

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ
KOORDİNASYON BİRİMİ



**TÜRKİYE'DE YAPI ÜRETİMİNDE VE DENETİMİNDE YAŞANAN ETİK
SORUNLAR**

Proje No: FHD-2016-6485

Hızlı Destek Projesi

SONUÇ RAPORU

Proje Yürütücüsü:

Yrd. Doç. Dr. Savaş BAYRAM
Mühendislik Fakültesi/İnşaat Mühendisliği Bölümü

Araştırmacılar:

Prof. Dr. Emel ORAL
Çukurova Üniversitesi/Mühendislik-Mimarlık Fakültesi/İnşaat Mühendisliği Bölümü

Yrd. Doç. Dr. Abdülkadir BUDAK
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi/Mühendislik Fakültesi/İnşaat Mühendisliği Bölümü

Arş. Gör. Serkan AYDINLI
Çukurova Üniversitesi/Mühendislik-Mimarlık Fakültesi/İnşaat Mühendisliği Bölümü

Mart 2017

KAYSERİ

TEŐEKKÖR

Bu proje, Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Birimi tarafından FHD-2016-6485 kodu ile desteklenmiştir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
3. GEREÇ VE YÖNTEM	13
4. BULGULAR	15
4.1. Demografik Özellikler	15
4.2. Yapı Denetim Firmalarının Problemleri	16
4.2.1. Projenin Uygulanması ile ilgili Problemler	16
4.2.2. Firma İçi Yetki/Sorumluluk ve Çalışan İlişkileri ile İlgili Problemler	18
4.2.3. Yapı Denetiminde Müşteri Faktörü	19
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	21
6. KAYNAKLAR	24
7. EKLER	27

ÖZET

Türkiye'nin bir deprem ülkesi olması nedeniyle, gerçekleştirilen yapım işlerinin projelerine uygun yürütülmesi hayati önem arz etmektedir. Ülkemizde daha önce yaşanan depremlerde yıkılan yapılar incelendiğinde, yıkımların temel sebebinin deprem değil, yapıların uygunsuz üretimi olduğu belirlenmiştir. Yapı üretiminin kontrol altına alınabilmesi için, 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun'un yayımlanması ile birlikte 2001 yılında 19 pilot ilimizde yapı üretiminin kontrolünü "Yapı Denetim Kuruluşları" yapmaya başlamış olup, günümüzde Türkiye'nin bütün illerinde bu kuruluşlar hizmet vermektedir. Ancak teorik olarak tatminkâr bir altyapıya sahip olan bu denetim sisteminin, uygulamada bir takım sorunları da beraberinde getirdiği ve suiistimallere açık olduğu bilinmektedir. Bu proje çalışmasının temel amacı, ülkemizde yapı üretiminde ve denetiminde karşılaşılan etik sorunları belirlemek ve yapı sahibi ile denetim kuruluşu arasındaki ilişkilerinin daha sağlıklı yürütülebilmesi için çözüm önerileri geliştirmektir. Konuyla ilgili olarak gerçekleştirilen önceki çalışmalarda, detaylı bir araştırmadan ziyade, sistemin genel sorunlarının incelendiği ve yeterli sayıda alan çalışması yapılmadığı görülmüştür. Mevcut proje çalışması kapsamında ise yapı üretim sürecinde yapı sahibi ile denetim kuruluşu arasındaki ilişkilerde yaşanan etik problemlerin belirlenmesi ve bunlara çözüm önerileri geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda, Türkiye'nin toplam 28 ilinde faaliyet göstermekte olan yapı denetim firmalarında aktif olarak çalışan toplam 200 teknik personele iki ana bölümden oluşan bir anket çalışması uygulanmıştır. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve yapı denetiminde yaşanan etik sorunlar tarafsız bir bakış açısı ile gün yüzüne çıkarılmıştır.

Sonuç olarak; yapı denetim firmaları, yapının taşıyıcı sisteminin uygun üretimini sağlamakta fakat yapı mimarisinin projeye uygun üretimiyle ilgili birtakım problemler az da olsa halen devam etmektedir. Bunun yanısıra, gerek kanuni prosedürlerle, gerekse yapının taşıyıcı sisteminin projeye uygunluğuyla alakalı problemler büyük ölçüde ortadan kalkmıştır. Bu açıdan yapı denetimi ile ilgili mevzuatın yeterli olduğu düşünülmektedir. Diğer yandan, proje uygulamasıyla ilgili en büyük problem ise iskân izninin ardından yapılan değişiklikler olarak belirlenmiştir. Fakat mevcut sistemin özellikle iskân izninin ardından yapılan değişikliklerle ilgili problemlerde etkisiz kaldığı ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Yapım İşleri, Yapı Denetimi, Denetim Sorunları, Etik.

ETHICAL PROBLEMS IN THE PRODUCTION AND INSPECTION OF CONSTRUCTION IN TURKEY

ABSTRACT

Due to the fact that Turkey is an earthquake country, it is vital for the construction works to be carried out in line to their projects. The investigation of the structures destroyed in previous earthquakes have demonstrated that the main cause of the destructions is not the earthquake but the inappropriate production of the structures. In the year 2001, with the publication of the Law, nr. 4708 related to building inspection in order to control the building production, "Building Inspection Institutions" have been authorised to control building production initially in 19 pilot provinces. Presently, these organizations are serving in all of Turkey's provinces. However, it is a well-known fact that although the current inspection system has a satisfactory infrastructure theoretically, it has several problems in practice and is open to abuse. The main objective of this project work is to identify the ethical problems of the construction production and inspection in Turkey and to develop solutions to improve the relations between the building owner and the inspection institution. Previous works related to this topic have been indicated that, rather than a detailed research, the general problems of the system have been investigated and thus a sufficient number of field studies have not been conducted. Within the scope of the current project study, the purpose is to identify the ethical problems in the relations between the building owner and the inspection institution in the construction process and to develop solution proposals. In this context, a survey study consisting of two main sections has been implemented to 200 actively working technical personnel in construction inspection institutions in 28 provinces of Turkey. The obtained data were evaluated statistically and the ethical problems experienced in the building inspection were exposed with an objective point of view.

As a result; building inspection institutions provide the proper production of the building's structural system, but some problems with the project-oriented production of the building architecture still have not solely been solved. In addition, the problems related to the compliance of the structural system with the project as well as the legal procedures, have largely ceased to exist. From this point of view, it is considered that the legislation related to building inspection is sufficient. On the other hand, the most significant problem about project implementation has been determined as the changes made following the certificate of occupancy. However, it seems clear that the current Turkish building inspection system is ineffective especially in problems related to the changes made made following the certificate of occupancy.

Keywords: Turkey, Construction Works, Building Inspection, Inspection Problems, Ethics.

1. GİRİŞ

Ülkemiz, büyük bölümünün deprem kuşağında bulunmasının bedelini yaşadığı acı deprem tecrübeleri ile kat be kat ödemiştir. Sadece son 25 yıl dikkate alındığında, ülkemizde; 1992 Erzincan depremi, 1995 Afyon depremi, 1998 Adana depremi, 1999 Kocaeli ve Düzce depremleri, 2002 Afyon depremi, 2003 Tunceli ve Bingöl depremleri, 2010 Elazığ depremi, son olarak 2011 Kütahya ve Van depremleri olmak üzere, can kaybı yaşanan 11 deprem meydana gelmiş ve resmi kayıtlara göre bu depremlerde toplam 19.617 can kaybı yaşanmıştır.

Özellikle 1999 yılında Kocaeli’nde ve Düzce’de yaşanan deprem felaketleri, ülkemizde yapı denetiminin büyük ölçüde bireysel duyarlılık ve dikkate bağlı olarak yürütülmüş olduğunu göstermiştir. O dönemde Bayındırlık ve İskân Bakanlığı’nın Kocaeli ve Düzce depremleriyle ilgili olarak yaptığı tespitlere göre; 18.373 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 48.901 vatandaşımız yaralanmış, 376.685 konut çeşitli oranlarda hasar görmüştür. Yaşanan bu acı tecrübeler, ülkemizde yapı denetimi sisteminde köklü değişiklikleri de beraberinde getirmiştir. O döneme kadar 3194 sayılı İmar Kanunu hükümlerine göre benimsenen fenni mesuliyet sistemi, yerini 2001 yılında yayımlanan 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun’a bırakmıştır. 4708 sayılı Kanun ile yapıların; *imar plânına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun ve kaliteli bir şekilde yapılması için, projeye ve uygulamaya dönük denetimlerin, bağımsız, deneyimli, yetkili ve sorumlu kuruluşlar eliyle yürütülmesi* amaçlanmıştır. 4708 sayılı Kanun’un devamı olarak ifade edilebilecek bir diğer yasal düzenleme, 2008 yılında yayımlanan “Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği” dir.

Bilindiği üzere, yapım işleri sürecinin temel paydaşları, projelendirme ve üretimden sorumlu gerçek/tüzel kişiler ile kurumlar/kuruluşlardır. Yapı sahibi, yüklenici, yapı denetim kuruluşu ve ilgili idare, yapının kanun ve yönetmeliklere uygunluğu ile ilgili birinci derecede sorumluluklara sahiptirler. Bu proje çalışmasının amacı, Türk inşaat sektöründe kişiler ve kurumlar arası ilişkilerden kaynaklanan etik temelli sorunları, mevcut yapı denetimi sistemi özelinde irdelemektir. Bu kapsamda, belirlenen sorunların sebepleri analiz edildikten sonra, çözümü için öneriler sunulmuştur. Sorun analizi, Türkiye’nin toplam 28 ilinde faaliyet göstermekte olan yapı denetim firmalarında aktif olarak çalışan toplam 200 teknik personele uygulanan anket çalışması ile gerçekleştirilmiştir. Toplanan veriler, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak, betimsel istatistik ve güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur. Ana faktörlerin belirlenmesi amacıyla verilere “Faktör Analizi (Principal Component Analysis)” uygulanmıştır. Veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ile belirlenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

Denetim kavramı, “örgütün beklenen başarı ölçütlerine ne ölçüde ulaştığını saptamak üzere, bu ölçütlerle yapılan işlerin karşılaştırılması”, bir başka ifadeyle, “yapılan işlemlerin örgütsel amaçlarla, yönetsel kurallara ve hukuka uygunluğunun araştırılması” şeklinde tanımlanmaktadır [1]. Denetim kavramı, eski çağlardan bu yana inşaat sektörünün en önemli sorunlarından birisi olmuştur. Günümüzde “Yapı Denetim Sistemi” adı verilen bu kavramın temel amacı; bu denetimi yapan kamu kurum ve kuruluşların, yapı denetim kuruluşları ile devamlı irtibatının sağlanarak; can ve mal güvenliğini temin edecek şekilde, yapıların imar planına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun ve kaliteli bir şekilde yapılmasını sağlamaktır [2].

İnsanoğlu çok eski çağlardan beri güvenilir ve sağlıklı yapılar içinde yaşamak istemiştir. Orta Doğu ve Akdeniz bölgesindeki tarımsal faaliyetlerin başlamasıyla kentleşme, örgütlü toplum, dolayısıyla devletin ortaya çıkması da bu zamanlara rastlamaktadır. Yaşamın bir yapı içinde geçirilmeye başlaması ile kullanıcıları veya sahiplerinin, yapının yapım sürecinde görev alan kişilerin hatalarına karşı korunmasına dair yaptırımlar söz konusu olmaya başlamıştır [3].

