

**İNŞAAT SEKTÖRÜNDE YAPI DENETİMİ VE  
AFYONKARAHİSAR İLİNDEKİ UYGULAMALARIN  
ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Recep KURAL

DANIŞMAN

Doç. Dr. Osman ÜNAL

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Eylül, 2015

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İNŞAAT SEKTÖRÜNDE YAPI DENETİMİ**  
**VE**  
**AFYONKARAHİSAR İLİNDEKİ UYGULAMALARIN**  
**ARAŞTIRILMASI**

**Recep KURAL**

**DANIŞMAN**  
**Doç. Dr. Osman ÜNAL**

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**Eylül, 2015**

## TEZ ONAY SAYFASI

Recep KURAL tarafından hazırlanan “İNŞAAT SEKTÖRÜNDE YAPI DENETİMİ VE AFYONKARAHİSAR İLİNDEKİ UYGULAMALARIN ARAŞTIRILMASI” adlı tez çalışması lisansüstü eğitim ve öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca 03/09/2015 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

**Danışman** : Doç. Dr. Osman ÜNAL

**Başkan** : Doç. Dr. Emre SANCAK  
SDÜ, Teknoloji Fakültesi, İmza

**Üye** : Doç. Dr. Osman ÜNAL  
AKÜ, Mühendislik Fakültesi, İmza

**Üye** : Yrd. Doç. Dr. Ahmet Raif BOĞA  
AKÜ, Mühendislik Fakültesi, İmza

Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun  
...../...../..... tarih ve  
..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....  
Prof. Dr. İbrahim EROL  
Enstitü Müdürü

**BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI**  
**Afyon Kocatepe Üniversitesi**

**Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;**

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

**beyan ederim.**

**03/09/2015**

**İmza**

Recep KURAL

**ÖZET**  
Yüksek Lisans Tezi

**İNŞAAT SEKTÖRÜNDE YAPI DENETİMİ**  
**VE**  
**AFYONKARAHİSAR İLİNDEKİ UYGULAMALARIN ARAŞTIRILMASI**

Recep KURAL  
Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı  
**Danışman:** Doç. Dr. Osman ÜNAL

17 Ağustos 1999 Marmara ve 12 Kasım Düzce’de yaşanan deprem felaketinden sonra yapılan araştırmalar insanlarımızı depremlerin değil, denetimsiz yapıların öldürdüğünü göstermiştir. Yaşanan bu depremlerde binlerce insanımızın hayatını kaybetmesi ve yaralanması, çok sayıda yapının kullanılamaz hale gelmesinin ardından yetkililer yapı denetimi konusunda somut adımlar atma ihtiyacı duymuştur. Bunun üzerine yapı denetim sisteminde köklü bir değişikliğe gidilerek, 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkındaki Kanun ve bu kanuna dayalı Yapı Denetimi Uygulama Usul ve Esasları Yönetmeliği çıkarılmıştır.

Bu çalışmada, önce konu ile ilgili literatür taraması yapılarak, yapı denetimi kavramı ve amacı üzerinde durulmuş, yapı denetim sisteminin tarihsel gelişimi araştırılmış, Türkiye’de ve farklı ülkelerde uygulanan yapı denetim sistemleri hakkında bilgi verilmiştir. Elde edilen bilgilerden günümüzde geçerliliğini koruyan 4708 sayılı Yapı Denetimi Kanununa göre uygulanan yapı denetim sisteminde karşılaşılan sorunların belirlenebilmesi amacıyla çeşitli anket soruları hazırlanmıştır. Uygulama olarak Afyonkarahisar ilinde faaliyet gösteren yapı denetim kuruluşlarının sorunlara bakış açıları incelenerek sorunların giderilmesi için çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır.

Yapılan çalışmada ortaya çıkan sonuç, yrrlge girdiği tarihten günümüze 13 yıl geçmesine rağmen, 4708 sayılı Yapı Denetim Kanuna dayalı olarak uygulanan yapı denetim sisteminde hala sorunların ve aksaklıkların olduğunu göstermiştir.

**2015, xiv + 104 sayfa**

**Anahtar Kelimeler:** Yapı, Yapı Denetimi, Yapı Denetim Sorunları, Yapı Denetim Kuruluşları

**ABSTRACT**  
M.Sc. Thesis

INVESTIGATION OF THE APPLICATIONS IN AFYONKARAHİSAR PROVINCE  
AND  
THE BUILDİNG INSPECTION IN CONSTRUCTION SECTOR STUDENT

RECEP KURAL

Afyon Kocatepe University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Civil Engineering

**Supervisor:** Assoc. Prof. Osman ÜNAL

The researches, which have been done after the earthquake disasters in August 17,1999 Marmara and November 12 Düzce, show that people died because of uncontrolled buildings not due to those earthquakes. As many people had died and got wounded , also many buildings were damaged after those earthquakes, the authorities need to take concrete steps about building inspection. Thereupon, the authorities underwent a radical change about building inspection and the law no, “4708 numbered Law About Structure Control” and “Regulation on Procedures and Principles of Building Inspection Applications” were enacted.

In this study, firstly literature research about building inspection and it’s aim were emphasised, historical development of building inspection system was researched, the information about the building inspection systems carried out in Türkiye and another countries was given. With the information obtained, various survey question has ben prepared in order to specify the problems with the standing law no “4708 numbered Law About Structure Control”. For a model implementation, perspectives of the building inspection institutions in Afyonkarahisar for those problems have been investigated and some solutions have been offered.

The result obtained in this research, shows that there are stil some problems and faulties in the building inspection system based on the law no “4708 numbered Law About Structure Control”, although it has been current for 13 years.

**2015, xiv + 104 pages**

**Key Words:** Building, Building Inspection, Building Inspection Problems, Building Inspection Institutions



## TEŞEKKÜR

Tez çalıřmamın yűrűtűlmesi sırasında gűstermiř olduėu yardımlarından űtűrű deėerli danıřman hocam Sayın Doç. Dr. Osman ŬNAL'a,

Arařtırma ve yazım sűresince yardımlarını esirgemeyen, her konuda űneri ve eleřtirileriyle yardımlarını gűrdűėum hocalarıma, arkadařlarıma ve arařtırma sűrecinde kaynak saėlayan, gűrűřleriyle tezin oluřmasında katkıda bulunan tűm kurum ve kuruluřlara teőekkűr ederim.

Tűm yařantım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme teőekkűr ederim.

Recep KURAL

AFYONKARAHİSAR, 2015

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	Sayfa
ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	iii
TEŞEKKÜR .....	v
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	vi
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ .....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	x
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xii
RESİMLER DİZİNİ .....	xiv
1. GİRİŞ .....	1
2. LİTERATÜR BİLGİLERİ .....	4
2.1 Yapı ve Denetim Kavramı .....	4
2.1.1 Yapı Kavramı.....	4
2.1.2 Denetim Kavramı.....	4
2.2 Yapı Denetimi.....	6
2.3 Yapı Denetiminin Tarihsel Gelişimi.....	6
2.4 Yabancı Ülkelerdeki Yapı Denetim Sistemi .....	12
2.4.1 Almanya’da Yapı Denetimi.....	12
2.4.2 Fransa’da Yapı Denetimi .....	14
2.4.3 Belçika’da Yapı Denetimi .....	15
2.4.4 ABD’de Yapı Denetimi .....	17
2.4.5 Japonya’da Yapı Denetimi .....	18
2.4.6 İngiltere’de Yapı Denetimi.....	18
2.5 Yapı Denetim Sisteminin Türkiye’deki Gelişimi.....	19
2.6 Günümüz Türkiye’inde Yapı Denetim Sistemi .....	24
2.6.1 3194 Sayılı İmar Kanununda Öngörülen Yapı Denetim Sistemi .....	28
2.6.2 4708 Sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanuna Dayalı Yapı Denetim Sistemi .....	29
2.6.2.1 Yapı Denetim Kuruluşları.....	33
2.7 Afyonkarahisar’ da Yapı Denetimi.....	35
3.MATERYAL VE METOD .....	39
3.1 Anket Çalışmasının Amacı .....	39
3.2 Anket Çalışmasının Kapsamı.....	39
3.3 Anket Formu .....	40

3.4 Anket Verilerinin Analizi .....	40
3.4.1 Tanımlayıcı İstatistikler .....	41
3.4.2 Güvenirlilik Analizi .....	44
4. BULGULAR VE TARTIŞMA .....	46
4.1 Verilerin Güvenirlilik Analizi .....	46
4.2 Verilerin Tanımlayıcı İstatistikleri .....	46
4.2.1 Verilerin Normal Dağılımının İncelenmesi .....	46
4.2.2 Verilerin Frekans ve Yüzde Dağılımı .....	47
4.2.2.1 Anket Soru No:1 .....	47
4.2.2.2 Anket Soru No:2 .....	48
4.2.2.3 Anket Soru No:3 .....	50
4.2.2.4 Anket Soru No:4 .....	51
4.2.2.5 Anket Soru No:5 .....	52
4.2.2.6 Anket Soru No:6 .....	53
4.2.2.7 Anket Soru No:7 .....	54
4.2.2.8 Anket Soru No:8 .....	55
4.2.2.9 Anket Soru No:9 .....	56
4.2.2.10 Anket Soru No:10 .....	57
4.2.2.11 Anket Soru No:11 .....	58
4.2.2.12 Anket Soru No:12 .....	59
4.2.2.13 Anket Soru No:13 .....	60
4.2.2.14 Anket Soru No:14 .....	60
4.2.2.15 Anket Soru No:15 .....	61
4.2.2.16 Anket Soru No:16 .....	62
4.2.2.17 Anket Soru No:17 .....	63
4.2.2.18 Anket Soru No:18 .....	64
4.2.2.19 Anket Soru No:19 .....	65
4.2.2.20 Anket Soru No:20 .....	66
4.2.2.21 Anket Soru No:21 .....	67
4.2.2.22 Anket Soru No:22 .....	68
4.2.2.23 Anket Soru No:23 .....	69
4.2.2.24 Anket Soru No:24 .....	70
4.2.2.25 Anket Soru No:25 .....	70
4.2.2.26 Anket Soru No:26 .....	71

4.2.2.27 Anket Soru No:27 .....	72
4.2.2.28 Anket Soru No:28 .....	73
4.2.2.29 Anket Soru No:29 .....	74
4.2.2.30 Anket Soru No:30 .....	74
4.2.2.31 Anket Soru No:31 .....	76
4.2.2.32 Anket Soru No:32 .....	77
4.2.2.33 Anket Soru No:33 .....	78
4.2.2.34 Anket Soru No:34 .....	79
4.2.2.35 Anket Soru No:35 .....	79
4.2.2.36 Anket Soru No:36 .....	80
4.2.2.37 Anket Soru No:37 .....	81
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	83
6.KAYNAKLAR.....	87
EKLER .....	89
EK 1-Anket Formu.....	90
EK 2- Katılımcıların Anket Sorularına Verdiği Cevaplar.....	95
EK 3- Anketin Güvenilirlik Analizi (Alfa Ölçeği).....	99
EK 4- Tanımlayıcı İstatistikler Tablosu .....	100
EK 5- Afyonkarahisar’da Anket Uygulanan Yapı Denetim Kuruluşları .....	103
ÖZGEÇMİŞ.....	104

## SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

### **Kısaltmalar**

---

INTOSAI	International Organization of Supreme Audit Institutions- Uluslararası Yüksek Denetleme Kurumları Birliği
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
SECO	Bureau De Controle Pour Le SECURUTE De La CONSTRUCTION- Yapı Güvenliği Denetim Bürosu
TMMOB	Türkiye Mimar ve Mühendisler Odası Birliği
YDHK	Yapı Denetimi Hakkında Kanun
YDUY	Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği

---

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1 Hammurabi Kanununun Orijinal Metninin Yakın Çekimi .....	11
Şekil 2.2 Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası.....	25
Şekil 2.3 Afyonkarahisar İli Deprem Bölgeleri Haritası .....	36
Şekil 2.4 Afyonkarahisar’da Yapı Denetim Sistemi Kapsamında Denetlenen Toplam İnşaat Alanının İlçelere Göre Dağılımı.....	38
Şekil 3.1 Çarpıklık Dağılım Grafikleri.....	43
Şekil 3.2 Basıklık Dağılım Grafikleri.....	43
Şekil 4.1 Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Yüzde Dağılım Grafiği .....	48
Şekil 4.2 Katılımcıların Yaş Grubuna Göre Katılımcı Sayısı Dağılımının Grafikselleştirilmesi .....	49
Şekil 4.3 Katılımcıların Yaş Grubuna ve Cinsiyetlerine Göre Frekans Dağılımının Grafikselleştirilmesi .....	49
Şekil 4.4 Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Yüzde Dağılım Grafiği .....	50
Şekil 4.5 Katılımcıların Eğitim Durumuna ve Cinsiyetlerine Göre Yüzde Dağılımının Grafikselleştirilmesi .....	51
Şekil 4.6 Katılımcıların Unvanlarına Göre Yüzde Dağılım Grafiği .....	52
Şekil 4.7 Katılımcıların Yapı Denetim Firmasındaki Görevlerine Göre Yüzde Dağılım Grafiği .....	53
Şekil 4.8 Katılımcıların Mesleki Hizmet Sürelerine Göre Yüzde Dağılım Grafiği .....	54
Şekil 4.9 Katılımcıların Çalıştığı Kuruluştaki Hizmet Sürelerine Göre Yüzde Dağılım Grafiği .....	55
Şekil 4.10 Anketin 10. Sorusuna Verilen Cevapların Yüzde Dağılım Grafiği .....	57

<b>Şekil 4.11</b> Anketin 14. Sorusuna Verilen Cevapların Yüzde Dağılım Grafiği .....	61
<b>Şekil 4.12</b> Anketin 18. Sorusuna Verilen Cevapların Yüzde Dağılım Grafiği .....	65
<b>Şekil 4.13</b> Anketin 23. Sorusuna Verilen Cevapların Yüzde Dağılım Grafiği .....	69
<b>Şekil 4.14</b> Anketin 30. Sorusuna Verilen Cevapların Yüzde Dağılım Grafiği .....	75
<b>Şekil 4.15</b> Anketin 37. Sorusuna Verilen Cevapların Yüzde Dağılım Grafiği .....	82

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 4.1 Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı .....	47
Çizelge 4.2 Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı .....	48
Çizelge 4.3 Katılımcıların Yaş Grubuna Ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı .....	50
Çizelge 4.4 Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı .....	50
Çizelge 4.5 Katılımcıların Unvanlarına Göre Dağılımı .....	51
Çizelge 4.6 Katılımcıların Yapı Denetim Firmasındaki Görevlerine Göre Dağılımı ....	52
Çizelge 4.7 Katılımcıların Mesleki Hizmet Sürelerine Göre Dağılımı .....	53
Çizelge 4.8 Katılımcıların Çalıştığı Kuruluştaki Hizmet Sürelerine Göre Dağılımı.....	54
Çizelge 4.9 Anketin 8. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	55
Çizelge 4.10 Anketin 9. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	56
Çizelge 4.11 Anketin 10. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	57
Çizelge 4.12 Anketin 11. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	58
Çizelge 4.13 Anketin 12. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	59
Çizelge 4.14 Anketin 13. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	60
Çizelge 4.15 Anketin 14. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	61
Çizelge 4.16 Anketin 15. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	62
Çizelge 4.17 Anketin 16. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	63
Çizelge 4.18 Anketin 17. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	64
Çizelge 4.19 Anketin 18. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	64
Çizelge 4.20 Anketin 19. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	66



<b>Çizelge 4.21</b>	Anketin 20. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	66
<b>Çizelge 4.22</b>	Anketin 21. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	67
<b>Çizelge 4.23</b>	Anketin 22. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	68
<b>Çizelge 4.24</b>	Anketin 23. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	69
<b>Çizelge 4.25</b>	Anketin 24. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	70
<b>Çizelge 4.26</b>	Anketin 25. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	71
<b>Çizelge 4.27</b>	Anketin 26. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	72
<b>Çizelge 4.28</b>	Anketin 27. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	72
<b>Çizelge 4.29</b>	Anketin 28. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	73
<b>Çizelge 4.30</b>	Anketin 29. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	74
<b>Çizelge 4.31</b>	Anketin 30. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	75
<b>Çizelge 4.32</b>	Anketin 31. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	76
<b>Çizelge 4.33</b>	Anketin 32. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	77
<b>Çizelge 4.34</b>	Anketin 33. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	78
<b>Çizelge 4.35</b>	Anketin 34. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	79
<b>Çizelge 4.36</b>	Anketin 35. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	80
<b>Çizelge 4.37</b>	Anketin 36. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	81
<b>Çizelge 4.38</b>	Anketin 37. Sorusuna Verilen Cevapların Dağılımı .....	82

## RESİMLER DİZİNİ

Sayfa

<b>Resim 2.1</b> Hammurabi Kanunları'nı Gösteren Resim .....	10
<b>Resim 2.2</b> Afyonkarahisar İlini Gösteren Resim .....	35

## 1. GİRİŞ

İnşaat sektörü, konut başta olmak üzere, okul, fabrika, işyeri, hastane gibi her türlü bina inşaatını, yol, köprü, baraj yapımı gibi her türlü altyapı faaliyetlerini, elektrik, su, sıhhi tesisat, ısıtma, havalandırma gibi tüm donanım işlerini kapsamakta ve dünya ekonomisine yön veren sektörlerin başında gelmektedir ( Türkiye Kalkınma Bankası 2008 ). Bu sektörün içinde çok sayıda alt sektörü barındırması, birçok farklı uzmanlık alanını tek çatı altında toplaması bunun en büyük sebebi olarak gösterilebilir. Gerek istihdam olanakları gerekse yüksek bütçeli inşaat projeleri, bu sektörün dünya ekonomisi ve kalkınma açısından önemine işaret etmektedir. Dolayısıyla inşaat sektörünü etkileyen birçok faktör dünya ekonomisini de doğrudan etkilemektedir (Özorhon 2012).

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de inşaat sektörü, ekonomiye en çok katkı yapan, ulusal ve uluslararası alanda büyük bir potansiyele ve deneyime sahip sektörlerden biri haline gelmiştir. Nitekim Türkiye, dünyanın en büyük 225 müteahhitlik firması listesinde 33 firmayla Çin'den sonra ikinci sırada yer almaktadır. Yurtdışında üstlenilen işlerin büyük oranda konut, otel ve yol gibi emek yoğun projelerden oluştuğu da görülmektedir (Onuncu Kalkınma Planı 2013).

Diğer yandan yurtdışında birçok projeyi başarıyla yürüten sektörün yurtiçinde yüksek kalitede üretim gerçekleştirme konusunda önemli eksiklikleri bulunmaktadır. Bu sorunların sebepleri arasında, yeterli denetimin gerçekleştirilememesi, teknik müşavirlik alanında yurtiçinde gelişmenin tam anlamıyla sağlanamaması, inşaat sektörüyle ilgili standartların uluslararası seviyelerde olmaması, nitelikli mesleki ve teknik eğitim sağlanamaması sayılabilir (Onuncu Kalkınma Planı 2013).

İnsanoğlu tarih boyunca bir takım doğal afetlere maruz kalmıştır. Bu afetlerden en önemli olanı, dünyamızın oluşumundan bugüne kadar, sismik açıdan aktif bulunan bölgelerde sürekli meydana gelen depremlerdir. Depremler, daha çok insan eliyle yapılmış yapıların hasar görmesine ve bu yapıların yıkılması sonucunda can ve mal kayıplarının ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.

Ülkemiz dünyanın en eski ve etkin deprem kuşaklarından biri olan "Akdeniz deprem kuşağı" üzerinde bulunmaktadır. Türkiye deprem bölgeleri haritası esas alındığında topraklarımızın yüzde 92'sinin, nüfusumuzun yüzde 95'nin, yine büyük sanayi merkezlerimizin yüzde 98'nin ve barajlarımızın yüzde 92' sinin değişik deprem tehlikesiyle karşı karşıya bulunan bölgelerde yer aldığı görülmektedir (Bilik 2015). Buna rağmen, yapı denetimi ve benzeri konularda geleceğe güvenle bakacak bir gelişme sağlanamamış, aksine hızlı nüfus artışı ve göçler, denetimsiz şehirleşme ve sanayileşme, yoğun kaçak yapılaşma ve sık sık başvurulmuş imar afları ülkemizdeki deprem ve diğer afet risklerini her geçen gün daha da artırmıştır.

Özellikle 17 Ağustos 1999 Marmara ve 12 Kasım Düzce'de yaşanan depremler sonrasında ortaya çıkan kayıpların büyüklüğü, sağlıksız ve denetimsiz yerleşmelerin ve yapılaşmaların yol açabilecekleri zararları bütün açıklığıyla gözler önüne sermiştir (Karahan 2008).

Yapılan araştırmalarda ülkemizde son yıllarda sık sık yaşanan depremler sonrasında meydana gelen hasarların, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki benzer şiddetteki depremlerden fazla olduğu, ayrıca 3194 sayılı İmar Kanunu ve ilgili yönetmelik hükümleri ile getirilen denetim faaliyetlerinin uygulamada hemen hemen hiç yürütülmediği, bu kanunda öngörülen hükümlerin etkisiz ve yetersiz olduğu da belirlenmiştir (Doğan 2013). Bu nedenle, hükümet, mevcut imar planlarına, proje, teknik şartname ve standartlara, fen ve sağlık kurallarına uygun bir yapılaşmanın sağlanması amacı ile 10 Nisan 2000 tarihinde 595 Sayılı Yapı Denetim Hakkında Kanun Hükmünde Kararnameyi yayımlayarak, 27 pilot ilde uygulamaya koymuştur. (Adana, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bartın, Bolu, Bursa, Çanakkale, Denizli, Düzce, Eskişehir, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kayseri, Kocaeli, Kütahya, Sakarya, Samsun, Tekirdağ, Trabzon, Yalova ve Zonguldak). Ancak bir siyasi partinin Anayasa'ya aykırılık iddiasıyla açtığı dava bazı meslek odalarınca da desteklenince, Anayasa Mahkemesi 595 sayılı KHK'nın bazı maddeleriyle mülkiyet hakkına sınırlama getirildiği gerekçesi ile 24 Mayıs 2001 tarihinde KHK'yı iptal etmiştir (Ergünay 2006).

Bu iptalin ardından 13 Temmuz 2001 tarihinde yürürlüğe giren 4708 Sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun ve bu kanuna dayalı Yapı Denetimi Uygulama ve Esasları Yönetmeliği 19 Pilot ilde uygulanmaya başlanılmıştır (Adana, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bolu, Bursa, Çanakkale, Denizli, Düzce, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ ve Yalova ) .

4708 Sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanunun amacı, can ve mal güvenliğini teminen, imar planına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun kaliteli yapı yapılması için, proje ve yapı denetimini sağlamak ve yapı denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir. Bu amaç doğrultusunda, denetim işlerinin Kurumsallaşmış Kuruluşlar aracılığıyla yürütülmesi öngörülmüş ve yapının denetimini üstlenen fenni mesullerin de tek çatı altında toplanması sağlanmıştır (Erdiş ve Gerek 2012).

Zaman içinde 4708 sayılı Yapı Denetimi Kanununda eksikliklerin tespit edilmesi, uygulamada sorunların yaşanması sebebi ile genelgeler ve yönetmelikler yayınlanarak çeşitli değişiklikler yapılmıştır. Bunlardan en önemlisi ise Yapı Denetim Kanununun 01 Ocak 2011 tarihinden itibaren tüm illere yaygınlaştırılarak uygulanmaya devam edilmesidir.

Bu çalışmada, önce konu ile ilgili literatür taraması yapılarak, yapı denetimi kavramı ve amacı üzerinde durulmuş, yapı denetim sisteminin tarihsel gelişimi araştırılmış, Türkiye’de ve farklı ülkelerde uygulanan yapı denetim sistemleri hakkında bilgi verilmiştir. Elde edilen bilgilerden günümüzde geçerliliğini koruyan 4708 sayılı Yapı Denetimi Kanununa göre uygulanan yapı denetim sisteminde karşılaşılan sorunların belirlenebilmesi amacıyla çeşitli anket soruları hazırlanmıştır. Uygulama olarak Afyonkarahisar ilinde faaliyet gösteren yapı denetim kuruluşlarının sorunlara bakış açıları incelenerek sorunların giderilmesi için çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır.

## **2. LİTERATÜR BİLGİLERİ**

### **2.1 Yapı ve Denetim Kavramı**

#### **2.1.1 Yapı Kavramı**

Yapı, inşaat mühendisliği terminolojisinde ulaşım, hidrolik, geoteknik ve yapı anabilim dallarının faaliyet alanı içine giren, genel olarak montaj yöntemiyle değil inşa yöntemiyle oluşturulan bina ve tesislerin tümünün ortak adıdır (Açıkel 1998).

3194 sayılı İmar Kanununun göre ise Yapı, karada ve suda daimi veya muvakkat, resmi veya hususi yer altı ve yer üstü inşaatı ile bunların ilave değişiklik ve tamirlerini içine alan sabit veya hareketli tesisler olarak tanımlanmaktadır ( İmar Kanunu 1985 ).

#### **2.1.2 Denetim Kavramı**

Denetim, bir iş ya da işlemin doğru ve norm, kural ve standart gibi önceden belirlenmiş metotlara uygun olup olmadığının araştırılması, incelenmesi ve kontrol edilmesidir. (Karaoğlu 2011). Başka bir ifade ile olasılık ve görelilik esaslarıyla belirlenmiş hedef ve standartlar doğrultusunda ortaya çıkan sonuçların verimlilik etkinlik ve ekonomiklik derecelerini ölçmek karşılaştırmak ve değerlendirmektir ( Sakallı 2008 ).

Türk Dil Kurumu ise “denetleme”, kavramını “Bir işin doğru ve yönetime uygun olarak yapılıp yapılmadığını incelemek, murakabe etmek, teftiş etmek, kontrol etmek” şekilde tanımlamaktadır. Türkiye’de de denetim kavramının yerine aralarında önemli farklar bulunmasına rağmen, kontrol, revizyon, inceleme, teftiş ve murakabe, tahkik ve gözetleme gibi kavramlar kullanılmaktadır.

Denetim, ihtiyaç duyulan yapının, yapım kararı verildikten sonra, tamamlanana kadar yürütülen faaliyetlerin tümünü içine alan bir süreçtir. Bu süreç içinde denetim faaliyetini yürüten, mesleki bilgi ve deneyime sahip, bağımsız davranabilen ve ahlaki nitelikler taşıyan uzman kişilere denetçi denilmektedir.

1992 yılında Uluslararası Yüksek Denetleme Kurumları Birliği (International Organization of Supreme Audit Institutions- INTOSAI) tarafından kamu denetçileri için INTOSAI Meslek Ahlak Kuralları yayınlanmıştır. Bu kurallar denetimlerde esas olan mesleki ahlak kuralları olup, Dürüstlük; bağımsızlık; tarafsızlık; güvenilirlik ve yeterlilik olmak üzere beş ilkeden oluşmaktadır ( Sakallı 2008 ).

Sakallı ( 2008 ) bu ilkeleri şu şekilde tanımlamıştır.

