CONFERENCE BOOK ISBN NO. 978-625-6830-44-8

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE İŞ KAZALARINA YOL AÇAN RISKLERIN RESTORASYON İŞLERI ÖZELINDE INCELENMESI

Süleyman KAYA
Gazi Üniversitesi, kyslymn25@gmail.com - 0009-0007-4841-6274
Dr. Öğr. Üyesi, Ahmet GÖKDEMİR
Gazi Üniversitesi, ahmetgok@gazi.edu.tr - 0000-0003-2151-6228
Arş. Gör. Ramazan BÜLBÜL
Gazi Üniversitesi, ramazanbulbul@gazi.edu.tr - 0000-0003-4760-9166

ÖZET

Vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren veya ölüme sebebiyet veren tanımı ile iş kazaları hemen her sektörde karşımıza çıktığı gibi ülkemizin lokomotif sektörü olan inşaat faaliyet alanında da ciddi sayılara ulaştığı bilinmektedir. İnşaat sektöründe yer alan risklerin bir çoğu restorasyon işlerinde de karşımıza çıkmaktadır. Ancak nesilden nesile aktarılan tarihi mekanların restorasyon faaliyetlerinde, mekanların yapılarını bozmadan iş kazası tedbirlerinin alınması, alınan tedbirleri uygulanması noktasında bazı zorlukları ortaya çıkarmıştır. Yine bazı mekanlarda restorasyon faaliyetleri devam ederken turizm faaliyetlerine ara verilmemesi iş kazaları için ilave riskler oluşturduğunu da göstermiştir. Özellikle belli dönemlere ait eserlerde kullanılan yapı malzemelerinin asbest gibi restorasyon işine ait temel riskler arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada restorasyon faaliyetlerinde karşılaşılacak iş kazası riskler ile her türlü inşaat faaliyetlerinde karşılaşılacak riskleri karşılaştırmalı ele alınarak iki iş arasındaki temel farklar saptanmaya çalışılmıştır. Bacasız sanayi olarak tanımlanan turizm sektörünün restorasyon çalışmaları kapsamında sekteye uğramadan devam ettirilmesi ve restorasyon çalışmalarındaki risklerin azaltılarak kültürel yapıların nesillere aktarılması için mevcut iş güvenliğine tedbirlerine ek olarak ilave tedbir alınması ve sahada uygulanması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler : İnşaat, Restorasyon, Risk, İş kazası

1.GİRİŞ

Yaratılanların en şereflisi olan insan (isra 70) dünyayı geliştirme ve şekillendirmektedir. Binlerce farklı sektörde milyonlarca insan çalışmaktadır. Gelişim ve şekillendirme sürecinin sürdürebilirliğini sağlamak adına insanın hayatını her zaman korunması gerekmektedir. Bu nedenle insanların temel gayelerinden bir tanesi ülkelere göre değişiklik gösteren çalışma süresince herhangi bir iş kazasına uğramadan sorumluluğunu yerine getirmektir. Hatta bunu teşvik etmek ve çalışanları motive etmek adına birçok işyerinde iş kazasız gün sayıları fabrika/şantiye girişlerine asılmaktadır.

İş kazası tanımı 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda yer alan tanımına göre iş kazası: "işyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olay" olarak ifade edilmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütünün (İLO) tanımında ise iş kazası: "belirli bir zarar veya yaralanmaya yol açan, önceden planlanmamış beklenmedik bir olay" olarak tanımlanmaktadır. Buradan da anlaşılacağı üzere bir olayın iş kazası sayılabilmesi için işin yapılması esnasında önceden planlanmamış bir şekilde vücut bütünlüğüne zarar veren olaylar iş kazası olarak değerlendirilmektedir.

5510 sayılı Sosyal Güvenlik Kanununun (SGK) 13. Maddesinde iş kazası tanımının çerçevesi çizilerek; a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada, b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle veya görevi nedeniyle, sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş veya çalışma konusu nedeniyle işyeri dışında, c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda, d) Emziren kadın sigortalının, çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda, e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş gelişi sırasında meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özüre uğratan olaylar iş kazası olarak değerlendirilmektedir (5510 SGK Kanunun 13. Madde)

Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda "risk" ifadesinin tanımı olarak ifade edilmektedir. İş sahalarında kaynaklanan iş riskleri arttıkça iş kazalarının meydana gelme ihtimali artmaktadır. Bu nedenle iş kazalarını önlemek adına işyerlerinde risk analizleri yapılması ilgili yasada işveren yükümlülükleri arasında geçmektedir.