Yapı denetimi konusunda ilk düzenlemeye, M.Ö. 18. yüzyılda Babiller tarafından uygulanan Hammurabi Kanunları’nda rastlanmıştır [4]. Buna göre, “eğer usta yeterince dayanıklı inşa etmediği için bir konut çöker ve kullanıcıyı öldürürse, usta ölümle cezalandırılır” hükmü mevcuttur [4]. Bu kanunda denetim, yapımcının sorumluluğu tanımlanarak sağlanmaya çalışılmıştır. Roma İmparatorluğu’nda da benzer bir denetim söz konusu olmuştur. Örneğin, yapımı tamamlanan bir kemerin kalıbı sökülürken, sorumlu mühendisin, kemerin altında bulunması zorunluluk olarak kabul edilmiştir. Böylece, kemerin çökmesi halinde, bunu ilk öğrenecek kişinin sorumlu mühendis olması öngörülmüştür. Burada da denetim, sorumlu mühendisin yaşamı ortaya konularak sağlanmaya çalışılmıştır. 1300’lü yıllarda Alman Birliği’nin oluşması ile yapılan yasal düzenlemelerde yapı kalitesi ve denetimine önem verildiği anlaşılmaktadır. Aynı yıllarda Münih’te inşaat kurallarına uymayan ve kötü malzeme kullanarak inşaat yapan kalfanın “ilk önce zifte batırılması, üzerine tavuk tüyleri yapıştırılması ve boyunduruğa vurularak kent dışına atılması”nın söz konusu olduğu bilinmektedir [1]. Sanayi Devrimi’nin ve 1789 sosyo-politik dönüşümün sonrasındaki 19. Yüzyıl Avrupası’nda çeşitli ülkelerin medeni kanunlarına “yapı kalitesi” kavramı girmiştir [5]. Rönesans’la birlikte, İtalya’da mühendisin ve mimarın bireysel sorumluluğuna bağlı olarak ortaya çıkan inşaat anlayışı, yapı dayanımının sağlamlığının garantisini özellikle öngörmekteydi [6]. Osmanlı İmparatorluğu’nda ise bazı kaynaklarda 19.yy’ye kadar kentlerin gelişmesine ilişkin bir imar hukukunun oluşmadığı, kentlerdeki imar düzeninin kural dışı ve spontane olarak geliştiği ifade edilmiştir [3]. Ancak bazı kaynaklarda ise Osmanlı İmparatorluğu’nun devlet kurumlaşması arayışları döneminde, 1509 yılında yaşanan depremden sonra İstanbul için yeni imar ve inşaat düzenlemelerinin yapıldığı görülmektedir [5]. Osmanlı’da Mimar Sinan yapılarının doruğa ulaşan uygulamalarında günümüze ulaşmış bir yazılı belge kaydı bulunmamakla birlikte, “yapı kalitesi” ve “dolaylı bir yapı denetimi” sisteminin gözetilir olduğu düşünülmektedir [6]. Bu dönemin Osmanlı toprakları üzerindeki yapılarda olduğu gibi, Avrupa Rönesans’ı yapılarında da açıklıkları ve yükseklikleri sınırlı tutulup, kesit kalınlıklarını biraz fazlaca koyma eylemi bir ölçüde devam etmiştir. Buna karşılık, mühendislik bakış açısından yapı sağlamlığı anlayışı ile mimari iç mekânlar arasındaki uyum

daha duyarlı biçimde gözetilir hale gelmiştir. Mimar Sinan'ın kubbeli yapıları, bu duyarlılığın doruğa çıktığı başyapıtsal örneklerdir. Tüm bu dönemlerde yapı kalitesinin denetiminin ayrı bir mekanizma olarak ele alındığını gösteren belgeler bulunmamakla birlikte, düzgün ve dikkatli yapı yapmaya gösterilen özen ve kalite endişesinin var olduğu ifade edilebilir [6]. Bunun yanısıra, İmar Hukuku'nun kökenlerini oluşturan Türük ve Ebniye Nizamnamesi Osmanlı İmparatorluğu'nun Tanzimat Dönemi'nde 1864 yılında; Ebniye Kanunu Abdülhamit döneminde 1882 yılında; Arazi Kanunu ise 1858 yılında çıkarılmıştır [7].

Türkiye Cumhuriyeti'nde ise; sağlıklı, güvenli ve depreme dayanıklı yaşam çevreleri oluşturmak amacıyla günümüze kadar birçok kanun düzenlemesi yapılmıştır.

- 1924 yılında yayımlanan 442 Sayılı “Köy Kanunu”,
- 1930 yılında yayımlanan 1580 sayılı “Belediye Kanunu”,
- Yine 1930 yılında yayımlanan 1593 sayılı “Umumi Hıfzısıhha Kanunu”,
- 1933 yılında yayımlanan 2290 sayılı “Belediye Yapı ve Yolları Kanunu”,
- 1944 yılında yayımlanan 4623 sayılı “Yer Sarsıntılarında Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun”,
- 1956 yılında yayımlanan 6785 sayılı “İmar Kanunu”,
- 1985 yılında yayımlanan ve hala yürürlükte olan 3194 sayılı “İmar Kanunu”,

Bu amaçla hazırlanan kanunlardan bazılarıdır.

Dünya genelinde denetim önlemleri, çoğunlukla büyük depremi sel, yangın vb. nedenlerle oluşan büyük hasarlar ve can kaybı sonucunda belirlenmiştir [4]. Zamanla genişletilen önlemler vasıtasıyla, farklı denetim sistemleri benimsenmiştir. Toprak olarak % 92, insan olarak % 95'inin deprem tehlikesi altında olduğu resmi kaynaklarda açıklanan Türkiye'de sağlıklı yapılaşmanın gerekliliği yadsınamaz bir gerçektir. 1999 yılında Kocaeli'nde ve Düzce'de yaşanan deprem felaketleri, ülkemizde yapı denetiminin büyük ölçüde bireysel duyarlılık ve dikkate bağlı olarak yürütülmüş olduğunu göstermiştir. O dönemde Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nın Kocaeli ve Düzce depremleriyle ilgili olarak yaptığı tespitlere göre; 18.373 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 48.901 vatandaşımız yaralanmış, 376.685 konut çeşitli oranlarda hasar görmüştür [3].

Kocaeli depreminden hemen sonra, 27 Ağustos 1999 tarihinde TBMM tarafından kabul edilen 4452 sayılı “Doğal Afetlere Karşı Alınacak Önlemler ve Doğal Afetler Nedeniyle Doğan Zararların Giderilmesi için Yapılacak Düzenlemeler Hakkında Yetki Kanunu”, mevcut hükümete deprem sonrası durumun gerektirdiği bütün yasal ve idari tedbirlerin hayata geçirilmesi için “kanun hükmünde kararname” çıkartma yetkisi tanımıştır. Bu yetki süresi daha sonra 4484 sayılı “Doğal Afetlere Karşı Alınacak Önlemler ve Doğal Afetler Nedeniyle Doğan Zararların Giderilmesi için Yapılacak Düzenlemeler Hakkında Yetki Kanununun 1 ve 2 nci Maddelerinde Değişiklik Yapılmasına ve Süresinin Uzatılmasına İlişkin Kanun” ile uzatılmıştır. Ülkemizde yapı kalitesinin iyileştirilmesine yönelik alınan en önemli tedbirlerden birisi, 10 Nisan 2000 tarihinde kabul ve ilan edilen 595 sayılı Kanun Hükmündeki Kararname (KHK) olmuştur. Her ne kadar Anayasa Mahkemesi'nin 26 Mayıs 2001 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan kararıyla 595 sayılı KHK iptal edilmiş olsa da, bu KHK'ya kadar, 3194 sayılı “İmar Kanunu”nun Belediyelerce üstlenilmesinin öngörüldüğü yapı kalitesini temin fonksiyonunun, aşağıdaki sebeplerden dolayı sağlanamamış olduğu ifade edilebilir:

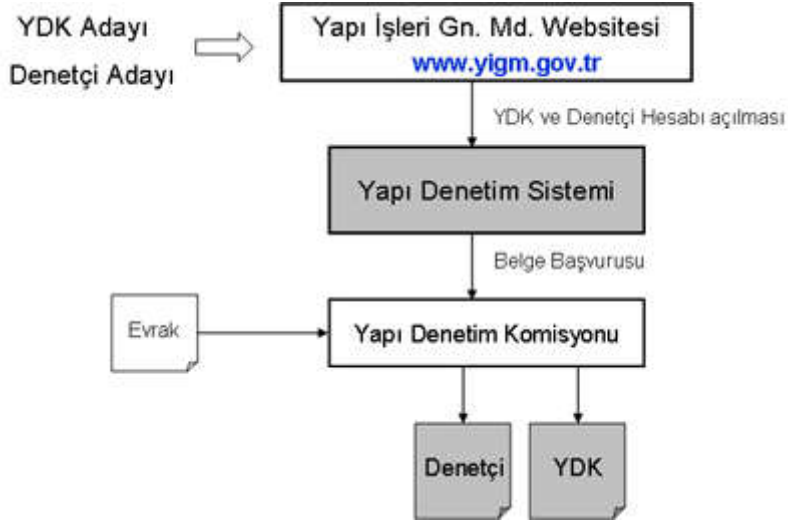
- Belediyelerin kendilerine sunulan teknik projeleri kontrol edecek teknik elemanları yoktu. Belediye imar daireleri ruhsat eklerini sadece “görürlerdi”, kontrol etmezlerdi.
- Deprem güvenliğinin sağlanmasında esas olan deprem yönetmeliğinin uygulanması ve kontrolü, üst düzey inşaat mühendisliği gerektirmektedir. Pek çok il merkezi belediyesinde dahi bu nitelikteki bir statik projenin denetimini layıkıyla yapabilecek inşaat mühendisleri bulunmamaktaydı. İlçelerde ve belediyesi olan ufak yerleşimlerde bu durum daha da vahimdi.
- Belediyelere, kendilerini seçen seçmen kitlesinin can ve mal güvenliğini sağlamak üzere proje denetimini yapmadığı zaman uygulanabilecek etkili bir müeyyide yoktu.
- İmar Kanunu, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından hazırlanır. Bunun uygulaması ise belediyeler eliyle olur. Ancak Bakanlık, belediyeler üzerinde etkili olabilecek bir denetim mekanizmasına sahip değildi.
- Teknik uygulama sorumlusu, çoğu zaman maaşını, denetlemekle mükellef olduğu taraftan alırdı. Böylece sanki Belediye adına denetleme yapıyormuş gibi sanal bir hayal yaratılırdı.
- İmar Kanunu, bir inşaatı yapan kimseyi tarif dahi etmemiştir. Yüklenicilerin gayrimenkul sattıkları insanlara karşı sorumlulukları o dönem yalnızca 818 sayılı Borçlar Kanunu uyarınca takip edilirdi. “Ayıplı” inşaat yapıp bir depremde ölüme yol açan birine, ölenin varislerine bir tazminat ödetilebilmesi için o kusuru bilerek ve planlayarak işlediğinin ispatlanması lazımdı. Böyle bir hususun ispatlanması, maalesef ülkemizdeki gibi bilirkişilere dayalı bir hukuk sisteminde çok da mümkün değildi.
- Türkiye’de geçerli bir diplomaya sahip her mühendis, (teorik olarak) zorluk derecesine bakılmaksızın herhangi bir projeye imza koyabilir. Mühendislikte yetkinlik kurumlaşmamıştır. Mühendisler de diğer meslek erbabı ve memurlar gibi bir çeşit dokunulmazlık zırhı ile teçhiz edilmiştir.

Nitekim 3194 Sayılı İmar Kanunu’nun yetersizliği sebebiyle ki ihmalkâr bina denetimi için belediye sorumluluğu dünya genelinde de tartışmalı bir alandır [8], 595 sayılı KHK ile başlatılan yapı denetiminde kurumsallaşma süreci, 13.07.2001 tarihinde yayımlanarak başlangıçta 19 pilot ilde uygulanmaya başlanan 4708 sayılı “Yapı Denetimi Hakkında Kanun” ile devam ettirilmiştir. 4708 sayılı Kanun, Anayasa Mahkemesinin iptal ve yürütmeyi durdurma kararlarından doğan boşluğu doldurmak üzere çıkarılmıştır. 4708 Sayılı Kanun; “can ve mal güvenliğini teminen, imar plânına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun kaliteli yapı yapılması için proje ve yapı denetimini sağlamak ve yapı denetimine ilişkin usul ve esasların düzenlenmesi” amacı ile yürürlüğe giren ve halen yürürlükte olan bir kanundur. Bu kanunla birlikte yapı denetimi, ‘fenni mesuliyet’ ya da ‘teknik uygulama sorumluluğu’ (TUS) uygulamasının aksine, bireysel duyarlılık ve dikkate bağlı uygulama olmaktan çıkarak ‘kurumsal’ bir hal almıştır. Ülkemizde, mevcut yapı denetimi sisteminden önce TUS sistemi uygulanmaktaydı. Fenni mesuliyet sisteminde, fenni mesulün mimar veya mühendis olması yeterliydi. Bu uygulama bir kurum tarafından denetlenmezdi. TUS sisteminde taraflar arasındaki anlaşma ‘fenni mesullük hizmet sözleşmesi’ ile yapılmaktaydı [7]. Bunun yanısıra, 4708 sayılı Kanun ile düzenli ve kurallı bir uygulamaya geçilmiş olunması, yapı denetiminde yaşanan eksikliklerin ve yanlışlıkların fark edilerek bunların net bir şekilde ortaya çıkarılmasını sağlamıştır. Böylece, önemsenmeyen ya da yaptırımını olmaması nedeniyle gündeme getirilmeyen konular için yargısal süreçler ve cezai müeyyideler söz konusu olmaya başlamıştır [9].