- a. **Dürüstlük:** Denetim mesleğinin en önemli ve en temel ahlak kuralıdır. Denetçiler denetim mesleğini yürütürken ve denetlenen kuruluşların personeliyle ilişkilerini sürdürürken yüksek standartlı davranış biçimlerine bağlı kalmak zorundadır. Denetçiye duyulan güven duygusunun sürekliliğinin sağlanması, denetçi davranışlarının kusursuz ve kuşku uyandırmayacak biçimde devam etmesi için gerekmektedir. Dürüstlük, denetçilerin bağımsızlık ve tarafsızlık ilkelerine bağlı kalmalarının yanında mesleğin gerektirdiği kusursuz davranış standartlarını taşımaları ve kamusal çıkarları en üst düzeyde gözeterek karar vermelerini öngörmektedir.
- b. **Bağımsızlık:** Denetçiler, bağımsızlık ilkesi gereğince denetledikleri kuruluşlardan ve denetlenen kuruluşlarla ilgili çevrelerden bağımsız olmak zorundadır ve bu zorunluluk denetçilerin bağımsızlığının yönetimlere müdahale şeklinde artıracak veya hiçbir koşulda azaltmayacak biçimde davranış göstermeleri anlamını taşımaktadır. Denetçilerin gerçekten bağımsız ve tarafsız olmaları kadar tarafsızlıkları herkes tarafından aynı şekilde algılanması da önemlidir. Çünkü denetçinin kişisel çıkarlarının söz konusu olabileceği her türlü ortam, bağımsızlığı zedeleyecek bir unsur olarak ortaya çıkabilir. Kısa bir süre önce denetlenen kuruluşlarda görevli bulunması veya denetlediği kuruluşta kısa bir süre sonra görev alması, çıkar çatışmalarının içinde olması, kişisel veya akçalı ilişkilerde bulunması denetçinin bağımsızlığı konusunda kuşku uyandırabilecektir. Denetçiler kişisel çıkarlarının söz konusu olabileceği her türlü ortamdan uzak durmalıdır.

- c. **Tarafsızlık:** Yüksek denetim kurumlarının ve denetçilerinin gerçekte var olan ve kamuoyu tarafından beklenen tarafsızlığını koruması büyük önem taşımaktadır. Bu ilkeyi göz önüne alarak hareket eden denetçiler sorumluluklarını tarafsız bir şekilde yerine getirebilmek için her türlü etkilerden uzak kalmaya özen göstermelidir. Yüksek denetleme kurumları, yasama ve yürütme organlarıyla ve denetim raporlarını yasalar gereği görüşmek durumunda oldukları diğer kamu kuruluşları ile yakın çalışma ilişkisinde olduklarından, denetçiler siyasi ve benzeri etkilerden uzak durmaya dikkat etmelidir.
- d. **Güvenirlilik:** Yasama ve yürütme organı, denetlenen kuruluşlar ve bunun yanında kamuoyu yüksek denetim kurumlarından, hiçbir suçlamaya ve kuşkuya yer veremeyecek şekilde saygı ve güven uyandıracak uygulama ve yaklaşım bekleme hakkına sahiptirler. Bu hak denetçilere duyulan saygı ve güven, denetçilerin geçmişte ve günümüzde bu yönde göstermiş oldukları başarılı çabalarının ortak bileşkesidir. İlgililerin ve kamuoyunun, yüksek denetleme kurumlarınca yapılan denetimlerin adil ve tarafsız olduğu konusunda tam bir güvenceye sahip olmaları gereklidir.

## 2.2 Yapı Denetimi

Yapı Denetimi, her yapının türü ve kendi özellikleri dikkate alınarak, fonksiyonellik, güvenirlilik ve ekonomiklik özelliklerini sağlamak amacı ile sistem bütünlüğü içinde yapının her parçası için projeler ve ilgili mevzuat, standart, şartname ve talimat nağmelere uygunluğu, ayrıca ekonomi ve çevre değerleri, zaman, estetik, konfor kayıplarını önlemeye yönelik laboratuvar dahil her türlü teknik ve idare çalışmaların, incelemelerin ve faaliyetlerin tümüdür. Başka bir anlatımla, can ve mal güvenliğini teminen, imar planına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun kaliteli yapı yapılması için proje ve inşaa süreçlerinde yapının denetlenmesidir.

## 2.3 Yapı Denetiminin Tarihsel Gelişimi

Yapı denetimin ilk örneğine M.Ö 18. yüzyılda Babil İmparatoru Hammurabi tarafından hazırlanan Hammurabi kanunlarında rastlanmaktadır (Resim 2.1). Bu kanun, bir



anayasa metniyle, bir medeni kanun metninin karışımı olarak hazırlanmış, kurallar ve düzenlemeler dizisi olup, tarihteki ilk yazılı yasa olarak kabul edilmektedir (Doğan 2013). Yapı ile ilgili maddelerinin orijinal hali Şekil 2.1’ de gösterildiği gibidir. Tamamen “kısasa kısas” esasına dayanan bu maddelerin, Türkçe ‘ye çevrilmiş hali aşağıda belirtilmiştir (Doğan 2013).

“228- Bir usta, bir kişi için bir ev yapıp tamamlarsa, o kişi, ustaya ücret olarak 12 ft(m) başına 2 gümüş lira verecektir.

229- Bir usta, bir kişi için yeterince güçlü olmayan bir ev yapar ve yaptığı ev çöküp de ev sahibinin ölümüne neden olursa öldürülür.

230- Eğer ev sahibinin çocuğu ölürse, o evi yapan ustanın çocuğu öldürülür.

231-Eğer ev sahibinin kölesi ölürse, o evi yapan usta ev sahibine ölen köleye karşılık başka bir köle verir.

232-Eğer evin içindeki eşyalar zarar görürse, zarar gören eşyalar yenileri ile değiştirilir. Eğer ev dayanıklı olmadığı için çökerse evi yapan usta, evi kendi malzemeleri ile tekrar yapmak zorundadır.

233- Bir ustanın yaptığı evin duvarı yapım hatası yüzünden yıkılırsa, o duvar ustanın parasıyla onarılır.”

Mühendislik ve yapı sanatının tarihteki altın dönemlerinden biri olarak bilinen Roma İmparatorluğu döneminde yapı denetim konusuna önem verildiği bilinmektedir. Ancak Roma Hukuku, kayıp, zarar ve mağduriyet kavramı içinde hesaplaşmayı eski dönemlerdekinden biraz daha hafif cezalar ile belirlemiştir. Örneğin; Roma İmparatorluğunda yapımı tamamlanan kemerin kalıbı sökülürken, sorumlu mühendisin, kemerin altında bulunmasını, kemerin çökmesi durumunda ise bunu ilk öğrenen ve bundan zarar gören kişinin sorumlu mühendis olmasını istemektedirler.

Çağdaş toplumsal hukukun çıkış noktalarından birini oluşturan Roma Döneminde, sadece binalar değil, çeşitli toplumsal hizmet yapılarından da bol miktarda inşa edilmiştir. İnşa edilen bu yapıların taşıyıcı elemanlarının, olması gerekenden daha kalın kesitli ve daha az açıklıklarla inşa edilmiş olması yapısal açıdan güvenli sınırlar içerisinde kalan aşırı sağlam yapıların günümüze ulaşmasını sağlamıştır. Bu da o

dönemde yapı güvenliği ve kalitesi konusuna ne kadar çok önem verildiğini göstermektedir. Fakat o döneme ait bugüne kadar gelmiş yazılı bir belge bulunmamaktadır.

Tamamen “kısasa kısas” esasına dayanan bu ilk uygulamalar, 19. yüzyıldan itibaren yerini hukuksal düzenlemelere bırakmıştır. Başta Fransa olmak üzere birçok ülke, yerleşim ve yapılaşmayı denetlemek amacı ile yapıların imalatını üstlenen kişilere karşı birer tüketici konumunda olan mal sahipleri ve kullanıcıların haklarını medeni kanun ve borçlar kanunu ile güvence altına almaya başlamıştır.

Osmanlı döneminde de Roma döneminde olduğu gibi yapı denetimi ile ilgili yazılı bir belge bulunmamaktadır. Ama yapı güvenliği ve kalitesinin, o dönemde üzerinde durulan ve büyük bir özenle gözetilen ve uygulanan konulardan biri olduğu bilinmektedir. Nitekim Mimar Sinan tarafından inşa edilen yapıların yapı kalitesi bakımından son derece güvenli yapılar olduğu ilk bakışta anlaşılmaktadır. Örneğin “Mimar Sinan’ın; çok övüldüğü eseri Büyük Çekmece Köprüsü’nü ele alalım. Sık sık taşkınlarla yıkılan bu köprünün yapımını ele aldığı zaman burada yapı emniyet kriterini tam olarak uygulamak kararı ile işe başlamış ve eserini buna göre ikmal ederek, hiçbir şekilde bir daha yıkılmayacak bir köprü inşa etmiştir. Koca Sinan; bir abide olarak meydana getirdiği Süleymaniye Camiinde yapının sağlamlığını Ayasofya’ya kıyas ederek; ‘Direksiz kümbedin altında elhak Ayasofiyeye gibi asla olubdur kubbesi andan muazzam bina oldu. Hüdanın lütfu rehber’ diyerek strüktür bakımından daha muazzam bir eser meydana getirdiğini açıklamıştır ” (Açıkel 1998).

Yine o dönem de inşa edilen yapıların çoğunda açıklık ve yüksekliklerin sınırlı tutularak kesitlerin büyütülmüş olması, yapı dayanımına gereken özenin gösterildiğini gözler önüne sermektedir.

Mimar Sinan kaliteli ve çok sayıda eser meydana getirebilmek için teşkilat kurmayı da ihmal etmemiştir. Böylece pek çok sayıda büyük eserlerin aynı zamanda yürütülmesi sağlanmış ve yurt dışında önemli bir imar faaliyeti uygulanabilmiştir (Açıkel 1998).

Karaoğlu 2011'e göre; Osmanlı zamanında kurulan imar teşkilatı, günümüzdeki Çevre ve Şehircilik ve Belediye Başkanlığı gibi çalışmaktaydı. Başkanlığını ise mimarbaşılar üstlenmişti. Görevleri;

- Kadı ile beraber İstanbul'daki yapılaşmayı kontrol altında tutmak,
- Merkezdeki tüm inşaat faaliyetlerinin yürütülmesinin sorumluluğu yanında eyaletlerde yapılacak olan birçok yapının projelerinin hazırlanması, kontrolü, gerekli teknik ekibi temin etmek,
- Büyük yapıların inşasında mimarbaşı veya onun uygun gördüğü hassa mimari inşaatın planına göre yapılıp yapılmadığını bizzat kontrol etmek,
- Yapılarda kullanılan malzemenin belirlenen standartlara uygunluğunu denetlemek, malzeme ve yapım hizmetlerinin fiyatlarını kontrol altında tutmak.

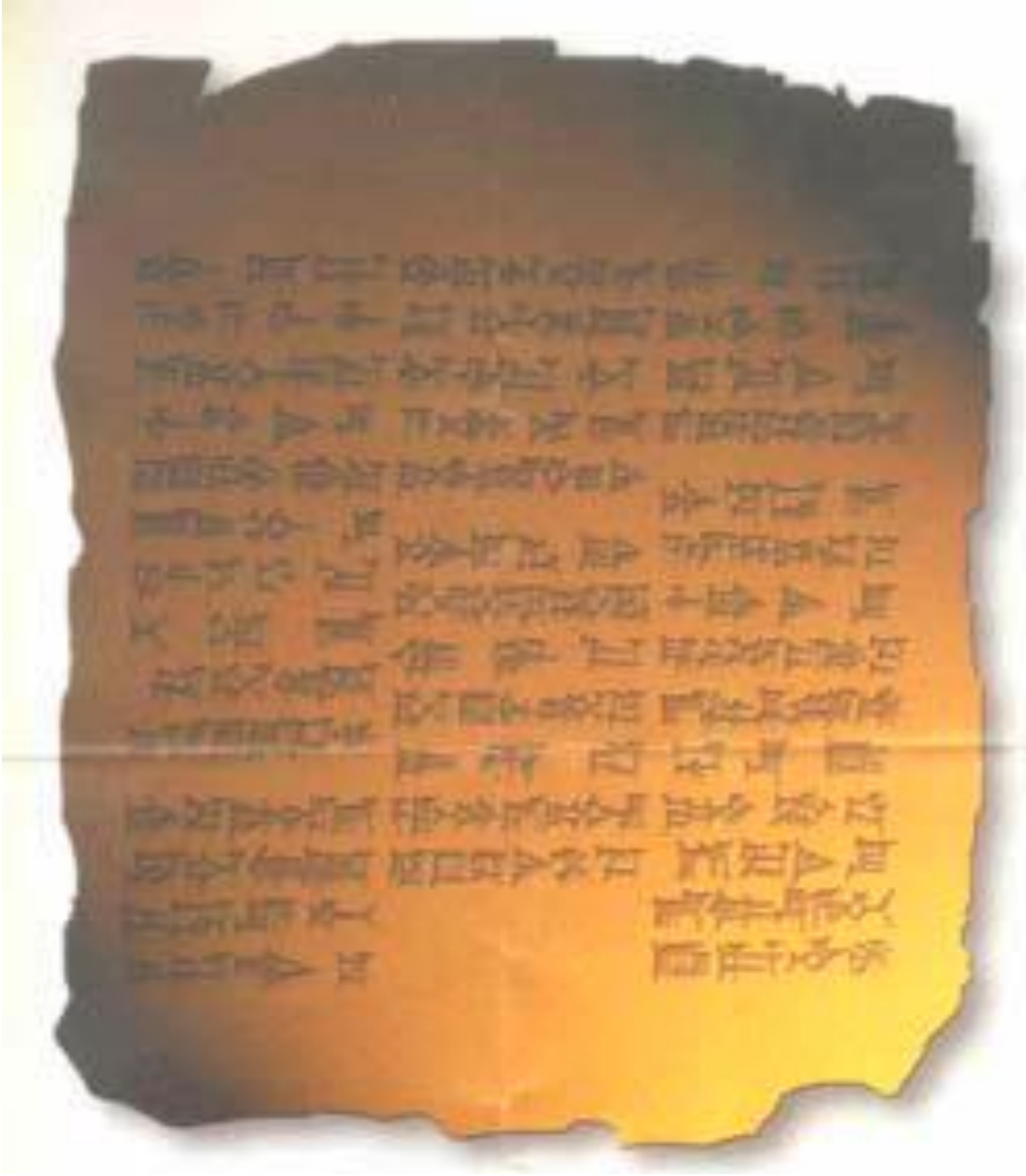
Ayrıca mimarbaşına bağlı mimar kethüdaları, mimar-ı sani ve çavuş adlı memurla birlikte bütün gün İstanbul'u dolaşarak ruhsatsız ve düzensiz yapılaşmayı kontrol ederlerdi (Karaoğlu 2011). İstanbul dışındaki diğer yerleşim yerlerinde sorumluluk şehir mimarlarına aitti (Karaoğlu 2011). Görevleri ise;

- İnşaatlara ait izin ve ruhsatların verilmesi,
- İnşaat faaliyetlerinin yürütülmesi sırasında ortaya çıkan anlaşmazlıkları gidermek,
- Kullanılan malzemelerin standartlara uygunluğunu kontrol etmek,
- İmalat sırasında komşu binalara verilen herhangi bir zararı tespit etmek,
- İnşaat işiyle uğraşanların meslek haklarının korunması, hizmet bedellerinin belirlenmesi ve belirli bir kalite standardının oluşturulmasıdır.

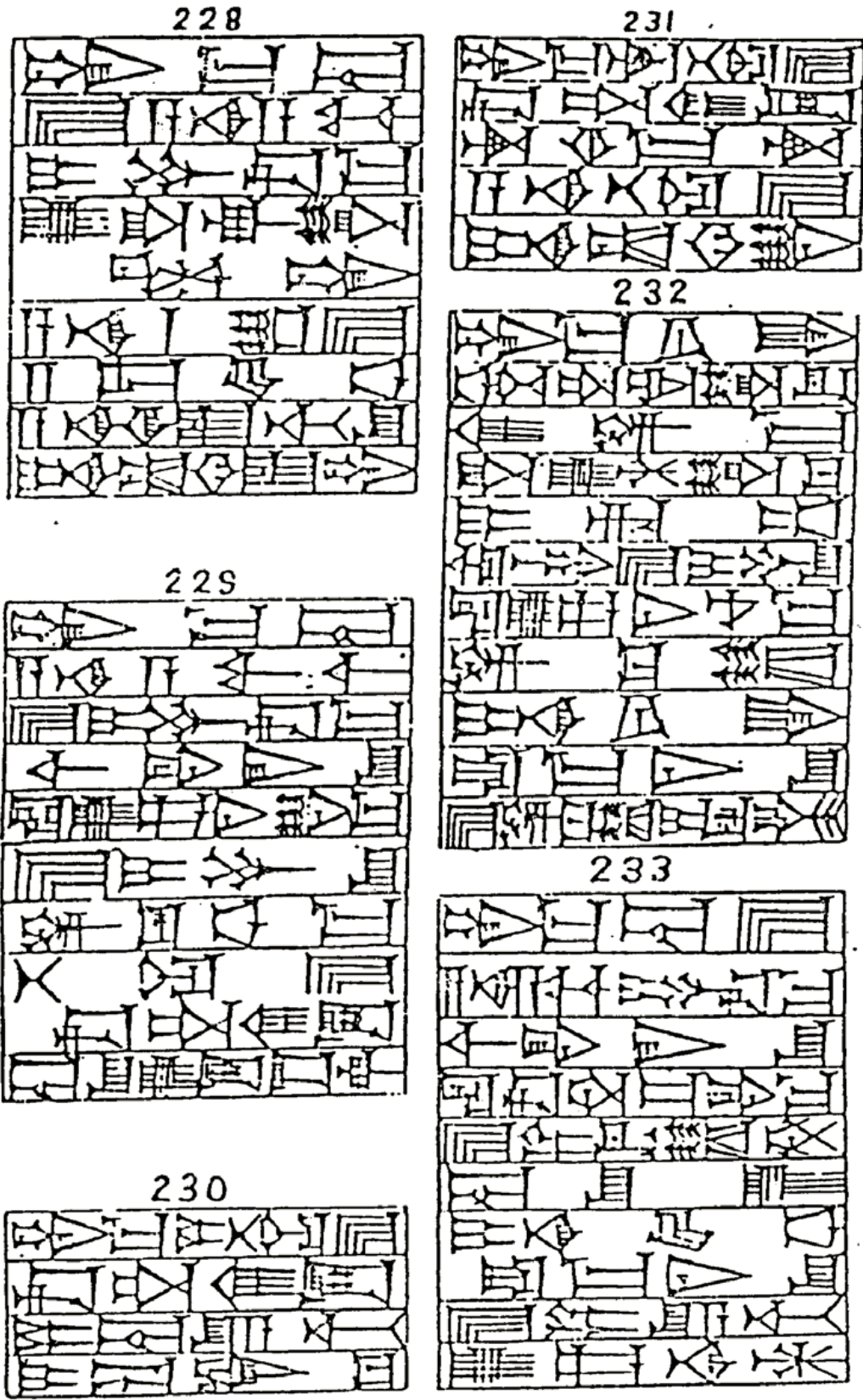
Osmanlı İmparatorluğu'na çekidüzen verildiği Tanzimat Dönemi'nde, yerleşme, şehirleşme ve yapılaşmayı bazı kurallara bağlama ihtiyacı doğmuş ve imar sisteminde yasal ve kurumsal bir takım düzenlemeler ve mevzuat değişiklikleri yapılmıştır. Bugünkü belediye sisteminin ilk adımı olan Şehremaneti 1855 yılında İstanbul'da kurulmuş, 1877 yılında çıkarılan Belediye Kanunu ile bu yönetim biçimi tüm imparatorluğa yayılmıştır. Zaman içinde bu kanunda çeşitli imar değişiklikleri yapılmış ve 1882 yılında Ebniye (Bina) kanunu yürürlüğe girmiştir. Belediye teşkilatları 19.yy sonlarından itibaren taşradaki oluşumlarını tamamlamış, inşaat örgütlenmesinde

değişikliğe gitmiş ve artık yapıların emanet edildiği kişiler ‘‘Belediye Mimarları ‘’ olmuştur (Karaoğlu 2011).

Osmanlı Devleti şehirleşme konusunda önemli adımlar atmasına rağmen Türkiye Cumhuriyeti’ne eksik bir belediyecilik anlayışı, yetersiz bir şehircilik ve imar altyapısı ile birlikte zamanın gerisinde kalmış bir yapı sektörü ve yasal mevzuat bırakmıştır (Bekiroğlu 2010).



**Resim 2.1** Hammurabi Kanunları'nı gösteren resim.



Şekil 2.1 Hammurabi Kanunu'nun orijinal metninin yakın çekimi.

## 2.4 Yabancı Ülkelerdeki Yapı Denetim Örnekleri

### 2.4.1 Almanya’da Yapı Denetimi

Almanya’daki yapı denetim sisteminin köklerinin Prusya devlet geleneğine kadar uzandığı ve önceleri sadece belediyelerin yapı ruhsatı verme yetkilerinin olduğu bilinmektedir. Belediyelerin ilgili birimleri, taşıyıcı sistemleri basit, malzeme ve inşaat yöntemleri klasikleşmiş yapılar söz konusu olduğu sürece görevlerini yerine getirebilmekteydiler. Fakat 20.yüzyılın başlarından itibaren daha büyük açıklıkları daha ekonomik sistemlerle geçme çabaları statik yönden komplike taşıyıcı sistemlerin ortaya çıkmasına neden oldu. Bu durum; belediyelerin ilgili birimlerinde görev alan kişilerin artık yapıların stabilite ve yük kapasiteleri hakkında tecrübe veya ampirik denklemlere dayanarak karar verememesine neden olmuştur. Nitekim 1905 yılında bir belediyenin yapı işleri müfettişi yeterli bilgi sahibi olmadığı gerekçesiyle bir yapı tasarımına ait statik hesabın kontrolünü geri çevirmiştir ( Karaoğlu 2011, Ürgüplü 1994 ).

O dönemde sayıları giderek artan özel taşıyıcı sistemlerin tasarım ve yapım denetimlerinin üstesinden gelebilmek için yeni kurulacak özel kontrol mercilerine ve çok sayıda uzman denetçiye ihtiyaç duyulmuştur. Bunu fırsat bilen “Prusya Halk Sağlığı ve Sosyal Yardım Bakanı”, ilk defa 3 Aralık 1926 tarihinde bir genelge yayınlarak “Prüfingenieur für Baustatik” yani “Yapı Statiği için Kontrol Mühendisi” kurumunun temellerini atmıştır. Bugün bu kurumun yasal dayanağı, eyaletlerin imar ve yapı yönetmeliklerinin 3. maddesinde “... imar uygulamaları çerçevesinde yapılması zorunlu denetim görevleri yetkili uzmanlara havale edilir ...” şeklinde belirtilmiştir (Karaoğlu 2011).

ODTÜ Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi Raporu(1998)’na göre, Almanya’da eyaletler arasında imar ve yapı denetimi bakımından fazla fark yoktur. Çünkü bütün eyaletler, orijinal adı “Musterbauordnung der Bundesrepublik Deutschland” olan örnek yönetmeliği kabul etmiştir. Bu yönetmeliğin 80 kadar maddesi bulunmaktadır ve 250 maddelik "Baugesetzbuch" (İmar Kanunu Kitabı) adlı hukuki metnin uygulamadaki detaylarını işaret etmektedir. Bu hukuki belgeler bir yapının tasarımından anahtar teslimi, hatta servis ömrünün belirli bir aşamasına kadar tarafların hak, görev ve

sorumluluğunu detaylı bir şekilde tarif etmektedir.

İnşaat Müdürlükleri: Belediyeler ve küçük yerleşim birimlerinin birleşerek oluşturdukları kaza idarelerinin bünyelerinde yer alan kurumlardır. Bu kurum, kendi idari sınırları içinde yer alan kamu yapıları dışındaki tüm özel mülkiyetlerin bütün onay ve denetim işlemlerini yapmaktadır. Denetim işlerini, kendi bünyelerinde görev alan teknik elemanlarla veya bürokrasiden arınmış, devletçe tanınmış ve yetkilendirilmiş, bağımsız denetim mühendislerin raporları doğrultusunda yürütmektedirler (ODTÜ Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi Raporu 1998).

Denetim Mühendisleri: Alanında uzman, ciddi referansları bulunan, güvenilirliğini kanıtlanmış, bakanlığın yapmış olduğu uzmanlık sınavını başarı ile geçmiş, özel ve tüzel kişilerden oluşmaktadır. Bu kişiler, kendilerine verilen görev çerçevesinde ilgili imar ve yapı müdürlüğü adına çalışabildiği gibi bağımsız bir müşavir mühendis gibi kamunun dışında da sivil olarak çalışmalarını sürdürebilmektedirler. Ayrıca denetlemiş oldukları yapıya ait hesapların ve projelerin, yapı tekniği kurallarına uygunluğunu onaylamış ve sorumluluğunu üstlenmiş olurlar. Denetim sırasında belirlediği eksik ve kusurlardan dolayı imalatı durdurma yetkisine sahiptirler. Bu kararlarına uyulmadığı takdirde yüklenici, teknik elemanlar ve çalışan diğer tüm elemanlara büyük ölçüde para ceza uygulanmaktadır ( ODTÜ Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi Raporu 1998).

Almanya'da uygulanan yapı denetim sistemi, yapı üretim sürecini bir bütün olarak ele alan ve bir yapının tasarımından anahtar teslimine hatta servis ömrünün bir kısmına kadar devam eden bir süreci kapsamaktadır. Sadece mal sahibi ve yapının kullanıcıları değil tüm bireylerin güvenliğinin sağlanması amacına yönelik bir sistemdir. Bu yüzden, küçük büyük ayrımı yapılmaksızın tüm özel yapılarda güvenilirlik, en düşük yaşam konforu ve yönetmeliğin gerektirdiği minimum kriterlerin sağlanması zorunlu kılınmıştır.

Bu sisteme göre esas olan yapıların çok sıkı denetlenmesidir. Bu yüzden toplumun yapılan denetimlere duyduğu güven sistemin sigorta tarafının sınırlı kalmasına neden olmuştur. Yalnız sigorta boyutu tamamen sistemin dışında kalmış değildir. Ayrıca mal

sahibi ve müteahhit arasında özel bir anlaşma yapmadıysa yapının yapı kullanma izni aldığı tarihten itibaren beş yıl süre ile oluşabilecek hasarlara karşı sigortalanması zorunlu tutulmuştur.

#### **2.4.2 Fransa’da Yapı Denetimi**

Fransa’da yapı denetimi ile ilgili olarak yasal düzenlemelere ilk defa 1802 yılında Napolyon’un hazırlattığı medeni kanun içerisinde yer verilmiş, yapı sahipliği ve sorumluluğu kavramları tanımlamıştır. Bu kanun uzunca bir süre yürürlükte kalmıştır. Yaşanan gelişmelerle birlikte 4 Aralık 1978 tarihinde bina türü yapılarda sigorta sistemini zorunlu hale getiren “Spinetta Kanunu” kabul edilmiştir. Böylelikle, Medeni Kanun ile temelleri atılan köklü ve üst düzey inşaatçılık geleneğinin, hukuki açıdan sigorta sistemi ile pekiştirilmesiyle de binalarda teknik açıdan ciddi bir denetim mekanizması sağlamış oldu.