Bugüne kadar hazırlanmış raporlar ve akademik çalışmalar incelendiğinde; İnşaat, maden, tarım, taşımacılık, balıkçılık, ormancılık, tomrukçuluk sektörlerinin diğer sektörlere göre daha yüksek risk içerdiği görülmektedir. **[1]**

İnşaat sektöründe işyeri ve çalışan sayılarında yaşanan artış meydana gelen iş kazaları sonucunda her yıl çok sayıda çalışan yaralanmakta ve hayatını kaybetmektedir. SGK istatistiklerine göre 2021 yılında ülkemizde 511.084 iş kazası gerçekleşmiş olup bu kazaların 58.107'si (% 11,4) inşaat sektöründe meydana gelmiştir. İş kazaları sonucunda tüm sektörlerde meydana gelen 1.382 ölümün ise 386'sı (%28) inşaat sektöründe gerçekleşmiştir **[2]**

Yine başka bir çalışmada inşaat sektöründe yaşanmış ölümle sonuçlanan iş kazalarının ve iş kazalarının 2015-2020 yılları arasında tüm Türkiye'deki oran ele alındığında, inşaat faaliyet alanında yaşanan iş kazaları Türkiye genelinde yaşanan diğer iş kazası ortalamasının yaklaşık olarak %15' ini kapsarken, ölümlü iş kazalarında Türkiye genelinde ise yaklaşık %34' ünü kapsamaktadır. Bu rakamlar iş kazalarının ve özellikle ölümle sonuçlanan iş kazalarında durumun ciddiyetini ortaya koymaktadır. **[3]**

İnşaat sektöründe ölümle sonuçlanan kaza oranının büyüklüğü, sektörde gerçekleşen iş kazalarının en kötü özelliğidir. Türkiye'deki tüm iş kazalarının %1,3'ü ölümle sonuçlanırken, inşaat sektöründe iş kazalarının %3,2'si ölümle sonuçlanmaktadır **[4]**

İnşaat sektörü iş kazaları bakımından en riskli çalışma koşullarının olduğu sektörlerden birisidir. ILO'ya göre, inşaat sektöründe çalışan işçiler ile diğer sektörlerde çalışan işçiler kıyaslandığında, gelişmiş ülkelerde 3-4 kat, gelişmekte olan ülkelerde 3-6 kat inşaat sektöründe daha fazla ölümcül iş kazası gerçekleşmektedir. **[5]**

İnşaat sektörünün içerisinde bir iş olarak da tanımlanan restorasyon ifadesi, Fransızca dan dilimize geçmiş bir kelimedir. Fransızca dilinde kelimenin anlamı "yenileme" olarak ifade edilmektedir. Sanatsal anlamda değerli olan bir yapının, bütün kendine ait tüm değerleri ile ömrünün uzatılarak gelecek nesillere de aynı şekilde aktarmak için teknik ve mimari müdahale kapsamında yapılan iş ve işlemlerin tümü restorasyon olarak ifade edilmektedir. **[6]**

İş kazalarının %88 i çalışan kaynaklı iş kazaları olduğu bilindiğinden 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun en önemli amaçlarından biriside çalışanlar arasında güvenlik kültürü algısını oluşturarak işyerindeki riskleri minimize etmektir. Çalışanların iş güvenliğine verdiği önemin 4 sektörde ele alan bir çalışmada İnşaat genel faaliyetlerinde çalışanların % 23.7'si, elektrik işlerinde çalışanların %26'sı, mekanik işlerinde çalışanların %18,6 sı ve restorasyon işlerinde ise çalışanların sadece %5,2 si iş sağlığı ve güvenliği konularına önem verdiğini ortaya çıkarmıştır. **[7]**

Bu çalışmanın amacı da inşaat işlerinde ki riskleri ve restorasyon işlerindeki riskleri ayrı ayrı ele alarak restorasyon işleri özelindeki işlerde yer alan farklı riskleri ortaya çıkararak çalışmayı inceleyen kişilerde işe özgü riskler haricinde temel restorasyon işlerindeki iş kazalarına yol açabilecek riskleri tanımasını sağlamak ve restorasyon işlerinde de iş sağlığı ve güvenliğinin önemini artırmaktır.

