetik değer ölçütü; bir yapının estetik güzellik değeri belirlenirken öncelikle sanat-mimarlık tarihçileri, arkeologlar gibi uzman kişilerin ve halkın görüşleri önemlidir.



Şekil 5. Tarihi belge ölçütüne sahip bir örnek: Sivas Kongresi Binası (TRT Haber, 2018)

### 3. TARİHİ YAPIYARDA BOZULMAYA NEDEN OLAN ETKENLER

Tarihi yapılarda bozulmaya neden olan etkenler ikiye ayrılır. Bunlar iç nedenler ve dış nedenlerdir. Bozulmaya neden olan iç nedenler; yapının konumu, bulunduğu zemin özellikleri, hatalı yapı malzemesi kullanımı ve kötü işçilik bağlamında incelenebilir. Bozulmaya neden olan dış nedenler ise insanların verdiği zararlar ve doğal etkenler olarak ikiye ayrılır. İnsanların verdiği zararlar terk, niteliksiz ve yanlış onarımlar, yangınlar, turizm, trafik, savaşlar, vandalizm, bayındırlık etkileri ve hava kirliliği, olarak sıralanır. Niteliksiz ve yanlış onarımlara örnek olarak yapı tipi ile uyumlu olmayan işlevlendirme, yeterli su ve ısı yalıtımı yapılmaması, havalandırma kanallarının kapatılması örnek verilebilir. Bozulmaya neden olan doğal etkenler ise; uzun süreli doğal etkenler ve doğal afetler olarak ikiye ayrılır. Uzun süreli doğal etkenlere; yapıyı oluşturan malzemelerin yaz aylarında genişleşip kış aylarında ise don olayı geçirmeleri sonucunda oluşan ısı farkları sebebiyle donma çözünme döngüsüyle ile malzemelerin yorulmasına ve yıpranması; kıyı yapılarında dalgaların oluşturduğu sürekli etkiler ile malzemelerin aşınması ve yıpranması; yeraltı sularının yakınında olan yapıların, suyun temel altındaki toprağı sürükleyerek temelleri güçsüz bırakması gibi örnekler verilebilir.

Bozulmaya neden olan doğal afetler ise ne zaman olacağı bilinmemesi ve şiddeti dolayısıyla bozulmaya neden olan en önemli unsurlardan biridir. Deprem, sel, tayfun, toprak kayması gibi olaylar tarihi yapıların aniden yok olmasına sebep olabilmektedir. Ülkemizin deprem kuşağında bulunması, ülkemizde bulunan tarihi ve kültür varlıklarının korunması ve geleceğe aktarılması bağlamında alınacak tedbirleri önemli kılmaktadır.



**Şekil 6. Tarihi Yapılarda Deprem Kaynaklı Bozulmalara bir örnek: Fatih Külliyesi, İstanbul**



**Şekil 7. Mihrimah Sultan Sıbyan Mektebi Güncel Fotoğrafı (03.03.2020)**

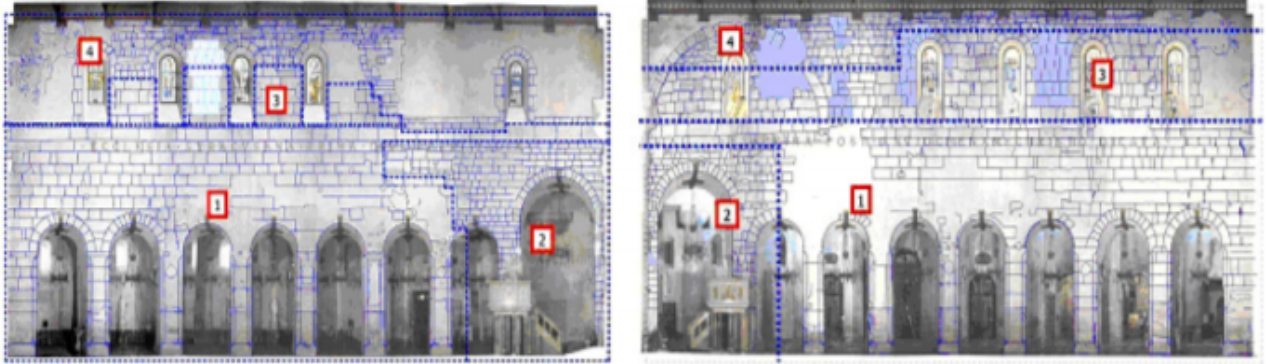
Yukarıdaki şekilde Mihrimah Sultan Sıbyan Mektebi'ndeki rutubet kaynaklı bozulmalar, cephede yer yer dökülmeler görülmektedir. Yapının cephesindeki bozulma ve eskimeler, tarihi yapılarda bozulmaya neden olan etkenlerden uzun süreli doğal etkenlere bir örnektir.