“Spinetta Kanunu” hem yapıya gelen zararlar için hem de inşaatçının sorumluluğu için de düşünülmüş bir yasadır. Bu yasada, yapı sahiplerinin haklarını korumak amacı ile yapının asıl taşıyıcı yapı elemanları ile sıhhi ve elektrik tesisatı gibi güvenilirliğini ve amaca uygunluğunu sağlayan sabit elemanlarının 10 yıl, taşıyıcı sisteme etkisi olmayan elemanlar ve su, kanalizasyon gibi yapılan işler isteğe bağlı olarak 2 ile 10 yıl arasında olmak üzere, iki ayrı sigorta sistemi tanımlanmıştır. “Force Majura” olarak nitelendirdikleri doğal afetlerden( deprem, kasırga, sel, yer kayması gibi) kaynaklanan hasarlar zorunlu sigorta kapsamı dışına çıkarılmıştır (Sakallı 2008). Yine bu yasaya göre; yapı unsurları ve elemanlarında meydana gelebilecek, yapının dayanımını azaltan zararlar karşısında; işverenle sözleşme imzalayan mimarlar, müteahhitler ve mühendisler, kendi iş kapsamında olmak üzere yapı denetim firmaları, taşeronlar, işin çeşitli bölümlerini yapan üretici ve satıcılar ve bunlara bağlı olarak çalışan elemanlar sorumlu tutulmaktadır. Ayrıca yapı sahiplerinin haklarını garanti altına alabilmek için, proje, yüklenici, işçi, yapı kontrol şirketi gibi yapımcılar kasko sigortası ile yapı sahibi ise hasar sigortası ile sigortalanmaktadır ( ODTÜ Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi Raporu 1998). Hasar sigortasını yapı sahibi kendisi yaptırır ve sigorta yaptırılırken, sigorta şirketi inşaatın teknik kontrolünün yapılması için, devlet tarafından onaylanmış özel bir kontrol bürosunun görevlendirilmesini şart koşar. Bu



şartlara uyulmadığı takdirde yasalarda belirtilen gerekli cezai işlem uygulanmaktadır (Karaoğlu 2011).

Fransa yapı denetim sistemi ile ilgili yasalar ve teknik bilgiler, ilgili bakanlıklar ve Federation Nationale Du Batiment (Ulusal Bina Federasyonu) işbirliği ile oluşturuluyor. Ülke genelinde örgütlenmiş, Socotece adlı bağımsız denetim şirketleri de projenin ve uygulamanın denetimini yürütmektedirler. Aynı zamanda bu şirketler, sigortacı ile yüklenici arasındaki kontrol ve teknik garanti sağlanmasında aracılık hizmeti vermektedirler. Projelerin onaylanması ve şantiye alanındaki işlerin onaylanan projelere uygun olup olmadığını yerinde denetlemek tamamen bu şirketlerin sorumluluğundadır. Ayrıca bu şirketlerin bağımsız olmaları için de proje ve bilirkişilik yapmaları yasaklanmıştır. Yapı denetim sisteminde belediyenin sorumluluğu ise; yapının imar kurallarına, genel yerleşim düzenine, mimari proje ve çevre koşullarına uygunluğunu incelemek ve inşaat ruhsatı vermektir.

Fransa'daki yapı denetim uygulamaları ile ilgili olarak D.P.T. Konut Özel İhtisas Komisyonu Raporu (2001:123)'da şöyle belirtilmiştir. "Fransa'da mülk kalitesine verilen önem ve inşaaata atfedilen ciddiyet, köklü bir denetim ve sigortacılık sisteminin oluşturulmasını sağlamıştır. Bu ülkede, 170 m<sup>2</sup>'den büyük yapıların sigortalanması zorunludur. Yapının bitiş tarihinden itibaren 10 yıllık bir süre için sigorta yaptırılması zorunluluğu vardır. Sigorta şirketleri, sigorta kuruluşları birliği aracılığı ile güçlü bir teknik kadro oluşturmuştur. Fransa'da sigorta şirketleri, mal sahibine karşı, müteahhittin yaptığı işi, bir denetim şirketine kontrol ettirmek şartıyla sigortalıdır. Binanın teslimi ile başlayan sigorta süresi içinde, mal sahibi sigorta şirketine muhataptır. Bu ilişkinin hukuki boyutu olmakla birlikte, küçümsenemeyecek bir teknik boyutu da vardır. Sigorta şirketleri bu nedenle, ortaklaşa olarak, yapı sigortası konusunda uzmanlaşmış, yarı resmi bir kuruluş olan MARC (Yapı Sigortası İçin İdari Mekanizmalar) kurumunu oluşturmuşlardır."

#### **2.4.3 Belçika'da Yapı Denetimi**

Belçika, Almanya'nın olağanüstü yetkiyle disiplinli ve ülkeye yaygın küçük birimlerle yürüttüğü denetim mühendisliği kavramına dayalı uygulamadan ve Fransa'nın da

merkezi büyük bürolaşma alışkanlığıyla hamur olmuş, sigorta şirketlerinin devreye girmesiyle oluşturduğu yapı denetim sisteminden etkilenerek, bünyesinde sıkı ve ciddi bir denetim sistemi oluşturmuştur. Bu sistemde, kamu yapılarının (köprü, baraj, santral ile bazı binaların) yarısı, yaptıran idarelerin kontrol teşkilatlarınca, diğer yarısı ve özel kesimin yaptırdıkları yapılar (konut, işyeri binaları ile fabrika v.b.) ise SECO adı verilen köklü bir yapı denetim kuruluşu tarafından denetlenmektedir (Karaoğlu 2011).

Belçika’da, tek katlı olup inşaat alanı 150m<sup>2</sup>’yi bulmayan tekil küçük binalar dışında kalan tüm yapıların denetlenmesi yasal bir zorunluluktur. Ayrıca mal sahibinin, inşa etmek istediği yapıdan sorumlu olacak bir mimar ile anlaşma yapması gerekmektedir. Çünkü büyük, küçük tüm özel binalar için inşaat ruhsatı müracaatı ancak bir mimar tarafından yapılabilmektedir (ODTÜ Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi Raporu, 1998).

İnşaat ruhsatı, ilgili yerel yönetim birimi tarafından (bizdeki belediyelere tekabül eden kurumun şehirleşme ve yapılaşma işlerine bakan müdürlüğü tarafından) ve sadece imar, sağlıklı çevre ve eski eserleri koruma unsurlarına bağlı bir inceleme sonucunda verilmektedir. “Mimari ve mühendislik” dosya incelemesi ise SECO (Yapı Güvenliği Denetim Bürosu) (Bureau de Controle pour le SECURITE de la CONSTRUCTION)’ya bırakılmıştır.

SECO, Belçika’da denetim işini yapan tek kuruluştur. Bunun sebebi ise, ülkenin yüzölçümünün ve nüfusunun az olmasıdır. Bu kuruluş, yapı ruhsatı alınmasıyla birlikte devreye girmekte ve yapının projelendirme safhasından başlayarak, yapım işinin bitimine kadar, yapıyla ilgili her türlü denetim faaliyetini yürütmektedir. Ayrıca bu şirketin onayı olmadan ilgili idare yapı izni veremez (Doğan 2013, Sakallı 2008).

SECO (Yapı Güvenliği Denetim Bürosu), taşıyıcı yapı sisteminin mimariye uyumu ve yapı statığı, dinamiği, mukavemeti bilimlerinin genel ilkelerine uygunluğunu denetlemektedir. Bu denetimi, projenin kendi hesap yönteminden farklı bağımsız bir yöntem ile yapıyı yeniden inceleyerek yapmaktadır. Diğer yandan, SECO’nun kontrolü, özel istek üzerine, tesisat ile mimari detaylama ve ince işçilik işlerini de kapsayabilir

(ODTÜ Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi Raporu 1998). SECO'nun inşaat denetimi ise yerinde düzenli aralıklarla yürütülen görsel denetimlere ve malzeme örnekleri alınıp ciddi ulusal laboratuvarlarda deneye tabi kılınması yollarıyla yürümektedir (Karaoğlu 2011).

Belçika'da sigorta sistemi, bina inşaatının bitiminde devreye girmektedir. Binanın sağlamlığı ve işlerliğinin, Fransa'daki gibi ulusal sigortacılık sistemi aracılığıyla, garantilenmesi söz konusudur. Fakat bu sigorta işlemi kanuni bir zorunluluk değildir. Buna rağmen SECO'nun denetlediği yapıların yaklaşık dörtte üçünün sigorta işlemi de yaptırdığı bilinmektedir. Çünkü toplumsal alışkanlıkların ürünü olarak, Belçika kamuoyu bina sigortalanmasını çok yararlı bir işlem olarak görmektedir.

SECO denetimine tabi yapıların bir bölümünün kamu kurumları olduğu düşünülürse, sigortalama işlemi özel binaların yanı sıra devlet binalarıyla birlikte, köprü, hidrolik kentsel altyapı şebekesi, su deposu ve kulesi, silo gibi sanat ve mühendislik yapılarını da kapsamakta olduğu anlaşılmaktadır (Karaoğlu 2011, ODTÜ Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi Raporu 1998 ).

Sigorta şirketi, SECO ve mal sahibi arasındaki ilişkilerde garanti doğrudan mal sahibine değil, onun teknik temsilcisi olan mimara yönelik olarak verilmektedir. Bu garanti on yıllık bir dönemi kapsamaktadır. Öncelikle, binaların taşıyıcı sistemleri garanti altına alınmaktadır. Bunun dışında, sigortanın tesisat, ince işçilik, yapı elemanlarının mimari detaylarıyla ilgili kişileri de kapsamaması istenmekte olup yine tipleştirilmiş ek poliçe maddeleriyle bu iş de kolaylıkla dosyaya bağlanabilmektedir (Karaoğlu 2011).

#### **2.4.4 ABD Yapı Denetimi**

Amerika, Avrupa ülkelerinde olduğu gibi tek tip sistem seçme yoluna gitmemiştir. Denetim işini pratikleştirerek, tüm yapıların mimar sorumluluğuna bırakılması şeklinde bir yol izlemiştir. Buna göre, yapı inşaat alanı 150 m<sup>2</sup> 'yi aşan işlerde yapı sahibi gerekli projeler yaptırmak ve bu proje göre yapım işlerini yüklenecek bir sorumlu mimar bulmak zorundadır. Daha büyük ölçekli işlerde de müşavir firmalar devreye girerek, mal sahibi adına projeleri hazırlayıp, bu işlerin koordinasyonunu sağlayacak bir mimar

atamaktadır. Mimar, tüm tasarım işlerinin sorumlusu, ayrıca inşaat sürecinde tüm işleyişi organize eden koordinatör konumundadır. Yerel yönetimler ise yapının imar durumuna uygunluğunu kontrol ederek yapı ruhsatı düzenlemektedirler. Ayrıca binanın projesini ve uygulamasını denetleme hakkına sahiptirler (Karaoğlu 2011).

#### **2.4.5 Japonya’da Yapı Denetimi**

Japonya’da kamunun can ve mal güvenliği ile sağlığını garanti altına almak amacıyla arsa, bina, tesisat ve kullanıma ilişkin minimum şartları belirlemek ve toplum yararını yükseltmek amacıyla 1950 yılında Bina Standartları Kanunu çıkartılmıştır ( Doğan 2013). Bu kanunun uygulanmasını teminen belirli detayları konu edinen bir "Uygulama Talimatı" (Enforcement Order) ve bir de "Uygulama Yönetmeliği" (Enforcement Regulation) hazırlanmıştır (Karaoğlu 2011).

Yapıların denetim işi asli olarak yerel yönetimlerin görevidir. Bu görevi yerine getirebilmek için ise bünyelerinde yeterli sayıda ve nitelikte teknik eleman istihdam etmek zorundadırlar. Ancak Amerika’da da olduğu gibi yine sistemin en önemli unsuru mimardır. Mimar, projelerin hazırlanması ve inşaatın kontrolörlüğünü yapar. Uygulamanın denetimi ise mal sahibi tarafından bulunan, imar bakanlığı tarafından sertifika verilerek yetkinliği belirlenmiş kişilerce yapılmaktadır. Yerel yönetimler ise inşaat bitiminden sonra yapının projeye uygunluğunu kontrol ederek, oturma iznini verir.

Yapının kontrolünde görev alan kişiler, ana unsurlarından kaynaklanabilecek hasarlara karşı 10 yıl süreyle sorumludurlar. Ayrıca yapının inşa görevini üstlenen yüklenici firma basit yapılar için 5 yıl, çelik ve betonarme yapılar için 10 yıl süreyle oluşacak hasarlar için sorumludurlar (Sakallı 2008).

#### **2.4.6 İngiltere’de Yapı Denetimi**

İngiltere’de yapı denetimi, yapım yönetmelikleri dikkate alınarak yerel yönetimler tarafından yürütülmektedir. Bu yönetmelik hazırlanırken, Avrupa Birliği direktifleri dâhilinde, yapılarda yeterli inşaat standartlarına uygunluk ve değişik bölümlerde yangın

güvenliğinden, kullanılan malzeme standartlarına kadar birçok ayrıntıya yer verilmesi amaçlanmıştır. Bundan dolayı son derece kapsamlı bir yönetmelik olup, uyulmaması ağır yaptırımlara neden olmaktadır (Karaoğlu 2011).

Yapı kontrolleri yerel yönetimler ve yeminli Müfettiş veya Tescilli Müfettiş (Approved Inspector ) 'ler tarafından yapılmaktadır. Müfettişler projelerin hazırlanması ve inşaatların yapımı sırasında her türlü müdahalede bulunma hakkına sahiptir. Ayrıca ilgili birimler veya kişiler yapılan uyarılara rağmen yapılan imalata devam ediyor ise bu durumu, ilgili idareye bildirmek zorundadırlar. Sonucun da ise idari birimler ilgili kişiye yüklü miktarlarda para cezası uygularlar ve projeye aykırı olan kısımların düzeltilmesi için belirli bir süre verir (Sakallı 2008).

## **2.5 Yapı Denetim Sisteminin Türkiye'deki Gelişimi**

Kurtuluş Savaşı'nı izleyen 1923 Cumhuriyet Dönemi'nde, ilk olarak Ankara'nın yapılanmasına öncelik verilmek istenmiş ancak Osmanlı zamanında uygulanan imar ve şehircilik sistemi ile bunun mümkün olmadığı görülmüştür. 1928 yılına gelindiğinde ise Türkiye'de belediyelerin imar planı yaptırma zorunluluğu doğmuş ve 1351 sayılı kanun yürürlüğe konmuştur. Bu kanun ile geniş bir planlama ve uygulama yetkisi bulunan Ankara Şehri İmar Müdürlüğü kurulmuş ve uluslararası ölçekte bir yarışma düzenlenerek Ankara Şehri'nin imar planları hazırlanmıştır (Karaoğlu 2011).

1930 yılında 1580 sayılı "Belediye Kanunu" ile 1593 sayılı "Umumi Hıfzıssıhha Kanunu" çıkarılarak, Türkiye'de yerleşme ve yapılaşmaları düzenleyen ve denetim esaslarını belirleyen, tüm belediyeleri de içine alan yeni yasal düzenlemeler yürürlüğe girmiştir. Bu iki kanun ile belediyelere, bölgelerindeki yapıların fen ve sağlık kurallarına uygun olarak yapılması ve kullanımının sağlanması için her türlü yetkiyi vermiştir. Yalnız denetim sistemin doğru uygulanmaması durumunda karşı karşıya kalınacak yasal sorumluluklar konusunda belirsizlik bulunmaktadır (Karaoğlu 2011).

Osmanlı imparatorluğu döneminden beri uygulanmakta olan Ebniye ( binalar ) Kanun'u, 1933 yılında yürürlüğe giren 2290 sayılı Belediye Yapı ve Yolları kanunu ile büyük oranda değiştirilmiştir. 2290 sayılı kanun Almanya'nın başkenti Berlin

Belediyesi Yapı Tüzüğü'nden acil olarak aktarılan bir kanundur (Özkan 2005). Bu kanun ile kentlerin imar planlarının hazırlanması, yeni yapılacak yapılar, yollar, ruhsat alınması, fenni mesuliyet ve yapı denetimi konularında o günün şehircilik anlayışına uygun düzenlemeler ve yenilikler getirilmiştir. Yine 2290 sayılı yasaya göre; fenni mesul adı verilen ve serbest çalışan teknik adamlar imalatın ve kullanılan malzemenin ilgili mevzuat ve standartlara, fen ve sağlık kurallarına uygunluğunun denetimini üstlenirken, yapılara ait projelerin denetim görevi de yerel yönetimlere verilmiştir. Böylelikle Türkiye'de imar mevzuatının ve yapı denetiminin temelleri bu yasa ile atılmış oldu.

Türkiye'de 1939-1944 yılları arasında başta 26 Aralık 1939 büyük Erzincan depremi olmak üzere birçok ilde meydana gelen depremlerde binlerce kişinin hayatını kaybetmesi ve yaralanması, binlerce yapının yıkılması veya kullanılmaz hale gelmesi üzerine hükümet yetkilileri depremde zarar gören kişiler için bazı yasal düzenlemelere ihtiyaç duymuştur. Bunun üzerine 17 Ocak 1940 tarihinde 3773 sayılı "Erzincan'da ve Erzincan Depreminden Müteessir olan Mıntıklarda Zarar Görenlere yapılacak Yapılar Hakkında Kanun" çıkartılmış ve depremde etkilenen yörelerdeki vergi mükelleflerinin tüm vergileri ertelenmiş, çalışanlara ikramiye maaşlar verilmiş, evini kaybedenlere arsa ve yapı malzemesi yardımı yapılmıştır (Sakallı 2008).

Hükümet, depremlerin neden olduğu zararların, yalnızca, yıkılan yapıların yerine yenisini inşa ederek çözülemeyeceği gerçeğini kavramış ve depremlere karşı güvenli yerleşme ve yapılaşmaların gerektiğine inanarak, 1944 yılında 4623 sayılı "Yer Sarsıntılarında Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanunu" çıkartmıştır. 4623 sayılı kanunda; deprem tehlikesinin belirlenmesi, zorunluluğu getirilmiş ve deprem bölgelerinde yapılacak yapılar için yeni kurallar öngörülmüştür. Böylelikle 2290 sayılı kanuna ek olarak, yerleşme ve yapı denetimine yeni esaslar getirilmiş oldu. Daha sonra, dönemin Bayındırlık Bakanlığı ilgili üniversitelerle birlikte yürüttüğü bir çalışma ile 1945 yılında Türkiye'nin ilk deprem haritasını ve "Türkiye Yer Sarsıntısı Bölgeleri Yapı Yönetmeliği" şimdiki adı "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" hazırlanmış ve uygulanması zorunlu bir yönetmelik olarak yürürlüğe konmuştur (Sakallı 2008).

Konut ihtiyacının sağlıklı yol ve yöntemlerle karşılanabilmesi için de 1948 yılında 5228 sayılı “Bina Yapımı Teşvik Kanunu” çıkarılmıştır. Fakat plansız, çarpık ve kaçak yerleşme ile denetimsiz yapılaşmayı önlemek amacı ile çıkarılan onca yasa ve yönetmelikler, hızla gelişen sanayileşme ve köylerden kentlere yoğun göçün yaşanması sebebiyle uygulanamaz hale gelmiştir. Bu gelişmeler üzerine 1956 yılında 6785 sayılı İmar Kanunu çıkarılarak, planlama ve yapılaşmaya ilişkin yetkiler tek merkezde toplanmıştır. Bu kanun ile yerleşme yerlerinin belirlenmesi, fenni mesuliyet ve yapı denetimi konularına, 2290 sayılı kanuna oranla, daha açık tanımlar getirilmiştir.

1958 yılında, bölge, şehir ve köylerin fiziksel planlarını yapmak, konut ve iskân sorunlarına akılcı çözümler üretmek, imar ve afet mevzuatlarını yürütmek, afet zararlarını azaltmak ve yapı malzemelerinin geliştirilmesini yönlendirme görevleri, yeni kurulan İmar ve İskân Bakanlığına devir edilmiş ve 1966 yılında da “Gecekondu Kanunu çıkarılmış olmasına rağmen, ülkede hızlı ve çarpık kentleşme ve sanayileşme, denetimsiz ve kaçak yapılaşma maalesef engellenememiştir.

1980’li yılların başlarından sonra, fiziksel planlama faaliyetlerinin merkezi yönetimin vesayeti altında geliştirilemeyeceği düşüncesi hâkim olmuştur. Bunun sonucunda, 1985 yılında halen yürürlükte bulunan 3194 sayılı imar kanunu çıkarılmış, planlama, yerleşme ve yapılaşma süreçlerine ilişkin tüm yetkiler yerel yönetimlere (mücavir alan sınırları içerisinde belediyelere, dışında ise Valiliklere) devredilmiştir. Proje ve yapım faaliyetlerinin denetimi ise geçen süre içerisinde çok az değişmiştir.

İmar Kanunu ile yapıların proje denetimi yerel yönetimlere, yapım işleminin denetimi ise teknik uygulama sorumlusu adı verilen serbest mühendis ve mimarlara bırakılmıştır. Ancak, uygulamayı denetlemesi istenilen teknik uygulama sorumlularında (fenni mesul) diploma dışında hiçbir nitelik aranmaması, ücretlerini denetlemekle sorumlu olduğu yapımcıdan almaları, bu kişilerin faaliyetlerinin hiçbir denetime tabi olmaması ve yasalarda açık bir sorumluluk ve yaptırım yetkilerinin bulunmaması gibi nedenlerle, uygulamada etkin hiçbir denetim hizmeti yapılamamış ve yapım işleri piyasadaki eğitimsiz, bilgisiz ve ehliyetsiz ustalar, kalfalar ve yap-şatçıların inşaat anlayışına göre devam etmiştir. Üstelik sorumluları cezalandırmak yerine ödüllendirir gibi 2981 sayılı

imar affi kanunun çıkarılması ile de kaçak ve kontrolsüz yapılaşma çok büyük boyutlara ulaşmıştır.

Türkiye’de yerleşme ve yapı denetimi konusundaki sorunlara ve çözüm arayışlarına zaman zaman beş yıllık kalkınma planlarında da yer verilmiştir (Özkan 2005).

- Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973 – 1977) : “Ticari amaçla yapılan konutların daha sıkı denetlenmesini sağlayacak yasal ve idari tedbirlerin alınacağı”
- Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983) : “Doğal afetlere ve özellikle depremlere duyarlı yörelerde, yeni yapılacak konutlarda özel standart ve yönetmeliklerin uygulanması ve mevcut yapılarda dayanımı arttıracak onarım ve güçlendirme çalışmalarının yapılacağı,
- Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990 - 1994) : “Yapı denetimindeki mevcut aksaklıkların giderilmesi için yeni bir yapı denetim sisteminin geliştirileceği, inşaatlarda standart dışı malzeme kullanımının kesinlikle önleneceği”,
- Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996 - 2000) : “3194 sayılı İmar Kanununun planlarını yapan, yaptıran ve aykırı hareket edenlerin sorumlulukları ve bu kişilere uygulanacak müeyyidelerin açıklıkla ortaya konulacağı” vurgulanmış fakat yerleşme ve yapı denetimi alanında alınan hiçbir önlem gerçekleştirilememiştir.

Ülkemizde 1999 yılında Marmara ve Düzce’de meydana gelen depremlerde binlerce insanımızın hayatını kaybetmesi ve yaralanması, çok sayıda yapının kullanılamaz hale gelmesinin ardından yetkililer yapı denetimi konusunda somut adımlar atma gereksinimi duymuştur. Bunun üzerine 10 Nisan 2000 tarih ve 24016 sayılı Resmi Gazete ’de 595 sayılı “Yapı Denetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname” yayımlanarak,



- Deprem ve diğere doğal afetlerin meydana gelmesi sonucunda oluşabilecek zararların azaltılması için yapı güvenliğinin artırılması,
- Bina yaptıran veya satın alan mal sahibi konumundaki kişilerin kusurlu ve ayıplı inşaatlar nedeniyle uğrayacakları can ve mal kayıplarının azaltılması,
- Denetimsiz ve kaçak yapılaşmalara engel olmak,
- Yapıların kalitelerinin artırılması, ekonomik ömürlerinin uzatılması, bakım ve onarım giderlerinin azaltılması,
- Mühendislik ve mimarlık mesleklerinin saygınlıklarını arttırmak,
- Yapı imalatı sürecinde kusur işleyenlere karşı yaptırımların etkili bir şekilde uygulanması ve devletin hukuk ve adalet düzenine olan inanç ve güvenin artırılması amaçlanmıştır.

595 sayılı KHK’da prensip olarak, etkili bir yapı denetiminin ancak, bağımsız, deneyimli, yetkili ve sorumlu kişi ve kuruluşlar eliyle sağlanabileceği esası kabul edilmiş, denetim hizmetinin bir ticari faaliyet olmaması ve kar amacı gütmemesinin sağlanması amacıyla, denetim bedellerine standart tarife getirilmiştir. Ayrıca denetim hizmetleri uzmanlığı belgelenmiş mimar ve mühendisler eliyle yapılması gerektiği kabul edilmiş ve meslek sahiplerinin uzmanlıklarını belirlenmesinde ilgili meslek odaları yetkili kılınmıştır. Bunun üzerine 1938 yılında çıkarılan “Mühendislik ve Mimarlık Hakkında Kanun” ile “Türk Mimar ve Mühendis Odaları Birliği Kanunu”nda 601 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile değişiklik yapılarak, uzman mühendis ve mimar olma koşulları yeniden belirlenmiş, hizmet kalitesini yükseltmek amacıyla, ilgili meslek odalarına, meslek içi eğitim programları düzenleme, mimar ve mühendislik mesleklerinin etik kurallarını ve uzmanlık alanlarını belirleme, üyesi üzerinde etkin mesleki denetim yapma yetkisi verilmiştir.

595 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile getirilen yapı denetim sistemi 27 pilot ilde uygulanmaya başlanmış, kamu kurum ve kuruluşları tarafından inşa ettirilen yapılarla, tek katlı ve yapı inşaat alanı 180m<sup>2</sup> ‘yi geçmeyen müstakil yapıları, kapsamı dışında bırakmıştır. Ayrıca yapı denetim kuruluşlarının kusur ve hatalarından dolayı yapıda oluşan zararları karşılayabilmek ve mal sahiplerini korumak amacı ile de, yapı denetim kuruluşlarına mali sorumluluk sigortası yaptırma zorunluluğu, yapı müteahhidine,

mühendis ya da mimar olma koşulu ile şantiye şefi çalıştırma zorunluluğu getirmiştir. Yapı denetim sistemine dâhil olan başlıca aktörlerin temsilcilerinden (Belediye, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Meslek Odası ve Ticaret Odası) oluşan merkezde “Yapı Denetimi Üst Komisyonu” ile yerelde il ve ilçe yapı denetim komisyonları kurulmuştur.