2.GENEL İŞ KAZASI RİSKLERİ

Yapı işlerinde özellikle nitelikli iş gücüne ihtiyaç vardır. Her ne kadar Mesleki Yeterlilik Kurumu son yıllarda tüm iş alanlarında sertifikasyon programları yaparak nitelikli iş gücü sayısını artırmaya yönelik çalışmalar yapsa da, nitelikli iş gücün karşılamada karşımıza çıkan zoruklar ve özellikle sayısal olarak nitelikli iş gücünün az olması önemli risk faktörlerinden başında gelir. **[8]**

İş kazası verileri incelendiği zaman, iş kazalarının % 88' i çalışan kaynaklı iş kazaları olduğu görülmektedir. Kazaların %10'u çalışma ortamı kaynaklı iş kazaları olarak ifade edilmektedir. Kalan %2'lik kısım ise kaçınılmaz durumlardan meydana geldiği kaynaklarda geçmektedir. **[3]**

Bu verilere göre olaya ters baktığımız zaman aslında çalışanlar eğitilmiş ve güvenlik kültürü anlamında donanımlı yani iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilinçli olsa kazaların %88' i

önlenebileceği ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada kazaların %10'u nu içeren yani çalışma ortamından kaynaklanan kısımla ilgili iş kazası riskleri üzerinde durulacak ve önerilerde bulunulacaktır.

3.İNŞAAT İŞLERİNİN ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ RİSKLERİ

Ülkemizin lokomotif sektörü olan inşaat sektörü elektrikten – mekaniğe, alt yapıdan – üst yapıya birçok işi içinde barındırdığı bilinmektedir. Dolayısı ile bir şantiye alanında her hangi bir çalışma yaparken diğer işlere ait riskleri de göz önünde bulundurmak gereklidir. Örneğin bir apartman inşaatı içinde duvar ustasının kendi riskinin yanında elektrik veya doğalgaz işleri ile ilgili risklere de maruz kalabilmektedir. Bu nedenle Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının Tehlikeli İş Sınıfları Tebliğinde inşaat faaliyetleri çok tehlikeli iş alanı içerisinde yer almaktadır.

İnşaat sektöründe meydana gelen riskler hususunda yaptığım literatür çalışmalarında 3 ayrı çalışmadaki inşaat sektörlerinde tespit edilen risk faktörlerini inceleyecek olursak;

İstanbul ilinde 300 kişinin çalıştığı bir firmada bir yıl boyunca yaşanan iş kazaları üzerine bir araştırma yapılarak iş kazası kayıtları incelenmiş ve çalışanlarla yüz yüze görüşmeler yapılarak kaza meydana getiren riskler ortaya çıkarılmıştır. O yıl meydana gelen kaza nedenleri aşağıda listelenmektedir. **[9]**

- Taşıt kazaları
- Zehirlenme (katı, sıvı, gaz madderlerle)
- Yüksekten düşme
- Makinelerin kaynaklı kazalar
- Patlama sonucu oluşan kazalar
- Sıcak/soğuk maruziyeti sonucu oluşan kazalar
- Düşen cisimler
- Cisim sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi
- Elektrik çarpması
- Vücudun zorlanması
- Vücudun boşluklarına yabancı cisim kaçması
- Hayvanların ısırması
- Kaynak işleri
- Radyasyona maruz kalma

Mersin ilinde bir şantiyesi 850 çalışan üzerinde uygulanan anket sonucunda ise 332 kişinin daha önce iş kazası geçirdiği ve kaza nedenleri incelenmiş olup meydana gelen iş kazası nedenleri aşağıda listelenmektedir. **[10]**

- Yüksekten düşme
- Malzeme düşmesi
- Tezgah aleti kazaları
- Elektrik çarpması
- Kazı malzemesi çökmesi
- Patlayıcı madde
- İskeleden düşme
- Kavga
- Kesikler
- Zehirlenme