### 3.1. Tarihi Yapılarda Deprem Kaynaklı Bozulmaların İncelenmesi

Tarihi yapılarda depremden kaynaklanan bozulmalar incelenirken aşağıdaki safhalar uygulanmalıdır:

- Tarihi yapının yapı malzemesindeki hasarların ve bozulmaların seviyesi, tipleri ve boyutları belirlenmelidir.
- Yapıda gözlemlenen hasarlar, çatlaklar ve göçme biçimleri, taşıyıcı sistemde ve duvarlarda meydana gelen eğilmeler bazı aletlerle ölçüm yapılarak belirlenmelidir.

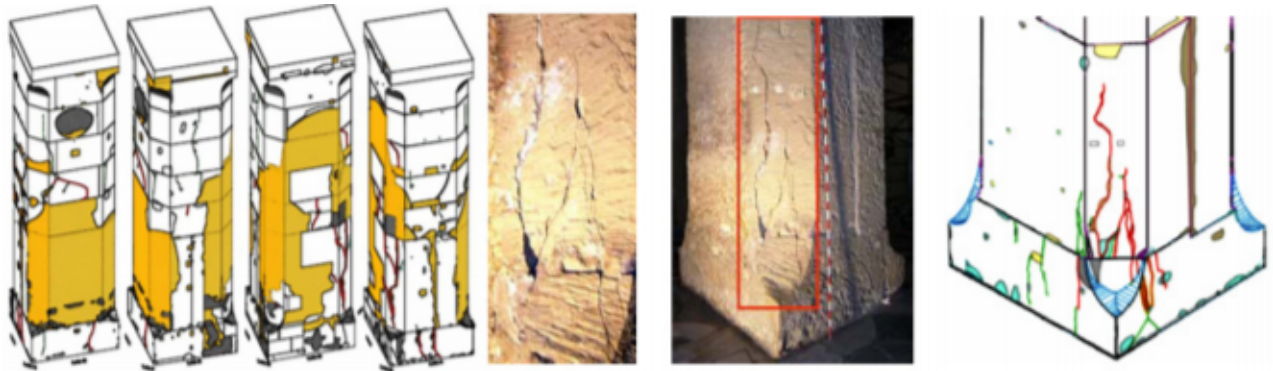
Resimde bir tarihi yapının, farklı dönemlerde yapılan müdahaleleri gösteren cephesinden yola çıkarak müdahale aşamalarının saptanmasına ait bir çalışma örneği görülmektedir (Şekil 8).



Şekil 8. Yapının Cephe Dokusundan Yapım Aşamalarının Belirlenmesi (Zerin, Z., Ali S., 2017)

- Yapının sıcaklık değişimleri, nem durumu, çatlaklardaki değişimler, yapı kütleindeki yer değiştirme, zemin oturmaları gibi ölçümler önemli bilgiler elde edeceğimiz çalışmalardandır. Yapıda önemli noktalara yerleştirilen cihazlarla, istenilen noktalardaki gerilmeler saptanabilir.
- Tarihi yapının taşıyıcı sistemi, ayrıntılı şekilde incelenmelidir, yük taşıma kapasitesi ve yüklerin aktarımının hangi yapı elemanları aracılığıyla gerçekleştiği belirlenmelidir.

