



Lale Güremen

Amasya University, lguremen@gmail.com, Amasya-Turkey

<http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2016.11.4.2A0100>

AMASYA KENTİ ÖZELİNDE YAPI DIŞ CEPHE İSKELELERİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNÜYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZ

İnşaat İşlerinde doğası gereği çalışma, zemin seviyesinin altında başlar ve yükselerek devam eder. Bu durum da, çalışanların kendilerinin düşmeleri ya da araç gereç düşmesine bağlı iş kazalarına maruz kalma riskini artıran çok önemli bir etkidir. Ayrıca çalışma ortamının sürekli yükselmesi ve/veya değişmesi, ortama alışmanın sağladığı avantajı azaltması yanında, çalışanların her an beklenmeyen durumlarla karşılaşmalarına ve dolayısıyla büyük iş kazalarına neden olmasına zemin hazırlamaktadır. İskelede çalışan bir işçinin yüksekte düşmek suretiyle iş kazasına uğrama riski yüksektir. Bunların bir kısmı da amaca uygun bir şekilde yapılmayan iskelelerden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle standarda uygun belirlenen iskelelerin kurulması ve kullanım sırasında dikkat edilecek hususların bilinmesi ve alınacak önlemlerin belirlenmesi güvenli çalışma için gerekli önlemlerinin alınmış olması şarttır. Bu çalışmanın amacı, Amasya ili özelinde yapı işlerinde dış cephe iskelelerinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden mevcut durumunu değerlendirmek, güvenli iskele kullanımının yaygınlaştırmasına yönelik verileri ortaya koymak ve iskeleleri standarda uygun hale getirmek için çözüm önerileri bulmaktır.

Anahtar Kelimeler: İnşaat, İskele, Risk, Kaza, Güvenlik, Standart

ASSESSMENT OF EXTERIOR CONSTRUCTION SCAFFOLDINGS IN TERMS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN THE CASE OF CITY OF AMASYA

ABSTRACT

Works in construction naturally start from below the ground level and continue by rising. This situation is a very important factor that increases the risk of exposure of workers to occupational accidents resulting in falling down of workers or equipment and materials from height. In addition, continuous rise and/or change of working environment reduce the advantage of adaptation to the environment and also confront the workers with any immediate unexpected situation with the possibility of major occupational accidents. Some of these occupational accidents result from scaffoldings which are not properly erected and not fit for the purpose. Therefore, it is mandatory to be aware of the standards and rules of proper scaffolding erection, to comply with the issues to pay attention to during use and to take all of the necessary precautions for a safe working environment. The aim of this study is to assess the exterior construction scaffoldings in terms of occupational health and safety, to present the data oriented at generalize the use of safe scaffolding and find out solution suggestions in order to make scaffoldings conforming to the standards in the case of Amasya province.

Keywords: Construction, Scaffolding, Risk, Accident, Safety, Standard

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

İnşaat sektörü ekonomilerinin önemli bir bileşenidir. Dünyadaki tüm ülkeler için İstihdam kabiliyeti ve kuvveti tartışılmaz olan sektör çalışanları mesleki yaralanma ve ölüme maruz kalmaktadır. İnşaat sektörünün kendine özgü bazı özellikleri şantiyelerde iş kazası riskinin artmasına sebep olmaktadır. Bundan dolayı inşaat sektöründe yaşanabilecek iş kazalarını en aza indirebilmek adına yapılan çalışmalarda, ortaya koyduğu ve kazaları artırıcı özelliklerin göz önüne alınması gerekmektedir. Kazaların çoğunluğu yüksekten düşme ve hareketli malzemelerin çarpması sonucu oluşmaktadır.

Türk inşaat sektörünün en önemli sorunlarından birisi dünyada olduğu gibi iş kazalarıdır. Yıllık meydana gelen iş kazalarının 1/3 oranının sadece inşaat sektöründe gerçekleşmektedir. Alınan tüm yasal tedbirlere rağmen her yıl çok sayıda inşaat sektörü çalışanı meydana gelen kazalar sonucunda ölmekte, yaralanmakta veya iş göremez duruma gelmektedir. Bu durum, kazaların sadece teknik nedenlere bağlı olmadığı, önemli oranda insan kaynaklı olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır.

Yükseklik kavramı göreceli olup kişiden kişiye değişmektedir. Literatürde "Bir kimsenin adımını atarak çıkamayacağı yerler yüksek olarak" tanımlanmaktadır. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nde ise "seviye farkı bulunan ve düşme sonucu yaralanma ihtimalinin oluşabileceği her türlü alanda yapılan çalışma; yüksekte çalışma olarak kabul edilir" şeklinde yükseklikten bağımsız olarak yaralanma ihtimalinin geçerli olduğu her seviye yükseklik olarak tanımlanmıştır [1].

Yüksekte yapılan çalışma ise kişinin bulunduğu referans seviyesinin üzerinde, sağlık ve güvenlik açısından tehlike oluşturabilecek durumda yapılan çalışma şekilleridir. Yüksekten düşme riski ise, birisinin seviye farkı nedeniyle düşerek yaralanma riskidir. Bir insanın denge noktası 2. bel omurudur. Literatürde çoğunlukla bel hizasını geçen yerler yüksek olarak kabul edilmektedir. Eğer omuz veya göz hizasından daha uzun bir cisimle karşılaşırsanız, bu cisim sizin için yüksek olacaktır. Ortalama bir insanın boyundan daha uzun yerler yüksek yerler, böyle yerlerde çalışmak da yüksekte çalışmaktır. Bir ülkeden diğerine farklılık gösterse de 120 cm. ve daha fazla yüksekliklerde çalışanlar korunmalıdır [2 ve 3].

Yaralanma, kalıcı sakatlıklar ve ölümlerle sonuçlanan inşaat işlerindeki kazaların büyük oranda amaca uygun bir şekilde yapılmayan iskelelerden yüksekten düşme sonucunda olmaktadır. Kazaların %28 ininde kurulum öncesi kontrollerin yetersizliğinden kaynaklandığı bilinmektedir [4]. Bunun yanında iskele elemanlarının yeterince sağlam tutturulmaması, ihmal ve dikkatsizlik de iskeleler üzerinde yapılan işlerde ölümcül kazalara neden olmaktadır. Bu nedenle, bu çalışma ile iskelelerde iş kazalarına neden olabilecek faktörlere karşı farkındalık yaratılarak, şantiyelerdeki iskelelerin kurulumu ve kullanımı sırasında alınması gereken önlemler ve bunların iş güvenliği ile ilişkisi irdelenmiştir.

Litaratürde; "Bentley ve diğ., 2007" Yenizellanda'da inşaat işlerinde meydana gelen kazalar sonucu mesleki sakatlık ve yaralanma vakalarının tüm kazalar içerisindeki oranının diğer sektörlerde meydana gelen ölümcül kazalara göre, 5 kat daha fazla olduğunu belirlemişlerdir [5]. "H.F.Molen, M.M.Lehtola ve diğ. 2011", yaptıkları çalışmalarında inşaat işlerinde meydana gelen kazaların diğer sektörlerdeki kazalara göre yüksek olduğunu, bu kazaların önlenmesi için; eksik veya olmayan güvenlik önlemlerinin gerekli diğer güvenlik önlemleri ve KKD kullanma ile kaza riskini belirli oranda azaltabileceğini belirlemişlerdir [6]. "Bobick.T.G., Stanevich.R.L. ve diğ., 1994" yaptıkları çalışmalarında inşaatlardaki kaza nedenlerini

daha çok çatı,oluk,kiremit onarımları,boşluklardan kaynaklandığını belirlemişler ve istatistiki sonuçların NIOSH'un yayınladığı istatistiki değerleri ile doğrulandığını belirlemişlerdir [7]. "Kines.P., 2002" yapmış olduğu çalışmada inşaatlarda yüksekte düşme sonucu ölümcül kazaların en sık meydana geldiği mevsim ve iş çalışma saatlerini değerlendirmiştir. Bu kazaların en çok öğleden sonraki saatlerde, olumsuz mevsim koşullarında ise sabah saatlerinde meydana geldiğini ve bu kazalara maruz kalanların KKD kullanılmadığını belirlemiştir [8]." Gülcanlı, G.E., Müngen, U., 2013" benzer çalışmada, inşaatlarda meydana gelen yüksekte düşme ve diğer kazaların en çok sabah ve öğleden sonra meydana geldiğini ve bu kazalarda tarafların hataları ve olumsuz güvenlik şartlarının varlığını,yaptıkları çalışmaları ile ortaya koymuşlardır [9]. "Abdehamd ve Everett 2000" iskele üzerinde çalışmalar esnasında meydana gelen kazaların kök nedenlerini araştırmışlardır. Çalışmalarında "Kaza Kök İzleme modeli ARCTM" önermesinde kazaların oluş nedenseli olarak; Güvenliksiz çalışma ortamı ve şartlar ile çalışan işçilerin dikkatsiz davranış ve hareketlerinin neden olduğunu çalışma şartları ne kadar mükemmel olursa olsun KKD kullanmama ve emniyet tedbirlerini almamak olarak belirlemişlerdir [10].

"Manu, P.A., Ankrah, N.A., 2012" inşaatlarda meydana gelen kazaların projelendirme aşamasından başlanarak değerlendirilmesi gerektiğini, kaza ve risk ve olasılık oranları "CPF" değerlendirme yöntemi yolu ile operasyonel ve grafik bir model önermişlerdir [11]. "Ulutaşdemir, N., Kılıç, M., vd. 2011" Gaziantep ilinde 400 inşaat işçisi üzerinde yaptıkları anket çalışmada, inşaatlarda meydana gelen kaza ve nedenlerini ve İSG uygulamalarını değerlendirmişlerdir. Çalışmada uzun çalışma saatleri, sağlıksız ve güvenliksiz çalışma ortamının inşaatlarda başlıca yaralanma, sakatlık ve ölümcül kaza nedeni olduğu sonucuna varmışlardır [12]. "Baradan, S., Akboğa, Ö., vd. 2016" Ege Bölgesindeki İnşaatlarda yaşanan ölümlü iş kazaları ve nedenlerini SGK kayıtları yerine "Müfettiş raporları" verilerini esas alarak değerlendirmişlerdir [13]. "Ardıç, B., 2011" çalışmada, inşaatlarda iskele uygulamalarını incelemiştir. Çalışmada yüksekte düşme nedeniyle meydana gelen kazaların dizayn ve uygulama aşamalarında eksiklik ve ihmallerden kaynaklandığını belirlemiştir. Bu kazaların önlenmesinde KKD'dan emniyet kemerlerinin kullanımı ve emniyet kemerlerinin kalitesinin rolü üzerinde durmuştur [13].

"Aydın, M., Aslanalp, M., 2007" çalışmalarında, yüksekte düşme sonucu yaralanma ve ölümcül olabilecek kazaların önlenmesinde, KKD'nın emniyet kemerleri kullanımının ve bu donanımın işveren tarafından temin ve çalışanlar tarafından kullanılmasının sağlanmasının önemi üzerinde değerlendirmede bulunmuşlardır [14]. "Janicak, C.A., 1998". çalışmalarında dünyada inşaat işlerinde meydana gelen ciddi ve ölümcül kazalar konusunda yapılan bilimsel çalışmaların azlığı ve olanların ise; büyük oranda bilimsel anlamda "olay ve sonuçlarının" kök nedenleri üzerinde durmadıkları savından hareketle vakaların makro değişkenlerinin araştırılmasında, bireysel özelliklerin saha koşullarının ve örgütsel özelliklerin birlikte değerlendirilmesi ile açıklanabileceğini ileri sürmüştür [15]. "Karaca, S., 2004" Yapı üretiminde İSG anlamında alınması gereken önlemler temasını içeren çalışmada SGP "sağlık Güvenlik Planının" önemi üzerinde durmuştur [16]. "Kassab, G.M., Hatab, S.A., vd., 2015" Ürdün'de yaptıkları çalışmada inşaat sektöründeki ölümcül kazaların endişe verici olduğunu işçi ve işveren açısından büyük kayıplara yol açtığını ve güvenlik kültürü bilincinin yerleşik olmaması nedeniyle ölümlü ve yaralanmalı kazalara ilişkin verilere düşük olarak yansıdığını ve gerçek sonuçları yansıtmadığını, bu nedenlerle güvenlik kültürü ve bilincinin yerleşmesi gerektiğini çalışmalarında ortaya koymuşlardır [17].

1.1. Kavramsal Boyutuyla İş Sağlığı ve Güvenliği (Occupational Health and Safety in Conceptual Dimensions)

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de inşaat sektörü en tehlikeli iş kollarından biridir. Sektörde çok sayıda kazalar sonucu insanın hayatını kaybettiği, çok sayıda insanın inşaat iş kolu alanının yol açtığı çeşitli meslek hastalıklarının yanı sıra sakatlanma veya yaralanma gibi rahatsızlıklar geçirdiği bir iş alanıdır. Günümüzde iş sağlığı ve güvenliği anlamında meydana gelen ölümlü, ağır yaralanmalı ve sakatlıklarla sonuçlanan kaza nedensellerine yaklaşım şu başlıklar altında toplanmıştır:

- Çalışanlara yönelik (İşçi Güvenliği),
- Çalışma ortamına yönelik (İşyeri Güvenliği),
- Üretim teknolojisine yönelik (Üretim güvenliği).