Yapılan bir diğer çalışma ise Sosyal Güvenlik Kanununun verilerinde yer alan, inşaat alanında incelenen 5239 iş kazasının verilerini bizimle paylaşmaktadır. Bu araştırmaya göre gerçekleşen iş kazalarının kaza tiplerine, ölüm ve yaralanma hadiselerine göre dağılımı aşağıda yer alan tabloda verilmektedir. **[11]**

Çizelge 1. İncelenen 5239 İş Kazasının Kaza Tiplerine Göre Dağılım

Kaza Nedeni	**Ölümlü Kaza**	**Yaralamalı Kaza**	**Toplam**
İnsan Düşmesi	1028	934	1962
Malzeme Düşmesi	251	278	529
Malzeme Sıçraması	10	211	221
Kazı Kenarının Göçmesi	128	53	181
Yapı Kısmının Çökmesi	167	73	240
Elektrik Çarpması	293	80	373
Patlayıcı Madde Kazaları	50	82	132
Yapı Makinesi Kazaları	206	97	303
Uzuv Kaptırma	1	604	605
Uzuv Sıkışması	1	200	201
El Aleti İle Ele Vurma	0	42	42
Sivri Uclu Keskin Ken.Cis.Yara.	0	75	75
Şantiye İçi Trafik Kazaları	168	38	206
Diğer Tip Kazalar	85	74	159
Toplam	**2398**	**2841**	**5239**

Yapılan çalışmalardan elde edilen verilere göre inşaat şantiye sahalarında yer alan risk faktörleri net bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Tümünde ortak olan düşme (çalışanın yüksekten düşmesi yada malzemenin yüksekten düşmesi), elektrik çarpması, patlama, göçme, el sıkışması en çok görülen inşaat iş kazası riskleri arasında yer almaktadır.

CONFERENCE BOOK ISBN NO. 978-625-6830-44-8

4.RESTORASYON İŞLERİNDEKİ ÇALIŞMA ORTAMINDAN KAYNAKLI ÖZEL RİSKLER

Restorasyon işlerinde tarihi yapıtların gelecek nesillere bozulmadan aktarılması hedeflendiği için hali hazırda mevcut yapıya zarar verilmeden işlerin yürütülmesi planlanmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği risk analizi çalışmaları da bu husus dikkate alınarak yapılmaktadır. Modern yapı yöntemlerinden birçok farklılık ve zorluğu da bulunmaktadır.

Restorasyon işlerinde tehlikelerin belirlenmesi hususunda yapılan bir çalışmada Restorasyon İşlerindeki zorluklar aşağıda listelenmiştir. **[12]**

- Şantiye alanının belirsizliği
- Ergonomik risk etmenleri
- Biyolojik riskler
- Yapıda yer alan hasar nedeniyle karşılaşılan riskler
- Yüksekten düşme
- Yapı iskelesinin kurulumu
- Asbest
- Ağır metal etkisi (Kurşun-Kalay)
- Malzeme düşmesi

Bir diğer Mimari restorasyon ve konservasyon işlerinde iş güvenliği uygulamaları adlı çalışmada ise riskler aşağıda listelendiği gibi tespit edilmiştir. **[13]**

- Yapıdaki hasar nedeniyle karşılaşılan riskler
- Yüksekten düşme
- Malzeme düşmesi
- Toz
- Asbest
- Kurşun ve Kalay
- Kimyasal Maddeler
- Yangın
- Bozunmuş organik bileşikler ve diğer biyolojik riskler

Restorasyon işine özgü yukarıda bahsi geçen bazı risklere ve çalışanlar tarafından alınan tedbirlere ait resimler aşağıda yer almaktadır.

CONFERENCE BOOK ISBN NO. 978-625-6830-44-8



Görsel 1. Sultanahmet Caminin içinde restorasyon yapılırken belli bir kısmında ziyaret ve ibadet devam etmektedir.