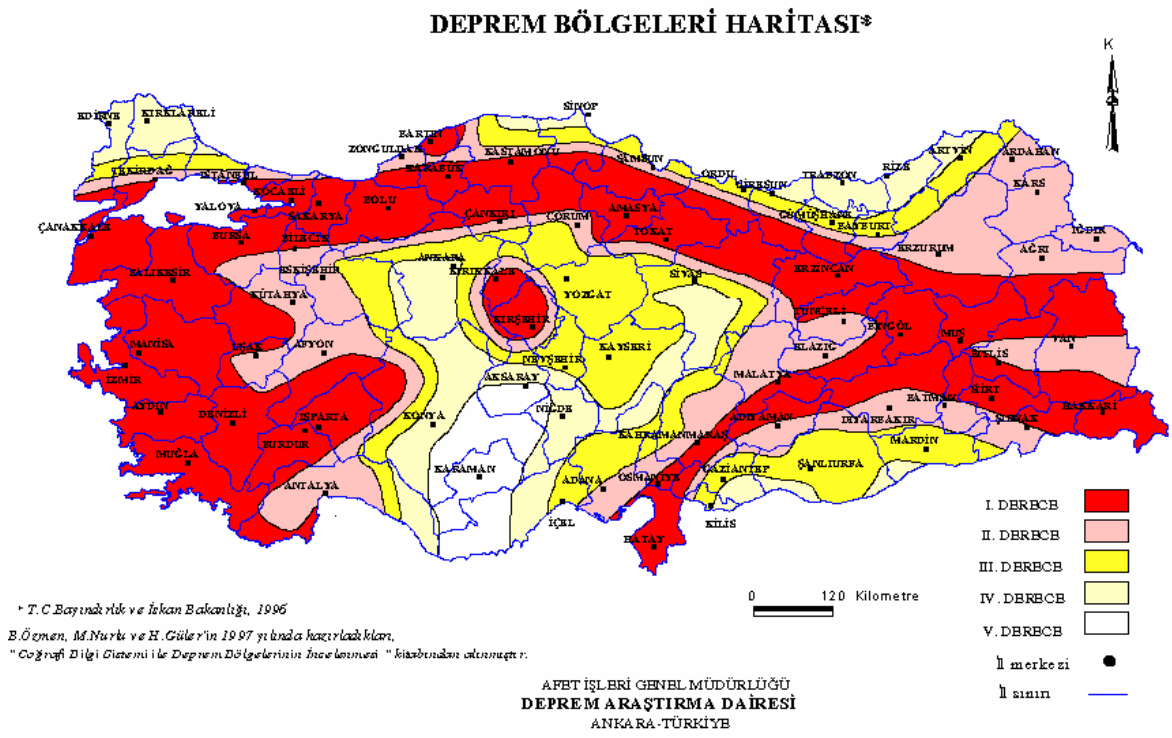
Yayınlanan genelgelerle birlikte gelişme gösteren 595 Sayılı KHK, bir siyasi partinin Anayasaya aykırılık iddiasıyla Anayasa Mahkemesi’ ne açtığı dava sonucunda 24 Mayıs 2001 tarih ve 2001/90 sayılı karar ile iptal edilmiştir. Bunun üzerine denetim boşluğunun doldurulması gerekçesi ile dönemin Bakanlığı (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı) tarafından hazırlanan 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun 13.08.2001 tarihinden itibaren yürürlüğe girmek üzere 13.07.2001 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanmıştır.

4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanuna dayalı olarak çıkartılan Yapı Denetimi Uygulama Usul ve Esasları Yönetmeliği de 13.08.2001 tarihinde yürürlüğe girerek, 19 pilot ilde ( Adana, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bolu, Bursa, Çanakkale, Denizli, Düzce, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ ve Yalova) uygulanmaya başlanmıştır. Ocak.2011 tarihi itibariyle de tüm illere yayılarak, uygulanmaya devam edilmiştir.

## **2.6 Günümüz Türkiye’sinde Yapı Denetim Sistemi**

Türkiye deprem bölgeleri haritası esas alındığında, topraklarımızın yüzde 92’sinin, nüfusumuzun yüzde 95’nin, yine büyük sanayi merkezlerimizin yüzde 98’nin ve barajlarımızın yüzde 92’ sinin değişik deprem tehlikesiyle karşı karşıya bulunan bölgelerde yer aldığı bilinmektedir (Şekil 2.2). Ülkemiz bulunduğu bu jeolojik konum itibariyle geçmişinde birçok acı deprem deneyimi yaşamış ve yaşamaya devam etmektedir. Nitekim 1900 ile 1999 yılları arasında can ve mal kaybına yol açan 149 adet büyük çapta deprem meydana gelmiş, 97.203 insanın ölmesine ve 578.544 binanın yıkılmasına veya ağır hasara uğramasına neden olmuştur. Son olarak da 2011 yılında meydana gelen Van ve Erciş’teki iki büyük depremde 644 kişi hayatını kaybetmiştir (Bilik 2015). Tüm bu yaşanan depremlerin ardından yapılan araştırmalar, insanları

“depremlerin değil çürük ve denetimsiz yapıların öldürdüğü” sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu yüzden ülkemiz sınırları içerisinde yapılacak olan her yatırımın çok iyi irdelenerek planlanması ve teknik kurallara uygun olarak yapılması büyük önem taşımaktadır.



Şekil 2.2 Türkiye deprem bölgeleri haritası (İnt.Kyn.1).

Ülkemizde inşa edilen yapıların güvenliği ve tüm ömürleri boyunca kullanıcılarına istenen konfor koşullarını sağlamaları, sağlıklı ortamlar sunmaları ve çevrelerine zarar vermemeleri için denetlenmeleri gerekmektedir. Günümüz şartlarında da bir yapının, çok karmaşık sistemler ile oluşturulduğu düşünülürse, mal sahibinin veya kullanıcının bu gibi hususları gerektiği gibi kontrol edemeyeceği, dolayısıyla denetleme görevinin profesyonel kişiler tarafından yürütülmesi gerektiği, gerçeği de ortaya çıkmaktadır.

Denetim konusunun bir sistem bütünlüğü içinde ele alınması ve bu bağlamda yapılması gereken çalışmalar 3194 sayılı imar kanunu ve 4708 sayılı yapı denetimi hakkında kanun kapsamı içerisinde düzenlenmiştir. Bu düzenleme ile imar mevzuatında yer alan fenni mesulün yerine bağımsız, alanında uzman ve tüzel kişiliğe sahip denetim kuruluşları ikame edilmiştir. Böylelikle 4708 sayılı kanun kapsamındaki yapıların,

mimari, betonarme, elektrik mekanik proje denetiminin sağlanması; beton kalitesinin proje değerlerine uyumu, betonun yerinde dökümü esnasında gerekli denetim koşullarının sağlanması ve beton dökümü sonrasında yapılan laboratuvar deneyleri ile üretimin test edilmesi gibi hayati uygulamaların denetim yetkisi bu kuruluşlara bırakılmıştır.

Diğer yandan, Bakanlık tarafından iş ve işlemlerinin yürütülmesini sağlamak üzere, Bakanlık merkezinde Merkez Yapı Denetim Komisyonu ve illerde İl Yapı Denetim Komisyonları kurulmuştur. İl yapı denetim komisyonuna bağlı olarak da Yapı Denetim Çalışma Birimi oluşturulmuş, yapı denetim kuruluşlarının işlem ve faaliyetlerinin denetimi bu birim tarafından yapılması sağlanmıştır. Ayrıca 4708 sayılı yapı denetim kanunu kapsamına giren bütün yapılar, Çevre ve Şehircilik Bakanlığında oluşturulan veri bankasıyla kayıt altına alınmış, bina bilgileri tutulmuş, sicil ve görüntüleri kaydedilmeye başlanmıştır.

Günümüzde ki yapı denetim sisteminin uygulanışında, eskiden olduğu gibi yapı sahibi veya müteahhit öncelikle ilgili idareden imar durumunu alacak ve yapısının mimari, betonarme (statik) ve tesisat projelerini ilgili mühendislerle hazırlattıktan sonra, güvendiği, bildiği bir yapı denetim kuruluşu ile anlaşarak, yapı denetimi uygulama yönetmeliğine göre hazırlanan bir hizmet sözleşmesi imzalayacaktır. Sözleşmede belirtilen yapı denetim hizmet bedeli, bakanlığın belirlemiş olduğu asgari hizmet bedelinden az olmayacaktır. Asgari hizmet bedelinden düşük bir bedel ile üstlenildiğinin tespit edilmesi halinde yapı denetim kuruluşuna idari para cezası verilmektedir (YDHK madde 8) .

Proje müelliflerince hazırlanmış olan proje ve eklerini ilgili mevzuata uygun olup olmadığının kontrolünün yapılması, varsa eksiklik ve hataların giderilmesi, yapı denetim kuruluşunda görevli denetçiler tarafından yürütülmektedir. Bu denetçiler, ilgili kurum ve kuruluşlarda mesleği ile ilgili en az beş yıl çalıştığını belgeleyen, mimar ve mühendis unvanına sahip kişilerden oluşmaktadır.

Yapı ruhsatı alınması safhasında ise, yapı denetim kuruluşları, denetçiler tarafından onaylanan projeler ve diğer gerekli evraklar ile ilgili idareye başvuruda bulunur. İlgili idare tarafından proje ve belgeler incelenerek, eksiklik veya yanlışlık bulunmuyor ise yapı ruhsatı düzenlenmektedir. Yapı ruhsatının alınmasının ardından yapı denetim kuruluşu yapı sahibi veya müteahhit adına yapının imalatına başlanılmasından bitimine kadarki süreçte gerekli kontrolleri yaparak yapının projelerine, imar mevzuatına, plan ve notlarına ve ilgili deprem yönetmeliğine uygun bir biçimde gerçekleştirilmesini sağlayarak, ilgili idareye imalat ile ilgili rapor vermektedir. Yapının kısmen veya tamamen bitirildiğine dair ilgili idareye bildirimde bulunulduktan sonra, ilgili idarenin teknik elemanları tarafından yapının fen, sanat ve sağlık kurallarına, ilgili yönetmelik ve mevzuata uygun yapıp yapılmadığı denetlenerek, iş bitirme tutanağı düzenlenmektedir. Tutanağın onaylanmasına müteakiben yapıya yapı kullanma izni verilmektedir.

Uygulanan bu yapı denetim sisteminde, yasa ve yönetmeliklerden, yapı denetim kuruluşlarından, ilgili kurumlardan ve yapı sahibi veya müteahhitten kaynaklanan sorunlarla da karşılaşmak mümkündür. Bunlar;

- Denetlenenin, kendisini denetleyecek olan kuruluşu seçmesi,
- Yapı denetim kuruluşlarının kendi aralarında iş almak maksadı ile mal sahipleri veya müteahhitlerle beraber yapı hizmet bedellerinin hesabında karşılıklı anlaşmaya giderek etik olmayan iskontolar yapması,
- Yapı hasarlarından kaynaklanan zararların karşılanması için yapı denetim kuruluşu ve yapı müteahhidi tarafından zorunlu "Mali Sorumluluk Sigortası", yapının projelendirilmesi ve denetiminde görev alan mimar, mühendis gibi diğer meslek mensupları için " Mesleki Sorumluluk Sigortası", sistemde yer verilmemiş olması,
- Yapı denetimini gerçekleştiren denetçilerin çoğunun emekli kişilerden oluşması,
- İlgili kurumlarda proje denetimi yapabilecek yeterli sayıda ve nitelikte teknik eleman bulunmaması,
- Zorluk derecesine ve büyüklüğüne bakılmaksızın tüm projelerin kontrol yetkisinin ilgili kurumlara verilmesi,
- Proje denetimi yapmakla sorumlu ilgili kurumun görevini ihmal etmesi

durumunda bu ihmali tespit eden ve yasal yaptırım uygulama yetkisine sahip olan bir üst teknik otoritenin bulunmaması,

- Yapı denetim kuruluşlarının maddi kaygılarla, yapı denetimini üstlendiği inşaatlara ait bünyesinde çalıştırdığı bazı denetçi mühendis ve mimarların sadece diploma ve denetçi belgelerinden faydalanması ve imza karşılığı çalıştırılması,
- Yapı denetim kuruluşlarının birçoğunda kalite yönetim sistemine gerekli önemin verilmemesidir.

### **2.6.1 3194 Sayılı İmar Kanununda Öngörülen Yapı Denetim Sistemi**

3194 Sayılı İmar Kanuna göre yapı denetim sistemi, yapı sahipleri tarafından yaptırılan mimari ve mühendislik projelerinin incelenmesi, onaylanması, ruhsat işlemleri ve ruhsata aykırı yapıların saptanması ile bunlara uygulanacak işlemler bütününden oluşmaktadır. Bu sisteme göre, yapılar özel ve kamu (resmi) yapıları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Özel yapıların yapım sürecinin başlaması için mimari, statik ve diğer mühendislik projelerinin onaylanması ve ruhsat alınması zorunluluğu vardır. Bu yapılara ruhsat verme yetkisi belediye ve mücavir alan sınırları içinde belediyelere, dışında ise valiliklere verilmiştir. Ruhsatlı yapılar açısından taşıyıcı sistemi etkilemeyen diğer tadilatlar ve tamiratlar dışında ( 3194 sayılı imar kanununun 21. maddesinde belirtilmiştir.) herhangi bir değişiklik yapılması durumunda yeniden izin alınmasını gerektirmektedir.

Yapı ruhsatı alma şartları 3194 Sayılı İmar Kanununun 22. Maddesinde şu şekilde belirtilmiştir. Yapı ruhsatı almak için belediye veya valiliklere yapı sahipleri veya kanuni vekillerince dilekçe ile müracaat edilir. Dilekçeye ek olarak sadece tapu (istisnai hallerde tapu senedi yerine geçecek belge), mimari ve statik proje, elektrik ve tesisat projeleri, resim ve hesapları, röperli veya yoksa ebatlı kroki eklenmesi gereklidir. İlgili kurum tarafından ruhsat ve ekleri incelenerek eksik ve yanlış bulunmuyorsa müracaat tarihinden itibaren en geç otuz gün içinde yapı ruhsatı verilir. Eğer eksik veya yanlışlık varsa yapı ruhsatı için müracaat eden kişiye, müracaat tarihinden itibaren onbeş gün içinde ilgili bütün eksik ve yanlışları yazı ile bildirilir. Eksik ve yanlışlar giderildikten sonra yapılacak müracaatın ardından en geç onbeş gün içinde yapı ruhsatı

verilir.

Kamu kurum ve kuruluşlarınca yapılacak veya yaptırılacak yapılar için izin alınması zorunluluğu bulunmamaktadır. Sadece bu yapıların imar planlarında o maksada tahsis edilmiş olması, plan ve mevzuata aykırı olmamak üzere mimari, statik, tesisat ve her türlü fenni mesuliyeti bu kamu kurum ve kuruluşlarınca üstlenilmesi ve mülkiyetin belgelenmesi kaydıyla avan projesi üzerinden ruhsatları verilir (İmar Kanunu 26. Madde).

Belediye ve mücavir alanlar dışında bulunan köy ve mezralarda, köy nüfusuna kayıtlı ve köyde sürekli oturanların yaptıracağı konut, hayvancılık veya tarımsal amaçlı yapılar için inşaat ve iskan ruhsatı aranmaz. Ancak yapının fen ve sağlık kurallarına uygun olması ve muhtarlıktan izin alınmış olması gerekmektedir ( İmar Kanunu 27. madde).

Proje denetimi yapılarak, ilgili kurumdan yapı ruhsatı alınıp yapı imalatına başladıktan sonra önemli bir denetim aşaması da inşaatın projeye uygun yapılp yapılmadığının denetlenmesidir. Bu denetim sorumluluğu İmar Kanununun 28. Maddesi uyarınca bir "Fenni Mesul" tarafından üstlenilir. Fenni Mesul, yapıyı ruhsat ve eklerine uygun olarak yaptırmakla, aksi halde durumu ruhsatı veren belediye veya valiliğe bildirmekle yükümlüdür. Belediye veya valilik durumu tespit eder ve İmar Kanun'un 32. maddesine göre gerekli işlemleri uygular.

Yapı tamamen tamamlandığında yapı sahibi tarafından belediye veya valiliğe "Yapı Kullanma İzni" için başvurulur. İlgili kurum otuz gün içinde yapının ruhsat ve eklerine uygun yapılp yapılmadığının kontrolünü yaparak, olumlu sonuçlanması durumunda yapı kullanma izni verir.

### **2.6.2 4708 Sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanuna Dayalı Yapı Denetim Sistemi**

13.08.2001 tarihinde yürürlüğe giren 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun ile başlatılan Yapı Denetim Sistemi, birçok kanun, yönetmelik ve genelge değişikliği ile o tarihten bu yana uygulanmaktadır. Amacı kanunun 1. maddesinde “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 esasları düzenlemek” şeklinde belirtilmiştir. Ayrıca bu kanun ve bu kanuna dayalı olarak çıkarılan “Yapı Denetimi Uygulama Usul ve Esasları Yönetmeliği” ile de yapı denetim sisteminde aktif rol alan, ilgili idarenin (belediye ve il özel idaresi), yapı denetim kuruluşlarının, denetçi ve kontrol elemanlarının, proje müellifinin, yapı sahibinin, yapı müteahhidi ve şantiye şefinin sorumlulukları ayrı ayrı belirlenmiştir.

4708 Sayılı Yapı Denetim Hakkında Kanun;

- 3194 sayılı İmar Kanununun 26 ncı maddesinde belirtilen kamuya ait yapı ve tesisler ile 27 nci maddesinde belirtilen ruhsata tabi olmayan yapılar,
- Bodrum katı dışında en çok iki katlı ve yapı inşaat alanı toplam 200 m<sup>2</sup>'yi geçmeyen müstakil yapılar,
- Entegre tesis niteliğinde olmayan tarım ve hayvancılık amaçlı yapı ve tesisler,
- Köy yerleşik alanlarında, belediye ve mücavir alan sınırları içinde olmayan iskân dışı alanlarda ve nüfusu 5000'in altında olan belediyelerin belediye ve mücavir alan sınırları içinde bodrum katı ve çatı arası dışında en çok iki katlı ve yalnızca bir bodrum katın inşaat alanı hesaba katılmaksızın toplam inşaat alanı 500 metrekareyi geçmeyen konut yapıları ile bunların kömürlük, otopark, depo gibi müstemilatı,

hariç olmak üzere, belediye ve mücavir alan sınırları içinde ve dışında kalan yerlerde yapılacak yapıların denetimini kapsamaktadır (4708 Sayılı YDHK madde 1).

Birden fazla müstakil yapının bulunduğu parsellerde, bütün yapıların toplam yapı inşaat alanının 200 metrekareyi geçmesi hâlinde de 4708 Sayılı Yasa uygulanır ( 4708 Sayılı YDHK madde 1).

Bu kanun ve yönetmelikte geçen;

a) Bakanlık: Çevre ve Şehircilik Bakanlığını,

b) İlgili idare: Belediye ve mücavir alan sınırları içindeki uygulamalar için büyükşehir belediyeleri ile diğer belediyeleri, bu alanlar dışında kalan alanlarda valilikleri, yapı ruhsatı ve kullanma izin belgesi verme yetkisine sahip diğer idareleri,



- c) Komisyon: Kanununun 4'üncü maddesinde belirtilen Merkez veya İl Yapı Denetim Komisyonunu,
- d) Yapı sahibi: Yapı üzerinde mülkiyet hakkına sahip olan gerçek ve tüzel kişileri,
- e) Yapım süresi: Yapı sahibinin, yapı ruhsatını aldığı tarih ile yapı kullanma iznini aldığı tarih arasındaki dönemi,
- f) Yapı inşaat alanı: Işıklıklar hariç, bodrum kat, asma kat ve çatı arasında yer alan mekanlar ve ortak alanlar dahil yapının inşa edilen tüm katlarının alanını,
- g) Yapı yaklaşık maliyeti: Binalarda, Bakanlıkça her yıl yayımlanan mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabına esas yapı yaklaşık birim maliyetlerine ilişkin ilgili mevzuatta belirtilen birim maliyet ile yapı inşaat alanının çarpımından elde edilen bedeli; binalarda yapılacak değiştirme, güçlendirme ve esaslı onarım işlerinin ve bina dışında kalan yapılarda ise yapının keşif bedelini,
- h) Taşıyıcı sistem: Yapıların: temel, betonarme, ahşap, çelik karkas, duvar, döşeme ve çatı gibi yük taşıyan ve aktaran bölümlerini ve istinat yapılarını,
- ı) Yapı hasarı: Kullanımdan doğan hasarlar hariç, yapının fen ve sanat kurallarına aykırı, eksik, hatalı ve kusurlu yapılması nedeniyle yapıda meydana gelen ve yapının kullanımını engelleyen veya yapıda değer kaybı oluşturan her türlü hasarı,
- i) Yapı denetim kuruluşu: Bakanlıktan aldığı izin belgesi ile münhasıran yapı denetimi görevini yapan, ortaklarının tamamı mimar ve mühendislerden oluşan tüzel kişiyi,
- j) Yapı müteahhidi: Yapım isini, yapı sahibine karşı taahhüt eden veya ticarî amaçla yada kendisi için şahsî finans kaynaklarını kullanarak üstlenen, ilgili meslek odasına kayıtlı, gerçek ve tüzel kişiyi,
- k) Proje müellifi: Mimarlık, mühendislik tasarım hizmetlerini iştiğal konusu olarak seçmiş, yapının etüt ve projelerini hazırlayan gerçek ve tüzel kişiyi,
- l) Denetçi mimar ve mühendis: İlgili mühendis ve mimar meslek odalarına üyeliği devam eden ve Bakanlıkça denetçi belgesi verilmiş mühendis ve mimarları,
- m) Laboratuvar: İnşaat ve yapı malzemeleri ile ilgili ham madde ve mamul madde üzerinde ilgili standartlarına veya teknik şartnamelerine göre ölçüm, muayene, kalibrasyon yapabilen ve diğer özelliklerini tayin eden, Bakanlıktan izin almış tesisi,
- n) Kontrol elemanı: Yapım işinin denetlenmesi hizmetlerini bizzat yapıda ve şantiye sahasında, denetçi mimar ve mühendislerin sevk ve idaresi altında, gerektiğinde onlara danışarak yapmak ile görevli olan mimar ve mühendisleri,

- o) Şantiye şefi: Konusuna ve niteliğine göre yapım işlerini yapı müteahhidi adına yöneterek uygulayan, mühendis veya mimar diplomasına sahip teknik personeli,
- ö) Yardımcı kontrol elemanı: Denetçi mimar ve mühendislerin sevk ve idaresi altında ve kontrol elemanları ile birlikte yapı denetimi faaliyetlerine katılan teknik öğretmen, yüksek tekniker, tekniker ve teknisyenleri,
- p) Yapı denetleme defteri: Yapı denetim kuruluşunca, şantiyede yapılan denetim sonuçları işlenen ve şantiye şefince şantiyede muhafaza edilen defteri,
- r) İş bitirme tutanağı: İnşaatın kısmen veya tamamen fen ve sanat kurallarına, ruhsata ve eklerine, ilgili standartlara, teknik şartnamelere ve diğer mevzuata uygun olarak tamamlandığını göstermek üzere yapı denetim kuruluşu tarafından tanzim ve ilgili idaresi tarafından tasdik edilen tutanağı,
- s) İşyeri teslim tutanağı: İnşaatın fiilen başladığını belgelemek üzere, yapı ruhsatının alınmasını takiben yapı sahibi, yapı denetim kuruluşu, yapı müteahhidi veya yapı müteahhidi adına şantiye şefi tarafından imza altına alınıp ilgili idareye sunulan tutanağı,
- ş) Yapı denetleme defteri: Yapı denetim kuruluşunca, şantiyede yapılan denetim sonuçları işlenen ve şantiye şefince şantiyede muhafaza edilen defteri, ifade eder.

4708 sayılı kanun kapsamına giren yapıların denetimi, Bakanlıktan aldığı izin belgesi ile çalışan ve münhasıran yapı denetimi ile uğraşan tüzel kişiliğe sahip Yapı Denetim Kuruluşları tarafından yapılmaktadır. Bu kuruluşlar, yapının proje aşamasından bitimine kadar olan tüm aşamalarında gerekli kontrolleri yaparak yapının projelerine, imar mevzuatına, plan ve notlarına ve ilgili deprem yönetmeliğine uygun bir biçimde imalatlarının gerçekleştirilmesini sağlarlar. 4708 Sayılı Yasa hükümlerine tabi olmayıp, ruhsata tabi olan yapılarda, denetime yönelik fennî mesuliyet 3194 sayılı İmar Kanununun 26 ncı ve 28 inci maddelerine göre mimar ve mühendislerce üstlenilir.

4708 sayılı kanunun uygulanması ile ilgili Bakanlık tarafından iş ve işlemlerinin yürütülmesini sağlamak üzere, Bakanlık merkezinde Merkez Yapı Denetim Komisyonu ve illerde İl Yapı Denetim Komisyonları kurulmuştur. İl Yapı Denetim Komisyonları, yapı denetim kuruluşlarına izin belgesi verilmesi hariç 4708 sayılı kanunda belirtilen

diğer görevleri yapar. Yapı denetim kuruluşlarının işlem ve faaliyetlerinin denetimi ise bu komisyonlara bağlı Yapı Denetim Çalışma Birimleri tarafından yapılmaktadır. Bu birimler, yapı denetim faaliyetlerini inceleyerek sonuçlarını İl Yapı Denetim Komisyonuna bildirmektedirler.

### **2.6.2.1 Yapı Denetim Kuruluşları**

Yapı denetim kuruluşları, Bakanlıktan aldığı izin belgesi ile çalışan ve münhasıran yapı denetimi ile uğraşan tüzel kişiliğe sahip kuruluşlardır. Bu kuruluşların, nama yazılı ödenmiş sermayelerinin tamamının, mimar veya mühendislere ait olması zorunludur. Yapı denetim hizmetlerini yapı sahibi veya vekili arasında akdedilen hizmet sözleşmesi hükümlerine göre yürütmektedir. Bünyelerinde, denetçi mimar ve mühendisler ile kontrol ve yardımcı kontrol elemanları istihdam ederler. Denetim faaliyeti dışında başka ticarî faaliyette bulunamaz. Bu kuruluşun bünyelerinde görev alan denetçi mimar ve mühendislerinin, denetim faaliyeti süresince başkaca meslekî ve inşaat işleri ile ilgili ticarî faaliyette bulunmaları yasaktır.

Yapı denetim kuruluşlarının denetleyebilecekleri toplam yapı inşaat alanı 360.000 m<sup>2</sup>'yi geçemez. Ancak aynı alanda ve aynı proje dâhilinde olmak şartı ile kuruluş ve denetçileri için toplam yapı inşaat alanı sınırı aranmaz. Ayrıca bu kuruluşların üzerinde bulunan işlerin toplamı denetleme yetki sınırını aşmamış ise, alınmak istenen yeni bir işin son iş olması kaydıyla, toplam yapı inşaat alanı sınırı kuruluş ve denetçileri için aşılabılır.

### **Yapı Denetim Kuruluşlarının Görev ve Sorumlulukları**

Yapı denetim kuruluşlarının görevleri 4708 Sayılı Yasanın 2. maddesinde;

a) 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.