İşyerlerinde işin yürütmesi sırasında doğan olumsuz çalışma koşullarından işçiyi korumak, üretimin devamını, işletmenin güvenliğini sağlamak ve verimliliği artırmak için yapılan çalışmaları kapsayan iş sağlığı ve güvenliği konusu, gündeme geldiği tarihten bu yana sürekli gelişim göstermiştir. Ancak, işletmeler sağlık ve güvenlik etkinliklerine yapılan yatırımları maliyet unsuru olarak gördükleri için bu konuda yeterli düzenlemeleri noksan veya hiç yapmamaktadırlar. Yakın zamana kadar ekonomik önemi fark edilmeyen kaliteli İSG uygulamalarının, işletmelerin rekabet gücünü artırdığı bugün artık göz ardı edilemez. İşyerlerinde baş gösteren yoğun makineleşme ve teknoloji transferleri, eskiden doğaya karşı savaşan insanları bu kez işletme tehlikelerine karşı mücadele etmeye ve bu alanda koruyucu nitelikte önlemler almaya zorlamıştır.

1.2. Yasalarda İş Sağlığı ve Güvenliği (Occupational Health and Safety in the Laws)

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yasal düzenlemeler hukuk sistemimiz içinde kanunlar, düzenlenen tüzükler ve yönetmelikler içinde yer almışlardır. Bu yasal düzenlemelerin bazılarının kaynağı kamu hukukundan, bazıları ise özel hukuktan kaynaklanmaktadır.

1.2.1. Anayasa ve İş Sağlığı ve Güvenliği (The Constitution and The Occupational Health and Safety)

1982 Anayasası iş güvenliği hakkının sağlanmasını ve çalışanların çalışma koşullarının iyileştirilmesini bizzat devlete bir yapma borcu ve sorumluluğu şeklinde yükümleyerek iş güvenliği hakkını anayasal koruma altına almıştır. Anayasal hükümler çalışma hayatında iş gücünün korunmasına ilişkin sorumluluğun sadece işveren ve işçilere ait olmadığını, devlet tarafından da paylaşıldığını göstermektedir.

2. maddesinde “Türkiye Cumhuriyeti’nin İnsan haklarına saygılı sosyal bir hukuk devleti” olduğu belirtilerek, çalışanların işyerlerinde vücut bütünlüğüne ve sağlığına zarar verecek her türlü tehlikeye karşı işverenlerden ve devletten talep hakları olduğu kabul edilmiştir. Anayasanın Her şeyden önce, Cumhuriyetin niteliklerini düzenleyen Anayasa’nın 56/3. maddesine göre Devletin temel görevlerinden biri de “herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini” sağlamaktır.

60. maddesine göre, “Herkes, sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet bu güvenliği sağlayacak gerekli tedbirleri alır ve teşkilatı kurar.” denilmiştir. Bu son madde, Türkiye Cumhuriyeti’nin bir sosyal hukuk devleti olduğunu öngören 2. Md. birlikte değerlendirildiğinde çalışanların sağlık ve güvenliklerinin korunması gereğinin Anayasamızda yer aldığı sonucuna varılabilir. Sosyal güvenliğin devlet eliyle sağlanması ve gerekli iş güvenliği düzenleme ve teşkilatlarının kurulması devlete anayasal bir görev olarak verilmiştir.

Anayasamızın genel hükümleri dışında; herkesin yaşama, maddi ve manevi varlığını koruma ve geliştirme hakkına sahip olduğuna ilişkin; 17. md. devletin, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sağlamak zorunda olduğu yönündeki 56. md. ve kimsenin yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılmayacağı küçükler ve kadınlar ile bedeni ve ruhi yetersizliği olanların çalışma koşulları bakımından özel olarak korunmalarını öngören;

50. maddesindeki hükümleri, iş sağlığı ve güvenliği hakkının anayasal dayanaklarını oluşturur.

Anayasanın, herkesin yaşama, maddi ve manevi varlığını koruma ve geliştirme hakları olarak, herkesin kişi özgürlüğüne ve güvenliğine sahip olduğunu bildiren;

19. md. özel yaşamın gizliliğini öngören 20. md., düşünce, vicdan ve kanaat özgürlüğünü getiren 24. ve 25. Maddeleri de çalışanların kişilik haklarını güvence altına alan kurallar ortaya koymaktadır [18].

1.2.2. Uluslararası Kuruluşlar ve İş Sağlığı Güvenliği (International Organizations and Occupational Health and Safety)

İş sağlığı ve Güvenliği hakkı 1948 BM İnsan Hakları Evrensel Beyannamesinde "Herkesin, çalışma, mesleğini seçme, adil ve uygun iş koşullarında çalışma hakkı bulunmaktadır" ifadesi yer almaktadır. 1976 BM Ekonomik, Sosyal Haklar Antlaşması da, söz konusu meseleyi teyit eden ifade ise; "Söz konusu antlaşmaya taraf olan devletler, herkesin adil ve uygun çalışma koşullarına sahip olmasını ve bu koşulların özellikle sağlık ve güvenlik gereklerini karşılıyor olması hususunu tanımaktadır." İş sağlığı ve Güvenliği bu taahhütleri karşılayacak olan kilit faaliyetlerdir.

İş Sağlığı ve Güvenliğinin Korunmasında "Uluslararası Güvenceler" Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrası iş güvenliğinin uluslar arası düzeyde korunması çabaları ön plana çıkmış ve birçok uluslararası belgede işçilerin genel ve meslek hastalıklarına ve iş kazalarına karşı korunmasına ilişkin düzenlemelere yer verilmiştir.

1919 yılında kurulmuş olan Çalışma Örgütü "İLO" 1944 yılın da Philadelphia'da düzenlediği konferansta, tüm çalışma alanlarında işçilerin yaşam ve sağlıklarının korunması örgütün temel hedef ve amaçları arasında sayılmıştır. Ortak eylem konusunda, Avrupa Parlamentosunda imza altına alınan "Avrupa Tek Senedi"nde, çalışma ortamında işçilerin sağlık ve güvenliği konularının düzenlenmesini ve bu konuda karar alırken nitelikli çoğunluk yöntemini benimsemiştir. Buna göre "Avrupa Topluluğu Sosyal Bildirgesi" çerçevesinde çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunması, yaşama ve çalışma koşullarının iyileştirilmesini güvence altına almıştır; Uluslararası Çalışma Örgütü'nün "İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına ilişkin 155 sayılı, sözleşme'si 5038 sayılı Kanunla ve iş sağlığı ve güvenliği" hizmetlerine ilişkin 161 sayılı sözleşmesi 5038 sayılı kanunla onaylanmış bulunmaktadır. Bu anlamda Özellikle, 15, 35, 42, 81, 102, 115, 119, 127, 155 ve 161 sayılı sözleşmeler sayılabilir [19].

Diğer bir yönüyle AB sosyal politikasında iş sağlığı güvenliği konusu, Topluluğun Sosyal Bildirgesi çerçevesinde çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunmasıyla, yaşama ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi konusunda "Temel sosyal haklar bildirgesinde" iş yerlerinde sağlık ve güvenliğin korunmasında, üye ülkeler arasındaki mevzuatın uyumlaştırılarak geliştirilmesi gerektiği konusunda yasal bir çerçeve yönüğe yer açmıştır.

1.2.3. AB'de İSG Güvenliği ve 89/391 Sayılı AET Çerçeve Yönergesi (OHS in the EU and EEC Framework Directive No.89/391)

Avrupa Birliği'nin 89/391 sayılı çerçeve yönergesi de işyerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini düzenlemektedir [20].Yönerge; somut içerikte iş sağlığı ve güvenliği önlemleri yerine, uygulama sürecine odaklanan kurallara yer verildiğinden, dolayısıyla işverene işyeriyle ilgili kendi iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini tespit etme hak ve yükümlülüğü verilmiştir. İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği şartlarını ağırlaştırıcı güvenlik açıkları ve tehlikeli etkenler, işçilerin sağlığıyla ilgili doğrudan ve yakın tehlikeler şeklinde ortaya çıktıkları takdirde, işverenin kendisine tanınan özerk alanın dışına çıktığı kabul edilir. Bu durumda devlet, sadece işyerini denetleyip yaptırım uygulamakla yetinemez. Devletin, bu alana müdahale ederek; uygun gördüğü önlemlerin, alınmasını sağlama yükümlülüğü bulunmaktadır.

Avrupa Birliğinde, AET Sosyal Bildirgesi çerçevesinde uygulanan en önemli sosyal politikalardan bir diğeri ise "çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunmasıyla, yaşama ve çalışma koşullarının iyileştirilmesidir". Topluluk "Temel sosyal haklar" bildirgesinde, iş yerlerinde sağlık ve güvenliğin korunmasında, üye ülkeler arasındaki mevzuatın uyumlaştırılarak geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Avrupa Sosyal Şartı'nın 1. bölümünün 3.maddesinde "**Tüm çalışanların güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarına sahip olmak hakkı vardır.**" şeklinde yapılan düzenlemesiyle bu amaç açıkça ifade edilmiştir.

26 Şubat 1965'te yürürlüğe giren, Avrupa Sosyal Şartı'nın "Güvenliği konu alan 19 maddeden, 3cü maddesi "iş sağlığı ve güvenliğidir" Avrupa Konseyi tarafından kabul edilen Avrupa Sosyal Şartı'nın, "Güvenli ve Sağlıklı Çalışma Koşulları Hakkı" başlıklı 3'üncü maddesinde sözleşmeciler tarafların, güvenli ve sağlıklı çalışma koşulları hakkının etkin bir biçimde kullanılmasını sağlamak üzere; güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarını belirleyen iki yeni fıkra eklenerek,

- İşçi sağlığı ve iş güvenliği çalışma ortamı konusunda, özellikle tehlikelerin en aza indirilmesi konusunda, tutarlı bir ulusal politikanın düzenli aralıklarla gözden geçirilerek uygulanması,
- Tüm çalışanlar için özellikle koruyucu ve bilgilendirici iş sağlığı hizmetlerinin tedricen kurulması sağlanmalıdır." denilmek suretiyle de bizzat iş güvenliğinde zarar ve tehlikelerin giderilmesi amacına ağırlık verilmiştir.
- AB, süreç içinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda oldukça ayrıntılı düzenlemeler yapılarak bu alanda 80/1170 ve 89/391 sayılı iki Çerçeve Yönerge ortaya konmuştur. Bu çerçeve yönergelerde, bugüne kadar çıkarılan 19 adet yönerge ile somutlaştırılmaya çalışılmıştır.

1.3. Kanunlarda İş Sağlığı ve Güvenliği Düzenlemeleri (Health and Safety Regulations in the Laws)

Ülkemizde, bireysel iş ilişkileri ilk kez 1926 yılında yürürlüğe konulan "818 s. Borçlar Kanununun" Hizmet Akdi başlığı altında yer verilen hükümler, gelişen sanayi ile birlikte canlanan ekonomik yaşam işçi ve işverenlerin iş ilişkileri ve yaşamlarına getirdiği gelişmeler yeni ve özel değişiklikleri gerekli kılmıştır [21].

08.06.1936'da kabul edilen "3008 sayılı iş kanunu" [22]. 15.06.1937 yılında yürürlüğe girerek 30 yıl boyunca işlerliğini sürdürmüştür. 1960'lı yıllarda 3008 sayılı İş Kanunu Ekonomik ve Toplumsal yapıdaki gelişmelere zaman içerisinde cevap verememiştir. Sınırlı kapsamı ve ülke genelinde uygulanamaması nedeni ile zaman içerisinde bu boşluğu dolduracak hukuki düzenlemeler ve değişiklikler

mevzuatta çelişki ve dağınıklığa yol açmıştır [22]. 1967 yılında "931 sayılı kanun" yürürlüğe sokulmuştur. 931 sayılı kanun TBMM'de yapılan şekil hataları ile ancak 3 yıl yürürlükte kalabilmiş ve bu yönüyle Anayasa mahkemesince iptal edilmiştir [23]. 931 sayılı yasa yerine 25.07.1971'de kabul edilen "1475 sayılı kanun" yürürlüğe konulmuştur [24]. 1475 sayılı yasa yerini 22.03.2003 tarihinde kabul edilen "4857 sayılı kanuna" bırakmıştır [25].

4857 sayılı İş Kanununun içinde bir bölüm olarak ele alınan İş Sağlığı ve Güvenliği, 30.6.2012'de kabul edilen "6331 sayılı kanunla" ilk defa tek başına müstakil bir kanun olarak düzenlenmiştir [26].

6331 sayılı Kanun; işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemektedir. Kanunla getirilen; yetkiler, görevler, sorumluluklar profesyonel çalışanlara verilmiş olsa da yasayla getirilmiş tüm yükümlülükler işverene ait olduğu için yükümlülükleri, işverenlerin yerine getireceği şekilde düzenlenmiştir. Kanunun amacı; iş sağlığı ve güvenliğinde en iyi koşulları hedefleyerek iş yerlerinin mevcut durumunun sürekli iyileştirilmesini sağlamaktır. Kanun; çalışan istihdam etmeksizin kendi nam ve hesabına mal ve hizmet üretimi yapanlar hariç olmak üzere, kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerine, çırak ve stajyerlerinde dahil olmak üzere tüm çalışanlarına faaliyet konularına bakılmaksızın uygulama yükümlülüğü getirmiştir.