4708 sayılı Kanun'un yürürlüğe girdiği şartlarda, dönemin Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nın bu kanuna duyulan ihtiyaç konusunda yaptırdığı bir araştırmaya göre yapılan tespitler şu şekilde belirtilmiştir [3]:

- Ülkemiz topraklarının %96'sının deprem kuşağında yer alması,
- Hızlı nüfus artışı ve göçlerin, kaçak yapılaşmanın ve sık sık gündeme gelen imar aflarının afet riskini arttırması,
- 3194 sayılı İmar Kanunu ile öngörülen denetim prensiplerine ilgili idarelerce uyulmaması,
- Projelerin %91'inde tasarım, hesap ve çizim hatalarının bulunması; beton mukavemetinin projesinde öngörülenden ortalama %40 daha az olması ve TUS'lar tarafından uygulamanın yeteri kadar denetlenmediği gerçeği,
- Gerçekleşen afetlerin milli servetimizde büyük boyutlu kayıplara yol açmasının yanında, bu kayıpla kıyaslanamayacak oranda can kayıplarına yol açması, yapı denetiminin, konusuna uzman personele sahip, kurumsallaşmış firmalar eliyle yürütülmesi gerekliliği.

4708 sayılı Kanun ile birlikte, yapı denetimi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan aldığı izin belgesi ile çalışan ve münhasıran yapı denetimi ile uğraşan tüzel kişiliğe sahip 'yapı denetim kuruluşları' tarafından yapılmaktadır. Yapı denetimi kuruluşuna denetim faaliyeti dışında, başka ticari faaliyette bulunmama yasağı getirilmiştir. 4708 sayılı Kanun'un uygulanmasında, yapı denetim kuruluşlarının işlem ve faaliyetlerini denetleme yetkisine sahip Çevre ve Şehircilik Bakanlığı adına İl Çevre ve Şehircilik Müdürlükleri düzenli denetimler yapmaktadır, ihbar ve şikâyetleri değerlendirmektedir. İl Çevre ve Şehircilik Müdürlükleri'nde, yapı denetimle ilgili tüm işlemleri 'Yapı Denetim Şube Müdürlükleri' yürütmektedir. Yapı Denetim Kuruluşları'nın faaliyetlerini denetleme görevini Yapı Denetim Şube Müdürlükleri bünyesinde kurulan 'Yapı Denetim Çalışma Birimleri' yürütmektedir. Yapı Denetim Çalışma Birimleri mevzuat gereği her yıl Yapı Denetim Kuruluşları'na en az altışar şantiye ve ikişer büro denetimi yapmaktadır. Yapı Denetim Kuruluşları'nın kanun ve ilgili mevzuat hükümlerine uygun olarak görevlerini yürütmelerini temin etmek üzere inceleme, araştırma ve bilgilendirme faaliyetlerinde bulunmak, yapı denetim kuruluşlarının faaliyetlerini inceleyerek sonuçlarını Yapı Denetim Komisyonu'na (YDK) bildirmek gibi görevleri olan Yapı Denetimi Çalışma Birimleri'nin bünyesinde yer aldığı Yapı Denetimi Şube Müdürlükleri, iş yükü ve ilin durumundan bağımsız olarak her ilde bir tane bulunmaktadır. Tüm illerde yapı denetimiyle ilgili faaliyetlerin yönetimi bir 'Şube Müdürü' tarafından yönetilmektedir. İllerin nüfusları ve illerdeki yapı denetime tabi yapı alanları birbiriyle kıyaslandığında bu yapılanmanın yanlış, amaca ulaşmada yetersiz olduğu ifade edilebilir [10]. YDK adayı ve denetçi adayı ile ilgili olarak ise Şekil 2.1'de verilen sistem uygulanmaktadır.



Şekil 2.1. YDK/Denetçi Adayı İşlemleri

Yapı denetim hizmeti; yapı denetim kuruluşu ile yapı sahibi veya vekili arasında akdedilen hizmet sözleşmesi hükümlerine göre yürütülmektedir. Yapı sahibi, yapım işi için anlaşma yaptığı yapı müteahhidini vekil tayin edemez. Yapı denetim kuruluşlarının nama yazılı ödenmiş sermayelerinin tamamının, mimar veya mühendisler ile ait olması ‘zorunludur’. Yapı denetim kuruluşları; denetçi mimar ve mühendisler ile yardımcı kontrol elemanları istihdam eder. Bunun yanı sıra, yapı denetim kuruluşları aşağıda belirtilen görevleri yerine getirmekle yükümlüdür:

- Proje müelliflerince hazırlanan, yapının inşa edileceği arsa veya arazinin zemin ve temel raporları ile uygulama projelerini ilgili mevzuata göre incelemek, proje müelliflerince hazırlanarak doğrudan kendilerine teslim edilen uygulama projesi ve hesaplarını kontrol ederek, ilgili idareler dışında başka bir kurum veya kuruluşun vize veya onayına tabi tutulmadan, ilgili idareye uygunluk görüşünü bildirmek,
- Yapı denetimini üstlendiğine dair ilgili idareye taahhütname vermek, yapı ruhsatının ilgili bölümünü imzalamak, bu yapıya ilişkin bilgileri yapı ruhsatı düzenleme tarihinden itibaren yedi gün içinde Bakanlığa bildirmek,
- Yapının, ruhsat ve ekleri ile mevzuata uygun olarak yapılmasını denetlemek,
- Yapım işlerinde kullanılan malzemeler ile imalatın proje, teknik şartname ve standartlara uygunluğunu kontrol etmek ve sonuçlarını belgelendirmek, malzemeler ve imalatla ilgili deneyleri yaptırmak,
- Yapılan tüm denetim hizmetlerine ilişkin belgelerin bir nüshasını ilgili idareye vermek, denetimleri sırasında yapıda kullanılan malzeme ve imalatın teknik şartname ve standartlara aykırı olduklarını belirledikleri takdirde, durumu bir rapor ile ilgili idareye ve il sanayi ve/veya ticaret müdürlüklerine bildirmek,
- İş yerinde, iş güvenliği ve işçi sağlığı konusunda gerekli tedbirlerin alınması için yapı müteahhidini yazılı olarak uyarmak, uyarıya uyulmadığı takdirde durumu ilgili bölge çalışma müdürlüğüne bildirmek,
- Ruhsat ve eklerine aykırı uygulama yapılması halinde durumu üç iş günü içinde ilgili idareye bildirmek,

- Yapının ruhsat eki projelerine uygun olarak kısmen veya tamamen bitirildiğine dair ilgili idareye rapor vermek,
- Zemin, malzeme ve imalata ilişkin deneyleri, şartname ve standartlara uygun olarak laboratuvarlarda yaptırmak,
- Yapı denetim kuruluşları, denetçi mimar ve mühendisler, proje müellifleri, laboratuvar görevlileri ve yapı müteahhidi ile birlikte yapının ruhsat ve eklerine, fen, sanat ve sağlık kurallarına aykırı, eksik, hatalı ve kusurlu yapılmış olması nedeniyle ortaya çıkan yapı hasarından dolayı yapı sahibi ve ilgili idareye karşı, kusurları oranında sorumludurlar. Bu sorumluluğun süresi; yapı kullanma izninin alındığı tarihten itibaren, yapının taşıyıcı sisteminden dolayı on beş yıl, taşıyıcı olmayan kısımlarda ise iki yıldır.

4708 sayılı Kanun ile yapıların; imar plânına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun ve kaliteli bir şekilde yapılması için, projeye ve uygulamaya dönük denetimlerin, bağımsız, deneyimli, yetkili ve sorumlu kuruluşlar eliyle yürütülmesi amaçlanmıştır [2]. 4708 sayılı Kanun'un devamı olarak ifade edilebilecek bir diğer yasal düzenleme, 05.02.2008 tarihinde yayımlanan "Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği" dir. 4708 Sayılı Kanunda ve bu kanuna bağlı olarak yayımlanan Yönetmelikte yapı denetimi faaliyetinin yürütülmesinde hangi meslek mensuplarının ne şekilde görev alacağı belirlenmiştir. Ancak ilgili düzenlemelerde, yapı denetimi faaliyetinin yürütülmesinde yetki verilen mesleklerin belirlenmesinde gereksiz sınırlamalar konulmasının yanısıra, ilgisiz mesleklerle de yetki verilmiştir [9]. Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği'nin 15. maddesinde, hangi meslek mensuplarının ne şekilde görev alacağı ile ilgili olarak aşağıdaki düzenlemeler mevcuttur;

- Proje ve uygulama denetçisi mimar, mimari projenin ilgili mevzuata uygunluğunun ve yapının her safhasında bu projelere uygun yapılabildiğinin denetimini yapar. Denetim yetkisi sınırı 360.000 m² toplam inşaat alanıdır.
- Proje ve uygulama denetçisi inşaat mühendisi, zemin etüdü raporuyla birlikte yapı statiği, betonarme-çelik-ahşap-yığma yapı hesabı, projelerin ve yapının denetimi ile görevlidir. Denetim yetkisi sınırı 360.000 m² toplam inşaat alanıdır.
- Uygulama denetçisi inşaat mühendisi, yapı denetimini yapar. Denetim yetkisi sınırı 120.000 m²'dir.
- Proje ve uygulama denetçisi makine mühendisi, proje ve yapı denetimini yapar. Denetim yetkisi sınırı 120.000 m²'dir.
- Proje ve uygulama denetçisi elektrik mühendisi, proje ve yapı denetimini yapar. Denetim yetkisi sınırı 120.000 m²'dir.
- Kontrol elemanı: Yapı denetim kuruluşunda görev alan kontrol elemanı, denetçi mimar ve denetçi mühendisin sevk ve idaresi altında görev yapar. Görevlendirildikleri yapılarda denetçi mimar ve mühendislerin vereceği görevi yerine getirir ve sorumluluğu altında bulunan işlerden dolayı denetçi mimar ve mühendisler ile birlikte müteselsilen sorumludur. Denetim yetkisi sınırları; inşaat mühendisi ve mimar için 30.000 m², makine mühendisi için 60.000 m² ve elektrik mühendisi için 120.000 m² olarak belirlenmiştir.
- Yardımcı kontrol elemanı: Yardımcı kontrol elemanı, her yıl Bakanlık tarafından yayımlanan Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğe göre 3B (hariç) grubuna kadar olan

ve inşaat alanı 15.000 m²'yi geçmeyen bir yapının denetimi üstlenildiğinde, yapı denetim kuruluşunda kontrol elemanı yerine görevlendirilir. Yardımcı kontrol elemanı, denetçi mimar ve denetçi mühendislerin sevk ve idaresi altında görev yapar. Görevlendirildiği yapılarda denetçi mimar ve denetçi mühendisler ile birlikte müteselsilen sorumludur. Denetim yetkisi sınırları; Teknik öğretmen (İnşaat, Makine, Elektrik) için 15.000 m², Tekniker (İnşaat, Makine, Elektrik) için 10.000 m² ve Teknisyen (İnşaat, Makine, Elektrik) için 5.000 m² olarak belirlenmiştir.

Yukarıda da belirtildiği üzere, başlangıçta 19 ilde uygulanmakta olan 4708 sayılı Kanun'un bütün illerde uygulanması kararı ise 01.01.2011 tarihinde yürürlüğe girmiştir [2]. Mevcut yapı denetim sisteminde, mesleklerin görev alanları ve yetki sınırları da büyük ölçüde belirlenmiştir. Böylece, önceki sistemde denetim sorumluluğu olan ve 3194 sayılı İmar Kanunu'na göre 'fenni mesul' adı altında görev verilen mesleklere yenileri eklenmiştir. Uygulama denetçisi, proje denetçisi, kontrol mühendisi, yardımcı kontrol elemanı gibi bu mesleklerin görev, yetki ve sorumlulukları da güncel mevzuat kapsamında belirlenmiştir. Yürürlükte olan mevzuata göre değişik mesleklere doğrudan ya da dolaylı olarak görev verilmektedir. Örneğin yapı denetim kuruluşlarında ve laboratuvarlarda görev alacak olan meslekler doğrudan tanımlanmışken, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nda veya taşra teşkilatlarında görev alacak meslekler kısmen tanımlanmış ya da hiç tanımlanmamıştır [9].