Aşağıdaki resimde; müdahale yapılacak tarihi yapıyı oluşturan yapı malzemelerinde ve yapı elemanlarında oluşan eskime ve bozulmaların boyutları ve seviyeleri belirlenip, gözükten hasarlar, çatlaklar ve göçme biçimleri, taşıyıcı sistemde oluşan çatlaklar, yapının duvarlarında meydana gelecek eğilmeler ve sapsmalar birtakım cihazlarla ölçüm yapılarak saptanması ve sınıflandırılması görülmektedir.



Şekil 9. Hasar tespiti ve bunların şematik gösterimi (Zihni Z. ve Ali S., 2017)



#### 4. TARİHİ YAPILARDA DEPREME KARŞI KORUNMA YÖNTEMLERİ

Tarihi yapıların depreme karşı korunması, yapılan bazı sayısal analizler ve hesaplamalar sonucunda ortaya çıkan veriler doğrultusunda en uygun müdahalenin yapılması doğrultusunda mümkündür. Bir yapının depreme karşı korunmasında izlenecek adımlar aşağıdaki gibidir:

- Birinci adım; yapı hakkında ayrıntılı bir bilgi toplama çalışması yapılması. Bu çalışmada yapının tarihini, çevre dokusunu, geçmişten bugüne kadar olan kullanıcıların araştırılması; yapıyı oluşturan sistemin detaylı olarak araştırılıp incelenmesi, yapının malzeme ve yapım teknikleri açısından özelliklerinin incelenmesi, yapının bulunduğu zemin özelliklerinin incelenmesi yapılmalıdır.
- İkinci adımda yapının sayısal hesaplardan faydalanılarak bir modeli oluşturulmalı ve üzerinde çalışılmalıdır. Bu modelin oluşturulması için gerekenler davranış ve malzeme bilgisi, sayısal modelleme kurallarının bilinmesi, yapının analiz sonuçlarının doğru analiz edilmesi gereklidir.
- Üçüncü adımda yapının en doğru şekilde anlatacak şekilde kurulan bir model üzerinde birtakım statik analizleri yapılır. Bu analizlerde yapının geçirdiği depremler sonucunda uzun vadede maruz kaldığı yükler sonucunda gösterdiği davranışların da bilinmesi hedeflenir. Ayrıca yapıda oluşabilecek potansiyel hasarları ve hasar görebilecek yapı unsurlarının da tespit edilmesi gerekir.
- Dördüncü adımda ise bütün bu analizlerden sonra sonuçlar değerlendirilerek yapının herhangi bir güçlendirme ve koruma müdahalesinde bulunup bulunmayacağı belirlenir. Sonucunda müdahalenin büyüklüğü ve içeriği belirlenerek farklı detay önerileri sunulur. Daha sonra yapıya yapılan müdahalenin tekrar analiz edilmesi ile, yapılan müdahalenin uygun olup olmadığı da değerlendirilebilir.

#### 5. SONUÇLAR

Bu çalışmada koruma ve restorasyon bağlamında tarihi yapılarda koruma kavramı, korumanın temel ilkeleri, koruma bağlamında işlev vermenin önemi, korunması gerekli yapılar, koruma ölçütleri, bozulmaya neden olan etkenler ve depremden korunma yöntemlerinin incelenmesi ele alınmıştır. Tarihi yapıların korunmasındaki asıl gaye; tarihi yapıların yapısal bütünlüklerinin korunması ve geleceğe aktarılmasının sağlamaktır. Her yapının kendine özgü yapım teknikleri, çevresi, konumu, işlevi, malzemesi gibi özellikleri sebebiyle yapılacak müdahalenin farklı olduğu görülmektedir.