1.3.1. Mevzuatta Dış Cephe İskelelerine Dair Düzenlemeler (Regulations on Exterior Scaffoldings in the Legislation)

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) tarafından yayımlanan yönetmelikler ve eklerinde birçok standarda atıf yapılmakta ve bu hususların yerine getirilmesi istenilmektedir. Ancak atıf yapılan standartlara göz attığımızda bunların direkt olarak periyodik kontrollerde kullanılacak bilgileri içermediği, uygulamaya geçmeden eskiyen yönetmeliklerin, yürürlüğe girmeden ötelenen kanunların mevzuata şekil verdiği bu geçiş döneminde "yüksekte güvenle çalışmak için uyulması gereken kuralların ele alındığı" mevzuatlara göz atacak olursak 1970'lerde tüzük olarak çıkan mevzuatlarda (ÇSGB'nin 9.12.2013 tarih ve 18201 sayılı yazısına istinaden, Bakanlar Kurulu Kararı ile bu tüzüklerin iptal edildiğini ve 23.7.2014 tarihinden itibaren tek tek yürürlükten kaldırıldığını görüyoruz). Son olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca hazırlanan "**Ahşap ve Ön Yapımlı Çelik İle Alüminyum Alaşımli Bileşenlerden Oluşan Dış Cephe İş İskelelerine Dair Tebliğ**" Eylül 2014 Resmî Gazete Sayı: 29124 1/7/2015 tarihi'nde yürürlüğe girmiştir. Tebliğin amacı; yapılan işin niteliği veya iş yeri alanının çevresel özelliklerinden dolayı imalatların dış cephede yapılmasının zaruri ve çalışanların yüksekten düşme riskinin olduğu bina inşaatlarının dış cephelerinde gerçekleştirilen; duvar, sıva, ısı-ses-su yalıtımı, kaplama, boya, montaj işleri, restorasyon, yıkım-söküm ve benzeri yapım işleri ile onarım ve güçlendirme işleri için kullanılan ahşap ile ön yapımlı çelik ve alüminyum alaşımli bileşenlerden oluşan dış cephe iş iskelelerinin detay çizimlerinin yapılması ile ruhsat eki statik projeler dâhilinde idareye sunulmasına ilişkin usul ve esasları düzenlemektir. Ayrıca Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği (RG. 5.10.2013, 28786) Yönetmeliği'nin Ek-4, B) Yapı Alanlarındaki Özel Asgari Şartlar, Bölüm-II Açık Mekanlardaki Çalışma Yerlerinde kullanılacak İskelelerde. Sağlamlık ve dayanıklılık özelliği yönüyle 17.Madde'sinde "Ön yapımlı bileşenlerden oluşan cephe iskeleleri ve iskele şeklinde kullanılan geçici iş ekipmanlarının, "TS EN 12810-1", "TS EN 12810-2, TS EN 12811-1, TS EN 12811-2" ve "TS EN

12811-3" standartlarına ve ilgili diğer ulusal standartlara, konu ile ilgili ulusal standart bulunmaması halinde ilgili uluslararası standartlara uygun olması sağlanır denilmekte.

1.3.2. Standartlar ve Dış Cephe İskelerine Dair Düzenlemeler (Regulations on Standards and Exterior Scaffoldings)

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği (RG. 5.10.2013 28786) nin Ek-4,B) "Yapı Alanlarındaki Özel Asgari Şartlar", Bölüm-II Açık Mekanlardaki Çalışma Yerleri; Sağlık ve dayanıklılığını konu alan;

- 17.Madde'de "Ön yapımlı bileşenlerden oluşan cephe iskeleleri ve iskele şeklinde kullanılan geçici iş ekipmanlarının, "TS EN 12810-1, TS EN 12810-2, TS EN 12811-1, TS EN 12811-2 ve TS EN 12811-3" standartlarına ve ilgili diğer ulusal standartlara, konu ile ilgili ulusal standart bulunmaması halinde ilgili uluslararası standartlara uygun olması sağlanır denilmekte.
- Yönetmeliğin 19'cu maddesinde, Çalışma konumuz olan "Yapı Dış Cephe İskeleleri"nin kurulum ve kullanım şekline göre sağlamlık ve dayanıklılık hesapları üreticiden temin edilir, mevcut değilse yapılır veya yaptırılır. Bu hesaplar yapılmadan veya yapılan hesaplar sonucunda iskelenin güvenli olmadığı tespit edilmesi halinde iskeleler kullanılamaz hükmünü getirmiştir. İskeleler ile ilgili maddeler bunlarla sınırlı olmayıp iskelelerin kurulması, kullanılması, sökülmesi ve kontrolleri konusunda da yapılması gerekenler belirtilmiştir. Bu yönetmelikte ayrıca konuya ilişkin diğer bazı yönetmeliklere de atıf yapılmıştır.
- 24. madde de "İskele sistemlerinin kurulması, kullanılması ve sökümünde İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğinde belirtilen hükümlere uyulur" şeklindedir. Dolayısı ile İş Ekipmanlarının Kullanımında "Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği" RG.25.4.2013, 28628" ilgili maddelerine II, 4.3 İskelelerin kullanımı ile ilgili özel hükümlere bakıldığında "iskelenin sağlamlık ve dayanıklılık hesabı yapılmadan iskeleler kullanılamaz" hükmü yer almaktadır. Bu hükmü göre "seçilen iskelenin karmaşıklığına bağlı olarak kurma, kullanma ve sökme planı; yapı işlerinde inşaat mühendisi, inşaat teknikeri veya yüksek teknikeri; gemi inşası ve sökümü işlerinde ise gemi inşaat mühendisleri tarafından yapılır veya yaptırılır" denilmektedir. Yapı iskelelerinin periyodik kontrolü ise yine aynı yönetmelikte altı ayda bir olarak "İskelelerin periyodik kontrolleri mühendislik ve mimarlık fakültelerinden inşaat ve makine mühendisliği ile mimarlık bölümü mezunları, makine ve inşaat teknikeri veya yüksek teknikerleri, gemi inşası işlerinde ise gemi inşaat mühendisi tarafından yapılır" hükmü yer almaktadır.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

İnşaat sektöründe iş kazalarının büyük bölümü yüksekten düşme sonucu meydana gelmektedir. Bu kazalar amaca uygun bir şekilde yapılmayan ilgili yasa, yönetmelik ve standartlarına uygun yapılmayan iskelelerden kaynaklanmaktadır. İnşaat yapım işlerinde, İş kazalarının azaltılması için standarda uygun belirlenen iskelelerin kurulması ve kullanım sırasında dikkat edilecek hususların bilinmesi ve alınacak önlemlerin belirlenmesi gerekmektedir. Ülkemizde, yapı işlerinde özellikle iskele ekibinin bu konularda bilgilendirilmeleri için gerek uzmanların, gerekse uygulamada görev alan tecrübeli personelin görüşlerini ve birikimlerini ortaya koyan, inceleyen araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. İskelelerin kurulum ve sökümü sırasında dikkat

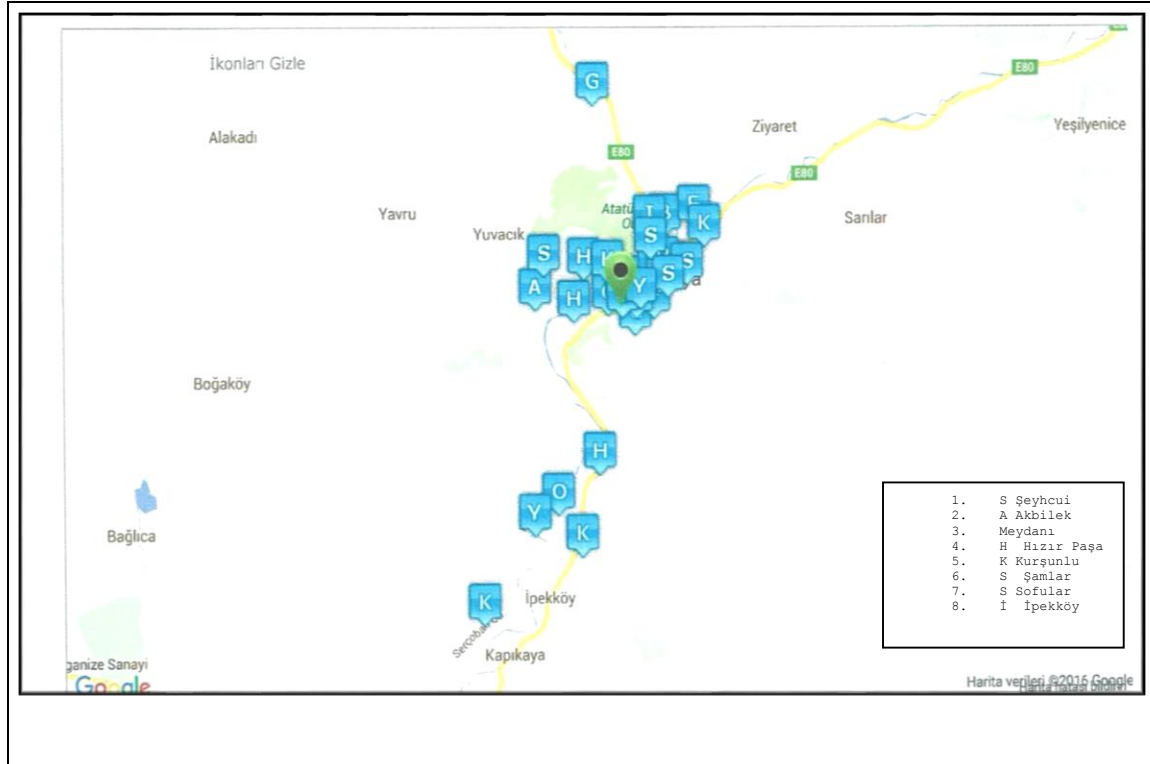
edilecek hususlar ve iskele üzerinde alınması gereken önlemler ile ilgili olarak yapılan çalışmalar ülkemizde henüz istenen seviyede değildir. Bu bilgiler ışığında, çalışmanın amacı, Amasya Kenti için, yapı işlerinde dış cephe iskelesi olarak kullanılan boru tipi çelik inşaat iskelelerinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden mevcut durumunu değerlendirmek, güvenli iskele kullanımının yaygınlaştırmasına yönelik verileri ortaya koymak ve iskeleleri standarda uygun hale getirilmesi ve "İSG kurallarının" uygulanması konusunu değerlendirmek ve çözümlerini bulmaktır.

3. YÖNTEM (METOD)

Bu çalışmada "Yapım İşlerinde İskelelerin Kurulumu ve İş Güvenliği İlişkisi"ni belirlemek amacıyla Amasya kenti özelinde 8 ayrı yerleşim bölgesinde belirlenen lokasyonlarda halen yapım sürecindeki 26 konut inşaatına ait kurulu dış cephe iskeleleri incelenmiştir. Mevcut hali ile yapı dış cephe iskelelerinin kullanımı sırasında alınan ve alınmayan güvenlik önlemlerinin ne ölçüde uygulandığının belirlenmesidir. Çalışma literatür üzerinde tarama, sahada bağımsız gözlemler mevcut durumun objektif olarak ortaya konulması amacı ile görsel anlamda fotoğraf ve röportajlarla elde edilen bilgilerle desteklenen belirlemeler ile betimlemelere temellendirilmiştir. Çalışmanın diğer bir dayanağını; Kentte görev yapan İSG uzmanları, yapı denetim görevlileri ile OSGB yetkilileri ile yüz yüze yapılan görüşme ve belgelerden elde edilen bilgiler oluşturmaktadır.

3.1. Çalışmanın Evreni (Universe of the Study)

Amasya Kenti merkezinde, Şeyhçui Mahallesi, Akbilek Mahallesi, Hacılar meydanı Mahallesi, Hızırpaşa Mahallesi, Kurşunlu Mahallesi, Şamlar Mahallesi, Sofular mahallesi ve Helvacı (ipekköy) mahallelerinden oluşan 8 ayrı lokasyondaki konut yerleşim alanlarında yapım sürecindeki 26 konut inşaatı şantiyesi çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Çalışma; tüm lokasyonlarda yapım sürecindeki kurulu dış cephe iskelesi olan 26 konut şantiyelerinde, iskelelerin iş sağlığı ve güvenliği yönüyle, ilgili mevzuat ve standartlara uygunluğu yönüyle değerlendirilmesine dayanmaktadır. Çalışma yapılan lokasyonlar Amasya Kenti Haritasında verilmiştir Şekil 1.



Şekil 1. Çalışma Yapılan Lokasyonlar
Figure 1. The locations studied

3.2. Veri Toplama Aracı (Data Collecting Instrument)

Evren çalışmasında yapım sürecindeki inşaatların, kurulu dış cephe iskelelerinde iş sağlığı ve güvenliği kapsamındaki mevcut durumun işyeri düzeyinde yerinde incelenmesi amacıyla "Kontrol Listesi" oluşturulmuştur. Liste yapı dış cephe iskelelerinde kazalar ve emniyet tedbirleri ve ilgili yasa, yönetmelik ve standartlara uygunlukları konusunda bilgileri ortaya çıkartacak şekilde hazırlanmıştır. Kontrol listesinde, iskelelerde iş sağlığı ve güvenliğinin değerlendirilmesi açısından olması/yapılması gerekenler konu başlığı ile birlikte cümleler halinde verilmiştir. Cümledeki ifade; iskelede gözlemlenen duruma uyuyorsa "evet", uymuyorsa "hayır" kutucuğunun işaretlenmesidir. Değerlendirmede her bir durum için güvenli çalışma gereklilikleri ilgili satırdaki karşılığına yazılmasından ibarettir. Bu kontrol listesi, iskelelerde 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu uyarınca risk değerlendirmesinin gerçekleştirilmesi sürecinde, risklerin değerlendirilmesinde yol göstermek amacıyla hazırlanmıştır.