4708 sayılı Kanun çıktığı günden beri eleştirilmesine, çeşitli tarihlerde yeni taslak çalışmaları yapılmasına rağmen, yüreklere su serpecek yasa çıkartılamamış, sağlıklı yapı denetimi uygulamaları yapılamamıştır [3]. Yasal sürecin devamı olarak; ülkemizde yapılar için gerekli standartlar, 2007'de yayımlanan "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" ve son olarak 2016 yılında taslak olarak yayımlanan "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY)" ile belirlenmiştir.

Proje çalışmasının yapı denetimi ile birlikte odak noktasını oluşturan etik kavramı, dilimize antik Yunanca'da 'ethos' (karakter, tıynet) sözünden türeyerek girmiştir. Etik kavramı için birçok benzer tanım yapılmıştır. Türk Dil Kurumu (TDK), etik kavramını, 'felsefenin; ödev, yükümlülük, sorumluluk ve erdem gibi kavramları analiz eden, doğruluk veya yanlışlık ile iyi veya kötüyle ilgili ahlaki yargıları ele alan, ahlaki eylemin doğasını soruşturan ve iyi bir yaşamın nasıl olması gerektiğini açıklamaya çalışan dalı' olarak tanımlamaktadır [11]. Bu tanım özetlenecek olursa, etik kavramı 'ahlaki insan davranışlarını inceleyen felsefe dalı' olarak ifade edilebilir. Bunun yanısıra, etik ve ahlak kavramları da sık sık birbirinin yerine kullanılmaktadır. Ahlak olgusal ve tarihsel olarak yaşanan bir kavram olmasına rağmen, etik ahlak konusunu inceleyen bir felsefe disiplindir [9].

Günümüz yaşamında daha çok 'mesleki etik' kavramı ön plandadır. Meslek etiği kavramı, 'bütün mesleki etkinliklerin iyiye yönlendirilmesi konusunda düzenlemeler getiren, meslek üyelerinin kişisel arzularını sınırlayıp belli bir çizginin dışına çıkmalarını önleyen, mesleki idealleri geliştiren, ilkesiz üyeleri meslekten dışlayan bir ilkeler ve kurallar sistemi' olarak tanımlanmaktadır [9]. Günümüz dünyasında her mesleğin kendine özgü bir etik sisteminin olması, böylece meslek üyelerinin davranışları konusunda, toplum için güvence oluşturan bir otokontrol sisteminin ortaya çıkması arzu edilmektedir. Bunun yanısıra, meslek etiği herhangi bir grubun eseri olarak kabul edilebileceğine göre, bir grup ne kadar güçlü kurulmuş ise, etik ilkeleri de o denli etkili olmaktadır [12]. Meslek etiğini, her şeyden önce, mesleki bireylerin sorgulaması gerekmektedir. En basit hali ile Kanun ya da Yönetmelik gözetilmeden "Bu

yaptığım iş doğru mu, yanlış mı?” süzgecinden geçirilmelidir. Şüphesiz ki, bu durum, mesleki bireylerin vicdanı ile kendileri arasında bir olgudur.

Mesleki etik kodlarının bilinen en eski örneği tıp alanındaki ‘hipokrat yemini’dir. Kültürümüzde ise meslek etiğinin en güzide örneğini ‘Ahilik Teşkilatı’ oluşturmaktadır. Ahiliğin; İslam’ın ilk asırlarında ortaya çıkan genç sanatkâr ve zanaatkârların bir araya gelmesiyle oluşmuş “fütüvvet” anlayışının devamı olduğuna dair görüşler mevcuttur [13]. Türk toplumunun yerleşik hayata geçmelerinde, özellikle esnaf arasında bir örgütlenme biçimi olarak fütüvvet benimsenmiş ve bu da “Ahilik” olarak ortaya çıkmıştır [13]. Günümüzde ise bütün meslek alanları için etik kodlar oluşturulmaya başlanmıştır. Mühendislik etiği de meslek etiği kapsamında değerlendirilmektedir. Mühendislik etiği, mühendislerin meslek hayatında yapmaları ve/veya kaçınmaları gereken iş ve eylemleri ifade etmektedir [9].

Mühendisler için 1963 yılında oluşturulan ilk etik kural; ‘mühendisler mesleki görevlerini yaparken; kamunun güvenliğini, sağlığını ve mutluluğunu dikkate almak zorundadırlar’ şeklindedir. Dünya Mühendisler Birliği, etik kavramını “mühendisler, mühendislik mesleğinin doğruluğunu, onurunu ve değerini insanların rahat yaşaması için bilgi ve becerilerini kullanırlar, dürüst ve yansız bir şekilde halka ve kendi işlerine özenle hizmet ederler, kendi disiplinlerinin mesleki ve teknik saygınlığını çalışarak yüceltir ve geliştirirler” şeklinde ifade etmiştir [14].

Dünyada evrensel etik konusu ile ilgili detaylı araştırmalar yapılırken ve oluşturulan normlar iyileştirilmeye çalışılırken, ülkemizde etik kavramı henüz tanıtılmaya ve yerleştirilmeye çalışıldığı genel kanısı hâkimdir. Bu süreçte, etik kavramının benimsenmesi ve uygulanması hukuki ve sosyolojik altyapı gerektirmektedir. Türkiye’de yapı denetimi konusu, ciddi manada ilk defa 1993 yılında İzmir’de gerçekleştirilen ‘Proje ve Yapı Denetimi Sempozyumu’nda ele alınmıştır.

Bektaş (1993), yapı üretim alanında yapılan üç temel hatayı; tutumsal olmayan, yanlış, düzeysiz, yetersiz proje üretimi; yetersiz kişilerin elindeki onay düzeneği; ve yetersiz kişilerce uygulama ve uygulamanın denetiminin yetersizliği, yani bir ‘yapı polisi’nin olmayışı, şeklinde özetlemiştir [15].

Çelebi (1993), yapı denetiminin amacının, kapsamının ve denetim yöntemlerinin tartışılabilmesi için; neden denetlendiğine, nelerin denetlendiğine ve nasıl denetlendiğine cevap aranması gerektiğini savunmuştur. Bunun yanısıra; ülkemizin sosyal, ekonomik, kültürel ve toplumsal özellikleri ile yaşanan deneyimler göz önüne alınmadan, deyim yerindeyse ‘aktarmacılık’ yapılarak yapı denetimi konusunda olumlu bir sonuca ulaşmanın imkânsız olduğunu ifade etmiştir [4].

Uçkun vd. (1993); 1992 Erzincan depreminde yıkılan, çöken, ağır hasar gören binaların büyük kısmının yığma taş duvar ya da kerpiç evler yerine betonarme binalar olduğunu, böylece daha sağlam olması gereken bina sistemlerinin insan güvenliğini sağlayamadığını, bu durumun dayanıklı olması gereken inşaat sisteminin seçilmesinin tek başına yeterli olmadığını gösterdiğini, bu noktada özellikle yapı denetimi olgusunun gerekli olduğunu, ifade etmişlerdir [16].

Ansal vd. (1993); mevcut yapı denetim sisteminde fenni mesullerin çeşitli nedenlerden dolayı sorumluluklarının gereğini yapmadıklarını/yapamadıklarını, bu durumda projenin uygulanmadığını hatta taşıyıcı sistemin bile radikal olarak değiştirilebildiğini, ya da temellerin

rastgele değiştirilebildiğini ifade etmişlerdir. Öneri olarak; işyerinde tasdikli projenin bulunup bulunmadığının belirlenmesinin, beton ve donatı çeliği ile bunların standartlara uygunluğunun ve yapı iş defterinin kontrolünün gerekli olduğunu savunmuşlardır [17].

Ülkemizde yapı denetimi konusunda yapılan ilk lisansüstü tez çalışmalarından birisi, Açıkel (1998) tarafından gerçekteştirilmiştir. Bu kapsamda, Konya ilinde 63 adet inşaat için bir anket çalışması uygulanmıştır. Buna göre, katılımcıların %78'i denetimde fenni mesule rastlamadığını ifade etmiştir. Çalışma kapsamında, Konya ili için bir yapı denetim modeli önerisi de sunulmuştur [18].

1999 Kocaeli depreminin ülkemiz üzerindeki etkisi çok yıkıcı olmuştur. Bu depremler birçok kişinin hayatını kaybetmesine ve çok büyük ekonomik kayıplara neden olurken ülkemizde afet öncesi çalışmaların ne derece yetersiz olduğunu da ortaya koymuştur. 1999 Kocaeli depremi sonrası gündeme gelen yapı denetimi kavramı, ülkemizde yukarıda detayları verilen yasal düzenlemelerin uygulanmaya başlaması ile birlikte, inşaat sektöründe, olması gerektiği gibi daha etkin bir rol oynamaya başlamıştır.

Azar (2007), serbest müşavir ve mühendislik (SMM) ile yapı denetimi sistemini çelişen uygulamalar yönünden ele alarak; denetçi mimar ve mühendislerin çoğunluğunun görevi başında bulunmadığını, görevi başında bulunan denetçilerin ise bir kısmının, o anda dökülen betonun sınıfı, alınması gereken numune sayısı ve numune alma usulü gibi konularda bilgi sahibi olmadıkları, yapı denetçilerinin başkaca mesleki faaliyette bulunmamaları gerekirken farklı durumlarla karşılaşıldığını, yapı denetim kuruluşlarının çoğu kez denetim işinin maliyetini karşılayamaz durumda olduğunu, bunun da mali anlaşmazlıklardan dolayı Yapı Denetim Komisyonu'na sıklıça başvurular yapılmasına neden olduğunu, ifade etmiştir [3].

Cengiz vd. (2010); ülkemizde 1999 Kocaeli ve Düzce depremleri sonrasında gündeme gelen yapı denetimi kavramının, yapı yönetiminin bir parçası olan kalite-kontrol çalışmaları kadar afet öncesi çalışmalar için de büyük önem arz ettiğini, bu kapsamda coğrafi bilgi sistemi (CBS)'nin yapı denetiminde kullanımının, denetimdeki olası aksamaların giderilmesi açısından önem arz ettiğini, bu sayede standartlara uygun yapı yapılması sağlanmış, afet öncesi gereken önlemlerin alınmış olacağını ifade etmişlerdir [19].

Dikmen vd. (2011); iş sağlığı ve güvenliği (İSG) konusunda 4857 sayılı İş Kanunu'nun ve 4708 sayılı Yapı Denetimi Kanunu'nun bütünleşik bir incelemesinin yapılmasını amaçlamışlardır. Bu kapsamda; İstanbul, Ankara, İzmir, Sakarya ve Eskişehir'de gelişigüzel seçilen toplam 25 yapı denetim firması ile yüz yüze görüşme yöntemiyle bir anket çalışması yapılmıştır. Sonuç olarak; yapı denetim elemanlarına İSG konusunda eğitim verilmesi ya da İSG uzmanı olma koşullarının aranması gerektiği ifade edilmiştir [20].

Erdiş ve Gerek (2011); Adana ve Hatay Çevre ve şehircilik İl Müdürlüklerinde çalışan kontrol mühendislerinin, yapı denetim firmalarının büro ve şantiyelerinde yaptıkları denetlemeler sırasında karşılaştıkları sorunları tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla, 15 inşaat mühendisine anket çalışması uygulanmıştır. şantiye denetimi sırasında karşılaşılan idari ve teknik sorunlar belirlenerek çözümler önerileri sıralanmıştır [2].

Atabey ve Bozdoğan (2012); yapı denetim sistemi kapsamında uygulama sürecinde karşılaşılan problemleri belirlemek amacıyla Sivas ilindeki dokuz adet yapı denetim firmasına uyguladıkları anket çalışması sonucunda; denetimin özel firmalar aracılığıyla yapılması nedeniyle rekabet şartlarından dolayı fiyat belirlemede sıkıntılar yaşandığını, Anadolu

illerinde insanların birbiriyle olan akrabalık ve dostluk ilişkilerinden dolayı proje dışı isteklerin fazlaca olduğunu, yapı denetim firmalarının organizasyon yapılarını tam olarak belirleyemediğini, ifade etmişlerdir [21].