- b) 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.
- c) Yapının, ruhsat ve ekleri ile mevzuata uygun olarak yapılmasını denetlemek.
- d) Yapım işlerinde kullanılan malzemeler ile imalatın proje, teknik şartname ve standartlara uygunluğunu kontrol etmek ve sonuçlarını belgelendirmek, malzemeler ve imalatla ilgili deneyleri yaptırmak.
- e) 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.
- f) İşyerinde, çalışmaların, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına göre düzenlenmesi gereken sağlık güvenlik planına uygun olarak yapıldığını kontrol etmek ve gerekli tedbirlerin alınması için yapı müteahhidini yazılı olarak uyarmak, uyarıya uyulmadığı takdirde durumu ilgili Çalışma ve İş Kurumu il müdürlüğüne bildirmek.
- g) Ruhsat ve eklerine aykırı uygulama yapılması halinde durumu üç iş günü içinde ilgili idareye bildirmek.
- h) Yapının ruhsat eki projelerine uygun olarak kısmen veya tamamen bitirildiğine dair ilgili idareye rapor vermek.
- ı) Zemin, malzeme ve imalata ilişkin deneyleri, şartname ve standartlara uygun olarak laboratuvarlarda yaptırmak.
- şeklinde belirtilmiştir.

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 diğer kısımlarda ise iki yıldır ( 4708 Sayılı YDHK madde 3).

Diğer yandan, yapı imalatının tüm aşamaları tamamlanıp, yapı kullanma izninin

alınmasından sonra, ilgili idareden izin alınmadan yapılacak esaslı tadilatın doğacak yapı hasarından izinsiz tadilat yapan sorumludur. Yapı denetim kuruluşunun yazılı ihtarına rağmen yapı sahibi tarafından önlemleri alınmayan, parsel dışında meydana gelen ve yapıda hasar oluşturan yer kayması, çığ düşmesi, kaya düşmesi ve sel baskınından doğan hasarlardan yapı denetim kuruluşu sorumlu tutulmamıştır ( 4708 Sayılı YDHK madde 3).

Yapı denetim kuruluşlarından 4708 Sayılı yasa ve ilgili mevzuatta öngörülen esaslara göre denetim görevini yerine getirmediği tespit edilenlere, tespit edilen fiil ve hâllerin durumuna göre, 4708 Sayılı YDHK 8. maddesinde belirtilen idari yaptırımlar uygulanır.

## 2.7 Afyonkarahisar'da Yapı Denetimi

Afyonkarahisar ili, topraklarının büyük bir bölümü Ege Bölgesinin İç Batı Bölümünde yer almakta olup, yüzölçümü 14570 km<sup>2</sup>'dir. Batıda Uşak, doğuda Konya, güneybatıda Denizli, kuzeybatıda Kütahya, güneyde Burdur, güneydoğuda Isparta ve kuzeyde Eskişehir illeri ile komşudur.

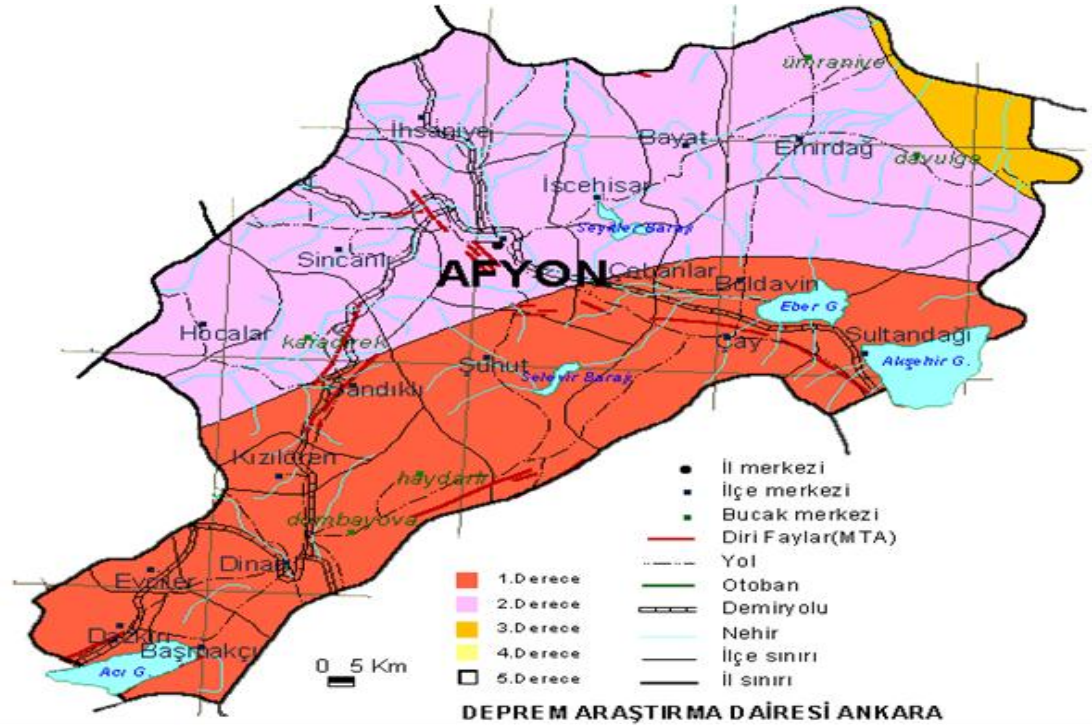


**Resim 2.2** Afyonkarahisar ilini gösteren resim.

Afyonkarahisar ilinde, Başmakçı, Bayat, Bolvadin, Çay, Çobanlar Dazkırı, Dinar, Evciler, Emirdağ, Hocalar, İhsaniye, İsehisar, Kızılören, Sandıklı, Sinanpaşa, Sultandağı, Şuhut ve Merkez ilçe olmak üzere toplam 18 ilçe bulunmaktadır.

Kırsal kesimlerde ve şehir merkezinin eski yerleşim bölgelerinde ağırlıklı olarak kerpiç ve yığma yapılar mevcuttur. Köylerde daha çok kerpiç yapılara rastlanırken ilçelerde boşluklu tuğla ile imal edilmiş 2-3 katlı yığma yapılara ve 8 kata kadar varan betonarme yapılara rastlamak mümkündür.

Afyonkarahisar ili deprem bölgeleri haritası dikkate alındığında, merkezi 2. Derece deprem bölgesi içerisinde olmasına rağmen, sınırları içerisinde 3 farklı deprem bölgesinin yer aldığı görülmektedir (Şekil 2.3). İl ve ilçelerde, bu jeolojik konumlarından dolayı geçmiş dönemlerden günümüze kadar çok sayıda yıkıcı deprem meydana gelmiştir. Bunlardan en önemlileri, 01.10.1995 Dinar depremi, 15.12.2000 ve 03.02.2002 Sultandağı depremleri ile yine 03.02.2002 tarihinde meydana gelen Çay depremidir ( Yıldız vd. 2012 ).



Şekil 2.3 Afyonkarahisar ili deprem bölgeleri haritası (İnt.Kyn.1).

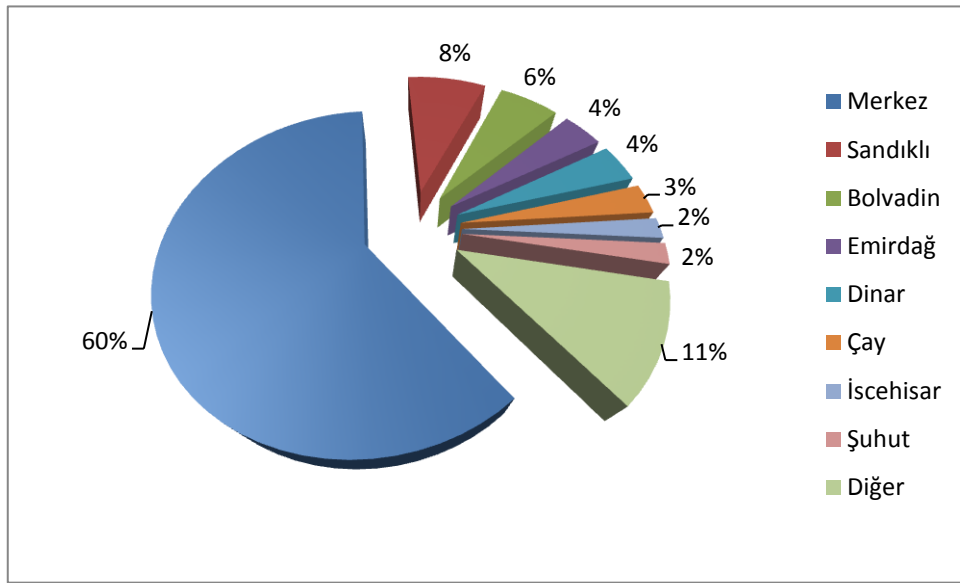
Meydana gelen depremler sonucunda, yıkılan ve kullanım dışı kalan binalarda proje, detay, imalat hatası, uygun olmayan malzeme kalitesi gibi kusurların bir veya daha fazlası tespit edilmiştir. Dolayısıyla o yıllarda yürürlükte bulunan 3194 sayılı İmar Kanunu ve ilgili yönetmelik hükümleri ile getirilen denetim faaliyetlerinin uygulamada hemen hemen hiç yürütülmediği görülmüş, buna rağmen 13.08.2001 tarihinde yürürlüğe giren 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun ile getirilen ve o dönemde sadece 19 pilot ilde uygulanan Yapı Denetim Sistemine Afyonkarahisar ili dahil edilmemiştir.

Yapı Denetimi Hakkındaki Kanunun 14.06.2010 tarih ve 624 sayılı KHK ile 01.01.2011 tarihinden itibaren tüm illere yaygınlaştırılmasıyla birlikte, Afyonkarahisar İlinde de 11 yapı denetim firması faaliyet göstermeye başlamıştır. Bu firmalar Afyonkarahisar il merkezi ve ilçelerinde inşa edilecek 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun kapsamındaki yapıların denetim faaliyetlerini üstlenebildikleri gibi Valilik binası esas alınarak 200 km'ye kadar mesafedeki diğer illerde bulunan yapıları da denetleyebilmektedirler (YDUY madde 17).

Haziran 2015 itibarıyla; Afyonkarahisar ilinde, Yapı Denetimi Hakkındaki Kanun kapsamında; 9 adet Afyonkarahisar, 1 adet Eskişehir ve 1 adet Isparta iline kayıtlı toplam 11 adet yapı denetim firması faaliyet göstermektedir. 2011 yılından günümüze kadar toplam 2 firma geçici faaliyet durdurma cezası ile kapatılmış ceza süreleri dolmuş olmasına rağmen faaliyetlerine başlamamışlardır.

Denetim faaliyetlerini sürdüren bu firmalarda Haziran 2015 itibarıyla; 64 adet Denetçi, 73 adet Kontrol Elemanı, 24 Yardımcı Kontrol Elemanı teknik personel görev yapmaktadır (İnt.Kyn.2). Firmaların denetledikleri alan miktarlarına bakıldığında; iş hacimleri 100 bin metrekare ile 400 bin metrekare arasında değişmektedir. 100 bin metrekarenin üzerinde denetim yapan 3 firma, 200 bin metrekarenin üzerinde denetim yapan 1 firma 300 bin metrekarenin üzerinde denetim yapan 4 firma ve 400 bin metrekarenin üzerinde denetim yapan 2 firma bulunmaktadır (Afyonkarahisar Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Yapı Denetimi İstatistikleri 2015).

Afyonkarahisar ilinde, yapı denetim sistemi kapsamında denetlenen toplam alan, Haziran 2015 itibariyle, 3 milyon 698 bin metrekare, toplam YBİF 2893 adettir 3 milyon 698 bin metrekarelik inşaatın yaklaşık yüzde 60'ı Afyonkarahisar merkez, yüzde 8'i Sandıklı, yüzde 6'sı Bolvadin, yüzde 4'ü Emirdağ ve yine yüzde 4'ü Dinar ilçelerinde yoğunlaşmaktadır. Diğer ilçelerde de; Çay yüzde 3, İncehisar yüzde 2, Şuhut yüzde 2 ve geriye kalan ilçeler de yüzde 11'dir (Afyonkarahisar Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Yapı Denetimi İstatistikleri 2015).



**Şekil 2.4** Afyonkarahisar'da yapı denetim sistemi kapsamında denetlenen toplam inşaat alanının ilçelere göre dağılımı.



### **3. MATERYAL VE METOD**

Yapılan bu tez çalışmasında, 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanuna göre uygulanan yapı denetim sisteminin işleyişi içerisinde yaşanan sorunlar üzerine araştırılma yapılmış, karşılaşılan sorunlar için çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda yapı denetim sisteminin bütününde yer alan ve yapı denetiminin başından sonuna tüm süreçte karşılaşılan durumların eksi ve artı yönleriyle belirlenmesinde destek sağlayacağı düşünülen, Afyonkarahisar ilinde faaliyet gösteren, yapı denetim şirketlerinin görüşünü almak için anket çalışması yapılmıştır.

#### **3.1 Anket Çalışmasının Amacı**

Bu anket çalışması ile Afyonkarahisar ilinde 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanuna göre uygulanan yapı denetim sisteminin işleyişi içerisinde yaşanan sorunları belirlemek, çözüm önerileri sunmak ve bu kapsamda yapı denetim şirketlerinin sorunlara bakış açılarını araştırarak tezime katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Diğer yandan, araştırma sonucu elde edeceğimiz verilerle kâğıt üzerindeki düzenlemelerin uygulamada sistemin dinamik yapısı içerisinde nasıl ve ne ölçüde işlerlik kazanmış olduğu görmek, denetim sürecinde karşılaşılan sorunları saptayıp bunların yapı denetiminde verimliliğe nasıl yansıtıldığını ortaya koymak hedeflenmiştir.

#### **3.2 Anket Çalışmasının Kapsamı**

Anket çalışması, 9 adet Afyonkarahisar, 1 adet Eskişehir iline kayıtlı toplam 10 yapı denetim firmasında, Ocak- Haziran 2015 tarihleri arasında uygulanmıştır. Çalışmanın evreni, Afyonkarahisar'da faaliyet gösteren ve yapı denetim firmaları bünyesinde çalışan teknik personeller oluşturmakta olup, örneklem bu firmalarda çalışan 90 teknik personelden oluşmaktadır.

Kullanılan anket formu (Ek-1) araştırmacı tarafından hazırlanmış olup, danışmanın onayından sonra uygulanmıştır. Uygulama yapılmadan önce yapı denetim firmalarında

alışan teknik personeller araştırma konusunda bilgilendirilmiş ve anket değerlendirmek üzere bırakıldıktan sonra tekrar geri alınarak uygulanmıştır.

### **3.3 Anket Formu**

Anket formu 37 sorudan oluşmaktadır. Sorular literatür taramasından elde edilen verilerin ışığında, mümkün olduğunca uygulamadaki gerçeklikleri ortaya koyacak, açık, net olan en çok bilgiliyi sağlayacak biçimde seçilmiştir. Ayrıca zel bilgi içeren sorulardan kaçınılmıştır.

Anket formunda ilk 7 soru katılımcıyı tanımak amacıyla oluşturulmuş olup demografik özelliktedir. Diğer kalan 30 sorudan 22 tanesi yapı denetim uygulamalarında karşılaşılan sorunları belirlemek için 1- İlgili Kanun ve Yönetmelikler, 2- İlgili Kurumlar, 3- Yapı Denetim Kuruluşları, 4- Diğer Sorunlar şeklinde gruplar halinde düzenlenmiştir. Son 8 soru ise bu sorunların çözümüne yönelik nerileri belirlemek amacıyla oluşturulmuştur.

Katılımcılara demografik özellik dışında kalan diğer anket soruları için “Kesinlikle Katılmıyorum(1), Katılmıyorum(2), Kararsızım(3), Katılıyorum(4), Kesinlikle Katılıyorum(5) şeklinde tercih seçenekleri sunularak, katılımcının görüşünü hassas bir şekilde yansıtmasına çalışılmıştır.

### **3.4 Anket Verilerin Analizi**

Anket verileri, sistematik bir düzen çerçevesinde araştırmacı tarafından SPSS( versiyon 20.0) paket programa girilmiş ve veri tabanı oluşturulmuştur. Girilen veriler üzerinde, istatistik yöntemler kullanılarak analiz yapılmıştır. Bunlar, tanımlayıcı istatistikler (minimum ve maksimum değerler, ortalamalar, standart sapma, arpıklık ve basıklık, frekans ve yüzde dağılımı) ve güvenirlilik analizlerinden oluşmaktadır.

### 3.4.1 Tanımlayıcı İstatistikler

Tanımlayıcı istatistikler, iki başlık altında toplanmış olup önce verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıkları incelenmiştir. Daha sonra verilerin dağılımını, değişkenliğini görüntülemek ve analiz etmek için frekans ve yüzde çizelgeleri ile bu çizelgelerin açıklamalarına yer verilmiştir. Bazı sorulara katılımcılar cevap vermemişlerdir. Cevap verilmeyen sorular için, yüzde frekans dağılım çizelgelerinin alt satırında “Cevap Vermeyenler” ifadesine yer verilerek, soruların cevaplanmama yüzdesi ve frekansları belirlenmiştir.

**Minimum ve Maksimum Değer;** Değişkenlere ait verilerin en küçük ve en büyük değerini ifade etmektedir.

**Ortalama;** En yaygın kullanılan tanımlayıcı istatistiklerden biri olan ortalama, sayılan, ölçülen veya tartılan sayıda gözlemden (bireyden) oluşan örneğe ait verilerin ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) toplamının gözlem sayısına ( $n$ ) bölünmesiyle elde edilen değerdir (Işık 2006). Eğer  $n$  adet gözlemin bazı değerlerinin değişik frekanslarla tekrarlanması söz konusu ise,  $n$  adet gözlem  $k$  adet değer alabiliyor ( $k < n$ ) ve her bir farklı değer ( $X_i$ ),  $f_i$  ( $i=1, \dots, n$ ) kez tekrarlanıyorsa, bu tür frekanslı serilerde ortalama, Denklem (3.1) ile hesaplanabilir (Işık 2006).

$$\bar{X} = \frac{f_1 X_1 + f_2 X_2 + \dots + f_n X_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i X_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \quad (3.1)$$

**Standart Sapma;** Bir veri setinde her bir verinin ortalamadan uzaklıklarının standartlaştırılmış ölçüsüne standart sapma veya standart kayma denilmektedir.

Genellikle evren ortalamasının bilinmemesi nedeniyle (çünkü evrene ait bireyleri gözlemek hem çok zor hemde çok pahalı olacaktır.) örneklem ortalaması, evren ortalamasının tahmincisi olarak kullanılır.

Frekanslı serilerin evren standart sapması Denklem (3.2) ve örneklem standart sapması Denklem (3.3) ile hesaplanır (Işık 2006).

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{1}{N} \left[ \sum_{i=1}^k f_i X_i^2 - \frac{\left( \sum_{i=1}^k f_i X_i \right)^2}{N} \right]} \quad (3.2)$$

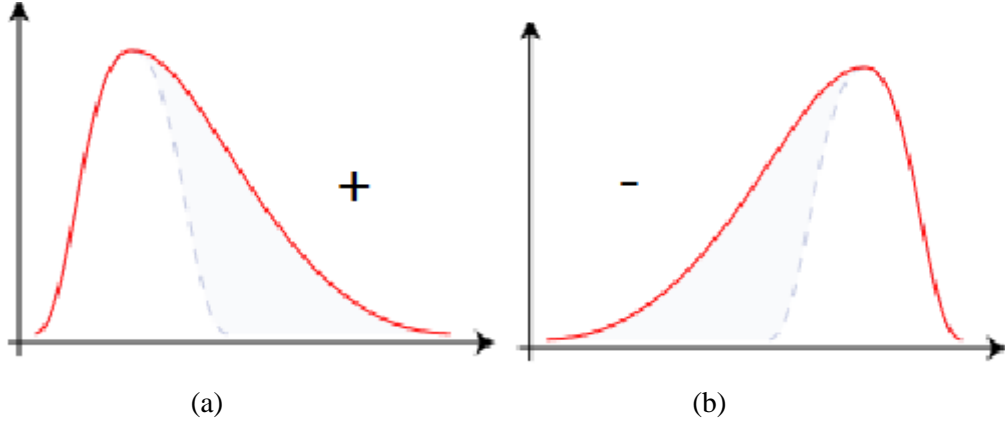
$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left[ \sum_{i=1}^k f_i X_i^2 - \frac{\left( \sum_{i=1}^k f_i X_i \right)^2}{N} \right]} \quad (3.3)$$

**Çarpıklık (Skewness);** Gözlem değerleri çizilen frekans eğrisinin simetriklikten uzaklaşma ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Nedeni ise, ortalama ile modun birbirinden farklı değerler olmasıdır. Ortalama ile mod arasındaki fark büyüdükçe simetriklikten uzaklaşmada artmaktadır.

Çarpıklık başka bir ifadeyle, bir dağılımın ortalaması etrafındaki asimetric derecesini belirtir ve Denklem (3.4) ile hesaplanabilir (Işık 2006).

$$ÇK = \frac{n}{(n-1)(n-2)} \sum \left( \frac{X_i - \bar{X}}{s} \right)^3 \quad (3.4)$$

Bir dağılımın frekans eğrisinde, merkezi maksimum sağındaki kuyruk solundakinden daha uzun ise, bu dağılımın sağa çarpık veya pozitif çarpıklığa (Şekil 3.1(a)), tersi durum doğru ise, dağılımın sola çarpık veya negatif çarpıklığa sahip olduğu söylenir (Şekil 3.1(b)).

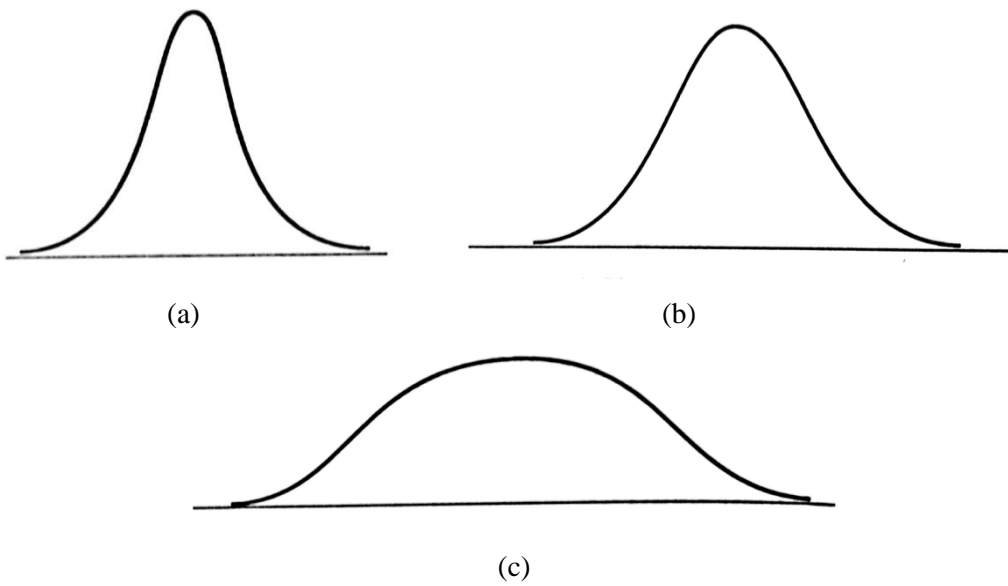


Şekil 3.1 Çarpıklık Dağılım Grafikleri (a) Sağa Çarpık, (b) Sola Çarpık.

**Basıklık (Kurtosis);** Normal dağılımla karşılaştırıldığında bir dağılımın göreceli dikliğini yada düzlüğünü veren ölçü olarak tanımlanmaktadır. Basıklık katsayısının hesaplanmasında Denklem (3.5) kullanır (Işık 2006).

$$BK = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^4 / n}{s^4} - 3 \quad (3.5)$$

Bir dağılım Şekil 3.2 (a) da verilen eğri gibi oldukça yüksek sivriliğe sahipse dağılım az basık, Şekil 3.2 (b)'deki gibi ne çok ne de az basık olan normal dağılım ise olağan basık Şekil 3.2 (c)'deki gibi daha düz bir görünüme sahip ise çok basık olarak adlandırılır.



Şekil 3.2 Basıklık dağılım grafikleri (a) Az Basık, (b) Olağan Basık, (c) Çok Basık.

**Frekans;** sıklık anlamına gelmektedir. Yani incelenen bir değişkenin belli bir değerinin kaç kez gözleendiğini gösteren sayıdır.

**Yüzde,** sınıfsal ölçümlü verilerde en çok kullanılan istatistiklerden biri olup anketi sorusunu cevaplayan ve cevaplamayan gruba ait sıklık sayısının toplama oranının yüzdeyle ifadesidir.

**Geçerli yüzde,** anket sorusunu cevaplayan gruba ait sıklık sayısının toplama oranının yüzdeyle ifadesi olup, değerlendirme aşamasında bu yüzde dikkate alınır.

**Birikimli yüzde,** toplamı veya kümülatif yüzde olarak da bilinir. Geçerli yüzdelerin üst üste toplanması ile elde edilir.

### 3.4.2 Güvenirlilik Analizi

Anketin güvenirliliği, Alfa katsayısı olarak bilinen Cronbach Alpha değeri ile test edilmektedir. Bu değer hesaplanırken ölçeği oluşturan değişkenlerin test içindeki ortalama korelasyonları hesaplanarak ölçeğin içsel tutarlılığı gözlenmektedir. Alfa katsayısı “0” ile “1” arasında bir değer almaktadır. Literatürde, bu katsayı 0.50’den yüksek olduğunda güvenirlilik için yeterli olduğu yönünde görüşler mevcuttur ( Ayalp 2013). Ayrıca, yüksek Alpha değeri yüksek güvenirliliği gösterirken, düşük güvenirliliğe neden olan sorular veya kodlamalar anketin güvenirliliğini düşürmektedir ve bu tip soruların anketten çıkarılarak testlerin yapılması tavsiye edilmektedir.

Kalaycı (2008)’e göre; Alfa ( $\alpha$ ) katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenirliliği;

- $0.00 \leq \alpha < 0.40$  ise ölçek güvenilir değildir,
- $0.40 \leq \alpha < 0.60$  ise ölçeğin güvenirliliği düşük,
- $0.60 \leq \alpha < 0.80$  ise ölçek oldukça güvenilir,
- $0.80 \leq \alpha < 1.00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir

şeklindedir.

Diğer yandan, rnekleml yeterliliğini saptamak için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) analiz testi yapılmıştır. Örneklemin yeterliliği için KMO değerinin 0.50'den büyük olması gerekmektedir (Akdağ 2011).

## **4. BULGULAR VE TARTIŞMA**

Afyonkarahisar ilinde faaliyet gösteren, yapı denetim firmasında çalışan teknik personele uygulanan ankete toplam 90 katılımcıdan cevap alınmıştır. Cevaplar bilgisayar ortamına aktarılarak çizelge hazırlanmıştır. Bu çizelgede; sütunda anket soruları, satırda da ise katılımcıların ankete verdiği cevapların numaraları yer almaktadır ( Ek-2).

Çalışmanın bu bölümünde, yapı denetim firmalarından toplanan anketlerin analizine ve bu analiz sonuçlarının değerlendirilmesine yer verilmiştir.

### **4.1 Verilerin Güvenirlilik Analizi**

Anketi oluşturan otuz yedi sorudan algıya dayalı olan otuz veriye güvenilirlik analizi uygulanmış olup Cronbach's Alfa değeri  $\alpha=0.946$  bulunmuştur ( Ek-3). Bu değere göre anketin yüksek derece güvenilirlik seviyesinde olduğu görülmüştür.