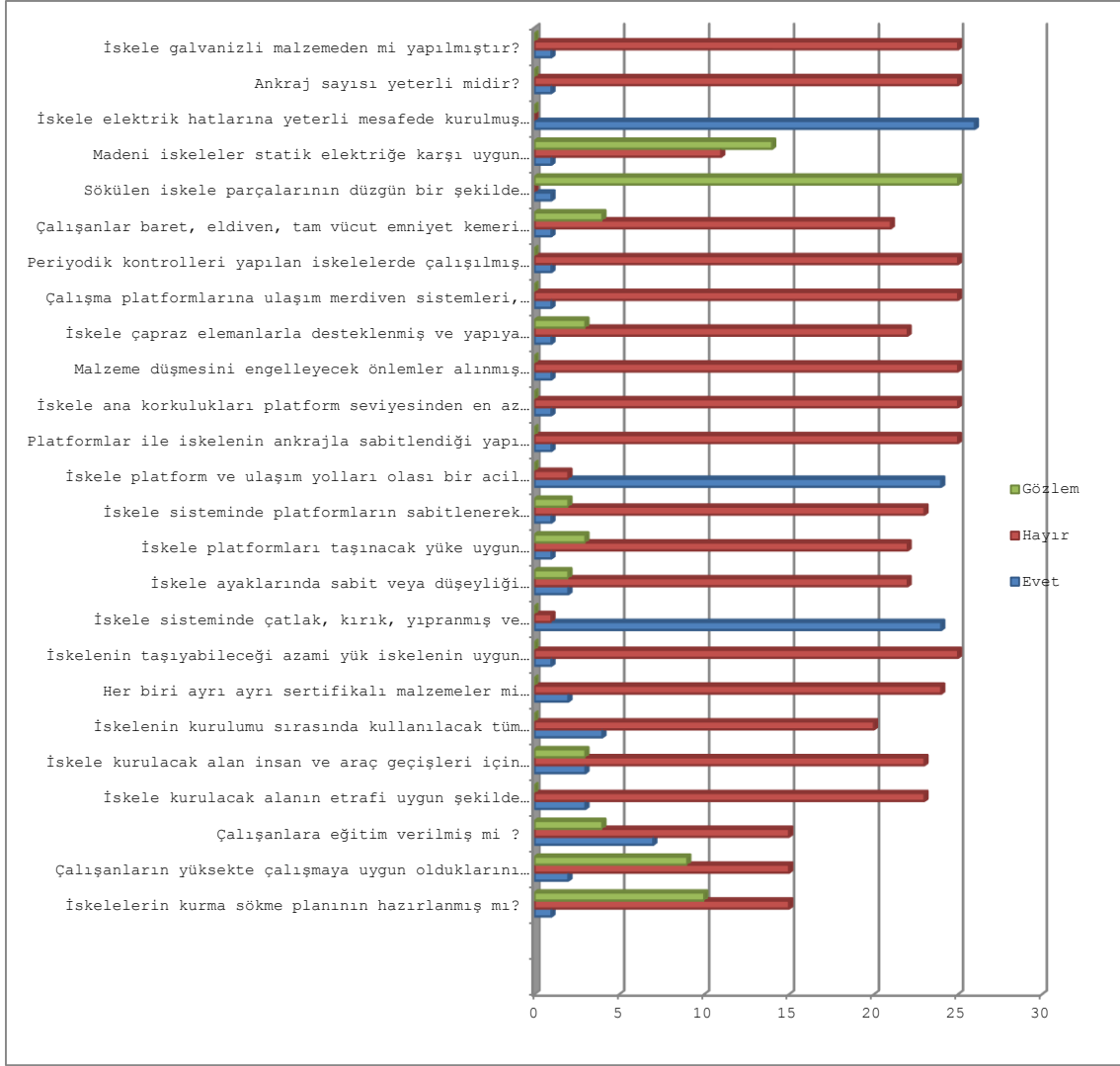
Risk değerlendirmesi; iskelelerde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörlerin ortadan kaldırılması için yapılması gerekli çalışmaları kapsar Tablo 1.

Tablo 1. Kontrol Listesi
(Table 1. Checklist)

İnceleme Konusu	Kontrol Listesi	Evet	Hayır	Gözlem Yok
Çalışanların Uygunluğu ve Gözetimi	İskelelerin kurma sökme planı hazırlanmış mı?			
	Çalışanların yüksekte çalışmaya uygun olduklarını belirten sağlık raporları var mı?			
	Çalışanlara eğitim verilmiş mi?			
İskele Kurulumu	İskele kurulacak alanın etrafı uygun şekilde çevrilerek yetkisiz kişilerin girişi engellenmiş mi?			
	İskele kurulacak alan insan ve araç geçişleri için uygun ve güvenli mi?			
	İskelenin kurulumu sırasında kullanılacak tüm malzeme ve ekipmanlar düzenli bir şekilde yerleştirilmiş mi?			
	İskelenin her bir malzemesi ayrı ayrı sertifikalanmış mı?			
	İskele sisteminde çatlak, kırık, yıpranmış ve korozyona uğramış özellikteki iskele ve bağlantı elemanlarının kullanılmış mı?			
	İskele sisteminde platformların sabitlenerek çalışılıyor mu?			
	İskele platform ve ulaşım yolları olası bir acil durumda tahliyeyi engelleyecek durumda mı?			
	Platformlar ile iskelenin ankrajla sabitlendiği yapı ve/veya iskelenin dikmeleri arasında boşluk olan iskelelerde çalışılmış mı?			
	İskele ana korkulukları platform seviyesinden en az 1m yükseklikte olacak şekilde monte edilmiş mi?			
	Malzeme düşmesini engelleyecek önlemler alınmış mı? Topuk levhasının yüksekliği en az 15 santimetredir ve platforma bitişik şekilde monte edilmiş midir?			
	İskele çapraz elemanlarla desteklenmiş ve yapıya uygun aralıklarla dikey ve yatay yönde sağlam bir şekilde sabitlenmiş mi?.			
	Çalışma platformlarına ulaşım merdiven sistemleri, basamaklar, asansör veya benzeri uygun araçlar vasıtasıyla sağlanmakta mı? Ulaşım araçları sağlam bir şekilde monte edilmiştir. Çapraz elemanlar ulaşım aracı olarak kullanılmakta mı?			
	Periyodik kontrolleri yapılan iskelelerde çalışılmış mı ?			
	Çalışanlar baret, eldiven, tam vücut emniyet kemeri vb. gerekli tüm kişisel koruyucu donanımlara (KKD) sahipler mi?			
	Sökülen iskele parçalarının düzgün bir şekilde istiflenmiş mi ?			
	Madeni iskeleler statik elektriğe karşı uygun şekilde topraklanmış mı?			
	İskele elektrik hatlarına yeterli mesafede kurulmuş mu?(Min. 3m)			
	Ankraj sayısı yeterli mi?			
	İskele galvanizli malzemeden mi yapılmıştır?			
	TOPLAM			

4. BULGULAR (FINDINGS)

Kontrol listelerinden elde edilen bilgiler çalışmanın omurgasını oluşturmaktadır. Amasya kenti özelinde 8 ayrı lokasyonda yer alan halen yapım sürecindeki 26 konut inşaatı şantiyesinde, kurulu dış cephe iskelelerinin, mevzuat ve standartlarında karşılığını bulan ilgili maddeleri ile hükümlerine uygunluğu değerlendirilmiştir. Kontrol listelerinden elde edilen bilgiler çalışmanın omurgasını oluşturmuştur. Çalışma evrenindeki inşaatların dış cephe iskelelerinin İSG yönüyle yapılan inceleme ve değerlendirme sonuçları Şekil 2 ve Tablo 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Kontrol Listesi
(Figure 2. Checklist)

Çalışma evrenindeki lokasyonlarda yer alan ve yapım sürecindeki konut inşaatları dış cephe iskelelerinde yapılan incelemede elde edilen veriler, hazırlanan kontrol listesine aplike edilmiştir. Değerlendirme sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Lokasyonlarda uygulanan kontrol listesi
(Table 2. Implemented in locations checklist)

İskele	Evet	Hayır	Gözlem	Evet %	Hayır %	Gözlem %
İskelelerin kurma sökme planının hazırlanmış mı?	1	15	10	%3.8	%57.7	%38.4
Çalışanların yüksekte çalışmaya uygun olduklarını belirten sağlık raporları var mı ?	2	15	9	%7.7	%34.6	%57.7
Çalışanlara eğitim verilmiş mi ?	7	15	4	%26.9	%57.8	%15.8
İskele kurulacak alanın etrafı uygun şekilde çevrilerek yetkisiz kişilerin girişi engellenmiş mi ?	3	23	0	%11.5	%88.4	%00.0
İskele kurulacak alan insan ve araç geçişleri için uygun ve güvenli mi?	3	23	3	%11.5	%92.3	%15.3
İskelenin kurulumu sırasında kullanılacak tüm malzeme ve ekipmanlar düzenli bir şekilde yerleştirilmiş mi?	4	20	0	%15.4	%76.9	%00.0
Her biri ayrı ayrı sertifikalı malzemeler mi kullanılmış?	2	24	0	%7.6	%92.3	%00.0
İskelenin taşıyabileceği azami yük iskelenin uygun ve görünür bir yerde belirtilmiş mi?	1	25	0	%3.8	%96.1	%00.0
İskele sisteminde çatlak, kırık, yıpranmış ve korozyona uğramış özellikteki iskele ve bağlantı elemanlarının kullanılmış mı?	24	1	0	%92.3	%3.8	%00.0
İskele ayaklarında sabit veya düşeyliği ayarlanabilir uygun boyutlarda taban plakaları (alt ayak mili) bulunmakta, sağlam ve uygun olan malzemeler destek parçası olarak kullanılmakta mı?	2	22	2	%7.6	%84.6	%7.7
İskele platformları taşınacak yüke uygun sağlamlıkta, güvenli çalışma ve geçişleri sağlayacak yeterli boyutlarında mı? Platformlar düz mü?	1	22	3	%3.8	%84.6	%11.5
İskele sisteminde platformların sabitlenerek çalışılıyor mu?	1	23	2	%3.8	%88.4	%7.6
İskele platform ve ulaşım yolları olası bir acil durumda tahliye engelleyecek durumda mı?	24	2	0	%92.3	%7.6	%00.0
Platformlar ile iskelenin ankrajla sabitlendiği yapı ve/veya iskelenin dikmeleri arasında boşluk olan iskelelerde çalışılmış mı?	1	25	0	%3.8	%96.1	%00.0
İskele ana korkulukları platform seviyesinden en az 1 metre yükseklikte olacak şekilde monte edilmiş mi?	1	25	0	%3.8	%57.7	%00.0
Malzeme düşmesini engelleyecek önlemler alınmış mı?Topuk levhasının yüksekliği en az 15 santimetredir ve platforma bitişik şekilde monte edilmiş midir?	1	25	0	%3.8	%96.1	%00.0
İskele çapraz elemanlarla desteklenmiş ve yapıya uygun aralıklarla dikey ve yatay yönde sağlam bir şekilde sabitlenmiş mi?	1	22	3	%3.8	%84.6	%11.5
Çalışma platformlarına ulaşım merdiven sistemleri, basamaklar, asansör veya benzeri uygun araçlar vasıtasıyla sağlanmakta mı? Ulaşım araçları sağlam bir şekilde monte edilmiştir. Çapraz elemanlar ulaşım aracı olarak kullanılmakta mı?	1	25	0	%3.8	%96.1	%00.0
Periyodik kontrolleri yapılan iskelelerde çalışılmış mı?	1	25	0	%3.8	%96.1	%00.0
Çalışanlar baret, eldiven, tam vücut emniyet kemeri vb. gerekli tüm kişisel koruyucu donanımlara (KKD) sahipler mi?	1	21	4	%3.8	%	%15
Sökülen iskele parçalarının düzgün bir şekilde istiflenmiş mi ?	1	0	25	%3.8	%00.0	%96.1
Madeni iskeleler statik elektriğe karşı uygun şekilde topraklanmış mı ?	1	11	14	%3.8	%42.3	%53.8
İskele elektrik hatlarına yeterli mesafede kurulmuş mu ?(Min. 3m)	26	0	0	%100	%00.0	%00.0
Ankraj sayısı yeterli midir?	1	25	0	%3.8	%96.1	%00.0
İskele galvanizli malzemeden mi yapılmıştır?	1	25	0	%3.8	%96.1	%00.0
TOPLAM	117	449	79	%4.8	%17.2	%3.0

Değerlendirme sonuçlarına göre;

- %3.8'inde iskele kurma sökme planı hazırlanmıştır.
- %7.7'inde çalışanların yüksekte çalışmaya uygun olduklarını belirten sağlık raporları vardır.
- Çalışanlarının %26.9'unda eğitim verilmiştir.
- %11.5'ünde iskele kurulacak alanın etrafı uygun şekilde çevrilerek yetkisiz kişilerin girişi engellenmiştir.
- %11.5'ünde iskele kurulacak alan insan ve araç geçişleri için uygun ve güvenlidir.