Görsel 2. Asbest söküm işlerinde çalışanlar tarafından kullanılan kişisel koruyucu donanımlar



Görsel 3. Enez Fatih Camiinin restorasyon çalışmalarında doğal afetler ve doğal hava şartlarından sonra yıkılmayı önlemek için alınan tedbirler



Görsel 4. İzmir Konak ilçesinde Namazgah Hamamının restorasyonunda duvar yıkılmaması için arkadan verilen desteğe ait görseller.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çok tehlikeli iş sınıfları içinde yer alan inşaat sektörü bir den çok teknik iş ve işlemi içerisinde barındırmaktadır. Örneğin bir konut yapımı işini ele aldığımız zaman inşaat olarak adlandırdığımız (temel kazma, beton dökme, duvar örme, boya vb.) işlerin yanında aydınlatma ve elektrik tesisatı için elektrik, temiz ve pis su işleri için tesisat, ahşap zeminler, kapı pencere, mobilya vb. alanlar için ağaç işleri, gibi birden çok sektörün aynı çatı altında aynı esnada çalışmasını gerektiren bir yapı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla genel inşaat işlerine bakıldığı zaman sadece inşaat sektörünün değil diğer disiplinlerden kaynaklanan risklerde ele alınması gerektiği görülmüştür.

İnşaat sektöründe kaza araştırmaları üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi istinaden, yüksekte yapılan çalışmalar sonucunda ortaya çıkan, yüksekten düşme ya da yüksekten malzeme düşmesi en sık görülen kazalar arasında yer aldığı görülmüştür. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü yüksekte yapılan çalışmalarda oluşan kazaları azaltma adına bireysel koruma tedbirleri (emniyet kemeri, lanyard vb.) yerine toplu koruma tedbirlerinin (kenar korkulukları, hava yastıkları, yatay ve dikey yaşam hatları vb.) öncelenmesi gerektiğine dikkatleri sürekli çekerek, gerekli mevzuatsal değişikleri rikler bazında yaptığı görülmüştür. Bu değişikliklerin yüksekte yapılan işlerde ilave tedbirler alınması konusunda işverenlere yeni yükümlülükler getirdiği aşikardır. Tüm bu düzenlemeler ile hedef en riskli işler arasında olan yüksekte çalışmada iş kazası riskini en aza indirmektir. Yüksekte çalışmadan kaynaklı risklerin yanı sıra, elektrik çarpması, patlama, zehirlenme de incelenen inşaat sektöründe meydana gelen riskler arasında önemli faktörler arasında sayılabildiği görülmüştür.



Görsel 5. Yüksekte yapılan çalışmalarda bireysel koruma tekniklerinden emniyet kemeri kullanımı



Görsel 6. Yüksekte çalışma işlerinde riskleri en aza indirmek adına alınan toplu koruma tedbirlerinden kenar korkuluk sistemi ve ağ sistemi

İnşaat işlerinde yukarıda saydığımız yüksekte çalışmadan kaynaklanan, kişilerin veya malzemenin düşmesi restorasyon işlerinde de ciddi bir risk olarak yine karşımıza net olarak çıktığı görülmüştür. Yine kurşun ve kalay işleri kaynaklı zehirlenme, elektrik işlerinden kaynaklı elektrik çarpması, çalışma ortamından kaynaklı tozlarda restorasyon işlerinde de görülmektedir.

Restorasyon işlerinde eğer restorasyon tekniklerinden biri olan yeniden yapma işlemi yapılmayıp diğer yöntemler olan sağlamlaştırma, bütünleme, yenileme, temizleme ve taşıma işlemleri yapılacaksa, burada karşımıza inşaat işlerinden farklı olarak, restorasyon esnasında ziyaretlerin devam etmesinden kaynaklanan riskler önemli ölçüde çıktığı görülmüştür. Ziyarete açık olan tarihi yapılarda, en dar alanda çalışma yapılması gerekmekte olup dar alanda çalışmaktan kaynaklanan ilave riskler ortaya çıkmaktadır. Ayrıca ziyaretçilerin tarihi mekanı ziyaretleri esnasında başlarına herhangi bir kaza gelmemesi adına ilave ek tedbirler alınması da aynı zamanda restorasyon işlerinde inşaat işlerinden en temel farklardan biri olarak ortaya çıkmıştır. Bu çalışmalar yapılırken çalışanlar için ergonomik açıdan rahat çalışma ortamları bırakılması, yine iş kazalarını ciddi oranda azaltacaktır.