KMO değeri 0.864 olarak bulunmuş ve bu değer 0.5'den büyük olması, yeterli sayıda anketin doldurulduğunu göstermektedir.

### **4.2 Verilerin Tanımlayıcı İstatistikleri**

#### **4.2.1 Verilerin Normal Dağılımının İncelenmesi**

Verilerin minimum ve maksimum değerleri, ortalamaları, standart sapmaları, çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerleri belirlenerek, normal dağılıma sahip olup olmadıkları araştırılmıştır. Çarpıklık için değer aralığı -3 ve +3, basıklık için -10 ve +10 olarak alınmıştır( Ayalp 2013).

Ek-4'deki tabloda görüldüğü gibi ankette yer alan 37 değişkene ait veriler normal dağılıma sahiptir.



## 4.2.2 Verilerin Frekans ve Yüzde (%) Dağılımı

5’li likert tipi ölçek ile algısal düzeyde ölçümü yapılan verilerin dağılımını, değişkenliğini görüntülemek ve analiz etmek için frekans ve yüzde dağılımları kullanılmıştır.

5’li likert tipi ölçekler, değerlendirme aşamasında aşağıdaki gibi gruplandırılarak dikkate alınmış ve çizelgelerde sonuç olarak ifade edilerek toplam geçerli yüzdelere göre değerlendirmeler yapılmıştır.

- 1.Grup Kesinlikle Katılıyorum ile Katılıyorum
- 2. Grup Kararsızım
- 3. Grup Kesinlikle Katılmıyorum ile Katılmıyorum

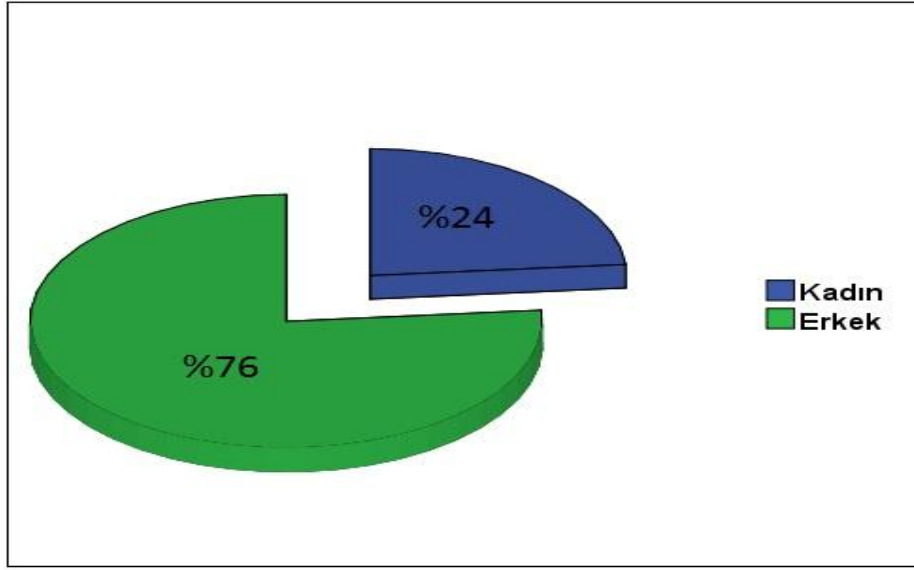
### 4.2.2.1 Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı (Anket Soru no:1)

Çizelge 4.1’e bakıldığında, ankete katılanların %76.4’ünün erkek, %23.6’sının kadın personelden oluştuğu ve sadece bir kişinin cinsiyet belirtmediği görülmüştür.

**Çizelge 4.1** Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı.

		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>
	Kadın	21	23.3	23.6	23.6
Geçerli	Erkek	68	75.6	76.4	100.0
	Toplam	89	98.9	100.0	
	Cevap Vermeyenler	1	1.1		
	Toplam	90	100.0		

İnşaat sektöründe erkek istihdamının fazla olması, erkek çalışanların ankete katılımlarının yüksek olmasını sağlamıştır.



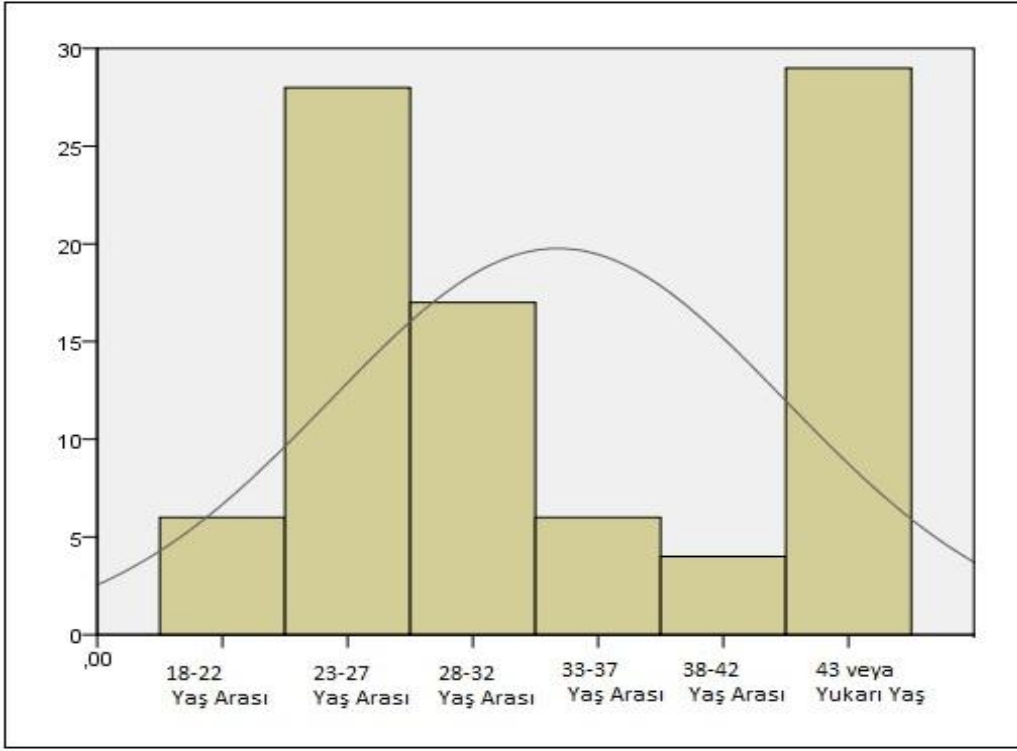
Şekil 4.1 Katılımcıların cinsiyetlerine göre yüzde dağılım grafiği.

#### 4.2.2.2 Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (Anket Soru no:2)

Çizelge 4.2'e göre; ankete katılanların %32.2 'si 43 ve yukarı yaş grubundan, %31.1'i 23-27 yaş arası grubundan, %18.9'unu 28-32 yaş arası grubundan, %6.7'sini 18-22 ile 33-37 yaş arası grubundan ve %4.4'ünü 38-42 yaş arası grubundan oluşmaktadır.

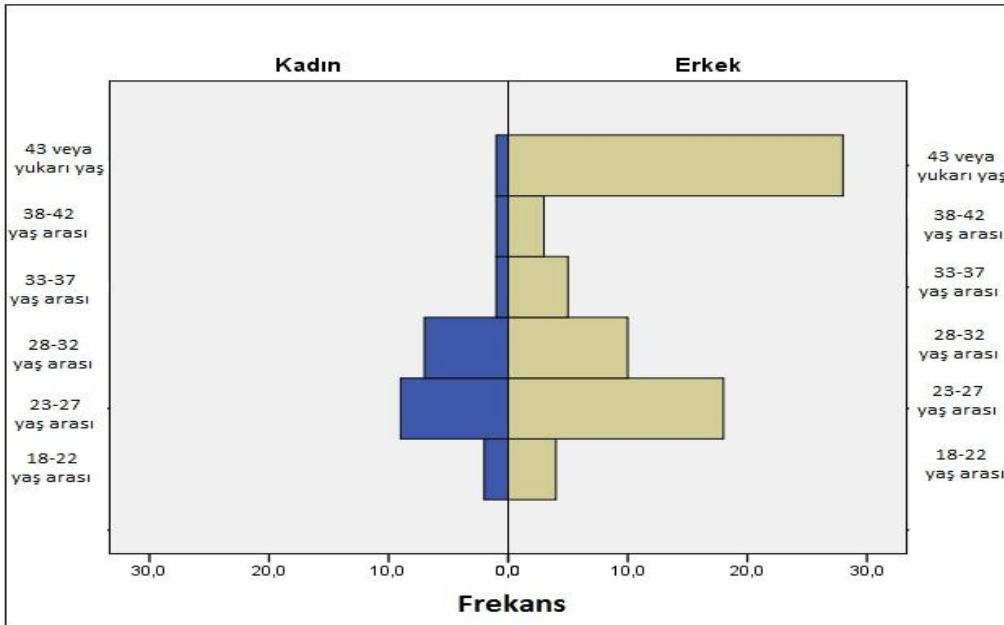
Çizelge 4.2 Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı.

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
18-22 Yaş Arası	6	6.7	6.7	6.7
23-27 Yaş Arası	28	31.1	31.1	37.8
28-32 Yaş Arası	17	18.9	18.9	56.7
Geçerli 33-37 Yaş Arası	6	6.7	6.7	63.3
38-42 Yaş Arası	4	4.4	4.4	67.8
43 veya yukarı yaş	29	32.2	32.2	100.0
Toplam	90	100.0	100.0	



Şekil 4.2 Katılımcıların yaş grubuna göre katılımcı sayısı dağılımının grafiksel gösterimi.

Yaş gruplarının cinsiyet kriterine göre frekans dağılımı Çizelge 4.3’de frekans dağılımının grafiksel gösterimi de Şekil 4.3’de verilmiştir.



Şekil 4.3 Katılımcıların yaş grubuna ve cinsiyetlerine göre frekans dağılımının grafiksel gösterimi.

**Çizelge 4.3** Katılımcıların yaş grubuna ve cinsiyetlerine göre dağılımı.

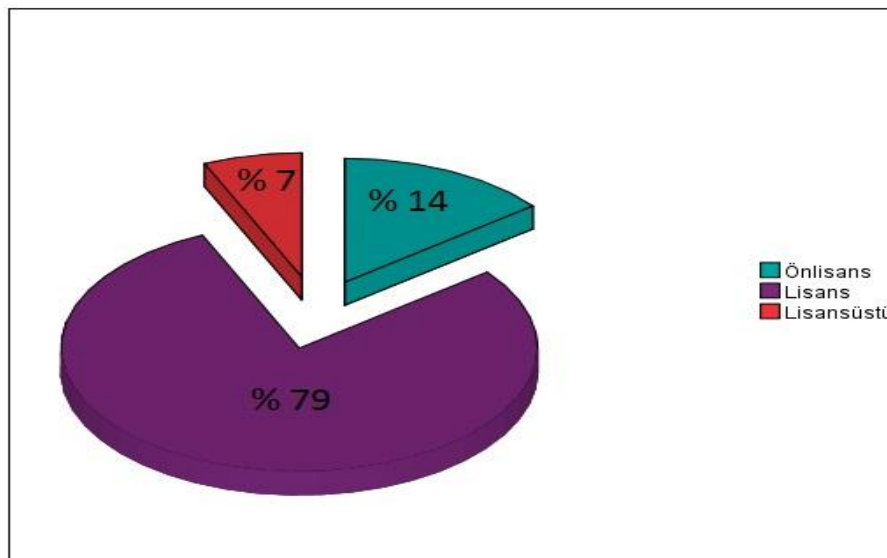
		Yaş						Toplam
		18-22 Yaş Arası	23-27 Yaş Arası	28-32 Yaş Arası	33-37 Yaş Arası	38-42 Yaş Arası	43 veya yukarı yaş	
Cinsiyet	Kadın	2	9	7	1	1	1	21
	Erkek	4	18	10	5	3	28	68
Toplam		6	27	17	6	4	29	89

#### 4.2.2.3 Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı (Anket Soru no:3)

Elde edilen veriler, katılımcıların eğitim durumları açısından değerlendirildiğinde; %78.9'unun lisans; %14.4'ünün önlisans ve %6.7'sinin lisansüstü mezunu oldukları belirlenmiştir (Çizelge 4.4). Anket sorusunun cevapları arasında olmasına rağmen ortaöğretim (lise) ve doktora şıklarını işaretleyen katılımcı bulunmamaktadır.

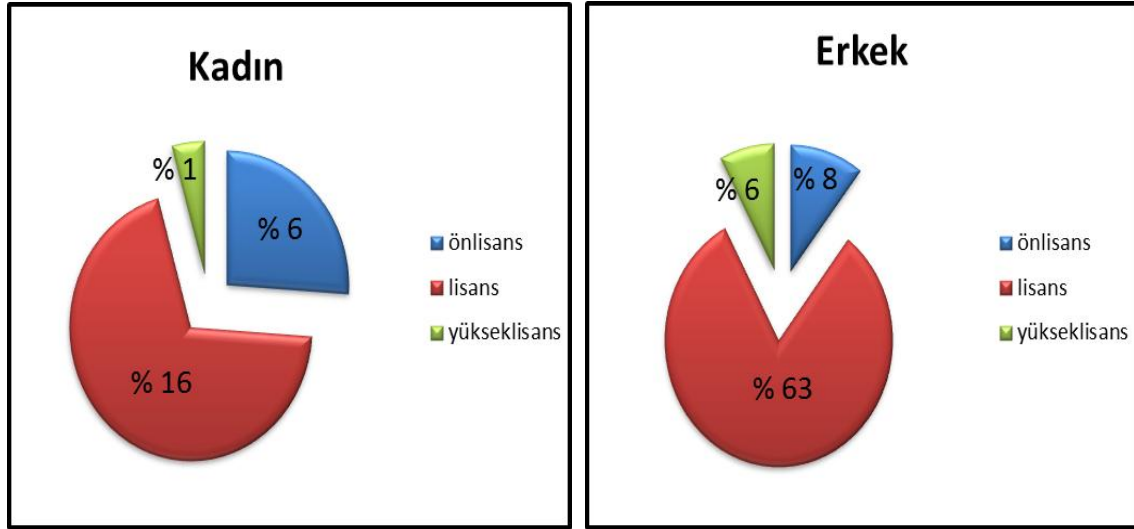
**Çizelge 4.4** Katılımcıların eğitim durumuna göre dağılımı.

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Geçerli	Önlisans	13	14.4	14.4	14.4
	Lisans	71	78.9	78.9	93.3
	Lisansüstü	6	6.7	6.7	100.0
	Total	90	100.0	100.0	



**Şekil 4.4** Katılımcıların eğitim durumuna göre yüzde dağılım grafiği.

Şekil 4.5’deki eğitim durumları ve cinsiyetlerine göre yaklaşık yüzdeler incelendiğinde, erkeklerin %8’inin önlisans, %63’ünün lisans, %6’sının lisansüstü, kadınların ise %6’sının önlisans, %16’sının lisans, %6’sının lisansüstü eğitimi tamamladığı belirlenmiştir.



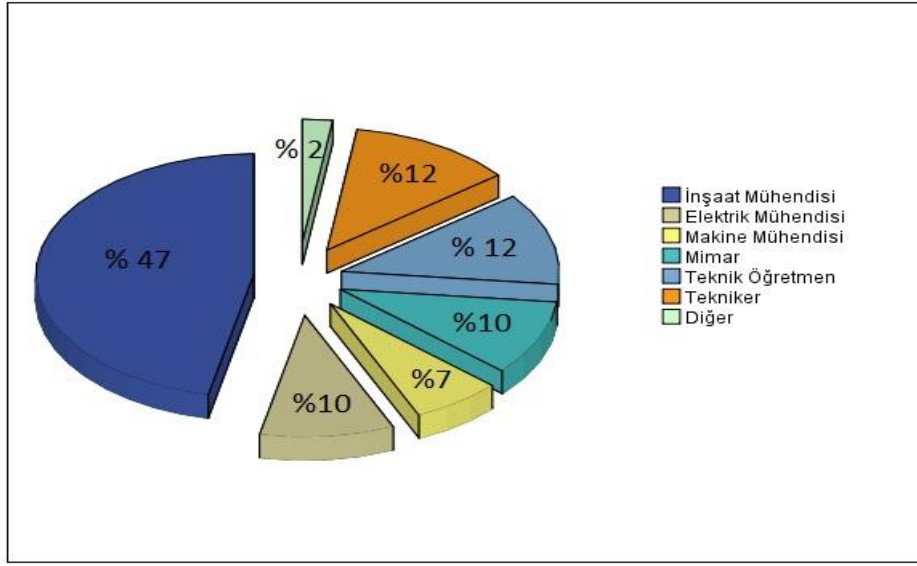
Şekil 4.5 Katılımcıların eğitim durumuna ve cinsiyetlerine göre yüzde dağılımının grafiksel gösterimi.

#### 4.2.2.4 Katılımcıların Unvanlarına Göre Dağılımı (Anket Soru no:4)

Ankete katılanların, unvan durumlarına göre yüzdeleri Çizelge 4.5’de verilmiş ve %46.7’sinin İnşaat Mühendisi, %10’unun Elektrik Mühendisi, %6.7’sinin Makine Mühendisi, %10’unun Mimar, %12.2’sinin Teknik Öğretmen, %12.2’sinin Tekniker ve %2.2’sinin Diğer (Harita Teknikeri) unvanına sahip olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.5 Katılımcıların unvanlarına göre dağılımı.

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde	
Geçerli	İnşaat Mühendisi	42	46.7	46.7	46.7
	Elektrik Mühendisi	9	10.0	10.0	56.7
	Makine Mühendisi	6	6.7	6.7	63.3
	Mimar	9	10.0	10.0	73.3
	Teknik Öğretmen	11	12.2	12.2	85.6
	Tekniker	11	12.2	12.2	97.8
	Diğer	2	2.2	2.2	100.0
	Toplam	90	100.0	100.0	



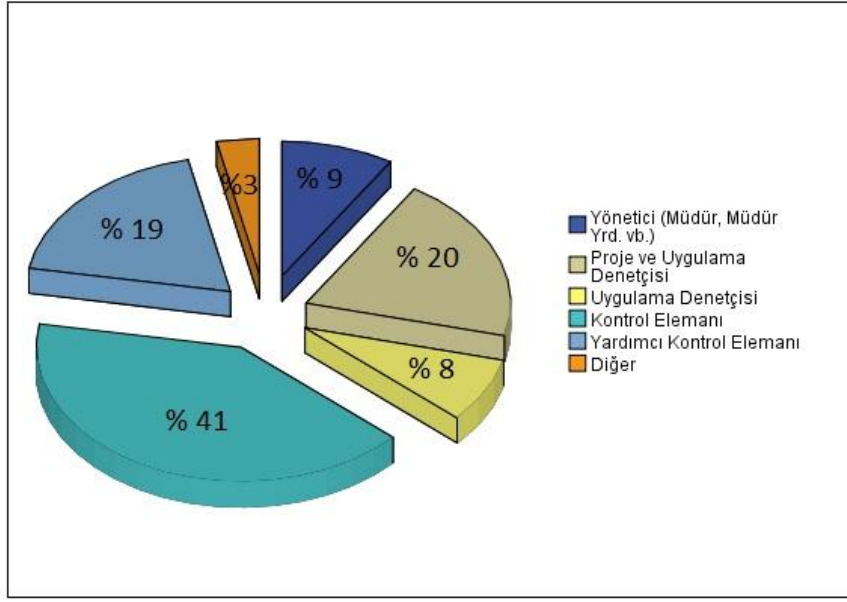
Şekil 4.6 Katılımcıların unvanlarına göre yüzde dağılım grafiği.

#### 4.2.2.5 Katılımcıların Görevlerine Göre Dağılımı (Anket Soru no:5)

Tez çalışmasında, uygulamada yaşanan sorunların belirlenmesi hedeflendiği için anketin, yapı denetim firmasında çalışan her türlü görev pozisyonuna sahip teknik elemana ulaştırılmasına özen gösterilmiştir. Nitekim Çizelge 4.6 incelendiğinde, yapı denetim firmasında çalışan her türlü görev pozisyonuna sahip teknik personelin katılımının sağlandığı ve %8.9'unun Yönetici, %20'sinin Proje ve Uygulama Denetçisi, %7.8'inin Uygulama Denetçisi, %41.1'inin Kontrol Elemanı, %18.9'unun Yardımcı Kontrol Elemanı olarak çalıştıkları belirlenmiştir.

Çizelge 4.6 Katılımcıların yapı denetim firmasındaki görevlerine göre dağılımı.

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Yönetici	8	8.9	8.9	8.9
Proje ve Uygulama Denetçisi	18	20.0	20.0	28.9
Uygulama Denetçisi	7	7.8	7.8	36.7
Geçerli Kontrol Elemanı	37	41.1	41.1	77.8
Yardımcı Kontrol Elemanı	17	18.9	18.9	96.7
Diğer	3	3.3	3.3	100.0
Toplam	90	100.0	100.0	



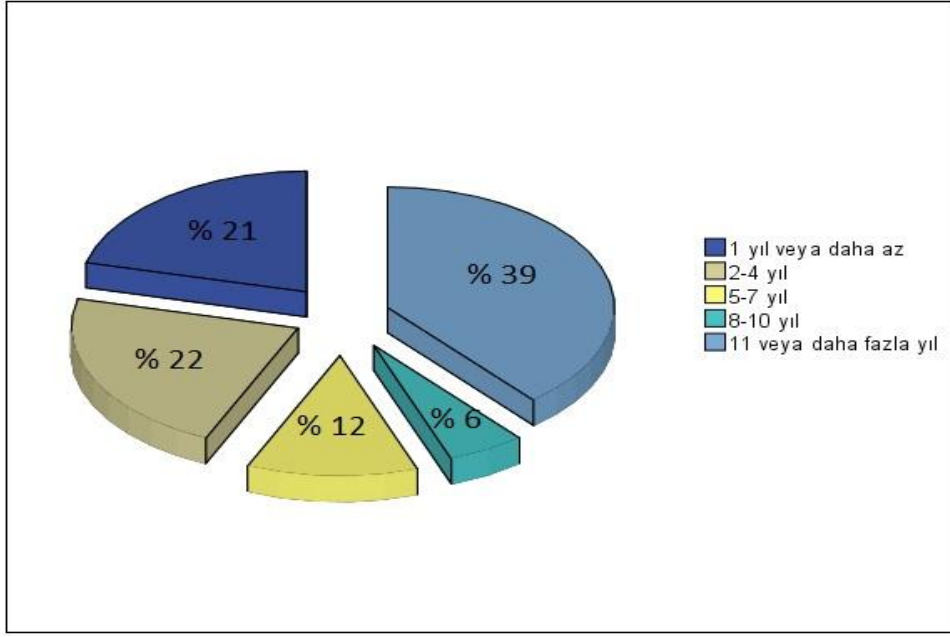
Şekil 4.7 Katılımcıların yapı denetim firmasındaki görevlerine göre yüzde dağılım grafiği.

#### 4.2.2.6 Katılımcıların Mesleki Hizmet Sürelerine Göre Dağılımı (Anket Soru no:6)

Yapı denetim firmalarında çalışan ve anketi cevaplayan teknik personelin %38.9 ‘u 11 veya daha fazla yıl deneyime sahip iş hayatı olan kişilerden oluşmaktadır. Diğer katılımcıların ise %5.6’sının 8-10 yıl arası, %12.2’sinin 5-7 yıl arası , %22.2’sinin 2-4 yıl arası ve %21.1’inin 1yıl veya daha az mesleki hizmet sürelerinin olduğu Çizelge 4.7’de görülmektedir.

Çizelge 4.7 Katılımcıların mesleki hizmet sürelerine göre dağılımı.

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
1 yıl veya daha az	19	21.1	21.1	21.1
2-4 yıl	20	22.2	22.2	43.3
5-7 yıl	11	12.2	12.2	55.6
8-10 yıl	5	5.6	5.6	61.1
11 veya daha fazla yıl	35	38.9	38.9	100.0
Toplam	90	100.0	100.0	



Şekil 4.8 Katılımcıların mesleki hizmet sürelerine göre yüzde dağılım grafiği.

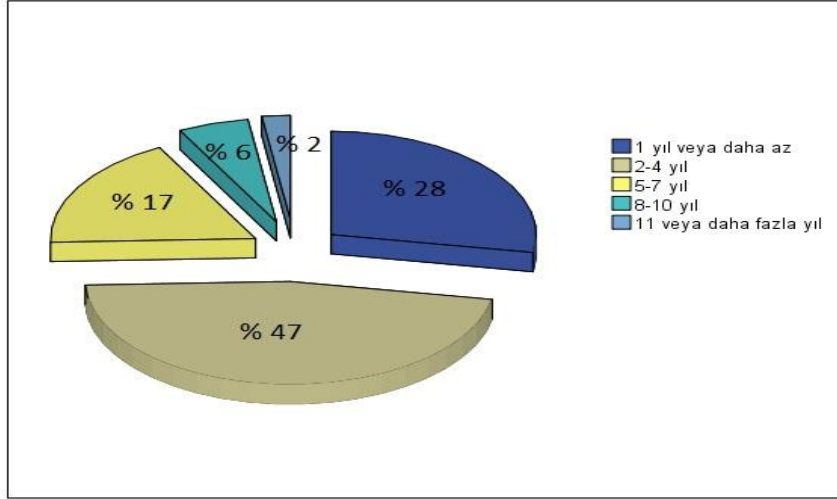
#### 4.2.2.7 Katılımcıların Çalıştığı Kuruluştaki Hizmet Sürelerine Göre Dağılımı (Anket Soru no:7)

Afyonkarahisar iline kayıtlı 9 firma Ocak 2011 itibariyle, Eskişehir iline kayıtlı ve Afyonkarahisar'da şubesi bulunan 1 firma ise 2001 yılı itibariyle yapı denetim faaliyetlerine başlamışlardır. Bu firmalarda çalışan ve anketi cevaplayan teknik personelin Çizelge 4.8'deki hizmet sürelerine bakıldığında, %27.8'nin 1yıl veya daha az, %46.7'sinin 2-4 yıl arası, %17.8'nin 5-7 yıl arası, %5.6'sının 8-10 yıl arası, %2.2'sinin 11 veya daha fazla yıl şu anda görev yaptıkları firmalarda çalıştıkları belirlenmiştir.

Çizelge 4.8 Katılımcıların çalıştığı kuruluşteki hizmet sürelerine göre dağılımı.

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Geçerli				
1 yıl veya daha az	25	27.8	27.8	27.8
2-4 yıl	42	46.7	46.7	74.4
5-7 yıl	16	17.8	17.8	92.2
8-10 yıl	5	5.6	5.6	97.8
11 veya daha fazla yıl	2	2.2	2.2	100.0
Toplam	90	100.0	100.0	





Şekil 4.9 Katılımcıların çalıştığı kuruluştaki hizmet sürelerine göre yüzde dağılım grafiği.

#### 4.2.2.8 Anket Soru no:8

İlgili kanun ve yönetmelikler başlığı altında yer alan 8. Anket sorusunda katılımcılara, “Yapı sahibi veya müteahhit, yapı denetim kuruluşunu seçerken hizmet kalitesine değil, hizmet bedeline önem vermektedir” sorusu sorulmuş ve fikirlerini “Kesinlikle Katılmıyorum(1), Katılmıyorum(2), Kararsızım(3), Katılıyorum(4), Kesinlikle Katılıyorum(5) şeklinde belirtmeleri istenmiştir.