- %15.4'ünde iskelenin kurulumu sırasında kullanılacak tüm malzeme ve ekipmanlar düzenli bir şekilde yerleştirilmiştir.
 - %7.6'sında her biri ayrı ayrı sertifikalı malzemeler kullanılmıştır.
 - %3.8'inde iskelenin taşıyabileceği azami yük iskelenin uygun ve görünür bir yerinde belirtilmiştir.
 - %92.3'ünde iskele sisteminde çatlak, kırık, yıpranmış ve korozyona uğramış özellikteki iskele ve bağlantı elemanlarının kullanılmıştır.
 - %7.7'sinde iskele ayaklarında sabit veya düşeyliği ayarlanabilir uygun boyutlarda taban plakaları (alt ayar mili) bulunmakta, sağlam ve uygun olan malzemeler destek parçası olarak kullanılmaktadır.
 - %3.8'ünde iskele platformları taşınacak yüke uygun sağlamlıkta, güvenli çalışma ve geçişleri sağlayacak yeterli boyutlarındadır ve platformlar düzdür.
 - %3.9'nda iskele sisteminde platformların sabitlenerek çalışılmıştır.
 - %92.3'ünde iskele platform ve ulaşım yolları olası bir acil durumda tahliyeyi engelleyecek durumdadır.
 - %3.8'inde platformlar ile iskelenin ankrajla sabitlendiği yapı ve/veya iskelenin dikmeleri arasında boşluk olan iskelelerde çalışılmıştır.
 - %3.7'sinde iskele ana korkulukları platform seviyesinden en az 1 metre yükseklikte olacak şekilde monte edilmiştir.
 - %3.6 malzeme düşmesini engelleyecek önlemler alınmıştır. Topuk levhasının yüksekliği en az 15 santimetredir ve platforma bitişik şekilde monte edilmiştir.
 - %3.7sinde iskele çapraz elemanlarla desteklenmiş ve yapıya uygun aralıklarla dikey ve yatay yönde sağlam bir şekilde sabitlenmiştir.
 - %3.6'inde çalışma platformlarına ulaşım merdiven sistemleri, basamaklar, asansör veya benzeri uygun araçlar vasıtasıyla sağlanmış, ulaşım araçları sağlam bir şekilde monte edilmiştir.
 - %3.8'inde periyodik kontrolleri yapılmıştır.
 - %3.6'ında çalışanlar baret, eldiven, tam vücut emniyet kemeri vb. gerekli tüm kişisel koruyucu donanımlara (KKD) sahiptirler.
 - %3.8'inde sökülen iskele parçalarının düzgün bir şekilde istiflenmiştir.
 - %3.8'inde statik elektriğe karşı uygun şekilde topraklanmıştır.
 - %100'ü elektrik hatlarına yeterli mesafede kurulmuştur.
 - %3.6'ında ankraj sayısı yetersiz olduğu belirlenmiştir.
- Çalışmanın bu evresinde, çalışma evrenini oluşturan lokasyonlar da yapım sürecindeki 26 adet konut inşaatı şantiyesinde yapıya ilişkin kurulu dış cephe iskelelerinin özelliklerinin değerlendirilmesi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3.Çalışma Yapılan İskelelerin Özellikleri
(Table 3. Checklist applied in locations)

İskele No	Yapı Kat Sayısı	Kullanıldığı İş	Kime Ait	Kaç Yıllık
1	5	Sıva+Boya	Taşeron	12
2	5	"	"	9
3	5	"	"	10
4	5	"	"	11
5	5	"	"	12
6	5	"	"	13
7	5	"	"	11
8	6	"	"	9
9	6	"	"	8
10	6	Sıva+Boya	Müteahhit	13
11	6	"	"	9
12	5	"	"	12
13	5	"	"	7
14	5	"	"	11
15	5	"	"	12
16	5	"	"	8
17	5	"	"	7
18	5	"	Kiralık	10
19	5	"	Taşaron	13
20	6	Sıva+Boya	"	8
21	6	"	"	9
22	5	"	"	13
23	5	"	Kiralık	6
24	5	"	"	8
25	6	"	"	9
26	8	"	Müteahhit	1 [Yeni]

Konut inşaatlarının kurulu dış cephe iskelelerinin özelliklerinin değerlendirilmesinden elde edilen verilere göre;

- iskelelerin tamamında sıva+boya işleri yapılmaktadır. İskelelerin 13'ü Taşarona, 8'iyapı yüklenicisine (müteahhite) ait, 5'i kiralıktır,
- İskeleler 1-13 yıl aralığında kullanım yaşında olup sadece 1'hariç hepsi kullanılmadıkları süreler içerisinde, çürümeye ve korozyona karşı korumasız ve başka bir inşaata kullanılmak üzere boş alanlarda istiflenmeden dağınık bir şekilde tutulmakta olduğu belirlenmiştir.

Kontrol listesi uygulamasının sonucunda 26 iskelenin yer aldığı semtler ayrı ayrı inceleme değerlendirilmesinde 11.07.2016 Tarihinde Son Güncellemesinin Yapıldığı 29.12.2012 gün ve 28512 sayılı resmi gazetede yayınlanan İş sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği ile 25.04.2013 gün ve 28628 sayılı resmi gazetede yayınlanan İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'ne göre uygunluk oranları Şeyhçui mahallesi %12.4, Akbilek mahallesi %11.5, Hacılar meydanı %26.8 Hızırpaşa mahallesi 25.92, Kurşunlu %3.8, Şamlar Mahallesi %3.8 Sofular Mahallesi %4.0, (İpekköy)Helvacı mahalles %52.4 olarak belirlenmiştir Tablo 4.

Tablo 4. Mahallelere göre iskelelerin TSE uygunluk oranlar
(Table 4. Rates of conformity of scaffoldings to the TSE by
neighborhoods)

İskele No	Seyhçui	Akbilek	Hacılar Meydanı	Hızır Paşa	Kurşunlu	Şamlar	Sofular	İpek Köy
1	%3.8							
2	%7.7							
3	%26.9							
4	%11.5							
5		%11.5						
6		%15.4						
7		%7.6						
8			%3.8					
9			%92.3					
10			%7.6					
11			%3.8					
12				%3.8				
13				%92.3				
14				%3.8				
15				%3.8				
16					%3.8			
17					%3.8			
18					%3.8			
19					%3.8			
20						%3.8		
21						%3.8		
22							%3.8	
23							%3.8	
24							%3.8	
25								%4.8
26								%100
ORTALAMA	%12.4	%11.5	%26.8	%25.92	%3.8	%3.8	%4.0	%52.4

Çalışmada diğer bir adım, Kontrol Listesi uygulamasının sonuçlarına göre çalışma evrenindeki 8 ayrı lokasyonda yapılmış sürecindeki 26 konut inşaatının dış cephe iskelelerinin iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliğine uygunluğunu Değerlendirilmesi sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Yönetmelik hükümlerine uygunluk oranları
(Table 5. Rates of conformity to regulatory provisions)

İskele No	Evet %	Hayır %	Gözlem Yok %
1	%3.8	%57.7	%38.4
2	%7.7	%34.6	%57.7
3	%26.9	%57.8	%15.8
4	%11.5	%88.4	%00.0
5	%11.5	%92.3	%15.3
6	%15.4	%76.9	%00.0
7	%7.6	%92.3	%00.0
8	%3.8	%96.1	%00.0
9	%3.8	%92.3	%00.0
10	%7.6	%84.6	%7.7
11	%3.8	%84.6	%11.5
12	%3.8	%88.4	%7.6
13	%7.6	%92.3	%00.0
14	%3.8	%96.1	%00.0
15	%3.8	%57.7	%00.0
16	%3.8	%96.1	%00.0
17	%3.8	%84.6	%11.5
18	%3.8	%96.1	%00.0
19	%3.8	%96.1	%00.0
20	%3.8	%	%15
21	%3.8	%00.0	%96.1
22	%3.8	%42.3	%53.8
23	%3.8	%96.1	%00.0
24	%3.8	%96.1	%00.0
25	%4.8	%17.2	%3.0
26	%100	%00.0	%00.0



Konut yerleşim alanlarında 8 lokasyon 26 yapım sürecindeki inşaatlara ait dış cephe iskelelerinin "iş sağlığı ve güvenliği" yönüyle değerlendirilmesinin yapıldığı çalışmada; 8 Nolu lokasyon olan Helvacı Mahallesi (İpekköy)'de çok katlı konut inşaatı şantiyesi yapı üretiminde üstlenici firma olarak çağdaş yapım tekniği ve malzemeler kullanılarak ileri teknoloji uygulamaları ile dikkat çekici bulunmuştur. Şantiye düzeni, peyzaj düzenlemeleri, yapı inşaat alanı ile yönetim birimleri ile malzemelerin ve iş ve iş makinelerinin park alanları ile alt yapı ve donatıların tesis edilmiş olduğu, tehlike uyarı işaret ve tabelalarının olması gereken yer ve noktalara yerleştirildiği, çalışanların yemek ve istirahat alanlarının dizayn ve hijyen şartlarının ilgili yönetmelik hükümlerine uygun olarak düzenlendiğini, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği hükümleri uyarınca, üstlenici firma tarafından temin edilerek zimmetlenen KKD kullanımının şantiye yöneticilerince dikkat ve titizlikle izlendiği kullanmayanları uyardıkları, kullanmamakta ısrar edenlere yasa ve yönetmelikler uyarınca yaptırım uygulandığı "iş güvenliği ve sağlığı" bağlamında her türlü evrak, belge ve dökümanların idari birimde düzenli bir şekilde muhafaza edildiği belirlenmiştir.

Çalışma kapsamında değişik lokasyonlarda ki yapı şantiyeleri içerisinde, bir yapı şantiyesinin taşınması gereken her türlü fenni ve teknik şartların yönetmelik hükümlerine uygun şartları taşıdığı belirlenmiştir. Bu haliyle çalışma konusu bağlamında dış cephe iskele uygulaması bağlamında, hareketli platform kule iskele uygulaması ve teknik ve fenni şartları ile Yapı işlerinde iş güvenliği ve sağlığının gözetilmesi anlamında Amasya Kenti Özelinde örnek sayılacak özellikleri taşıdığı belirlenmiştir. Çalışmanın amacı doğrultusunda, 8 ayrı lokasyon içerisinde yapım sürecindeki diğer konut inşaatları şantiyelerinde yapılan inceleme ve değerlendirmelerden elde edilen sonuçları verilmiştir Tablo 6.