Kara (2013), örneklem olarak belirlediği yedi şehirde (Ankara, Ardahan, Diyarbakır, İstanbul, Kayseri, Muğla, Trabzon), yapı denetimi çalışma birimlerince yapılabilecek denetim etkinliğini karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Örnek illerde Yapı Denetimi Kuruluşlarının denetimini yapan Yapı Denetimi Şubelerinin personel sayısı, ilde faaliyet gösteren Yapı Denetim Kuruluşu sayısı, ceza alan Yapı Denetim Kuruluşu sayısı, il nüfusu ve İlde yapı denetimi kapsamında yapımı devam eden yapı alanları oransal olarak karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak; özellikle yapının ve denetim evrakının incelenmesinden sorumlu idarelerin, yapı denetim biriminde görevli personelleriyle ilgili mevzuatın net ve yeterli olmadığı ifade edilmiştir [10].

Kara vd. (2013), yapı denetimi amacıyla yetkilendirilen personelin bilgi yeterliliği açısından eksik olması sebebiyle mühendislik etiğine aykırı düzenlemeleri incelemiştir. Sonuç olarak; şantiye şefliği konusunda mesleki uzmanlık ayırımına yer verilmemesinin mesleki etik ihlallerine zemin hazırladığı, yapı denetimi kuruluşlarının mülkiyet hakkının bir meslek grubuyla sınırlandırılmasının hatalı olduğu, yapı malzemesi laboratuvarlarında Kimya Mühendislerine ve zemin laboratuvarlarında Jeoloji Mühendislerine yetki verilmesinin doğru olmadığı, denetim yapan kamu kuruluşlarında görev alan personelin mesleki vasıf ve yeterliliklerinin tanımlı olmadığı, yapı denetim teknikleri için görev tanımı olmadığı, gibi olumsuzluklara dikkat çekilmiştir [9].

Bedirhanoğlu ve Erdemli Günaslan (2013), Diyarbakır'da gerçekleştirdikleri çalışma kapsamında; yapı denetimi firmalarında ve uygulamalarında ciddi sıkıntılar olduğu ve yüklenicilerin yapı denetim firmalarına işçi/işveren mantığıyla yaklaştığı, yapı denetim laboratuvarlarında ve beton santrallerinde etik anlamda sıkıntılar yaşandığı, yapı denetimi uygulamasının gelmesinden genel olarak memnuniyetin %50-60 arasında olduğu, sonuçlarına ulaşımlardır [22].

Kural ve Ünal (2015), Türkiye'de 4708 sayılı Yapı Denetimi Kanunu'na göre uygulanan yapı denetim sisteminde karşılaşılan sorunların belirlenebilmesi amacıyla Afyonkarahisar ilinde faaliyet gösteren 10 yapı denetim kuruluşunun sorunlara bakış açılarını incelemiştir. Katılımcıların %78,9'u; yapı sahibi veya müteahhide yapılarını denetleyecek olan kuruluşu seçme hakkının verilmesinin, sağlıklı bir denetim sürecinin oluşmasını engellendiğini belirtmiştir. Yapı denetim kuruluşu seçilirken, hizmet kalitesinden çok hizmet bedeline önem verildiği (%80) de ifade edilmiştir. Sonuç olarak, üzerinden 13 yıl geçmesine rağmen 4708 sayılı Kanuna bağlı olarak uygulanan yapı denetim sistemi kapsamında sorunların devam etmekte olduğu tespit edilmiştir [23].

Özsoy ve Yılmaz (2015), inşaat sektöründe yaşanan sıkıntıların önemli bir kısmının, inşaat ve yapı denetim eğitimindeki eksiklik ve uygulamalardaki aksaklıklardan kaynaklandığını ifade ederek, Anadolu Üniversitesi Porsuk Meslek Yüksekokulu İnşaat Bölümü Yapı Denetim Programı özelinde bir anket çalışması gerçekleştirmişlerdir. Bu kapsamda; yapı denetimi alanında yetişecek olan tüm ara elemanların (teknikerlerin) bir süzgeçten geçerek meslek yaşamlarına atılmalarının şart olduğu, teknikerlerin "yetkin tekniker" olarak ele alınması ve en az iki yıl süreyle mezuniyet sonrasında yetkin bir mühendis ve teknikerin yanında çalışması gerektiği ifade edilmiştir [24].

Ömürbek vd. (2016), çok kriterli karar verme tekniklerinden AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi- Analytic Hierarchy Process), ELECTRE (Elimination and Choice Translating Reality) ve SAW (Basit Toplamlı Ağırlıklandırma Yöntemi - Simple Additive Weighting) yöntemlerinin Isparta ilinde yapı denetim firması seçiminde uygulanmasını amaçlamışlardır. Bu amaçla öncelikle yapı denetim firmalarının değerlendirilmesinde etkili olan kriterler belirlenmiş, ardından AHP yaklaşımı kullanılarak kriterlerin ağırlıkları belirlenmiştir. SAW ve ELECTRE yöntemleri kullanılarak beş yapı denetim firması değerlendirilmiş ve son olarak yapı denetim firmaları uygunluk açısından sıralanmıştır. Sonuç olarak; yapı denetimi firmalarının seçimi bakımından en önemli kriterin kalite olduğu ve bu boyutu güvenilirlik kriterinin takip ettiği belirlenmiştir [25].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Proje çalışmasının temel amacı; 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun'a ve Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği'ne göre gerçekleştirilen yapı üretimi ve denetimi sisteminin işleyişinde yaşanan etik sorunları belirlemek ve çözüm önerileri sunmaktır. Bu amaçla; Türkiye genelinde faaliyet gösteren yapı denetim firmalarında çalışan teknik personeller (uygulama denetçisi, proje denetçisi, kontrol mühendisi, yardımcı kontrol elemanı) hedef kitle olarak belirlenmiştir. Bahsi geçen teknik personellerin görüşleri, anket tekniğine dayalı araştırma ile alınmıştır. Çalışmanın örnekleme, Türkiye geneli için bir fikir oluşturması açısından mümkün olduğunca geniş tutulmaya çalışılmıştır. Örneklem; Adana (8), Ankara (11), Antalya (11), Balıkesir (6), Bursa (12), Denizli (5), Diyarbakır (3), Erzurum (1), Eskişehir (2), Gaziantep (4), Hatay (19), İstanbul (28), İzmir (5), Kahramanmaraş (2), Kayseri (20), Kocaeli (8), Konya (5), Manisa (1), Mardin (2), Mersin (3), Muğla (2), Ordu (1), Osmaniye (29), Siirt (1), Şanlıurfa (4), Tekirdağ (1), Trabzon (4), ve Van (2) olmak üzere toplam 28 ilde bulunan yapı denetim firmalarında aktif olarak çalışan toplam 200 teknik personel oluşturmaktadır. Proje ekibi, başlangıçta online anket formu düzenleyerek Kayseri, Adana gibi illerde faaliyet gösteren yapı denetim firmalarına e-posta yolu ulaşılmış ve anket çalışmasının varlığından haberdar etmiş olsa da, firmalardan beklenen talep elde edilememiştir. Bu nedenle, ERÜ Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) biriminin destekleri sayesinde, proje kapsamında İstanbul merkezli bir araştırma şirketinden hizmet alımı yapılarak anket çalışması uygulanabilmiştir. Anket çalışması, Ekim 2016-Ocak 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Ankete katılan teknik personele, yapı üretimi ve denetimi ile etik konusu ortak paydasında toplam beş bölümden oluşan anket çalışması uygulanmıştır;

- Birinci bölümde; katılımcıların demografik özellikleri (çalışılan pozisyon, çalışma süresi ve çalışılan şehir) belirlenmeye çalışılmıştır.
- İkinci bölümde, katılımcılara “projeye uygun olmayan işler” başlığı altında 18 soru yöneltilmiştir.
- Üçüncü bölümde, katılımcılara “yetki/sorumluluk, çalışan ilişkileri sorunları” başlığı altında 13 soru yöneltilmiştir.
- Dördüncü bölümde, inşaat denetiminde göz yumulan faktörlerin müşteriden müşteriye değişip değişmediği sorgulanmıştır.
- Beşinci ve son bölümde, müşteriler arasında tutum farkı olmasının sebepleri irdelenmiştir.

Anketlerle toplanan veriler, SPSS 20.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak, betimsel istatistik ve güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur. Ana faktörlerin belirlenmesi amacıyla verilere “Faktör Analizi (Principal Component Analysis)” uygulanmıştır. Veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ile belirlenmiştir. KMO testine göre verilerin uyum ölçütleri Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örnekleme yeterliliği ölçütü [26]

KMO Değeri	Yorum
0,90	Mükemmel
0,80	Çok iyi
0,70	İyi
0,60	Orta
0,50	Zayıf
< 0,50	Kabul Edilemez

Faktör rotasyonunda temel amaç; isimlendirilebilir ve yorumlanabilir faktörler elde etmektir. Modelin kaç faktörden oluştuğu belirlendikten sonra, her faktörde yer alacak değişken sayısı ve değişkenlerin bu faktörlere dağılımı belirlenmiş olur [27]. Faktör yüklerini gösteren matris, günümüzde istatistiksel paket programlar kullanılarak elde edilebilmektedir. Faktör yükleri, değişkenlerin her faktördeki ağırlığını gösterir. Birer korelasyon (ilgileşim) katsayısı olan bu değerler, değişkenlerle, seçilen faktörler arasındaki ilişki derecesini gösterir. Bir değişkenin hangi faktörle en güçlü korelasyon ilişkisi varsa, o faktörün elemanı (üyesi) demektir [28].

Rotasyon işlemlerinde; orthogonal ve oblique olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır [27]. Bunlardan birincisi orthogonal (90 derecelik açı ile dik) döndürme olup, elde edilen faktörlerin birbirleri ile korelasyona girmemesini sağlar. İkinci yöntem ise, oblique (eğik) döndürmedir. Bu durumda, faktörler tamamen birbirinden bağımsız değildir. Mevcut çalışma kapsamında, elde edilen faktör yüklerinin rotasyonunda (dönüşümünde) kullanım sıklığından dolayı 'orthogonal rotasyon' (dik döndürme) tercih edilmiştir. En yaygın kullanılan orthogonal rotasyon yöntemleri; varimax, quartimax ve equamax'tır [27]. Mevcut çalışmada bunlar arasından varimax yöntemi (döndürülmüş faktör matrisi) kullanılmıştır. Varimax kullanılmadan faktör skor katsayılarına ulaşmak mümkün değildir [28]. Varimax yöntemi ile basit yapıya ve anlamlı faktörlere ulaşmada faktör yükleri matrisinin sütunlarına öncelik verilmektedir. Bu yöntemle, daha az değişkenle faktör varyanslarının maksimum olması sağlanacak şekilde döndürme yapılır [29, 30].

4. BULGULAR

Proje çalışması kapsamında gerçekleştirilen anket çalışmasının örnekleminde elde edilen bulgular, maddeler halinde aşağıda sunulmuştur.

4.1. Demografik Özellikler

Anket çalışmasının birinci bölümü, katılımcıların demografik özelliklerinin ortaya çıkarılması amacı taşımaktadır. Yukarıda da ifade edildiği üzere, proje çalışmasının materyalini yapı denetim firmalarında aktif olarak çalışan teknik elemanlar oluşturmaktadır. Bu bölümde ankete katılan çalışanların demografik özellikleri özetlenmiştir. Çalışanların işletmedeki pozisyonları Tablo 4.1’de verilmiştir. Tabloda da görüldüğü üzere örneklemin büyük bölümünü ağırlıklı olarak sahada çalışan kontrol mühendisleri ve yardımcı kontrol elemanları oluşturmaktadır.

Tablo 4.1. Örnekleme Oluşturan Çalışanların Pozisyonları

Pozisyon	Örneklem içindeki sayısı	Yüzde Frekansı (%)
Uygulama Denetçisi	26	13
Proje Denetçisi	23	11,5
Kontrol Mühendisi	89	44,5
Yrd. Kontrol Elemanı	62	31
TOPLAM	200	100

Örnekleme oluşturan çalışanların sektörde çalışma süreleri ise Tablo 4.2’de verilmektedir. Yapı denetim sektörünün çok köklü bir geçmişe sahip olmadığı ve sektörde genellikle yeni mezun olan mühendislerin istihdam edildiği göz önünde bulundurulduğunda, dağılımın popülasyonu temsil edebilecek düzeyde olduğu düşünülmektedir.