Katılımcıların bu soruya verdikleri cevapların frekans ve yüzde dağılımları Çizelge 4.9’da sunulmuş olup %80’i katıldığı, %10’u kararsız kaldığı ve %10’u katılmadığı yönünde fikir belirtmiştir.

Çizelge 4.9 Anketin 8. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

Yapı sahibi veya müteahhit, yapı denetim kuruluşunu seçerken hizmet kalitesine değil, hizmet bedeline önem vermektedir.						
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde	Sonuç (%)	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	7	7.8	7.8	7.8	10.0
	Katılmıyorum	2	2.2	2.2	10.0	
	Kararsızım	9	10.0	10.0	20.0	10.0
	Katılıyorum	39	43.3	43.3	63.3	
	Kesinlikle Katılıyorum	33	36.7	36.7	100.0	80.0
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

Ülkemizde, ne yazık ki hiçbir mesleki yetkinlik aranmayan, ehil olmayan veya ehil olduğu halde meslek etiğini hiçe sayan çok sayıda yapı sahibi veya müteahhit bulunmaktadır. Üstelik bu kişiler yapı denetimini gereksiz ve maliyetli bir iş olduğunu düşünmektedirler. Bu olumsuzluklara rağmen 4708 sayılı yapı denetim kanun ve ilgili yönetmelik gereği yapı denetim kuruluşu seçimi yapı sahibi veya müteahhide bırakılmıştır. Dolayısıyla işveren statüsünde bulunan yapı sahibi veya müteahhit “en düşük fiyat en iyisidir” anlayışıyla yola çıkarak kendilerine en uygun teklifi veren yapı denetim firmalarını seçme yoluna gitmekte ve hizmet kalitesine önem vermemektedir.

#### 4.2.2.9 Anket Soru no:9

Katılımcılara, “Denetlenenin, kendisini denetleyecek olan kuruluşu seçmesi devam ettiği sürece, sağlıklı bir denetim sürecinin oluşması mümkün değildir” sorusu sorulmuş ve Çizelge 4.10’da verilen cevaplar incelendiğinde büyük çoğunluğunun (%78.9) bu fikre katıldıkları belirlenmiştir.

**Çizelge 4.10** Anketin 9. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Denetlenenin, kendisini denetleyecek olan kuruluşu seçmesi devam ettiği sürece, sağlıklı bir denetim sürecinin oluşması mümkün değildir.</b>						
		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	2	2.2	2.2	2.2	10.0
	Katılmıyorum	7	7.8	7.8	10.0	
	Kararsızım	10	11.1	11.1	21.1	11.1
	Katılıyorum	35	38.9	38.9	60.0	78.9
	Kesinlikle Katılıyorum	36	40.0	40.0	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

Günümüzde uygulanan yapı denetim sisteminde denetlenen taraflar olarak yapı sahibi veya yapı müteahhitleri, kendisini denetleyecek olan kuruluşu seçmektedir. Hatta kanuna aykırı olmasına rağmen, yapı denetim kuruluşu iş almak ve müşteri kaybetmemek uğruna, yapı sahibi veya yapı müteahhitin ayağına giderek, anlaşma yapmak durumunda kalmaktadır. Bu durum yapı denetim kuruluşlarının yaptırım güçlerini azalmakta, bağımsız bir yapı denetim sisteminin oluşma koşulları daha işin

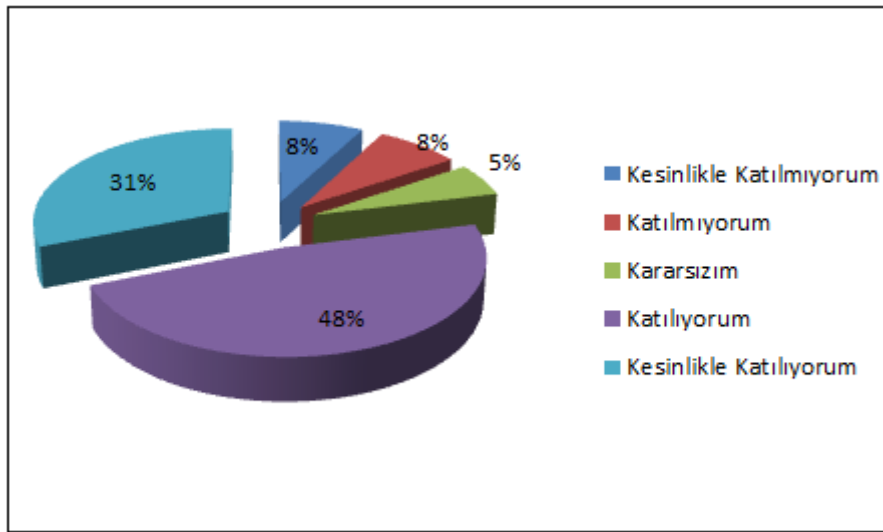
başında yok olmaktadır. Bu sebeplerden dolayı denetlenenin kendisini denetleyecek olan kuruluşu seçmesi devam ettiği sürece, sağlıklı bir denetim sürecinin oluşması mümkün değildir.

#### 4.2.2.10 Anket Soru no:10

Anketin 10. Sorusunda katılımcılara “Bürokratik işlemlerin fazlalığı denetim işinin hızını ve kalitesini etkilemektedir.” sorusu sorulmuştur. Bu soruya verilen cevapların frekans ve yüzde dağılımları Çizelge 4.13’de verilmiş olup %78.9’nun katıldığı, %5.5’nin kararsız kaldığı, %15.6’sının katılmadığı yönünde fikir belirttiği görülmüştür.

**Çizelge 4.11** Anketin 10. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

Bürokratik işlemlerin fazlalığı denetim işinin hızını ve kalitesini etkilemektedir.						
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde	Sonuç (%)	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	7	7.8	7.8	7.8	15.6
	Katılmıyorum	7	7.8	7.8	15.6	
	Kararsızım	5	5.5	5.5	21.1	5.5
	Katılıyorum	43	47.8	47.8	68.9	78.9
	Kesinlikle Katılıyorum	28	31.1	31.1	100.0	
Toplam	90	100.0	100.0		100.0	



**Şekil 4.10** Anketin 10. sorusuna verilen cevapların yüzde dağılım grafiği.

Uygulanmakta olan yapı denetim sisteminde, yapı denetim kuruluşlarının yapılan işin özelliğine göre denetleme aşamasında Çevre ve Şehircilik Bakanlığına, izin, ruhsat, hakediş işlemleri vb. konularda Belediyelere, İşçi sağlığı ve iş güvenliği açısından Çalışma Bakanlığına, hakediş ödemeleri ve vergi konularında Maliye Bakanlığına karşı sorumlulukları bulunmaktadır. Bu da ne kadar çok kurum, o kadar çok iş yükü demektir. Dolayısıyla denetim işini yapabilmek için bu kurumlardan alınması gereken izinler, onaylar, imzalar, uyulması gereken kurallar, vb. bürokratik işlemler önemli bir zaman kaybına ve kaynak maliyetine neden olmaktadır. Ayrıca yapılan işin verimliliğini de düşürmektedir.

#### 4.2.2.11 Anket Soru no:11

Katılımcılardan “Denetçileri denetleyen hiçbir kurumun uygulamada mevcut olmaması, denetim işinin gereği gibi yapılmamasına sebep olmaktadır.” sorusu hakkındaki görüşlerini belirtmeleri istenmiş ve Çizelge 4.12 incelendiğinde, %41.2’sinin katıldığı, %34.4’ünün kararsız kaldığı ve %24.4’nün katılmadığı görülmüştür.

**Çizelge 4.12** Anketin 11. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Denetçileri denetleyen hiçbir kurumun uygulamada mevcut olmaması, denetim işinin gereği gibi yapılmamasına sebep olmaktadır.</b>						
		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	5	5.6	5.6	5.6	24.4
	Katılmıyorum	17	18.8	18.8	24.4	
	Kararsızım	31	34.4	34.4	58.9	34.4
	Katılıyorum	23	25.6	25.6	84.4	41.2
	Kesinlikle Katılıyorum	14	15.6	15.6	100.0	
	<b>Toplam</b>	<b>90</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>		<b>100.0</b>

Denetçilerin yapı denetim sistemi ile ilgili sorumlulukları, ilgili kanun ve yönetmeliklerde açıkça belirtilmiş olmasına rağmen maalesef çoğu denetçi bu sorumluluğunu yerine getirmemektedir. Bu işi bir ek gelir ve ek iş olarak görmekte, denetledikleri yapıların yerlerini bile bilmemektedirler. Ayrıca projelere ve inşaat ile ilgili diğer tutanaklara ıslak imza atmadıkları için de yapılan denetleme sadece kâğıt

üzerinde kalmaktadır. Denetçilerin sorumluluklarını tam anlamıyla yerine getirip getirilmediğini denetleyen bir kurumun var olduğuna inanılsa da bu evrak denetiminden öteye gitmemektedir. Dolayısıyla denetçileri denetleyen bir kurumun uygulamada mevcut olmaması yukarıda saymış olduğum sorunların oluşmasına ve denetim işinin gereği gibi yapılmamasına sebep olmaktadır.

#### 4.2.2.12 Anket Soru no:12

İlgili kanun ve yönetmelikler başlığı altındaki son sorumuzda katılımcılara, “ İlgili yönetmelikler çok sık değişmektedir.” sorusu sorulmuş, verilen cevapların Çizelge 4.13’deki frekans ve yüzde dağılımına bakıldığında yarısından fazlasının (%63.3) bu görüşe katıldığı, %21.2’sinin kararsız kaldığı ve %15.5’nin katılmadığı belirlenmiştir..

**Çizelge 4.13** Anketin 12. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>İlgili yönetmelikler çok sık değişmektedir.</b>						
	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	4	4.4	4.4	4.4	15.5
	Katılmıyorum	10	11.1	11.1	15.6	
	Kararsızım	19	21.2	21.2	36.7	21.2
	Katılıyorum	26	28.9	28.9	65.6	63.3
	Kesinlikle Katılıyorum	31	34.4	34.4	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

Yapı denetim sürecinde, yapı denetim kuruluşlarının birçok aşamada farklı kurumlarla çalışması gerekmektedir. Bu kurumlar da yapının oluşumu ile ilgili mevzuatlarda, zaman zaman değişiklikler yapmakta, yönetmelikler ve genelgeler yayınlamaktadırlar. Yalnız yapılan değişiklikler köklü olmadığından tekrar tekrar revizyona uğramakta, bir kurumun halen kullandığı mevzuat diğer kurumda yürürlükten kalkmaktadır. Bu da yapı denetim sürecinde zaman kayıplarına, hatta işin tamamen durmasına sebep olmaktadır.

#### 4.2.2.13 Anket Soru no:13

İlgili Kurumlar başlığı altında yer alan 13. anket sorusunda katılımcılara, “İlgili idarelerdeki uygulamalar il ve ilçelere göre farklılık göstermektedir.” sorusu sorulmuş ve fikirlerini “Kesinlikle Katılmıyorum(1), Katılmıyorum(2), Kararsızım(3), Katılıyorum(4), Kesinlikle Katılıyorum(5) şeklinde belirtmeleri istenmiştir.

Katılımcıların bu soruya verdikleri cevapların frekans ve yüzde dağılımları Çizelge 4.14’de sunulmuş olup %84.4’ü katıldığı, %6.7’si kararsız kaldığı ve %8.9’u katılmadığı yönünde fikir belirtmiştir.

**Çizelge 4.14** Anketin 13. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

İlgili idarelerdeki uygulamalar il ve ilçelere göre farklılık göstermektedir.						
		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde	Sonuç (%)
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	5	5.6	5.6	5.6	8.9
	Katılmıyorum	3	3.3	3.3	8.9	
	Kararsızım	6	6.7	6.7	15.6	6.7
	Katılıyorum	40	44.4	44.4	60.0	84.4
	Kesinlikle Katılıyorum	36	40.0	40.0	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

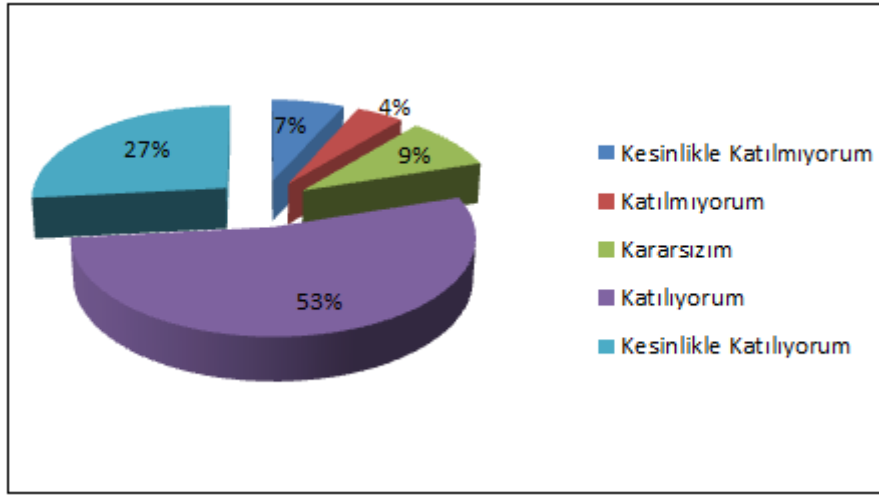
Yapı denetim sürecinde aktif rol alan ilgili idarelerin yapacağı işler ve istenecek belgelerin bir standartta bağlanmamış olması, ilgili idarelerdeki uygulamaların il ve ilçelere göre farklılık göstermesine sebep olmaktadır. Bu durum yapı denetim kuruluşları zor durumda bırakmakta, işlerin düzenli bir şekilde ilerlemesini engellemekte ve yapı denetim sürecini sekteye uğratmaktadır.

#### 4.2.2.14 Anket Soru no:14

Anketin 14. sorusunda katılımcılara, “İlgili kurumlarda iş yürütmedeki yaklaşım kimi zaman değişmektedir.” fikrine katılıp katılmadıkları sorulmuş ve Çizelge 4.15 incelendiğinde %80’nin katıldığı, %8.9’unun kararsız kaldığı ve %11.1’inin katılmadığı belirlenmiştir.

**Çizelge 4.15** Anketin 14. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>İlgili kurumlarda iş yürütmedeki yaklaşım kimi zaman değişmektedir.</b>						
	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	6	6.7	6.7	6.7	11.1
	Katılmıyorum	4	4.4	4.4	11.1	
	Kararsızım	8	8.9	8.9	20.0	8.9
	Katılıyorum	48	53.3	53.3	73.3	80.0
	Kesinlikle Katılıyorum	24	26.7	26.7	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0



**Şekil 4.11** Anketin 14. sorusuna verilen cevapların yüzde dağılım grafiği.

İlgili kurumlardaki iş yürütmedeki yaklaşım kim zaman şahıstan şahıssa veya şirketten şirkete farklılık gösterebilmektedir. Farklılığın sebebi olarak da siyasi etkiler, kişisel çatışmalar vb. faktörler gösterilebilir. Bu tarz yaklaşımlar da yapı denetim sürecinde imalatın ve işin süresini olumlu veya olumsuz yönde etkilemektedir.

#### **4.2.2.15 Anket Soru no:15**

Katılımcıların, “İlgili idareler, denetim kuruluşlarının hazırlamış oldukları hakedişleri, işlem yapmadan uzun süre bekletmektedirler.” sorusuna verdikleri cevaplar Çizelge 4.16’da sunulmuş ve %62.2’sinin katıldığı, %13.3’ünün kararsız kaldığı, %24.5’inin katılmadıkları yönünde fikir belirttiği görülmüştür.

**Çizelge 4.16** Anketin 15. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>İlgili idareler, denetim kuruluşlarının hazırlamış oldukları hakedişleri, işlem yapmadan uzun süre bekletmektedirler.</b>						
	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	6	6.7	6.7	6.7	24.5
	Katılmıyorum	16	17.8	17.8	24.4	
	Kararsızım	12	13.3	13.3	37.8	13.3
	Katılıyorum	30	33.3	33.3	71.1	62.2
	Kesinlikle Katılıyorum	26	28.9	28.9	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

Yapı denetim kuruluşu, yapının tamamlanan bölüm ile vermiş olduğu hizmet karşılığında kazandığı mali hakkı talep edebilmesi için ilgili idarelere hazırlamış oldukları hakediş dosyalarını sunmaktadırlar. İlgili idarelerin de ekleriyle birlikte kontrol ederek, bu yapı bölümünde denetim açısından herhangi bir eksiklik veya kusur yok ise, başvuru tarihinden itibaren en geç yedi iş günü içinde ilgili bölüme ait hizmet bedeli yapı denetim kuruluşuna ödemesi gerekmektedir. Oysa ki ilgili idarelerde çalışan personellerin sayıca yetersiz olmaları ve yapı denetim mevzuatına yeterince hakim olmamaları, siyasi etkiler, iletişim eksikliği denetim kuruluşlarının hazırlamış oldukları hakedişleri, işlem yapmadan uzun süre bekletmelerine neden olmaktadır.

#### **4.2.2.16 Anket Soru no:16**

İlgili Kurumlar başlığı altında bulunan ve katılımcılara sorulan “Kontrol ve cezai yaptırımlar yeterli ölçüde olmamaktadır.” sorusuna, Çizelge 4.17’de %54.4’ünün katıldığı, %25.6’sının kararsız kaldığı ve %20’sinin katılmadığı belirlenmiştir.

İlgili kurumlar tarafından, denetimi yapılacak olan kuruluşa önceden haber verilmekte, dolayısıyla kuruluşların denetim için gerekli önlemleri almasına olanak sağlanmaktadır. Bu önlemlerden bazıları, dosya eksiklerinin tamamlanması, şantiyeye daha önceden hiç uğramamış olan teknik personelin denetimden dolayı çağırılması veya yerine başka bir personelin tedarik edilmesi, beton numunesi alan laboratuvar elemanın beton dökümünün başından sonuna kadar şantiye de bekletilmesi, taze beton ile ilgili



yapılacak deney aletlerinin şantiyede hazır bulundurulması, bazı şirketlerin sadece denetim günü için mevcut bilgisayarlar dahi eş den dosttan emanet almasıdır. Ayrıca yapı denetim kuruluşlarının asgari hizmet bedelinin altında denetim hizmeti vermelerine ve kiralama yönetimi ile birçok teknik personelin, denetçi belgesi, diploma ve imzalarının kullanılmasına göz yumdukları bilinmektedir. Bu da ilgili kurumlar tarafından yapılan denetimlerin yapı denetim kuruluşlarının kalitesini artıracak seviyede olmadığına ve bu amaç için özendirici hatta zorlayıcı bir anlayış tercih edilmediğini göstermektedir.

**Çizelge 4.17** Anketin 16. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Kontrol ve cezai yaptırımlar yeterli ölçüde olmamaktadır.</b>						
	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	6	6.7	6.7	6.7	20.0
	Katılmıyorum	12	13.3	13.3	20.0	
	Kararsızım	23	25.6	25.6	45.6	25.6
	Katılıyorum	24	26.6	26.6	72.2	54.4
	Kesinlikle Katılıyorum	25	27.8	27.8	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

#### **4.2.2.17 Anket Soru no:17**

Yapı Denetim Kuruluşları başlığı altında yer alan 17. anket sorusunda katılımcılara, “Maddi kaygılardan dolayı teknik tavizler verilmektedir.” sorusu sorulmuş ve fikirlerini “Kesinlikle Katılmıyorum(1), Katılmıyorum(2), Kararsızım(3), Katılıyorum(4), Kesinlikle Katılıyorum(5) şeklinde belirtmeleri istenmiştir.

Katılımcıların bu soruya verdikleri cevapların frekans ve yüzde dağılımları Çizelge 4.18’de sunulmuş olup %46.7’si katıldığı, %23.3’ü kararsız kaldığı ve %30’u katılmadığı yönünde fikir belirtmiştir.

**Çizelge 4.18** Anketin 17. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Maddi kaygulardan dolayı teknik tavizler verilmektedir.</b>						
	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	7	7.8	7.8	7.8	30.0
	Katılmıyorum	20	22.2	22.2	30.0	
	Kararsızım	21	23.3	23.3	53.3	23.3
	Katılıyorum	26	28.9	28.9	82.2	46.7
	Kesinlikle Katılıyorum	16	17.8	17.8	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

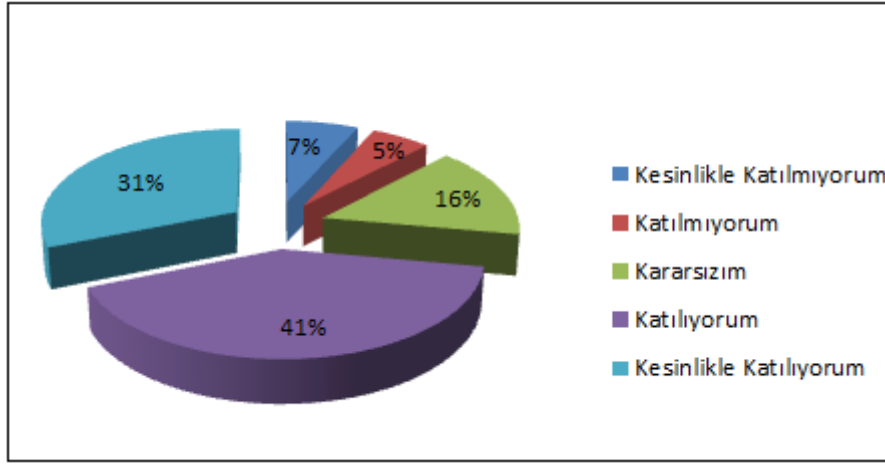
4708 sayılı yapı denetim kanunu ve ilgili yönetmelik gereği denetlenenin kendisini denetleyecek olan kuruluşu seçmesi, yapı denetim firmaları arasında rekabetin oluşmasına, kendilerini ticari bir kuruluş olarak görmelerine ve ticari kaygularla hareket etmelerine sebep olmaktadır. Dolayısıyla yapı denetim kuruluşlarının temel faaliyeti olan yapı denetim görevini yaparken, piyasa şartları sebebi ile teknik taviz vermeleri ve ihmalkar davranmaları kaçınılmazdır.

#### **4.2.2.18 Anket Soru no:18**

Katılımcılara, yapı denetim kuruluşları “Hizmet bedeli oranını, bakanlık tarafından belirlenen minimum değerın altında tutmaktadır.” fikrine katılıp katılmadıkları sorulmuş ve Çizelge 4.19’a göre %72.2’sinin katıldığı, %15.6’sının kararsız kaldığı ve %12.2’sinin katılmadığı görülmüştür.

**Çizelge 4.19** Anketin 18. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Hizmet bedeli oranı, bakanlık tarafından belirlenen minimum değerin altında tutulmaktadır.</b>						
	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	6	6.7	6.7	6.7	12.2
	Katılmıyorum	5	5.5	5.5	12.2	
	Kararsızım	14	15.6	15.6	27.8	15.6
	Katılıyorum	37	41.1	41.1	68.9	72.2
	Kesinlikle Katılıyorum	28	31.1	31.1	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0



**Şekil 4.12** Anketin 18. sorusuna verilen cevapların yüzde dağılım grafiği.

Mevzuatın öngördüğü asgari hizmet bedeli yapı yaklaşık maliyetinin %1.5'ü iken, yapı denetim kuruluşları tarafından bu oranın altına düştüğü ve çok yüksek fiyat indirimleri yapıldığı bilinmektedir. Bunun sebebi ise yapı denetim firmaları arasındaki rekabetten kaynaklanmaktadır. Üstelik fiyat indirimine gidilmesi ile yapılacak denetim işlemlerinin maliyeti karşılanamamakta, denetim kuruluşları denetimi üstelendiği yapılarda gerekli tedbirleri alamamaktadır.

#### **4.2.2.19 Anket Soru no:19**

Anketin 19.sorusunda katılımcılara, yapı denetim kuruluşları tarafından “Ucuz iş gücü istihdam etme düşüncesi ile bazı teknik personellerin sadece denetçi belgesi, diploma ve imzaları kullanılmaktadır.” sorusu sorulmuştur. Çizelge 4.20’de verilen cevapların yüzde dağılımına bakıldığında, %72.2’sinin katıldığı, %23.4’ü kararsız kaldığı ve %4.4’ü katılmadığı görülmektedir.

Yapı denetim kuruluşlarında yapılan indirimler maddi zorlukları da beraberinde getirdiği için birçok personelin sadece denetçi belgesi, diploması ve imzası kullanılmaktadır. Dolayısıyla yapıların denetim faaliyetleri de yapı denetim kuruluşu sahipleri tarafından veya yapı denetim kuruluşunda görevli bir iki teknik eleman ile yürütülmek zorunda kalıyor. Bu durum da kuruluşların denetimini üstlendikleri yapılara ait projeleri, yönetmelik, standart ve şartnamelere göre tam anlamıyla

inceleyememesine ve yapıların yerinde denetlenmemesine sebep olmaktadır. Yani kaliteli bir yapı denetimin yapılamadığını göstermektedir.

**Çizelge 4.20** Anketin 19. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

**Ucuz iş gücü istihdam etme düşüncesi ile bazı teknik personellerin sadece denetçi belgesi, diploma ve imzaları kullanılmaktadır.**

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde	Sonuç (%)
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	3	3.3	3.3	3.3	4.4
	Katılmıyorum	1	1.1	1.1	4.4	
	Kararsızım	21	23.4	23.4	27.8	23.4
	Katılıyorum	44	48.9	48.9	76.7	72.2
	Kesinlikle Katılıyorum	21	23.3	23.3	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

#### 4.2.2.20 Anket Soru no:20

Yapı denetim kuruluşları tarafından “Bünyelerinde görevli teknik personele düzenli olarak meslek içi eğitim verilmemektedir.” sorusunun frekans ve yüzde değerleri Çizelge 4.21’ de verilmiş olup, katılımcıların yarısından fazlasını oluşturan %62.2’lik kısım meslek içi eğitim verilmediği, %18.9’u kararsız kaldığı ve %18.9’u meslek içi eğitim verildiği yönünde fikir belirtmiştir.

**Çizelge 4.21** Anketin 20. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

**Bünyelerinde görevli teknik personele düzenli olarak meslek içi eğitim verilmemektedir.**

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde	Sonuç (%)
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	6	6.7	6.7	6.7	18.9
	Katılmıyorum	11	12.2	12.2	18.9	
	Kararsızım	17	18.9	18.9	37.8	18.9
	Katılıyorum	34	37.8	37.8	75.6	62.2
	Kesinlikle Katılıyorum	22	24.4	24.4	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

Yapı denetim kuruluşları teknik eleman ararken yeni mezun veya emekli ibaresi kullanmaktadır. Yeni mezun teknik elemanlar da yapı denetim kuruluşlarını bir

basamak olarak görmekte, ileriye dönük planlarında bu hizmet sektöründe çalışmayı genellikle düşünmemektedir. Emeklilerin ise çoğunun diploması veya denetçi belgesi kullanıldığı için onlarda yapı denetim kuruluşunu bir ek gelir kapısı olarak görmektedir. Bu sebeplerden dolayı bu firmalarda çalışma süreleri kısa olmaktadır. Durum böyle olunca yapı denetim kuruluşları da bünyelerinde çalışan teknik personelin yetiştirilmesi hususunda gerekli özeni göstermemektedir.