BULGULAR	YÖNETMELİK HÜKÜMLERİ
İskelelerin kurma, kullanma ve sökme planları hazırlanmamıştır.	Seçilen iskelenin karmaşıklığına bağlı olarak kurma, kullanma ve sökme planı; yapı işlerinde inşaat mühendisi, inşaat teknikeri veya yüksek teknikeri; gemi inşası ve sökümü işlerinde ise gemi inşaatı mühendisi tarafından yapılır veya yaptırılır. Bu plan, iskele ile ilgili detay bilgileri içeren standart form şeklinde olabilir.(İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Madde:6/2 Ek II/4.3.2)
İskelenin sağlamlık ve dayanıklılık hesapları yapıldığına dair belgeler yoktur	Seçilen iskelenin sağlamlık ve dayanıklılık hesabı mevcut değilse veya var olan hesaplar seçilen iskele tipinde tasarlanan yapısal değişikliklere uygun değilse veya iskelenin genel olarak alışılmış standart ve konfigürasyonlara uygun yapıda imal edilmemiş olduğu durumlarda bunların sağlamlık ve dayanıklılık hesapları yapılır. Bu hesaplar yapılmadan iskeleler kullanılamaz.(İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Madde:6/2 Ek II/4.3.1)
İskelelerin kurulum ve kullanımı sırasında sağlamlık ve dayanıklılık hesapları yapılmamıştır. Kalıp altı iskele sistemlerinin yeterliliğine ilişkin statik hesaplamaları gösteren belgeler yoktur	Seçilen iskelenin kurulum ve kullanım şekline göre sağlamlık ve dayanıklılık hesapları üreticiden temin edilir, mevcut değilse yapılır veya yaptırılır. Bu hesaplar yapılmadan veya yapılan hesaplar sonucunda iskelenin güvenli olmadığı tespit edilmesi halinde iskeleler kullanılamaz.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/B-19)
İskele sistemi yapıya yatay ve düşey kuvvetlere karşı bağ telleri ile bağlanarak ankranj edilmiş olup uygun yöntemlerle sabitlenmemiştir. İskele sisteminde çatlak, kırık, yıpranmış ve korozyona uğramış özellikteki iskele ve bağlantı elemanlarının kullanılmasıdır. Dış cephe iskeleleri, çapları, kalınlıkları birbirlerinden farklı olan aşıkların birbirlerine bağlanması ile oluşturulmuştur. İnşaat sahasında kullanılan iskelelerde iskarta yahut tamir edilmiş veya boyanmış tahta ve keresteler kullanılmıştır.	İskelelerin aşağıdaki hususlara uygun olması sağlanır; a)Kendiliğinden hareket etmeyecek, stabilitesi bozulmayacak ve çökmeyecek şekilde tasarlanmış, imal edilmiş ve kurulmuş olması, b)İskele sistemlerinin güvenli bir şekilde desteklenmesi, yatay ve düşey kuvvetlere karşı uygun şekilde sabitlenmesi, c) Doğru şekilde ve bakımlı bulundurulması, ç)Korozyona karşı uygun malzeme kullanılması, d)İskele sisteminde çatlak, kırık, yıpranmış ve korozyona uğramış özellikteki iskele ve bağlantı elemanlarının kullanılmaması, e)İskelelerde görülen kusurların derhal giderilerek zayıf kısımların güçlendirilmesi. (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/B-20)
İskele platformları hareket etmeyecek şekilde iskele sistemine sabitlenmemiştir. İskele üzerinde kullanılan platformlarda düşme riski mevcuttur. Platform olarak kullanılan kalaslar birbiri üzerine bindirilerek yerleştirilmiştir.	İskele platformları hareket etmeyecek şekilde iskele sistemine sabitlenir. Platform elemanları ile iskele dikey elemanları arasında ve platform döşemesinde çalışanların düşmesine sebep olabilecek boşluk bulunmaması sağlanır.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/B-21)
Dış cephe iskelesinin bağlantı yerleri ile bağlantı konstrüksiyon elemanları yeterli sağlamlıkta kurulmamıştır.	İskelelerdeki bütün bağlantı yerleri ile bağlantı elemanlarının yeterli sağlamlıkta olması sağlanır ve bu bağlantıların kendiliğinden ayrılması için gerekli tedbirler alınır.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV B-23)
İskele kontrolü yapıldığına dair belge düzenlenmemiştir. Kontrol raporunda güvenli olduğu belirtilmeyen iskeleler de çalışma yapılmaktadır.	İskeleler aşağıda belirtilen durumlarda işveren tarafından görevlendirilen ehil bir kişi tarafından kontrolde tabi tutularak, iskeleler ile ilgili özel tedbirlerde belirtilen hususları içeren kontrol raporu hazırlanır, rapor sonucunda sadece güvenli olduğu tespit edilen iskelelerde çalışma yapılır; Kullanılmaya başlamadan önce, a) Haftada en az bir kez, b) Üzerinde değişiklik yapıldığında, c) Belli bir süre kullanılmadığında, d) Sismik sarsıntı, kuvvetli rüzgârlar gibi olumsuz şartlarına veya denge ve sağlamlığı etkileyebilecek diğer koşullara maruz kaldığında.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/B-25)
İskele kurulumu-sökümü bu konuda özel eğitim almış işçilere yaptırılmamaktadır	İskelelerin kurulması, sökülmesi veya üzerinde önemli değişiklik yapılması, görevli inşaat mühendisi, inşaat teknikeri veya yüksek teknikeri; tersanelerde ise gemi inşaatı mühendisi gözetimi altında ve bu Yönetmeliğin 11 inci maddesi uyarınca, özel riskleri ve ayrıca aşağıda belirtilen hususları kapsayan konularda yapacakları işle ilgili yeterli eğitim almış çalışanlar tarafından yapılır. a) İskelelerin kurulması, sökülmesi veya değişiklik yapılması ile ilgili planların anlaşılması, b) İskelelerin kurulması, sökülmesi veya değişiklik yapılması sırasında güvenlik çalışanların veya malzemelerin düşme riskini önleyecek tedbirler, c) İskelelerde güvenliği olumsuz etkileyebilecek değişen hava koşullarına göre alınacak güvenlik önlemleri, d) İskelelerin taşıyabileceği yükler, e) İskelelerin kurulması, sökülmesi veya değişiklik yapılması işlemleri sırasında ortaya çıkabilecek diğer riskler.(İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Madde:6/2 Ek-II/4.3.6)

BULGULAR	YÖNETMELİK HÜKÜMLERİ
Katlara malzeme alınan yerler ile düşme tehlikesi bulunan diğer kısımlarda çalışanların tam vücut emniyet kemeri kullanılmaları sağlanmamış olup ayrıca emniyet kemerlerinin kancalarının takılabileceği uygun bağlantı yerleri veya yaşam hatları oluşturulmamıştır.	Toplu koruma tedbirlerinin düşme riskini tamamen ortadan kaldıramadığı, uygulanmasının mümkün olmadığı, daha büyük tehlike doğurabileceği, geçici olarak kaldırılmasının gerektiği hallerde, yapılan işlerin özelliğine uygun bağlantı noktaları veya yaşam hatları oluşturularak tam vücut kemer sistemleri veya benzeri güvenlik sistemlerinin kullanılması sağlanır. Çalışanlara bu sistemlerle beraber yapılan işe ve standartlara uygun bağlantı halatları, kancalar, karabinalar, makaralar, halkalar, sapanlar ve benzeri bağlantı tertibatları; gerekli hallerde iniş ve çıkış ekipmanları, enerji sönmüleyici aparatlar, yatay ve dikey yaşam hatlarına bağlantıyı sağlayan halat tutucular ve benzeri donanımlar verilerek kullanımı sağlanır. (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-2/d)
Çalışma yapılan lokasyonlardaki konut inşaatları 3-6 katlı olup hiçbir Şantiyede güvenlik ağı uygulamasına rastlanılmamıştır.	Çalışmada yönetmeliğin ilgili md (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde: 5/2-a Ek-IV/A-3) Uyarınca kullanılması gerekli güvenlik ağıları ve konstrüksiyon malzemeleri ile kullanım kılavuzu işyerinde bulundurulmamaktadır. (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-3) göre "Kullanılan güvenlik ağıları; malzeme özellikleri, yapılan statik ve dinamik dayanım deneyleri ile bağlantı ve kurulum şartları bakımından TS EN 1263-1 ve TS EN 1263-2 standartlarına ve ilgili diğer ulusal standartlara, konu ile ilgili ulusal standart bulunmaması halinde ilgili uluslararası standartlara uygun olması sağlanır ve yapılan işe uygun tipte güvenlik ağı seçilir. Yapı alanında kullanılan güvenlik ağının kullanma kılavuzu işyerinde bulundurulur". Güvenlik ağıları standartlara ve kullanım kılavuzuna uygun şekilde kurulur.
Betonarme platformların döşeme kenarlarında, asansör, baca, shaft aydınlatma boşlukları ile sabit merdivenlerin kenar ve kova boşlukları etrafında korkuluk veya düşmeyi engelleyici güvenlik sistemleri yoktur.	Betonarme platformların döşeme kenarlarında, asansör, merdiven, baca, shaft, aydınlatma boşlukları gibi döşemelerde süreksizlik meydana getiren boşluklarda, duvar ve perde duvar gibi yapı elemanları arasında süreksizlik meydana getiren pencere ve benzeri boşluklarda çalışanların veya malzemelerin düşmesini engelleyecek toplu koruma tedbirleri alınır (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-4)
İskelede ana/ara korkuluk sistemleri yoktur. Betonarme platformların döşeme kenarlarında, asansör, baca, shaft, aydınlatma boşlukları ile sabit merdivenlerin kenar ve kova boşlukları etrafında yapılan korkuluklar ana ve ara korkuluk olacak şekilde ve düşmeyi önleyecek nitelikte değildir. İskelede platforma bitişik en az 15 santimetre yüksekliğinde topuk levhası yoktur .	Korkuluk sistemlerinin kullanılması halinde korkulukların bu Yönetmeliğin Ek-4 (A) Yüksekte Çalışma başlığının 6 ncı maddesinde tanımlanan özelliklere uygun olması sağlanır. Korkuluklarda; a) Platformdan en az bir metre yükseklikte ve herhangi bir yönden gelebilecek en az 125 kilogramlık yüke dayanıklı ana korkuluk, b) Platforma bitişik, en az 15 santimetre yüksekliğinde topuk levhası, c) Topuk levhası ile ana korkuluk arasında açıklıklar 47 santimetreden fazla olmayacak şekilde konulan ara korkuluk, bulunması sağlanır. (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-4,
Korkulukları geçici olarak kaldırılan yerlerde çalışanların düşmesine karşı önlem alınmamıştır.	Herhangi bir sebeple betonarme platform kenarında güvenli korkuluğun bir kısmının geçici olarak kaldırılmasının gerektiği durumlarda, bu alanlarda gerekli güvenlik tedbirleri alınır ve çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanımlar verilir. (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-5)
Yapı alanında kullanılan geçit ve platformlarda düşmeyi engelleyici güvenlik önlemleri alınmamıştır. Bina girişindeki sundurma çalışanları düşen cisimlerden koruyacak şekilde yapılmamıştır.	Çalışma platformları ve geçitler kişileri düşmekten düşen cisimlerden koruyacak şekilde yapılır, boyutlandırılır, kullanılır ve muhafaza edilir (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-7)
Çalışanlar, düşen cisimlere karşı toplu olarak korunmamıştır.	Çalışanlar, düşen cisimlere karşı öncelikle toplu olarak korunur. (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-9)
Çalışanlar, doğrudan veya dolaylı olarak elektrik çarpmaları riskine karşı korunmamıştır.	Kişilerin, doğrudan veya dolaylı teması sonucu elektrik çarpması riskine karşı korunması sağlanır (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-13)
İşyerinde bulunan şantiye elektrik panosunda kaçak akım rölesi yoktur.	Yapı alanı içerisindeki ana pano ve tali elektrik panolarında uygun kaçak akım rölesi kullanılır (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-16).

BULGULAR	YÖNETMELİK HÜKÜMLERİ
Elektrik panoları uygun nitelikte değildir	Yapı alanında veya çalışanların erişebileceği yerlerde bulunan elektrik panoları, tevzi tabloları ile kontrol tertibatı ve benzeri tesisat, kilitli dolap veya hücre içine konulur. Bakım, onarım ve yenileme nedeniyle gerilim altındaki tesisatın tecritlerinin çıkarılması gerektiğinde uyarı ve koruma amacıyla gerekli tedbirler alınır (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-17).
Elektrikle çalışan iş ekipmanlarının (gırgır vinç, demir kesme, demir bükme vb.) gövde güvenlik topraklamaları yoktur.	Elektrikle çalışan iş ekipmanlarının gövde güvenlik topraklaması yapılmı (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-22) (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-29)
Şantiyede meydana gelebilecek yangın tehlikesine karşı gerekli güvenlik önlemleri alınmamıştır. Çalışanların konakladığı alanlarda yangın tehlikesine karşı gerekli güvenlik önlemleri alınmamıştır. İnşaat alanında barakalarda yangınla mücadele araç ve gereci yoktur.	Yapı alanının özelliklerine, çalışan barakalarının ve diğer tesislerin boyutlarına ve kullanım şekline, alandaki ekipmana, alanda bulunan maddelerin fiziksel ve kimyasal özelliklerine, bulunabilecek azami kişi sayısına bağlı olarak uygun nitelikte ve yeterli sayıda yangınla mücadele araç ve gereci ile gerekli yerlerde yangın dedektörleri ve alarm sistemleri bulundurulur (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-32).
Yangınla mücadele araç ve gereçlerinin periyodik kontrolleri yapılmamıştır.	Yangınla mücadele araç ve gereçleri, yangın dedektörleri ve alarm sistemlerinin düzenli bakımlarının ve mevzuata uygun sürelerde periyodik kontrollerinin yapılması sağlanır.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-33).
Şantiyede yangın söndürme ekipmanları görünür ve kolayca erişilebilir yerlerde bulunmayıp önlerine malzeme istifi yapılmıştır.	Otomatik olmayan yangın söndürme ekipmanı görünür ve kolayca erişilebilir yerlere konulur ve önlerinde engel bulundurulmaz. Yangın söndürme ekipmanları kolay kullanılabilir nitelikte olup, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliğine göre işaretlenir. İşaretlerin uygun yerlere konulması ve kalıcı olması sağlanır(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-34).
Şantiye alanında çalışma mahallerinin yakınlarından geçen AG, YG hatlarına işçilerin doğrudan veya dolaylı teması sonucu elektrik çarpması riski önlenmemiştir(Şekil 7).	a) Enerji dağıtım tesislerinde aşağıdaki hususlara uyulur:Yapı alanının yakınından enerji nakil hatları geçmesi durumunda, yeterli güvenlik mesafesi bırakılıp gerekli güvenlik tedbirleri alınarak çalışılır. Güvenlik mesafesi belirlenirken nakil hattı tellerinin rüzgârda salınımı da hesaba katılır. b) Enerji nakil hatlarına yeterli güvenlik mesafesi bırakılmıyorsa enerji nakil hattının güzergâhı değiştirilerek yapı alanından uzaklaştırılması için veya hattın akımının kesilmesi için ilgili kurum ve kuruluşlardan onay ve izinler alınır. c) Elektrik nakil hatlarının bulunduğu alanlarda yapılan çalışmalarda, bariyerler veya ikaz levhalarıyla araçların ve tesislerin elektrik hattından uzak tutulması sağlanır. Ayrıca araçların hat altından geçmesinin zorunlu olduğu durumlarda uygun tedbirler alınır ve gerekli ikazlar yapılır(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/B-15.b,c).
Bina giriş kısmında işçileri düşen cisimden korumak için sundurma yapılmamış olup yapı alanında, inşaatı devam eden blok çevresi ve cisimlerin düşerek tehlike oluşturabileceği diğer bölgelere girişler önlenmemiştir.	Yapı alanında, cisimlerin düşerek tehlike oluşturabileceği bölgelere girişler önlenir veya gerektiğinde kapalı geçitler yapılır (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-10)