Tablo 4.2. Örnekleme Oluşturan Çalışanların Çalışma Süreleri

Çalışma Süresi (Yıl)	Örneklem içindeki sayısı	Yüzde Frekansı (%)
0-2	77	38,5
3-5	56	28
6-10	40	20
> 10	27	13,5
TOPLAM	200	100

4.2. Yapı Denetim Firmalarının Problemleri

Anket çalışmasının ikinci ve son kısmını oluşturan bu bölüm;

- Projenin Uygulanması ile ilgili Problemler,
- Firma İçi Yetki/Sorumluluk ve Çalışan İlişkileri ile İlgili Problemler,
- Yapı Denetiminde Müşteri Faktörü,

Olmak üzere üç temel aşamada değerlendirilmiştir.

4.2.1. Projenin Uygulanması ile ilgili Problemler

Bilindiği üzere yapı denetim firmalarının görevi özel sektör girişimi binaların ilgili kanun ve yönetmeliklere uygun projelendirilmesi ve yerinde inşa edilmesinin sağlanmasıdır. Bu bölümde yapıların projelendirilmesi ve yerinde uygulanması ile ilgili problemler ele alınmıştır. Sektör çalışanları ile yapılan ön görüşmeler ışığında belirlenen problemler ve karşılaşılma sıklıkları Tablo 4.3'te özetlenmiştir.

Tablo 4.3. Projelendirme ve Uygulama Sırasında Yaşanan Problemler

Problemler	Karşılaşma sıklığı	
	Ortalama	Mod
İskân sonrası proje harici değişiklikler	2,37	2
Bina duvarlarında yapılan proje harici değişiklikler	2,26	2
Binadaki açık alanların içeri alınması	2,16	2
Yapı malzemelerinin kalite kontrolünün yapılmaması	2,04	2
Deney sonuçlarında etik dışı oynamalar	1,76	2
Beton numunelerinin hatalı alınması	1,75	2
Proje harici kolon kiriş boyut değişimi	1,68	2
Kaçak kat yapılması	1,65	2
Proje harici kolon kiriş azaltması	1,67	1
Proje harici ek bina/yapı	1,57	1
İşyeri tesliminin denetim firması tarafından yapılmaması	1,51	1

Tablo 4.3'den elde edilen bulgular; yapı denetim firmalarının yapının taşıyıcı sisteminin uygun üretimini sağladığı fakat yapının mimarisinin projeye uygun üretimiyle ilgili birtakım problemlerin az da olsa halen devam ettiğini göstermektedir. En çok karşılaşılan üç problem incelendiğinde; problemlerin mimari kökenli olduğu, genellikle binanın duvarlarının ve açık alanlarının uygunsuz üretimiyle alakalı olduğu görülmektedir. Ortalamalar incelendiğinde, geçmişte ülkemizin en büyük problemlerinden biri olan ve yaşanan depremler sonrasında birçok yurttaşımızın hayatını kaybetmesine sebep olan taşıyıcı sistemle ilgili tasarım ve uygulama problemlerinin oldukça azaldığı görülmektedir.

Çalışma kapsamında, problemlerin daha net görülebilmesi için verilere uygulanan “açıklayıcı faktör analizi” ve “döndürülmüş bileşen matrisi” sonuçları Tablo 4.4 ve Tablo 4.5'te özetlenmiştir. Analizde KMO katsayısı 0,692 olarak elde edilmiştir. Bu durumda verilerin modeli desteklediği görülmektedir. Tablolarda da görüldüğü üzere, problemler; “Etik

Problemleri”, “Mimari Uygulama Problemleri” ve “Statik Uygulama Problemleri” olmak üzere üç ana faktör altında gruplanmaktadır.

Tablo 4.4. Projelendirme ve Uygulama Sırasında Yaşanan Problemler (Faktör Analizi)

Problemler	Faktörler		
	1	2	3
Kaçak kat yapılması	0,739	-0,042	0,012
Proje harici ek bina/yapı	0,724	-0,113	0,184
Beton numunelerinin hatalı alınması	0,702	0,168	0,238
Deney sonuçlarında etik dışı oynamalar	0,700	0,193	0,043
İşyeri tesliminin yapılmaması	0,550	-0,062	0,077
Bina duvarlarında yapılan proje harici değişiklikler	-0,082	0,852	0,098
İskân sonrası proje harici değişiklikler	-0,125	0,832	0,047
Yapı malzemelerinin yetersiz kalite kontrolü	0,453	0,612	-0,239
Binadaki açık alanların içeri alınması	0,107	0,557	0,207
Proje harici kolon kiriş azaltması	0,212	-0,002	0,818
Proje harici kolon kiriş boyut değişimi	0,103	0,220	0,788

Tablo 4.5. Faktörler ve Karşılaşılma Sıklıkları

Faktör Adı	Problemler	Karşılaşılma sıklığı (Ortalama)	
Kanuni Prosedür ve Etik Problemleri	Kaçak kat yapılması	1,65	1,64
	Proje harici ek bina/yapı	1,57	
	Beton numunelerinin hatalı alınması	1,75	
	Deney sonuçlarında etik dışı oynamalar	1,76	
	İşyeri tesliminin yapılmaması	1,51	
Mimari Uygulama Problemleri	Duvarlarında yapılan proje harici değişiklikler	2,26	2,20
	İskân sonrası proje harici değişiklikler	2,37	
	Yapı malzemelerinin yetersiz kalite kontrolü	2,04	
	Binadaki açık alanların içeri alınması	2,16	
Statik Uygulama Problemleri	Proje harici kolon kiriş azaltması	1,67	1,67
	Proje harici kolon kiriş boyut değişimi	1,68	

Tablo 4.5'ten elde edilen bulgular, yapı denetim firmalarının en çok karşılaştığı problemlerin yapının mimarisinin projeye uygun olmayan üretimiyle alakalı olduğunu göstermektedir. Gerek kanuni prosedürle, gerekse yapının taşıyıcı sisteminin projeye uygunluğuyla alakalı problemlerin büyük ölçüde ortadan kalktığı görülmektedir. Bu açıdan yapı denetimi ile ilgili mevzuatın yeterli olduğu ve iyi işlediği söylenebilir. Verilerden de görüldüğü gibi proje uygulamasıyla ilgili en büyük problem iskân izninin ardından yapılan değişikliklerdir. Fakat sistemin özellikle iskân izninin ardından yapılan değişikliklerle ilgili problemlerde etkisiz kaldığı söylenebilir.

4.2.2. Firma İçi Yetki/Sorumluluk ve Çalışan İlişkileri ile İlgili Problemler

Çalışmanın bu bölümünde, sahada meydana gelen teknik sorunlardan ziyade sistemin getirmiş olduğu firma içinde yaşanan problemler ele alınmaktadır. Yapı denetim firmalarının firma içinde yaşadıkları problemler Tablo 4.6’da belirtildiği gibidir.

Tablo 4.6. Firma İçi Yetki/Sorumluluk ve Çalışan İlişkileri ile ilgili Problemler

Problemler	Karşılaşma sıklığı	
	Ortalama	Mod
Denetlenen kişinin aynı zamanda ücreti ödeyen olması	2,54	2
Ticari kaygılardan dolayı denetimin etkili yapılamaması	2,40	2
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri kontrolünün yapılmaması	2,18	2
Kanunen sorumlu olduklarından çok şantiyenin denetimi	2,09	2
Yapıyı denetleyen eleman ile sorumlu olanın farklı olması	2,09	2
Müteahhidin yapı denetim firması ile ortaklığı olması	1,91	2
Yapı denetleme defterinin tutulmaması	1,85	1
Hatalı projelere onay verilmesi	1,81	2
Yapılan üretime aykırı üretim tutanakları düzenlenmesi	1,73	2
İnşaatların çok seyrek denetlenmesi	1,72	2

Tablo 4.6’den elde edilen bulgular, denetimin etkinliğini azaltan en önemli faktörün denetlenen kişinin aynı zamanda ücret ödeyen kişi olması ve buna bağlı tutum problemleri olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca çalışanların kanunen sorumlu oldukları şantiyelerle denetledikleri şantiyeler arasında farklılık oluşabilmektedir. Bu da denetimin kalitesini etkileyen faktörler arasındadır. Belirlenen faktörleri anlamlı gruplara ayırmak için “açıklayıcı faktör analizi” uygulanmıştır. Analizin KMO katsayısı 0,80 olarak tespit edilmiştir. Analiz sonucunda faktörler üç ana faktöre ayrılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.7 ve Tablo 4.8’de özetlenmiştir.

Tablo 4.7. Projelendirme ve Uygulama Sırasında Yaşanan Problemler (Faktör Analizi)

Problemler	Faktörler		
	1	2	3
Yapı denetleme defterinin tutulmaması	0,800	0,234	0,035
İnşaatların çok seyrek denetlenmesi	0,692	0,240	0,024
Müteahhidin yapı denetim firması ile ortak olması	0,657	0,103	0,188
Üretime aykırı üretim tutanakları düzenlenmesi	0,605	0,043	0,219
Hatalı projelere onay verilmesi	0,587	0,316	0,257
Kanunen sorumlu olunandan çok şantiyenin denetimi	0,107	0,793	0,137
Denetleyen eleman ile sorumlu olanın farklı olması	0,264	0,789	0,096
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri kontrolünün yapılmaması	0,176	0,581	0,144
Denetlenen kişinin aynı zamanda ücreti ödeyen olması	0,173	0,157	0,913
Ticari kaygılardan dolayı denetimin etkili yapılamaması	0,222	0,208	0,884

Tablo 4.8. Faktörler ve Karşılaşılma Sıklıkları

Faktör Adı	Problemler	Karşılaşılma Sıklığı (Ortalama)	
		Ortalama	Mod
İş Disiplini ve Etik	Yapı denetleme defterinin tutulmaması	1,85	1,80
	İnşaatların çok seyrek denetlenmesi	1,72	
	Müteahhidin yapı denetim firması ile ortak olması	1,91	
	Üretime aykırı üretim tutanakları düzenlenmesi	1,73	
	Hatalı projelere onay verilmesi	1,81	
Yetki ve Sorumluluk Karmaşası	Kanunen sorumlu olunandan çok şantiyenin denetimi	2,09	2,12
	Denetleyen eleman ile sorumlu olanın farklı olması	2,09	
	İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri kontrolünün yapılmaması	2,18	
Ticari Kaygı	Denetlenen kişinin aynı zamanda ücreti ödeyen olması	2,54	2,47
	Ticari kaygılardan dolayı denetimin etkili yapılamaması	2,40	

Yapı denetimi sisteminin firma içi işleyişindeki sorunların en önemli kaynağı “Ticari Kaygılar” olarak görülmektedir. Yapı denetim sisteminde çoğu zaman denetlenen kişi aynı zamanda müşteri konumunda yer almaktadır. Bu durum denetimlerde bir takım tavizlerin verilmesine sebep olabilmektedir. Hatta bu faktör denetim esnasında karşılaşılan problemlerin büyük bölümünün kaynağı olarak gösterilebilir.

4.2.3. Yapı Denetiminde Müşteri Faktörü

Daha önce de belirtildiği gibi ülkemiz yapı denetimine yön veren başlıca etmen müşteridir. Anket kapsamında çalışanlara denetim standardının müşteriden müşteriye değişip değişmediği sorulmuş, çalışanların %50’si değiştiğini, %50’si ise değişiklik olmadığını ifade etmiştir. Uygulamalarda müşteriden müşteriye değişikliklerin yaşanmasının sebepleri ise Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9. Müşteriler Arası Tutum Farklılığının Sebepleri

Faktörler	Karşılaşılma sıklığı	
	Ortalama	Mod
Müşterinin firmanın sürekli müşterisi olması	3,20	5
Projenin büyük olması	3,11	3
Müşterinin sosyal veya siyasal ağırlığının olması	3,04	2
Belediyelerin ruhsat veya yapı kullanma vermede birbirine göre farklı tutumlar sergilemeleri	2,96	3
Müşterinin yapı denetim ile yakın ilişki içinde olması	2,79	2
İnşaatın şehirden uzak olmasından ötürü iyi denetlenmemesi	2,65	2

Tablo 4.9’da görüldüğü üzere, müşteriler arası tutum farklılığının en önemli sebebi ticari kaygılar ve maddi beklentiler olarak görülmektedir. Müşterinin firmayla sürekli ilişki içinde olması, firmanın yaptırımlarında gevşemeye sebep olabilmektedir. Aksi takdirde müşteri

başka bir firma ile çalışmaya devam edebilmektedir. Projenin büyüklüğü ise iki etkenden ötürü firmanın tutumunda değişikliğe sebep olabilmektedir. Birincisi, işin büyüklüğünden ötürü firmaya getirisinin de büyük olmasıdır. İkincisi ise projenin büyüklüğünün iç denetim mekanizmasına da yansımış olabileceğidir. Bu iki durumdan ötürü firmaların büyük projelere karşı tutumlarında farklılık yaşanabilmektedir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Örneklemin demografik özelliklerinin, genel anlamda yapı denetimi firmalarında çalışılmakta olan farklı iş pozisyonlarını ve farklı süreli iş tecrübelerini yansıttığı, bir başka ifadeyle tek bir iş tanımından ya da küçük aralıklı/belli süreli iş tecrübesinden arındırılmış olduğu düşünülmektedir.