Tarihi yapılarda depremden korunma yöntemleri belirlenirken; genel kurallar söz konusu olmayıp bunun yerine genel olarak ana hatlarıyla bazı kurallar belirlenmiştir. Tarihi eserlerin güçlendirilmesi için yapılan projeler o yapının bundan sonraki yaşamına katkı sağlayacak eklerin tasarımıdır. Bu ekler tasarlanırken tarihi yapıya dönemsel olarak yapılan müdahalelerin belirlenmesi oldukça önem arz etmektedir. Dolayısıyla tarihi bir yapıya yapılacak herhangi bir ek veya güçlendirme gerektiğinde bu yapının özgün mimari değerleri ile ele alınarak yorumlanmalıdır.

Korunması gerekli tarihi yapılarda koruma ve restorasyon yapılırken; koruma ölçütlerine uygun, yapının özgünlüğüne zarar vermeyen, yapının çevresiyle uyumlu, doğru işlev verilerek yapıyı yaşatmak amacı ile yola çıkılmalıdır. Aksi takdirde koruma ve restorasyonun ana gayesi olan; yapının bize kattığı değerlerin, günümüze ulaşmış durumlarını geleceğe aktarmak ve yaşatmak ilkesini benimsemeyen yapılan bir restorasyon, tarihimize verilecek en büyük zarardır.

**KAYNAKLAR**

Ahunbay, Z., (2010), Tarihi çevre Koruma ve Restorasyon, YEM yayınları, İstanbul.

Akan, A. E., Özen, Ö., (2005). Bursa Yeşil Türbe'nin Sonlu Elemanlar Yöntemi İle Deprem Analizi, Deprem Sempozyumu, İstanbul

Aksoy, E., Aydoğmuş, F., (2017). Tarihi Yapıların Deprem Analizi Ve Kargı Han Örneği, Uluslararası Katılımlı 6. Tarihi Yapıların Korunması ve Güçlendirilmesi Sempozyumu, İstanbul

Çeşit İ. Z., (2018) Ülkemizin Tarihi Güzelliklerinden İzmir'deki Pergamon Antik Kenti  
<https://listelist.com/izmir-pergamon-antik-kenti/>

Dabanlı, Ö., (2008). Tarihi Yığıma Yapıların Deprem Performansının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Karabaş, B., (2008) Ahmet Misbah Demircan: Tarlabası Ekonomik Bir Değer Olarak Görülmüyordu, Arkitera

Kardaş, Y., (2003). Tarihi Kent Merkezlerindeki Konut Değerleri Dinamizmşnşn Analizi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Kıvılcım G., (2016) Tarlabası: Bir Düş Ülkesi <https://www.artfulliving.com.tr/edebiyat/tarlabasi-bir-dus-ulkesi-i-6476>

Kishali, E., Türkmenoğlu N., (2015). Tarihi Anıtsal Yapılarda Deprem Kaynaklı Yapısal Bozulmaların Hasarsız Testlerle Belirlenmesine Yönelik Çalışmaların Değerlendirilmesi, Kocaeli Uluslararası Deprem Sempozyumu, İstanbul

Örmecioğlu, H. T., (2010). Tarihi Yapıların Yapısal Güçlendirilmesinde Ana İlkeler ve Yaklaşımlar, Akdeniz Üniversitesi GSF İç Mimari ve Çevresel Tasarım Bölümü, Antalya

Selçuk, C., (2019) Göbeklitepe Dinlerin Çöküşü <https://cengizselcuk.com/gobeklitepe-tarihin-baslangic-noktasi/>

TRT Haber,(2018). Milli Mücadele Ruhu Bu Binada Yaşatılıyor <https://www.trthaber.com/haber/kultur-sanat/milli-mucadele-ruhu-bu-binada-yasatiliyor-382660.html>

Zerin, Z., Sarılioğlu, A., (2017). Restorasyon Uygulaması Yapılacak Tarihi Yapılarda Tahribatsız Yöntemlerle Deprem Performansının İncelenmesi Örnek Çalışma: Sinop Tarihi Cezaevi, Uluslararası Katılımlı 6. Tarihi Yapıların Korunması ve Güçlendirilmesi Sempozyumu, İstanbul