BULGULAR	YÖNETMELİK HÜKÜMLERİ
Merdiven ve yürüme yollarında atık malzemeler bulunmaktadır (Şekil 8).	Yapı alanının düzenli ve temiz tutulması sağlanır. Sivri uçları veya keskin kenarları bulunan malzeme ve atıklar düzenli periyotlarla çalışma alanlarından uzaklaştırılır. Yapı alanından uzaklaştırılması mümkün olmayan sivri veya keskin kenarları bulunan malzemelerin saplanma riskine karşı gerekli koruyucu malzemeler ile korunması/kaplanması sağlanır. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-24)
Asansör perdesi ve kenar perde imalatları için hazırlanan konsol platformlar yeterli sağlamlıkta değildir.	İşin güvenli, yeterli bir şekilde yapılmasını sağlayacak uygun ekipman ve çalışma şartları sağlanmadıkça dayanıklılıkta olmayan yüzeylerde çalışılmasına ve bu yerlere girilmesine izin verilmez.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-22)(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-29)
Çalışanların sağlık ve güvenliklerini olumsuz etkileyebilecek hava koşullarından korunmaları için gerekli güvenlik önlemleri alınmamıştır.	Kuvvetli rüzgar alan işyerlerinde gerekli güvenlik tedbirleri alınmadan işçiler çalıştırılmaktadır. Çalışanların sağlık ve güvenliklerini olumsuz etkileyebilecek hava koşullarından korunması sağlanır, kuvvetli rüzgâr alan işyerlerinde gerekli güvenlik tedbirleri alınmadan çalışma yapılmaz.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/B-16)
Kaldırma araçlarının kancalarında emniyet mandalı bulunmamaktadır.	Sabit olarak kurulacak iş ekipmanı yükün; a) Çalışanlara çarpması, b) Tehlikeli bir şekilde sürüklenmesi veya düşmesi, c) İstem dışı kurtulması, riskini azaltacak şekilde tesis edilir.(İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Madde:6/1 Ek-I/3.2.3)
İş ekipmanları(forklift, ekskavatör, kule vinç vb) kullananların operatör belgeleri yoktur.	Kendinden hareketli iş ekipmanları, bu ekipmanların güvenli kullanımı ile ilgili uygun eğitim almış çalışanlar tarafından kullanılır.(İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Madde:6/2 Ek-II/2.1
Gırgır vincin taşıyıcı ayakları uygun şekilde sabitlenmemiştir.	Beklenmeyen herhangi bir hareketi nedeniyle çalışanların sağlık ve güvenliğini etkileyebilecek her türlü malzeme, ekipman ile bunların parçaları güvenli ve uygun bir şekilde sabitlenir (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-28)
İnşaatta kullanılan gırgır vincin üst sınır durdurucusu yoktur.	Kaldırma ekipmanlarında, belirtilen alt ve üst güvenlik sınır noktaları veya ekipmanın sınırlayan alan aşıldığında, kapasitesinin üzerinde kullanım durumlarında devreye girerek elektrik akımını otomatik olarak kesen ve tamburun hareketini frenleyen güvenlik tertibatları bulunması sağlanır (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/B-61)
Gırgır vinçle malzeme taşınan kovanın etrafı açık olup güvenli ve emniyetli şekilde malzeme taşımak amacıyla her tarafı kapalı sepetler kullanılmamaktadır.	İşveren, işyerinde kullanılacak iş ekipmanının yapılacak işe uygun olması ve bu ekipmanın çalışanlara sağlık ve güvenlik yönünden zarar vermemesi için gerekli tüm tedbirleri alır. İşveren: a) İş ekipmanını seçerken işyerindeki özel çalışma şartlarını, sağlık ve güvenlik yönünden tehlikeleri göz önünde bulundurarak, bu ekipmanın kullanımının ek bir tehlike oluşturmasına dikkat eder. b) İş ekipmanının, çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden tamamen tehlikesiz olmasını sağlayamıyorsa, kabul edilebilir risk seviyesine indirecek uygun önlemleri alır.(İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Madde:5)
Gırgır vinç vb. kaldırma ekipmanları zemine emniyetli bir şekilde sabitlenmemiştir	Yük kaldırmak için tasarlanmış seyyar veya sökülüp-takılabilir iş ekipmanlarının zemin özellikleri de dikkate alınarak öngörülen bütün kullanım şartlarında sağlam ve kararlı bir şekilde kullanılması sağlanır.(İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Madde:6/2 Ek-II/3.1.1)

DİĞER OLUMSUZ BULGULAR	
BULGULAR	YÖNETMELİK HÜKÜMLERİ
Şantiye alanında beton dökümü sırasında çalışma mahallerinin yakınlarından geçen AG, YG hatlarına işçilerin doğrudan veya dolaylı teması sonucu elektrik çarpması riski önlenmemiştir.	Beton dökümünde, enerji nakil hatlarının altlarında pompa çalıştırılmaması veya zorunlu olduğu durumlarda enerji nakil hatlarıyla temasının olmaması için gerekli tedbirlerin alınması sağlanır (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/B-81/d)
Barakalarda yeterli temiz hava sağlanmamıştır. Barakalarda cebri havalandırma sistemleri kurulmamıştır.	Çalışanların harcadıkları fiziksel güç ve çalışma şekli dikkate alınarak yeterli temiz hava sağlanır. Cebri havalandırma sistemi kullanıldığında, sistemin her zaman çalışır durumda olması sağlanır ve bu sistem çalışanların sağlığına zarar verebilecek hava akımlarına neden olmayacak şekilde tesis edilir. Çalışanların sağlığı yönünden gerekli hallerde havalandırma sistemindeki herhangi bir arızayı bildiren sistem bulundurulur (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-35).
Yapı alanındaki çalışma yerleri, barakalar ve yollar ile bazı bölgeler yeterince aydınlatılmamıştır	Yapı alanındaki çalışma yerlerinin, barakaların ve yolların aydınlatılmasında aşağıdaki hususlara uyulur: a) Yapı işlerinin gündüz yapılması esastır, çalışma yerleri, barakalar ve yollar mümkün olduğu ölçüde doğal olarak aydınlatılır. b) Gece çalışılmasının gerekli veya zorunlu olduğu çalışmalarda veya gün ışığının yetersiz olduğu durumlarda uygun ve yeterli suni aydınlatma sağlanır, gerekli hallerde darbeye karşı korumalı taşınabilir aydınlatma araçları kullanılır. (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-40/a).
Barınma yerlerinde ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri, elektrik tesisatları ile aydınlatmalar için gerekli güvenlik tedbirleri alınmamıştır. Barınma yerlerinde ısıtma sistemlerinde yangın riski oluşturacak mangal, maltız ve benzeri açık ateş bulunmaktadır.	Barınma yerlerinde kullanılan ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri, elektrik tesisatları ile aydınlatmalar için gerekli güvenlik tedbirleri alınarak yeterli ve uygun araçlar sağlanır, yangına neden olmayacak şekilde tesis edilip, kullanıma alınır. Isıtma sistemlerinde yangın riski oluşturacak mangal, maltız ve benzeri açık ateş kullanılmaz.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-62).
Barakalarda ve soyunma yerlerinde ilaçlama (dezenfekte) yapılmamıştır.	Barınma yerlerinde, çalışanların kullanmaları için yeterli sayıda karyola, ranza, yatak, battaniye ve benzerleri işveren tarafından sağlanır. Yatak, battaniye ve benzerleri temiz bir halde bulundurulur, gerektiğinde dezenfekte edilir.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-63).
Çalışanların sağlık ve güvenliklerini olumsuz etkileyebilecek hava koşullarından korunmaları için gerekli güvenlik önlemleri alınmamıştır. Kuvvetli rüzgar alan işyerlerinde gerekli güvenlik tedbirleri alınmadan işçiler çalıştırılmaktadır.	Çalışanların sağlık ve güvenliklerini olumsuz etkileyebilecek hava koşullarından korunması sağlanır, kuvvetli rüzgâr alan işyerlerinde gerekli güvenlik tedbirleri alınmadan çalışma yapılmaz.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/B-16).
İşyerinde uygun soyunma yerleri mevcut değildir. Soyunma yerleri yeterli kapasitede değildir. İşçilerin elbiselerini muhafaza edebilecekleri imkanlar sağlanmamıştır. çalışan için yeterli nitelikte iki bölmeli dolap bulunmayıp yeterli sayıda oturma yerleri bulunmamaktadır.	a) İş elbisesi giymek zorunda olan çalışanların, etik olarak veya sağlık nedenleriyle, uygun olmayan bir yerde soyunmalarına izin verilmez. Bu durumda çalışanlar için uygun soyunma yerleri sağlanır. Soyunma yeri gerekmeyen işyerlerinde çalışanların elbiselerini koyabilecekleri uygun bir yer tahsis edilir. b) Soyunma yerlerinin aşağıda belirtilen hususlara sahip olması sağlanır; c) Kolay ulaşılabilir yerde olması, d) Yeterli kapasitede olması, e) Yeterli sayıda oturma yerleri bulunması, f) Kadınlar ve erkekler için ayrı soyunma yerleri olması, g) Her çalışan için çalışma saatleri içinde giysilerini koyabilecekleri yeterli büyüklükte kilitli dolaplar bulunması, h) Nemli, tozlu, kirli, tehlikeli maddeler ile çalışılan yerlerde ve benzeri işlerde iş elbiseleri ile harici elbiselerin ayrı yerlerde muhafaza edilmesi için, her çalışan için yeterli nitelikte iki bölmeli dolap veya iki ayrı elbise dolabı bulunması.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-53-54).

BULGULAR	YÖNETMELİK HÜKÜMLERİ
İşyerinde tuvalet-lavabo yoktur.Mevcut olanlarında ise,Lavaboda temizlik malzemesi yoktur.	Çalışma, dinlenme, yıkanma ve soyunma yerlerine yakın yerlerde, kadın ve erkek çalışanlar için ayrı ayrı olmak üzere, yeterli sayıda tuvalet ve lavabolar tesis edilir. Tuvalet ve lavabolarda, uygun havalandırma, aydınlatma, termal konfor ve hijyen şartları sağlanır ve gerekli temizlik malzemeleri bulundurulur (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-58).
İşyerinde işçilerin içebileceği içme suyu yoktur.	Çalışılan yerlerde ve barakalarda, çalışanlar için yeterli miktarda içme suyu ve mümkünse başka bir alkolüzsüz içecek bulundurulur (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-69).
İşyerinde işçilerin yemek yiyebileceği uygun ortam mevcut değildir.	Çalışanlara; uygun koşullarda ve yemeklerini yiyebilecekleri, gerektiğinde yemeklerini hazırlayabilecekleri imkânlar sağlanır (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde: 5/2-a Ek-IV/A-70)
Acil servis adresleri ve telefon numaraları görünür yerlerde bulunmamaktadır.	Çalışma koşullarının gerektirdiği her yerde ilkyardım ekipmanları kolay erişilebilir yerlerde bulundurulur ve Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliğine uygun şekilde işaretlenir. Acil servis adresleri ve telefon numaraları görünür yerlerde bulundurulur (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/A-52).
Yağışlı havada kazı işinde çalışma yapılmaktadır.	Kazı işlerinde yağış sırasında çalışma yapılmaz.(Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Madde:5/2-a Ek-IV/B-6)



Şekil 3. Standartlara uygun olmayan iskele taban uygulaması
(Figure 3. Non-Standard scaffolding base application)



Şekil 4. Platform ve korkuluksuz ve doğru olmayan ankraj Sistemi
(Figure 4.Improper anchoring system without platform and guardrails)



Şekil 5. Platformsuz ve merdivensiz iskele uygulaması
(Figure 5. Scaffolding application without platform and stairs)



Şekil 6. İskele dik ve platformu düz değildir
(Figure 6. Scaffolding is not upright and platform is not level)



Şekil 7. Elektrik akımına kapılma riski
(Figure 7. Risk of exposure to electric shock)



Şekil 8. İskele ve çevresi düzensiz
(Figure 8. Scaffolding and surrounding area are improper)



Şekil 9. Hareketli cephe iskele sistem
(Figure 9. Mobile scaffolding system)

Hareketli cephe iskeleleri kremiyer dişli üzerinde kendi motoruyla yükselebilen, bina brüt betonlarına 6 metrede bir mast kolon sistemlerinin özel ankraj ile bağlandığı, dikey hareket eden bir çalışma platformundan oluşmaktadır Şekil 9.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS)

Bu çalışmanın evrenini olan Amasya kenti özelinde 8 ayrı lokasyonda yapım sürecindeki 26 adet inşaatın kurulu dış cephe iskeleleri oluşturmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular ve değerlendirmeler, iskelelerde yüksekte çalışmanın riskleri ve iyileştirilmesi noktasında dış cephe iskelelerinin konstrüksiyon, kurma ve sökme işlemlerinde iş sağlığı ve güvenliği bağlamında ilgili yönetmelikler ve standartların gereklerine uygunluğu ve İSG yönüyle değerlendirilmesine ışık tutacaktır.

Çalışmadan elde edilen bulguların değerlendirmede iskelelerde yüksekte çalışmanın riskleri ve iyileştirilmesi noktasında karşımıza çıkan en önemli unsur, iş sağlığı ve güvenliğinin her alanında olduğu gibi insan faktörü ve sistem bileşenlerinin güvenilirliği esas alınmıştır.