Projenin uygulanması ile ilgili problemler kapsamında; en çok karşılaşılan problemin “İskân sonrası proje harici değişiklikler” olduğu görülmektedir. Bu nedenle, işveren/yapı sahibi taleplerinin ön tasarım aşamasında, ya da en azından proje yapım sürecinde net olarak tanımlanabilmesi son derece önemlidir. Bunun yanı sıra, “Bina duvarlarında yapılan proje harici değişiklikler” ve “Binadaki açık alanların içeri alınması” gibi problemler, daha çok mimari değişikliklere işaret etmektedir. Bu nedenle, özellikle mimari uygulama (tatbikat) projelerine gereken önemin verilmesi şarttır. Genel kanının aksine, ülkemizde büyük can kayıplarına neden olan depremlerin en büyük sebebi olan ‘taşıyıcı sistem’ ile ilgili tasarım ve uygulama problemlerinin (Proje harici kolon giriş boyut değişimi, kaçak kat yapılması vb.) azalmış olması, mevcut yapı denetim sistemi kapsamında emniyetli yapı üretimi açısından ümit vaat etmektedir. Bunun yanı sıra, elde edilen KMO=0,692 değeri, örneklemin yeterliliğinin ‘iyi’ seviyesinde olduğunu göstermektedir. Karşılaşılan üç temel problem türü, karşılaşımla sıklığı açısından; “mimari uygulama problemleri”, “statik uygulama problemleri” ve “kanuni prosedür ve etik problemleri” olarak sıralanmaktadır. Elde edilen bulgular, her ne kadar ülkemizde etik kavramının henüz tanıtılmaya ve yerleştirilmeye çalışıldığı genel kanısı hakim olsa da, etik konusunda belli bir aşamanın kaydedildiğini göstermektedir. Geline bu aşamada şüphesiz ki 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun’un ve Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği’nin ciddi katkıları mevcuttur. Buna rağmen, yürürlükteki yapı denetimi mevzuatının özellikle iskân izninin ardından yapılan değişikliklerle ilgili problemleri de göz önüne alarak bu konudaki etkinliğinin artırılması gerekmektedir.

Firma içi yetki/sorumluluk ve çalışan ilişkileri ile ilgili problemler kapsamında; en çok karşılaşılan problemin “Denetlenen kişinin aynı zamanda ücreti ödeyen olması” olduğu görülmektedir. Bu durum, yapı denetimi firmalarının teknik çalışanlarının, genellikle ilk aşama olan yapı ruhsatı başvuru aşamasında yapı sahibi ile yapı denetimi firmasının direkt olarak iletişime geçmesinin yanlış olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanmaktadır. Bu noktada, yapı sahibinin sistemin en üst noktasını oluşturan bir devlet kurumu ile iletişime geçmesi ve yapı denetim firmasının oluşturulacak olan bir merkezi havuz sistemi ile belirlenmesinin, bunun yanı sıra ücret ödemelerinin de merkezi bir sistemle gerçekleştirilmesinin aciliyeti ve gerekliliği çok net bir şekilde görülmektedir. Bir başka ifadeyle, yapı sahibi ile yapı denetimi firması sadece denetim aşamasında iletişim kurmalıdır. Böylece, denetimlerde yapı sahibi lehine birtakım tavizlerin verilmesi de ortadan kaldırılmış olacaktır. Yapı sahibine/müteahhite yapılarını denetleyecek olan kuruluşu seçme hakkının ortadan kaldırılması şarttır. Aksi halde denetlenen kişinin aynı zamanda ücreti ödeyen olması doğal karşılanmaktadır. İkinci en büyük problem olan “Ticari kaygılardan dolayı denetimin etkili yapılamaması” konusunda ise yukarıda önerilen merkezi sistemin olumlu katkısının olacağı düşünülmektedir. Mevcut yapı denetim sistemde, yapı denetim firmasının hizmet bedeli; işin tamamlanma süresi, inşaat sınıfı ve inşaat alanı gibi parametreler ile belirlenmektedir. Her ne kadar, inşaat alanı 1.000 m² ve altındaki yapı ruhsatları için ücretin

peşinen yatırılması gerektiği ve kanunen taksit uygulamasının yapılmadığı söz konusu olsa da, inşaat alanı 1.000 m² üzerinde ise hizmet bedeli taksitle de ödenebilmektedir. Hizmet bedeli oranı, toplamda yapı yaklaşık maliyetinin asgari %1,5' i ile %3'ü arasındadır. Ancak ticari kaygılarla hareket eden yapı denetim kuruluşlarının hizmet bedeli oranını minimum oranların altında tuttuğu da bilinen bir gerçektir. Bu etmenler bir araya getirildiğinde, yapı denetim firmasının ticari kaygılarının söz konusu olması normaldir. Bu kapsamda, merkezi bir havuz sistemi ile birlikte hizmet bedelinin oranının da artırılması bu kaygıyı tam anlamıyla ortadan kaldıracaktır. Bunun yanısıra, özellikle son yıllarda yoğun bir resmi mevzuata ve yaptırımlara kavuşmuş olsa da, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) konusunun yapı denetimi sistemine yansımalarının yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. En azından bundan sonraki mevzuat değişikliklerinde/revizyonlarında hem İSG mevzuatını ve yapı denetimi mevzuatını bir arada değerlendirmek yerinde olacaktır. Olumlu süreçler olarak ise; geçmişte bedelini ödediğimiz “Hatalı projelere onay verilmesi”, “Yapılan üretime aykırı üretim tutanakları düzenlenmesi”, “İnşaatların çok seyrek denetlenmesi” gibi önemli problemlerin artık tehdit teşkil etmemesi sevindiricidir. Bunun yanısıra, elde edilen KMO=0,800 değeri, örneklemin yeterliliğinin ‘çok iyi’ seviyesinde olduğunu göstermektedir. Karşılaşılan üç temel problem türü, karşılaşımla sıklığı açısından; “ticari kaygı”, “yetki ve sorumluluk karmaşası” ve “iş disiplini ve etik” olarak sıralanmaktadır. Firmaların ticari kaygılarının giderilmesiyle, denetim sisteminde yaşanan problemlerin de büyük bölümünün sonlandırılabilceği ortadadır. Örneğin “Yetki ve Sorumluluk Karmaşası” faktörü altında belirtilen “iş sağlığı ve güvenliği” ile ilgili problemin oluşması denetim firmasının yükleniciye yaptırımının kısıtlı olmasından kaynaklanmaktadır. Yaptırım uygulaması halinde tekrar iş alamama korkusu yaşanmaktadır. Genel anlamda büyük bir problem gözlenmese de, iş disiplini ve etik açısından ise en büyük problem “Müteahhidin yapı denetim firması ile ortak olması” olarak gösterilmektedir. Bu hususta, yapı denetim firması ortaklarının sicilleri ve iş akışları titizlikle incelenerek ağır yaptırımlar uygulanmalıdır.

Ülkemiz yapı denetimine yön veren başlıca etmen ‘müşteri’dir. Bu nedenle, proje çalışması kapsamında yapı denetiminde müşteri faktörü de ele alınmıştır. Aslında genel anlamda bu kısımdan elde edilen bulgular nötr olarak yorumlanabilir. Çünkü, anket çalışması kapsamında, çalışanlara; ‘denetim standardının müşteriden müşteriye değişip değişmediği’ sorulmuş olup; çalışanların %50’si değiştiğini, %50’si ise değişiklik olmadığını ifade etmiştir. Müşteriler arası tutum farklılığının nedenleri incelendiğinde ise, müşteriler arası tutum farklılığının en büyük nedeni “Müşterinin firmanın sürekli müşterisi olması” olarak gösterilmektedir. Bu durumda, müşterinin firmayla sürekli ilişki içinde olması, firmanın yaptırımlarında gevşemeye/suistimallere sebep olmaktadır. Aksi takdirde müşteri başka bir firma ile çalışmaya devam edebilmektedir. Bu kapsamda, yukarıda önerilen merkezi sistem modelinin ilgili il sınırları içerisinde yetkilendirilmiş olan her yapı denetim firması için (örneğin yıllık bazda) adil bir iş dağılımı yapması, bu problemi ortadan kaldıracaktır. İkinci büyük sebep olarak gösterilen “Projenin büyük olması” ise iki temel nedenden ötürü firmanın tutumunda değişikliğe sebep olabilmektedir. Birincisi; işin büyüklüğü dolayısıyla firmaya getirisinin de büyük olmasıdır. İkincisi ise projenin büyüklüğünün iç denetim mekanizmasına da yansımış olabileceğidir. Merkezi bir elle firma bazında adil bir iş dağılımı yapılmasının, bu problemi de ortadan kaldırır nitelikte olduğu düşünülmektedir. Bunun yanısıra, “İnşaatın şehirden uzak olmasından ötürü iyi denetlenmemesi” faktörünün müşteriler arasında bir tutum farklılığı olarak görülmediği ifade edilebilir.

Proje çalışması kapsamında elde edilen bulgular, Kural ve Ünal (2015)’in çalışması [23] ile karşılaştırıldığında, özellikle “Ticari kaygılardan dolayı denetimin etkili yapılamaması” konusunda benzer sonuçlara ulaşıldığı söylenebilir.

Proje önerisi aşamasında, mevcut proje çalışmasının amacı; Türk inşaat sektöründe kişiler ve kurumlar arası ilişkilerden kaynaklanan etik temelli sorunları irdelenmek olarak belirlenmiştir. Bunun yanısıra, belirlenen sorunların sebepleri analiz edildikten sonra, çözümü için stratejiler geliştirilmeye çalışılacağı da ifade edilmiştir. Bu kapsamda, proje önerisinin amacına ulaştığı düşünülmektedir. Proje çalışmasından elde edilen bulgular, genel anlamda yapı üretimi ve denetiminde etik kavramı hakkında proje ekibini ümitlendirmiş olsa da, özellikle İnşaat Mühendisliği mesleğinin, etik değerlere uyma konusunda ciddi handikaplara sahip bir meslek grubu olduğu unutulmamalıdır. Teknik meslek grupları genelinde mühendisler, etik davranmayan yapı sahipleri/müteahhitler karşısında güçsüz kalabilmekte, bazı durumlarda yaptırım gücünü kendilerinde bulamamaktadırlar. Etik değerlere ve yasalara aykırı davranan her kesimden paydaşa yaptırım uygulanabilmesi mantığının benimsenmeye başlamış olması olumlu olarak değerlendirilmektedir. Özetle, ülkemiz inşaat sektöründe belli bir seviyeye ulaştığı görülen etik değerlerin muhafazası sağlanmalı, bunun yanısıra sürekli iyileştirme prensibi de göz önüne alınmalıdır.

Bu proje çalışması, Türkiye'nin toplam 28 ilinde faaliyet gösteren yapı denetim firmalarında faal olarak çalışan, her bir il için en az 1 ve en fazla 29 sayıda teknik çalışan olmak üzere toplam 200 teknik çalışanın görüşleri temelinde gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, bir sonraki aşama olarak, Türkiye'nin bütün illerinin örnekleme katıldığı genişletilmiş bir çalışmadan elde edilecek olan sonuçların, bu çalışmanın sonuçları ile ilişkisi açısından irdelenebileceği düşünülmektedir.

6. KAYNAKLAR

[1]. Yılmaz, H. (2007). Yapı Denetimi ve Yapı Denetim Kuruluşları. Yetkin Yayınları, Ankara.

[2]. Erdiş, E., ve Gerek, İ.H. (2011). Yapı Denetim Sisteminde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. 6. İnşaat Yönetimi Kongresi Bildiriler Kitabı, 298-306, 25-27 Kasım, Bursa.