Yeryüzünde toprak örtüsünde bulunan asbest tarihi mekanlarda yapı faaliyetlerinde kullanıldığı için restorasyon aşamasında çalışanların asbeste maruz kalmasına neden olabilmektedir. Bu konuda yine inşaat risklerinden farklı olan riskler içinde yer almaktadır. Tarihi mekanın kullanımında yine mekanda çalışanlar ve ziyaretçilerin sağlığına zarar vermemesi adına uygun şekilde asbest söküm uygulaması yapılmalıdır.

Son olarak tarihi mekanların uzun yıllar ayakta kalması ve bu uzun süre boyunca meydana gelen doğal afetler ve iklim koşulları nedeniyle çalışma esnasında özellikle taşıyıcı, duvar vb alanların desteklenmesine ihtiyaç duyulacaktır. Aksi takdirde desteklenmeden yapılan işlemlerde restorasyon işlemlerini yapan çalışanlar için ciddi risk barındırmaktadır. Yine uzun süre ayakta kalan tarihi yapılarda hayvan ölü kalıntıları, farklı bitki kalıntıları da inşaat yapı risklerinden farklı riskler olarak karşımıza çıktığı görülmüştür. Bu nedenle biyolojik riskler önlemek adına belki çalışmalar başlatılmadan detaylı temizlik yaptırılmasıyla yine iş kazalarının önüne geçileceği düşülmektedir. Sonuç olarak inşaat risklerinden farklı olarak restorasyon çalışmalarında karşılaşılan farklı riskler olduğu ve bu risklerin işe başlamadan önce yapılacak olan risk analizlerine dahil edilmesi gerektiği görülmüştür.

KAYNAKÇA

[1] Öztürk, T., *ILO Üyesi Ülkelerin İş Kazası Sonucu Oluşan Ölüm Oranı Bakımından Kümeleme Yöntemi ile Sınıflandırılması*, Sosyal Güvenlik Dergisi, 2022.

[2] https://guvenliinsaat.csgb.gov.tr/sektor-hakkinda/is-kazalari/ (Erişim tarihi: 26.10.2023)

[3] Tunç, İ., *İnşaat Sektöründe İş Kazalarının Genel Sebepleri ve Önlenmesine Yönelik bir Çalışma: Çanakkale İli Örneği,* Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale, 2023.

[4] Çilek, H.,C., *İnşaat Sektöründe İş Kazalarının Sebep Ve Sonuçları Üzerine Bir Araştırma,* Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Antalya, 2013.

[5] Akbel, E., Özdemir, K., *İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Toz Faktörünün İncelenmesi*, Uşak Üniversitesi Fen ve Doğa Bilimleri Dergisi, Nisan, 28,4,2020.

[6] Söylemez Özköse, D., *Ahşap Yapı Restorasyonunda Uygulama Sorunları Ve Çözüm Önerileri*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2014.

[7] Ateş, C. M., *İnşaat, Elektrik, Mekanik Ve Restorasyon Sektörlerinde Faaliyet Gösteren Firmalarda Çalışan Yönetici Ve Çalışanların Kurumsallaşma Algısı İle İş Güvenliği*

Algısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2019.

[8] Durdu, H., *İş Kazalarının Ekonomik Analizi Ve Bazı Sektörler Bazında Değerlendirilmesi*, Sosyal Güvence, Dergipark, Sayı 5, 2014.

[9] Karadağ, T., *Bir İnşaat Firmasının Yaşanmış İş Kazalarının Oluş Şekli Açısından İncelenmesi Ve Sebep Sonuç İlişkileri*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2017.

[10] Yüce, S., *İnşaat Sektöründe İş Kazalarının Tipleri Ve Kazaların Azaltılmasına Yönelik Alınacak Önlemler,* Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Mersin, 2017.

[11] Çavuş, A., *Türkiye'de İnşaat Sektöründeki İş Kazalarının Sınıflandırılarak Nedenlerini n İncelenmesi,* Academic Platform - Journal of Engineering and Science, May, 2016.

[12] Gümürçinler, T., *İş Tehlike Analizi İle Tarihi Yapıların Restorasyonunda İş Güvenliğinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İzmir Demokrasi Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Mersin, 2023.

[13] Uzun, İ., Öztürk, G., Gürcanlı,G.,E., *Mimari Restorasyon ve Konservasyon Projelerind e İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamaları,* Teknik Dergi, Sayı 5, Eylül, 2020.