Yapılan bu çalışma da lokasyonlardaki yapım sürecindeki inşaatların kurulu dış cephe iskelelerindeki mevcut durumun ilgili yasa ve yönetmelikler çerçevesinde İş Sağlığı ve Güvenliği çerçevesinde değerlendirilmesidir. Ülkemiz genelinde inşaat sektöründe sıkça rastlanıldığı şekliyle Amasya özelinde, yasa ve yönetmelik hükümlerine uygun olmayan yapı dış cephe iskelelerdeki fenni eksiklikler ve eskimiş teknolojik özelliklerin yanı sıra, çalışanların eğitimsizliği ve sahada ki güvenlik tedbirlerinin yetersizliğinin ilk olarak risk nedeni olabileceği gözlemlenmiştir. Şantiyelerde yapılan faaliyet alanları ve kaza meydana gelme riski olan kısımlar yapılan inceleme ve değerlendirmelerin sonuçları, literatürdeki diğer araştırmacıların çalışmalarında vardıkları sonuçları ile uyumludur.

Sonuçlar değerlendirildiğinde, genel olarak iş kazalarının ve meslek hastalıklarının en çok görüldüğü, çok tehlikeli sınıfta yer alan yapı sektöründe olabilecek tehlikeler ve seviyeleri yasal sınırlar çerçevesinde tutularak olası meslek hastalıkları ve iş kazaları riski en aza indirilmelidir. Sektörde kullanılan bütün araç gereç makine ve sistemlerin (Dış Cephe İskeleleri, asansör, forklift, vinç vb.) kaynaklı araç ve ekipmanlardan kaynaklanabilecek olası iş kazaları riskinin en aza indirilmesi gerekmektedir. İnşaat sektöründe Meydana gelen kazaların ilk sırasında "Malzeme düşmesi" ve "malzeme sıçraması" en çok görülen kaza tipleridir. Bu kaza çeşitlerinin sık görülmesinin temel sebepleri, iş yerlerinde güvenlik önlemlerinin alınmaması, işverenin bu tür önlemleri maliyet olarak görmesi gibi nedenler sıralanabilir. Olması gereken ise; Risk iyileştirme amacıyla yapılacak çalışmaların başında insan faktörüne yapılacak yatırımlar gelmektedir. Bu nedenle, uluslararası firmaların üst yönetimleri kar odaklı değil, güvenlik ve süreklilik odaklı politikaları izlerler

Sonuç olarak, inşaat sektörü yüksek oranda riskli bir çalışma grubu olup, bu riskleri mümkün olan en aza indirmek için devlet, işveren ve işçilere düşen bir takım görevler düşmektedir. Devlet, iş sağlığı ve güvenliği konularında iş sahalarını sık aralıklarla denetlemek ve aksi durumlarda caydırıcı yaptırımlar uygulamalıdır. İşveren ise, iş güvenliği konusunu sürekli gündemde tutarak iş, işçilerin güvenlik kurallarına uyup uymadıklarını, gerekli güvenlik materyallerini kullanıp kullanmadıklarını kontrol etmek, işçileri bu konuda bilinçlendirmek ve çalışma sahalarında iş güvenliği konusunda uzman kişiler çalıştırmak zorundadır. İşçilere gelince öncelikle kendi hayatlarını her şeyin üstünde tutup, iş güvenliği ile ilgili tüm kurallara hassasiyetle uymalıdır. "Kendine aşırı güven" mantığıyla hareket etmemeli, her durumda dikkatli ve temkinli davranmalıdır. Bu konudaki yasal düzenlemeler teorik olarak AB standartlarında olsa da uygulama da çıkan aksaklıklar giderilmelidir, sıkı denetimler, taviz verilmeyen tutum ve caydırıcı cezalarla sorunun üstesinden gelinmeye çalışılmalıdır.

İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri bütün iş yerlerini ve tüm çalışanları kapsamalıdır. İşyerinde kurulan iş sağlığı ve güvenliği birimleri göstermelik olmamalı, yasal olarak düzenlenmeli yaptırım gücüne sahip olmalıdır. Ayrıca özlük hakları bakımından işverene bağımlı olmamalıdır. Çalışan odaklı bir iş sahası meydana getirmek için ve işverenin yetkili kurum ve kuruluşlarca iş güvenliği konusunda bilinçlendirilmesi çalışmaları yapılmalıdır. Kayıt dışı işçi çalıştırılmamasına özen gösterilmelidir. Bu konuda gerekli merciler denetimlerini özenle yerine getirmelidir. Yaptığı işin bilincinde, iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgi sahibi işçiler çalıştırmak için belli aralıklarla meslek içi eğitimler verilmeli ve iş güvenliği konusunda çalışmalar yapılmalıdır.

- İskele sistemleri; yüke daha mukavim, değişik koşullar altında dayanımı hesaplanmış, üzerindeki işçilerin daha güvenli çalışabileceği detayları çözülmüş olması itibarıyla Güvenlikli iskele sistemleri iş güvenliği için zorunlu iskele sistemlerdir ve eski tip iskele sistemlerinin yerine ivedi olarak kullanıma alınmalıdır.
- Teknolojinin ön plana geçtiği günümüzde uygulanan yeni teknolojilere paralel olarak çalışma usul ve metotları da aynı şekilde tekniğe ve yapılan işin ciddiyetine uygun olmalıdır. Eski, güvenlikli olmayan usul ve teknikler büyük iş kazalarına neden olur.
- İnşaat sektörünün büyük ve yaşanan olayların sık olması, tehlike gurubu açısından inşaat sektörünü özel kılmaktadır. Bu kapsamda inşaat sektöründe çalışan personelin özel olarak eğitilmesi, İSG bilincinin arttırılması ve yapılan İSG kontrollerinde seçici ve hassas davranılması bir zorunluluk haline gelmiştir.
- TS-18001 ve yasal mevzuatlar doğrultusunda çalışmalar ile ilgili risk değerlendirme yapılması gerekmektedir. Yapılacak risk analizleri tehlikelerin azaltılması ve kazaların engellenmesi açısından önemlidir. Risk değerlendirme ekipleri sayesinde değerlendirme yapılmalı ve pro-aktif yaklaşım gösterilmelidir. İşin yapımı sırasında farkına varılmayacak veya gözden kaçabilecek tehlikeler bu sayede daha görünür bir hale gelecektir.
- Bilindiği üzere; İSG kültüründeki eksiklikler, yapılan çeşitli ihmaller, yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmayan çalışanlar nedeniyle üzücü kazalar yaşanmaktadır. Söz konusu eksikliklerin giderilmesi ve çalışan bilincinin üst düzeye çıkartılabilmesi için gerek iş sağlığı ve güvenliği gerekse mesleki eğitimlerin çalışanlara verilmesi gerekmektedir.

İş yerindeki yöneticilerin yasal mevzuatlar karşısında iş sağlığı ve güvenliği konularından birinci dereceden sorumlu olması nedeniyle çalışma şart ve koşullarının itinayla düzenlenmesi, uygun olmayan ekipmanların uygun olanlarla değiştirilmesi ve etkin bir denetim sisteminin işyerinde kurulması şarttır.

Amasya Kent merkezi özelinde yapılan bu çalışmanın evrenini oluşturan sınırlı örneklerle yapılmış olması eleştirilmeye açık bir noktadır. Genel anlamda yükleniciler ve çalışanlarla yapılan görüşmelerde tarafların bu tür çalışmalara kapalı olmaları, kendilerine yöneltilen soruları yanıtlamadaki çekinceleri, güvenlik kültürü bağlamında bilgisizlik veya bilgi noksanlığı, bu tür çalışmalara kapalı olmaları, saha çalışmasında yazar için en önemli kısıt olmuştur. Çalışmadan elde edilen veriler ve sonuçları hem anlam hemde yöntem açısından bu konuda daha önce yapılmış çalışmalarla tutarlılık göstermektedir. Bu yönüyle gelecekte bu konuda çalışma yapacak araştırmacılar için yeni bir alan açacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Kürklü, G. ve Görhan, G., (2014). Mevzuatta Yapılan Yeni Değişiklikler İle Yüksekte Çalışmalarda İş Sağlığı Ve Güvenliği Ulusal Çatı ve Cephe Sempozyumu 3-4 Nisan 2014 Yıldız Teknik Üniversitesi Beşiktaş-İstanbul
2. Ongel, K., Katırcı, E., Uludağ, H., Mergen, H., Uzun, E., ve Kişioğlu, A.N., (2008). Yapılmış Yayınlar Göre Yüksekten Düşme Olgusunun İncelenmesi. Tıp Araştırmaları Dergisi; 6-3,175-180
3. Arslanalp, M. ve Kaya, K., (2005). Yüksekte Çalışma ve Düşme, Yüksekten Düşmeye Karşı Önlemler-Düşme Durdurma Sistemleri. Kaya Halat ve İş Emniyet Ekipmanları San. Tic.AŞ.
4. Tuğrul, C., (2009). Yüksekte Çalışma. www.isguvenlikciler.com[Erişim Tarihi:15.05.2016]
5. Bentley, T.A., Hide, S., Tappin, D., Moore, D., Legg, S., Ashby, L., and Parker, R., (2007). Investigating Risk Factors for Slips, Trips and Falls in New Zealand Residential Construction using Incident-Centred and Incident Independent Methods Ergonomics Volume 49, Issue 1, 2006
6. Molen, H.F., Lehtola, M.M.J., Lappalainen, P.L.T., Hoonakker, H., İhsiao, R., Haslam, A.R., and Hal, M.H.W., (2012). Frings Dresen J.H. Verbeek (2011) Interventions to prevent injuries in construction workers the Cochrane Collaboration and published in the Cochrane Library 2012, Issue the Cochrane Collaboration and published in the Cochrane Library. <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fwww.the-cochrane-library.com>
7. Bobick, T.G., Stanevich, R.L., Pizatella, T.J., Keane, P.R., and Smith, D.L., (1994). Preventing Falls Through Skylights and Roof Openings. National Institute for Occupational Safety and Health 1994 Sep; 39(9):33-37
8. Kines, P., (2002). Construction Workers' Falls Through Roofs Fatal Versus Serious Injuries Journal of Safety Research 33.2002 195- 208
9. Gürcanlı, G.E. and Müngen, U., (2013). Analysis of Construction Accidents in Turkey and Responsible Parties Ind Health. Nov; 51(6): 581-595.
10. Manu, P.A., Ankrah, N.A., Proverbs, D.G., and Suresh, S., (2012). Investigating the Multi-Causal and Complex Nature of the Accident Causal Influence of Construction Project Features. Accid Anal Prev 48 126-33. Pub Med.
11. Ulutasdemir, N., Kiliç, M., Zeki, Ö. ve Beğendi, F., (2015). Effects of Occupational Health and Safety on Healthy Lifestyle Behaviors of Workers Employed in a Private Company in Turkey. Annals of Global Health. 2015 81(4):503-511.
12. Baradan, S., Akboğa, Ö., Çetinkaya, U. ve Usmen, M.A., (2016). Ege Bölgesi İnşaat İş Kazalarının Sıklık ve Çapraz Tablolama Analizleri İMO Teknik Dergi, 2016. 7345-7370
13. Ardıç, B., (2011). İnşaat Sektöründe Yüksekte Çalışma İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu 21-23 Ekim 2011, Çanakkale
14. Aydın, M., (2007). Yüksekten Düşmeyi Önleme Sistemleri İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, 5-6 Ekim 2007.
15. Janicak, C.A., (1998). Fall-related deaths in the construction industry. Journal of Safety Research, 29(1), 35-42.
16. Karaca, S., (2004). Yapı İşlerinde İş Güvenliği Açısından Risk Değerlendirmesi ve Alınacak Önlemler. İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
17. Kassab, G.M., Hatab, S.A., Dandan, T.H., Raneen, B., Mikkawi, R.B., Ghaleb, J., and Sweis, G.J., (2015). Assessment of Safety in Residential Construction: The Case of Jordan The



- International Journal Of Business Management (ISSN 2321-8916)
151 Vol: 3, September, 2015.
18. 1982 TC Anayasası.
 19. ILO, iş sağlığı ve güvenliği ilgili (15, 35, 42, 81, 102, 115, 119, 127, 155 ve 161) sayılı sözleşmeler.
 20. 89/391/EEC, Çerçeve Direktif ve Avrupa Birliği 12 Haziran 1989
 21. Kanun no. 818, Kabul Tarihi:22/04/1926 Yay. Resmi Gazete Tarihi 29/04/1926 Yay. Resmi Gazete Sayısı: 359
 22. 3008 Nolu İş Kanunu, Kabul tarihi 8/6/1936;12/8/1967 günlü, 12672 sayılı Resmî Gazete
 23. 28/07/1967 günlü,931 sayılı İş Kanunu Kanun Numarası 1475,Kabul Tarihi:25/8/1971,Yayımlandığı R.Gazete Tarih:1/9/1971 Sayı: 13943
 24. 4857 nolu İş Kanunu. Kabul Tarihi: 22/05/2003 Yayımlandığı R.Gazete: Tarih: 10/6/2003 Sayı:25134
 25. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Kanun Numarası: 6331 Kabul Tarihi 20/6/2012 Yayımlandığı R.Gazete: Tarih: 30/06/2012 Sayı: 28339