[3]. Azar, H. (2007). SMM ve Yapı Denetiminde Çelişen Uygulamalar. II. SMM Sempozyumu Sempozyum Kitabı, 155-167, 10-11 Kasım, Antalya.
http://www.emo.org.tr/ekler/986175af92548ba_ek.pdf (Erişim Tarihi: 26.02.2017)

[4]. Çelebi, H.N. (1993). Türkiye’de Yapı Denetimi ve Yapı Güvenliği. Proje ve Yapı Denetimi Sempozyumu Sempozyum Kitabı, 125-144, 15-15 Ekim, İzmir.

[5]. Karaesmen, E. (2013). Yapı Denetimi Olayının Tarihsel Gelişimi. 3. Yapı Denetimi Sempozyumu Sempozyum Kitabı, 136-142, 05-06 Ekim, Diyarbakır.

[6]. Karaesmen, E., ve Buğdaycıoğlu, E.B., (2000). Yapı Denetimine Bir Yaklaşım Kalitesi Olayı Olarak Yaklaşmanın Özgeçmişi. 3. Yapı Denetim Sempozyumu, 21 Ekim, İzmir.

[7]. Hardal, H. (2012). 4708 Sayılı Yapı Denetimi Kanunu Kapsamında Yapı Denetim Sürecinin İrdelenmesi ve Fenni Mesuliyet (TUS) Sistemi ile Karşılaştırılması. Bitirme Ödevi, Erciyes Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, Kayseri.

[8]. Levowitz, J.E. (1988). Privatization of the Building Inspection Function: An Alternative to Municipal Liability. Urban Law Annual; Journal of Urban and Contemporary Law, 34, 267-295.

[9]. Kara, O., Saka, F., Kaplan, H., ve Yulu, T. (2013). Yapı Denetim Kanununda Meslek Etiği İhlalleri. 3. Yapı Denetimi Sempozyumu Sempozyum Kitabı, 276-287, 05-06 Ekim, Diyarbakır.

[10]. Kara, O. (2013). Türkiye’de Yapı Denetiminin Denetimi. 3. Yapı Denetimi Sempozyumu Sempozyum Kitabı, 306-311, 05-06 Ekim, Diyarbakır.

[11]. Türk Dil Kurumu (TDK);
http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&view=bts&kategori=veritbn&kelimesec=118065
(Erişim Tarihi: 20.02.2017)

[12]. Arda, B. (2004). Etiğe kavramsal giriş ve temel yaklaşımlar. Bilim Etiği ve Bilim Tarihi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınları, Ankara.

[13]. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı (2016). Meslek Ahlakı ve Ahilik. Mesleki Eğitim ve Öğretim Sistemini Güçlendirme Projesi (MEGEP), Ankara.

http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/Meslek%20Ahlak%C4%B1%20Ove%20Ahilik.pdf (Erişim Tarihi: 08.02.2017)

- [14]. Özçelik, S. (2010). Mühendislik Etiği ve Jeoloji. SDUGEO, 1(3), 15-18.
- [15]. Bektaş, C. (1993). Sağlıklı Proje, Sağlıklı Uygulama, Sağlıklı Denetim için Alınması Zorunlu Üç Önlem. Proje ve Yapı Denetimi Sempozyumu Sempozyum Kitabı, 219-222, 15-15 Ekim, İzmir.
- [16]. Uçkun, S.,Buyural, H., Ülgü, ř., Hamarat, ř., Gülseven, Y., Kavak, S., Karataş, M., Çiftlikli, A., ve Kule, V. (1993). Yapı Denetimleri ve Sonuçları. Proje ve Yapı Denetimi Sempozyumu Sempozyum Kitabı, 157-186, 15-15 Ekim, İzmir.
- [17]. Ansal, A., Altıneller, M., Akalın, M., Çelebi, H., Erciyestepe, M., Gökçe, C., Kubilay, S., Ürgüplü, M., ve Öztürk, M. (1993). Yapı Denetimi için Bir Model Önerisi. Yapı Denetimleri ve Sonuçları. Proje ve Yapı Denetimi Sempozyumu Sempozyum Kitabı, 79-84, 15-15 Ekim, İzmir.
- [18]. Açıkcel, A. (1998). Yapı Denetiminin Kalite Üzerine Etkisi ve Konya Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- [19]. Cengiz, A.E., Güney, Y., ve Çabuk, A. (2010). Yapı Yönetiminde Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamaları ve Yapı Denetiminin Afet Yönetimi için Önemi. III. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu Sempozyum Kitabı, 516-522, 11-13 Ekim, Kocaeli.
- [20]. Dikmen, S.Ü.,Akbiyıklı, R., Aytekin, O., ve Baradan, S. (2011). İş ve Yapı Denetim Yasalarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Bütünleşik İncelenmesi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 24(2), 117-131.
- [21]. Atabey, İ.İ., ve Bozdoğan, K.B. (2012). Yapı Denetim Kanunu Uygulamalarında Sivas Örneği. e-Journal of New World Sciences Academy, 7(1), 119-128.
- [22]. Bedirhanoğlu, İ., ve Erdemli Günaslan, S. (2013). Beton Kalitesinin Yapı Denetimi Kapsamında Denetlenmesi. 3. Yapı Denetimi Sempozyumu Sempozyum Kitabı, 365-376, 05-06 Ekim, Diyarbakır.
- [23]. Kural, R., ve Ünal, O. (2015). İnşaat Sektöründe Yapı Denetimi ve Afyonkarahisar İlindeki Uygulamaların Araştırılması. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 15, 1-10.
- [24]. Özsoy, E.A., ve Yılmaz, G. (2015). Meslek Yüksekokullarındaki Yapı Denetim Eğitimine Bakış. Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi (EJOIR), 3(1) -özel sayı-, 109-122.
- [25]. Ömürbek, N.,Karaatlı, M., ve Cömert, H.G. (2016). AHP-SAW ve AHP-ELECTRE Yöntemleri ile Yapı Denetim Firmalarının Değerlendirmesi. Yönetim Bilimleri Dergisi, 14(27), 171-199.

[26]. Kalaycı, Ş. (2016). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Asil Yayınevi, 7. Baskı, 426 s., Ankara.

[27]. Karagöz, Y., ve Kösterelioğlu, İ. (2008). İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeğinin Faktör Analizi Metodu ile Geliştirilmesi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21, 81-98.

[28]. Nakip, M. (2006). Pazarlama Araştırmaları (Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar). Seçkin Yayıncılık, 2. Baskı, 592 s., Ankara.

[29]. Tavşancıl, E. (2014). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Nobel Yayın Dağıtım, 5. Baskı, 224 s., Ankara.

[30]. Kline, P. (1994). An Easy Guide to Factor Analysis, Routledge, 203 s., London, UK.

7. EKLER

EK-1: YAPI DENETİM FİRMALARININ TEKNİK ÇALIŞANLARINA UYGULANAN ANKET ÇALIŞMASI

S.1. Firmadaki pozisyonunuz?

- 1) Proje Denetçisi
- 2) Uygulama Denetçisi
- 3) Kontrol Mühendisi
- 4) Yardımcı Kontrol Elemanı
- 5) Diğer (Yazınız.....)

S.2. Yapı denetim sektöründeki çalışma süreniz?

- 1) 0-2 yıl
- 2) 3-5 yıl
- 3) 6-10 yıl
- 4) 11 yıl ve üzeri

S.3. Çalıştığınız şehir?

.....

S.4. Aşağıda sıralanan sorunlarla ne kadar sıklıkla karşılaşıyorsunuz? Aşağıdaki sorunlarla ilgili 1 ile 5 arasında puanlama yapınız.

1 Hiç Karşılaşmıyoruz - 5 Çok Karşılaşıyoruz anlamına gelmektedir

<i>A) Projeye Uygun Olmayan İşler</i>					
4.1.Yapı tesliminin denetim firması tarafından yapılmaması	1	2	3	4	5
4.2.Bina subasman kotunun projeye aykırı yapılması	1	2	3	4	5
4.3.İmar çapındaki çekme mesafelerine uygunsuz üretim	1	2	3	4	5
4.4. Taşıyıcı sistemde proje harici kolon giriş azaltılması	1	2	3	4	5
4.5. Taşıyıcı sistemde proje harici kolon giriş boyutunun değiştirilmesi	1	2	3	4	5
4.6. Taşıyıcı sistemde proje harici donatı kullanımı	1	2	3	4	5
4.7. Yapılması gereken su ve ısı yalıtımlarının yapılmaması	1	2	3	4	5
4.8. Bina duvarlarında yapılan proje harici değişiklikler	1	2	3	4	5
4.9. Binadaki açık alanların içeri alınması	1	2	3	4	5
4.10. Fen ve sanat kurallarına uygunsuz üretim	1	2	3	4	5
4.11. Kaçak kat yapılması	1	2	3	4	5
4.12. Taşıyıcı sistem elemanlarının hesapsız boyutlandırılması ve donatılandırılması	1	2	3	4	5
4.13. Proje harici ek bina/yapı inşa edilmesi	1	2	3	4	5
4.14. Yapı kullanma izninin alınmasından sonra proje harici değişikliklerin yapılması	1	2	3	4	5

4.15. Beton dökümünden önce demir ve kalıbın kontrol edilmemesi	1	2	3	4	5
4.16. Beton numunelerinin doğru şekilde alınmaması	1	2	3	4	5
4.17. Yetkili laboratuvarların deney sonuçlarını müteahhidin istediği gibi şekillendirmesi	1	2	3	4	5
4.18. Beton ve demir dışındaki yapı malzemelerinin kalite kontrolünün yapılmaması	1	2	3	4	5
<i>B) Yetki / Sorumluluk, Çalışan İlişkileri Sorunları</i>	1	2	3	4	5
4.19. Kontrol mühendislerine, projeye aykırı üretime onay vermesi için baskı yapılması	1	2	3	4	5
4.20. İnşaatı denetleyen yapı denetim elemanı ile sorumlu olan elemanın farklı olması	1	2	3	4	5
4.21. İnşaatların çok seyrek denetlenmesi veya hiç denetlenmemesi	1	2	3	4	5
4.22. Yapılan üretime aykırı üretim tutanakları düzenlenmesi	1	2	3	4	5
4.23. Proje denetçilerinin yeterli uzmanlığa sahip olmaması, bu yüzden hatalı projelere onay verilmesi	1	2	3	4	5
4.24. Kontrol elemanlarına sorumlu olduklarından çok şantiyenin sorumluluğunun verilmesi	1	2	3	4	5
4.25. Şantiye şeflerine ilgilenebileceklerinden çok inşaatın sorumluluğunun verilmesi	1	2	3	4	5
4.26. Müteahhidin aynı zamanda ücret ödeyen kişi olmasından dolayı firmanın denetimi müteahhidin istediği gibi yapması	1	2	3	4	5
4.27. Yapı denetiminin ticari kaygılarla iş yürütmesinden dolayı denetimi etkili yapamaması	1	2	3	4	5
4.28. Müteahhidin yapı denetim firması ile ortaklığı olması	1	2	3	4	5
4.29. Belediyelerin vizelerde yeterli denetimi yapmaması	1	2	3	4	5
4.30. Yapı denetleme defterinin tutulmaması	1	2	3	4	5
4.31. Sorumlu olunan şantiyelerde iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri kontrolünün yapılmaması	1	2	3	4	5

S.5. İnşaat denetiminde göz yumulan faktörler müşteriden müşteriye değişiyor mu?

- 1) Evet (**6. soruya geçiniz.**)
- 2) Hayır (**Anketi sonlandırınız**)

S.6. Müşteriler arasında tutum farkı olmasında aşağıdaki sebepler ne kadar etkilidir?

Lütfen 1 ile 5 arasında puanlama yapınız.

1 Hiç Etkili Değil - 5 Çok Etkili anlamına gelmektedir.

6.1. Müşterinin firmanın sürekli müşterisi olması	1	2	3	4	5
6.2. Projenin büyük olması	1	2	3	4	5
6.3. Müşterinin sosyal veya siyasal ağırlığının olması	1	2	3	4	5
6.4. Belediyelerin ruhsat veya yapı kullanma vermede birbirine göre farklı tutumlar sergilemeleri	1	2	3	4	5
6.5. Müşterinin yapı denetim ile yakın ilişki içinde olması	1	2	3	4	5
6.6. İnşaatın şehirden uzak olmasından ötürü iyi denetlenmemesi	1	2	3	4	5