#### 4.2.2.21 Anket Soru no:21

Yapı Denetim Kuruluşları başlığı altında yer alan 21. anket sorusunda katılımcılara, “Yeterli sayıda teknik personel çalıştırılmamaktadır.” sorusu sorulmuş, Çizelge 4.22’de verilen cevaplar değerlendirildiğinde, %46.7’sinin yeterli sayıda personel çalıştırılmadığı, %40’ının yeterli sayıda personel çalıştırıldığı, %13.3’ünün kararsız kaldıkları yönünde fikir belirttiği görülmüştür.

**Çizelge 4.22** Anketin 21. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Yeterli sayıda teknik personel çalıştırılmamaktadır.</b>						
		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	5	5.6	5.6	5.6	40.0
	Katılmıyorum	31	34.4	34.4	40.0	
	Kararsızım	12	13.3	13.3	53.3	13.3
	Katılıyorum	27	30.0	30.0	83.3	46.7
	Kesinlikle Katılıyorum	15	16.7	16.7	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

Yapı denetim kuruluşları arasında oluşan rekabet, hizmet bedelinin de çok yüksek fiyat indirimleri yapılmasına, dolayısıyla yeterli sayıda teknik personel çalıştırılmamasına sebep olmaktadır. Ayrıca yapı denetim kuruluşları, çok sık başvuru alan diploma veya denetçi belgesi kiralama yöntemi sayesinde personel sayısını minimuma indirerek denetim işini yürütmeye çalışmakta ve böylelikle de maliyetlerde tasarrufa gidildiğini düşünmektedir. Fakat sayıca yetersiz olan yapı denetim elemanları, işlere yetişebilmek için yapı denetim görevlerini gereğince ifa edememekte ve yapı denetimi sağlıklı bir biçimde yürütülememektedir.

#### 4.2.2.22 Anket Soru no:22

Diğer sorunlar başlığı altında yer alan 22. anket sorusunda katılımcılara, “Müteahhitlerin proje harici uygulama talepleri olmaktadır.” sorusu sorulmuş ve fikirlerini “Kesinlikle Katılmıyorum(1), Katılmıyorum(2), Kararsızım(3), Katılıyorum(4), Kesinlikle Katılıyorum(5) şeklinde belirtmeleri istenmiştir.

Çizelge 4.23’de verilen cevapların frekans dağılımı ve yüzdeleri incelendiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğu (%74.5) müteahhitlerin proje harici uygulama taleplerinin olduğunu belirtmiştir.

**Çizelge 4.23** Anketin 22. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Müteahhitlerin proje harici uygulama talepleri olmaktadır.</b>						
	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	3	3.3	3.3	3.3	14.4
	Katılmıyorum	10	11.1	11.1	14.4	
	Kararsızım	10	11.1	11.1	25.6	11.1
	Katılıyorum	44	48.9	48.9	74.4	
	Kesinlikle Katılıyorum	23	25.6	25.6	100.0	74.5
	Toplam	90	100.0	100.0	100.0	

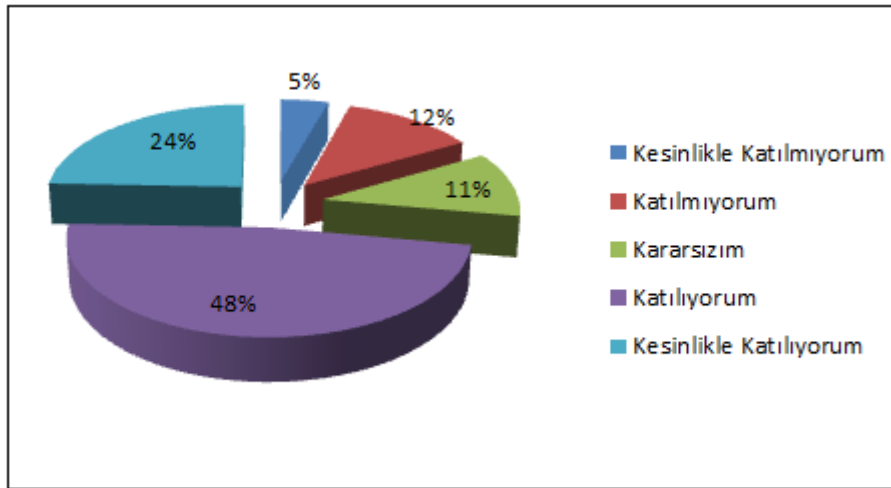
Nitekim ülkemizde müteahhitlerin, daha çok şantiye şeflerinin sahip oldukları, yapıya ait teknik detaylardan habersiz ve dolayısıyla işin önemini kavrayamamış olmaları nedeniyle, yapı denetim elemanlarına sıkıntı yaşattıkları bilinmektedir. Örneğin onaylanmış proje üzerinden değişikliği mümkün olmayan veya imar kanunda yapımı mümkün olmayan uygulamaların imalat aşamasında müteahhidin çıkarları doğrultusunda yapılması talep edilmektedir. Yapı denetim firmalarının da ticari kaygılarla hareket ettiklerini düşünecek olursak, yapı denetim hizmetinin uygulaması sırasında gereken rijitliği sağlayamadığını ve müteahhitin proje dışı taleplerine karşı kapı araladıklarını söyleyebiliriz.

#### 4.2.2.23 Anket Soru no:23

Katılımcıların, “Müteahhitler, proje teknik şartlarını karşılayacak şekilde nitelikli işgücü çalıştırmamaktadır.” sorusuna verdikleri cevaplar Çizelge 4.24’de sunulmuş olup %72.2’sinin katıldığı, %11.1’inin kararsız kaldığı ve %16.7’sinin katılmadıkları yönünde fikir belirttiği görülmüştür.

Çizelge 4.24 Anketin 23. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

Müteahhitler, proje teknik şartlarını karşılayacak şekilde nitelikli işgücü çalıştırmamaktadır.						
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde	Sonuç (%)	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	4	4.4	4.4	4.4	16.7
	Katılmıyorum	11	12.3	12.3	16.7	
	Kararsızım	10	11.1	11.1	27.8	11.1
	Katılıyorum	43	47.8	47.8	75.6	72.2
	Kesinlikle Katılıyorum	22	24.4	24.4	100.0	
Toplam	90	100.0	100.0		100.0	



Şekil 4.13 Anketin 23. sorusuna verilen cevapların yüzde dağılım grafiği.

Müteahhitler tarafından ucuz iş gücü istihdam etme düşüncesi, şantiyelerde proje okumasını bilmeyen, beton ile ilgili herhangi bir bilgiye sahip olmayan, nitelsiz ve yeterlilik belgesi bulunmayan usta ve kalfaların çalışmasına sebep olmaktadır. Üstelik

bu usta ve kalfalar yaptıkları hataları doğru kabul etmekte ve hatasında ısrar etmektedirler. Oysaki proje okumanın önemi özellikle kalıp-demir işçiliği sırasında ortaya çıkmakta, burada yapılacak bir hata yapının ilerleyen aşamalarında ve imalatında yaşanacak aksaklıklara da etki etmektedir. Bu da inşa edilen yapıların kalitesi bakımından büyük sıkıntı oluşturmaktadır.

#### 4.2.2.24 Anket Soru no:24

Anketin 24. Sorusunda katılımcılara ” Müteahhitler, yapı denetim hizmet bedelini zamanında ilgili hesaba yatırmamaktadır.” sorusu sorulmuştur. Çizelge 4.25’de verilen cevaplar incelendiğinde, %46.7’sinin katıldığı, %34.4’ünün kararsız kaldığı, %18.9’unun katılmadığı yönünde fikir belirttiği görülmüştür.

**Çizelge 4.25** Anketin 24. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Müteahhitler, yapı denetim hizmet bedelini zamanında ilgili hesaba yatırmamaktadır.</b>					
	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>
	Kesinlikle Katılmıyorum	4	4.4	4.4	
	Katılmıyorum	13	14.5	14.5	18.9
	Kararsızım	31	34.4	34.4	34.4
Geçerli	Katılıyorum	29	32.3	32.3	85.6
	Kesinlikle Katılıyorum	13	14.4	14.4	100.0
	Toplam	90	100.0	100.0	100.0

Yapı denetim kuruluşlarında yönetici konumunda bulunan kişiler ile yaptığımız görüşmelerde yapı denetim hizmeti alan müteahhitlerin, yapı denetim hizmet bedeli ödenmesi noktasında sürekli bir sorun yaşandığını ifade etmişlerdir. Bu durum yapı denetim firmalarını maddi açıdan zor durumda bırakmakta ve yapı denetim faaliyetlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesine engel olmaktadır.

#### 4.2.2.25 Anket Soru no:25

Katılımcılara, “Proje müellifleri, projelerini hazırlarken sahada uygulanabilirliğini göz önünde bulundurmamaktadırlar.” sorusu sorulmuş, verilen cevaplar incelendiğinde



%57.8'inin katıldıkları, %22.2'sinin kararsız kaldıkları, %20'sinin katılmadıkları yönünde fikir belirttiği Çizelge 4.26'da görülmektedir.

**Çizelge 4.26** Anketin 25. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

**Proje müellifleri, projelerini hazırlarken sahada uygulanabilirliğini göz önünde bulundurmamaktadırlar.**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde	Sonuç (%)
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	2	2.2	2.2	20.0
	Katılmıyorum	16	17.8	17.8	22.2
	Kararsızım	20	22.2	42.2	57.8
	Katılıyorum	37	41.1	83.3	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	15	16.7	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0	100.0

Sahada uygulanabilirliği olmayan projeler, usta ve kalfaların projeyi uygulamada zorluk çekmesine, yapı denetim çalışanlarının denetimlerinin güçleşmesine, zaman ve kalite kayıplarına neden olmaktadır.

#### 4.2.2.26 Anket Soru no:26

Diğer sorunlar başlığı altında bulunan sorumuzda katılımcılara, “Proje müelliflerinin hazırlamış oldukları proje ve hesaplarında hatalar gözlenmektedir.” sorusu yöneltilmiş olup Çizelge 4.27’de verilen cevapların yüzde dağılımına bakıldığında yarısından fazlasının (%68.8) bu görüşe katıldığı, %21.2’inin kararsız kaldığı ve %10’unun katılmadığı görülmüştür.

Günümüzde proje çizimi ve hesaplarının paket programlarla yapılması mühendislere büyük kolaylıklar sağlamıştır. Fakat birçok konuda da olumsuz sonuçlara yol açmıştır. Bunlardan en önemlisi, projeciliği her kesimin yapabileceği gibi yanlış bir yargı oluşturmasıdır. Yani üniversiteden yeni mezun olan genç ve deneyimsiz bir mühendis mevcut yasaların vermiş olduğu yetki ve paket programa hakimiyeti sayesinde proje yapıp imza atabilmektedir. Bu da yeterli tecrübeye sahip olmayan, yasa ve

yönetmeliklerin içeriğini özümseyemeyen mühendislerin, ortaya çıkan sonuçları yorumlamadan ve yapının davranışını değerlendirmeden projeler yapmasına sebep olmaktadır. Bu durumu engellemek için, üniversiteden mezun olan mühendislere belli bir evreden sonra sınav yapılarak, başarılı olanlara sertifikalı mühendis unvanı ile proje yapma yetkisi verilmelidir. Ayrıca proje müellifleri tasarım aşamasında projelerine verdikleri önemi artırmalı ve böylelikle uygulama esnasında karşılaşılabilecek sorunları en aza indirmeleri gerekmektedir.

**Çizelge 4.27** Anketin 26. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Proje müelliflerinin hazırlamış oldukları proje ve hesaplarında hatalar gözlenmektedir.</b>						
		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	3	3.3	3.3	3.3	10.0
	Katılmıyorum	6	6.7	6.7	10.0	
	Kararsızım	19	21.2	21.2	31.2	21.2
	Katılıyorum	49	54.4	54.4	85.6	68.8
	Kesinlikle Katılıyorum	13	14.4	14.4	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

#### 4.2.2.27 Anket Soru no:27

Katılımcıların “Ruhsat eki projeler birbiri ile uyumlu olmamaktadır.” sorusuna verdikleri cevaplar incelendiğinde, katılanların %36.7, kararsız kalanların %27.8 ve katılmayanların %35.5’lik orana sahip olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.28).

**Çizelge 4.28** Anketin 27. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Ruhsat eki projeler birbiri ile uyumlu olmamaktadır.</b>						
		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	2	2.2	2.2	2.2	35.5
	Katılmıyorum	30	33.3	33.3	35.6	
	Kararsızım	25	27.8	27.8	63.3	27.8
	Katılıyorum	23	25.6	25.6	88.9	36.7
	Kesinlikle Katılıyorum	10	11.1	11.1	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

Ruhsat eki projelerin birbiri ile uyumsuzluğu, proje müelliflerinin tasarım sürecinde eş zamanlı mühendislik anlayışıyla hareket etmemelerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Oysaki bu tarz proje uyumsuzlukları imalatın başarılı veya başarısız olmasını da doğrudan etkilemektedir.

#### 4.2.2.28 Anket Soru no:28

Katılımcılara “Beton numuneleri, laboratuvar çalışanları tarafından standartlara uygun olarak alınmamaktadır.” sorusu sorulmuş ve Çizelge 4.29’da verilen cevaplar incelendiğinde %25.6’sının katıldığı, %16.6’sının kararsız kaldığı ve %57.8’inin katılmadığı belirlenmiştir.

**Çizelge 4.29** Anketin 28. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Beton numuneleri, laboratuvar çalışanları tarafından standartlara uygun olarak alınmamaktadır.</b>						
		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	7	7.8	7.8	7.8	57.8
	Katılmıyorum	45	50.0	50.0	57.8	
	Kararsızım	15	16.6	16.6	74.4	16.6
	Katılıyorum	16	17.8	17.8	92.2	25.6
	Kesinlikle Katılıyorum	7	7.8	7.8	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

4708 sayılı yasa kapsamında ruhsatlandırılmış yapılarda dökülen betondan, deney için alınacak numuneler, Bakanlık tarafından izin belgesi almış laboratuvarlarda çalışan teknik elemanlar tarafından ilgili standartlarına uygun şekilde ve tutanakla alınmak zorundadır. Bu süreç yapı denetim firmasında görevli denetçi veya kontrol elemanı nezaretinde gerçekleşmelidir. Kanun ve yönetmelikler bunu gerektirirken ve anket sonuçları da numunelerin standartlara uygun alındığını gösterse de benim şahsi düşüncem maalesef numune alım sırasında gerekli özen gösterilmemektedir.

#### 4.2.2.29 Anket Soru no:29

Diğer sorunlar başlığı altındaki son sorumuzda katılımcılara, “İnşaat alanında işçi sağlığı ve iş güvenliği ile çevre sağlığı ve güvenliğinin korunması için gereken tedbirler alınmamaktadır.” sorusu sorulmuştur. Çizelge 4.30’daki cevapların frekans ve yüzde dağılımlarına bakıldığında, yarısından fazlasının (%67.8) bu görüşe katıldığı, %16.7’sinin kararsız kaldığı ve %15.5’nin katılmadığı görülmüştür.

**Çizelge 4.30** Anketin 29. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>İnşaat alanında işçi sağlığı ve iş güvenliği ile çevre sağlığı ve güvenliğinin korunması için gereken tedbirler alınmamaktadır.</b>						
		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	4	4.4	4.4	4.4	15.5
	Katılmıyorum	10	11.1	11.1	15.6	
	Kararsızım	15	16.7	16.7	32.2	16.7
	Katılıyorum	41	45.6	45.6	77.8	67.8
	Kesinlikle Katılıyorum	20	22.2	22.2	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

İnşaat sektöründe, her proje birbirinden farklıdır ve bu yüzden her projede değişik çalışma koşullarıyla ve farklı risklerle karşı karşıya kalınmaktadır. İşçiler tek bir projede çalışma imkanı bulamadıkları gibi sürekli bir projeden başka projeye hareket halindedirler. Ayrıca bir inşaat projesinde aynı anda birden fazla işçi grubu da çalışabildiği için oluşabilecek tehlike ve riskler daha da artmaktadır. İşte bu nedenlerden dolayı inşaat alanında işçi sağlığı ve iş güvenliği ile çevre sağlığı ve güvenliğinin korunması için gereken tedbirlerin alınması gerekmektedir. Fakat günümüzde bu durumun ciddiyeti halen kavranamamış olup, birçok şantiye de işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda gerekli tedbirler alınmamaktadır.

#### 4.2.2.30 Anket Soru no:30

Yapı denetim uygulamalarında karşılaşılan sorunların çözümüne yönelik hazırlanan ve öneriler başlığı altında yer alan 30. anket sorusunda katılımcılara“ Denetimi yapılacak

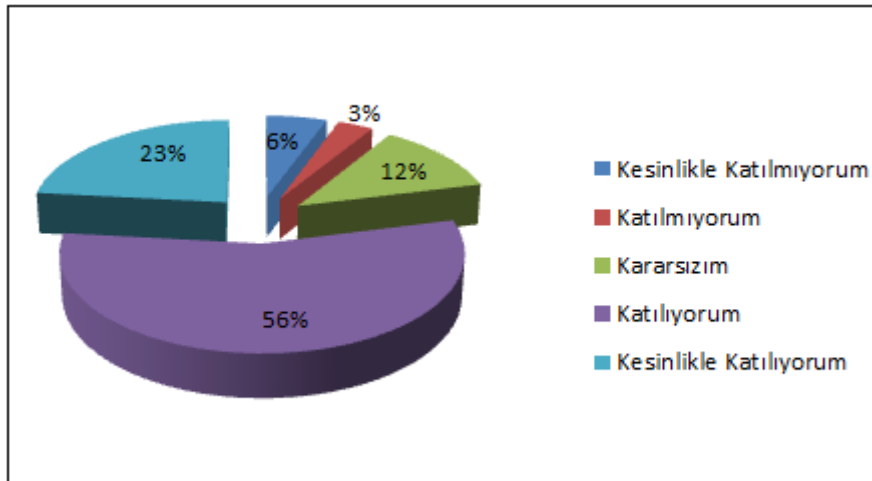
olan yapıyı denetleyecek kuruluşun, bakanlığın geliştireceği yeni bir sistem ( e-dağıtım vb.) ile belirlenmesi gerekir.” sorusu sorulmuş ve fikirlerini “Kesinlikle Katılmıyorum(1), Katılmıyorum(2), Kararsızım(3), Katılıyorum(4), Kesinlikle Katılıyorum(5) şeklinde belirtmeleri istenmiştir.

Çizelge 4.31 incelendiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%78.9) bu öneriye katıldığı görülmektedir.

**Çizelge 4.31** Anketin 30. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

**Denetimi yapılacak olan yapıyı denetleyecek kuruluşun, bakanlığın geliştireceği yeni bir sistem ( e-dağıtım vb.) ile belirlenmesi gerekir.**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde	Sonuç (%)	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	5	5.6	5.6	5.6	8.9
	Katılmıyorum	3	3.3	3.3	8.9	
	Kararsızım	11	12.2	12.2	21.1	12.2
	Katılıyorum	50	55.6	55.6	76.7	78.9
	Kesinlikle Katılıyorum	21	23.3	23.3	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0



**Şekil 4.14** Anketin 30. sorusuna verilen cevapların yüzde dağılım grafiği.

4708 sayılı yapı denetim kanunu ve ilgili yönetmelik ile müteahhit veya mal sahibine, yapı denetim firması seçme hakkı verilmiş, müteahhit veya mal sahipleri de bunu kendi

lehine kullanarak, en uygun teklifi veren ve projeye aykırı imalatların uygulanması noktasında tavizler verebilecek yapı denetim firmalarını seçme yoluna gitmektedirler. Çoğu yapı denetim firması da bu rekabet ortamında resmi tarifelerin çok aşağısında bedellerle hizmet vermekte, proje harici uygulama taleplerinin bir kısmını da olsa kabul ederek, hizmet kalitelerinden ödün vermektedirler. Böylelikle bağımsız bir yapı denetim sisteminin oluşma koşulları daha en başta yok olmaktadır. Dolayısıyla haksız rekabetin ve verilebilecek tavizlerin önlenmesi, yapı denetim firması ile müteahhit veya yapı sahibi arasındaki ticari ilişkinin ortadan kaldırılabilmesi için denetim işlerinin; bakanlığın geliştireceği yeni bir sistem ( e-dağıtım vb.) ile yapı denetim firmalarına dağıtılması sağlanmalıdır.

#### 4.2.2.31 Anket Soru no:31

Anketin 31. sorusunda katılımcılara, “Yapı Denetim personelinin mesleki yeterliliğinin sınanması gerekmektedir.” önerisi sunulmuş olup, verilen cevaplar değerlendirildiğinde %72.2’sinin bu öneriye katıldığı, %8.9’unun kararsız kaldığı ve %18.9’unun katılmadığı belirlenmiştir (Çizelge 4.32).

**Çizelge 4.32** Anketin 31. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Yapı denetim personelinin mesleki yeterliliğinin sınanması gerekmektedir.</b>						
	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	6	6.7	6.7	6.7	18.9
	Katılmıyorum	11	12.2	12.2	18.9	
	Kararsızım	8	8.9	8.9	27.8	8.9
	Katılıyorum	46	51.1	51.1	78.9	72.2
	Kesinlikle Katılıyorum	19	21.1	21.1	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

Yapı denetim firmaları eleman ararken “Yeni Mezun İnşaat Mühendisi, Mimar veya Teknik Eleman” ibaresini kullanmaktadır. Yeni mezun inşaat mühendisi, mimar veya teknik elemanlar bilgi birikimi olarak yüksek düzeyde olsalar da, tecrübeleri olmadığından insan ilişkileri ve uygulamada sorun yaşamakta, herhangi bir saha eğitimine tabi tutulmadan bu görevi yapmaktadırlar. Diğer yandan yapı denetim

firmaları emekli olmuş, yapı denetim sürecine hiçbir katkı sağlayamayacak teknik personellerin sırf mesleki hizmet sürelerinden yararlanarak, denetçi belgesi almalarını sağlamakta ve bu denetçilerin üzerinden denetim faaliyetlerini sürdürmektedirler. Oysaki denetim sürecinde yapılacak en ufak bir hata, olası bir afet sonrası yapının yıkılmasına hatta can kaybına sebep olabilmektedir. Bu yüzden, özellikle de yıl şartı koşularak denetçi olmanın önüne geçmek amacıyla yapı denetim kuruluşlarında çalışan, teknik personelin bir merkezi sınav ile mesleki yeterliliğinin sınanması gerekmektedir.

#### 4.2.2.32 Anket Soru no:32

Katılımcılara “Mali ve Mesleki Sorumluluk Sigorta sistemi getirilmelidir.” önerisine katılıp katılmadıkları sorulmuş ve Çizelge 4.33’e göre %76.6’sı katıldığı, %13.4’ü kararsız kaldığı, %10’u katılmadığı yönünde fikir belirtmiştir.

**Çizelge 4.33** Anketin 32. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Mali ve mesleki sorumluluk sigorta sistemi getirilmelidir.</b>						
		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	5	5.6	5.6	5.6	10.0
	Katılmıyorum	4	4.4	4.4	10.0	
	Kararsızım	12	13.4	13.4	23.4	13.4
	Katılıyorum	49	54.4	54.4	77.8	76.6
	Kesinlikle Katılıyorum	20	22.2	22.2	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

4708 sayılı Yapı Denetim Kanunu’na göre yapı denetim firmaları, 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 kusurları oranında sorumludurlar. Bu sorumluluğun süresi ise yapı kullanma izninin alındığı tarihten itibaren, yapının taşıyıcı sisteminden dolayı on beş yıl, taşıyıcı olmayan diğer kısımlardan ise iki yıldır. Oysaki kaliteli ve sağlam bir yapı için kaliteli tasarımcı, yapımcı, malzeme üreticisi, deneticinin gerekliliği yanında, sistemin işleyebilmesi için sigorta teminatının varlığı da gerekmektedir. Çünkü yapı üretimi sürecinde bulunan ve

sorumluluk üstlenenler, olası yapı kusurları ya da bir afet sonrası oluşan zararları karşılayabilecek ekonomik güce sahip değildirler. Bu nedenle, gerek yapılar için gerekse yapı üretimi sürecinde bulunan ve sorumluluk üstlenenler için “Mali Sorumluluk Sigortası” ve “Mesleki Sorumluluk Sigortası” getirilmelidir. Ayrıca sigorta sisteminin getirilmesi ile üçüncü bir denetleme mekanizması sisteme girmiş olacak ve bu sayede yürürlükte olan kanunun daha ciddi bir şekilde çalışmasına katkı sağlayacaktır.

#### 4.2.2.33 Anket Soru no:33

“TMMOB ve bağlı odaların denetim sürecine dahil edilmesi gerekmektedir.” önerisine katılımcıların verdiği cevapların frekans ve yüzde dağılımları Çizelge 4.34’de verilmiş ve %53.3’ünün katıldıkları, %25.6’sının kararsız kaldıkları ve %21.1’inin katılmadıkları yönünde fikir belirttiği görülmüştür.

**Çizelge 4.34** Anketin 33. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>TMMOB ve bağlı odaların denetim sürecine dahil edilmesi gerekmektedir.</b>						
		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	9	10.0	10.0	10.0	21.1
	Katılmıyorum	10	11.1	11.1	21.1	
	Kararsızım	23	25.6	25.6	46.7	25.6
	Katılıyorum	28	31.1	31.1	77.8	
	Kesinlikle Katılıyorum	20	22.2	22.2	100.0	53.3
	Toplam	90	100.0	100.0	100.0	

595 sayılı KHK ile mimar ve mühendisler uzmanlık belgesi verme yetkisi ilgili meslek odalarına verilmiş ve ayrıca 601 sayılı KHK ile uzmanlık sınavı yapma, yetiştirme kursları açma, belge verdiği kişiyi denetleme yetkisi meslek odalarına bırakılmıştı. Fakat günümüzde uygulanan 4708 sayılı kanun ile meslek odalarına verilen tüm yetkiler kaldırılmış, yapı denetim sürecine dahil edilmemiştir. Geline nokta da TMMOB ve bağlı odaların görev, yetki ve sorumlulukları yeniden tanımlanarak, yapı denetim sürecinde temsil edilmelidir. Yapı denetim sisteminde yer alan denetici konumundaki



mühendis ve mimarların denetim faaliyetlerinin takibi ve teknik personelin meslek içi eğitimleri TMMOB'ye bağlı odalarca yürütülmelidir.

#### 4.2.2.34 Anket Soru no:34

Anket 34.sorusunda katılımcılara “İlgili idarelerin farklı uygulamaları, yasal düzenlemeler yapılarak ortadan kaldırılmalı ve uygulamada standart sağlanmalıdır.” önerisi sunulmuş olup Çizelge 4.35’de verilen cevaplar değerlendirildiğinde neredeyse tamamı (%90) bu öneriye katıldığını belirtmiştir.

**Çizelge 4.35** Anketin 34. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>İlgili idarelerin farklı uygulamaları, yasal düzenlemeler yapılarak ortadan kaldırılmalı ve uygulamada standart sağlanmalıdır.</b>						
		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	4	4.4	4.4	4.4	7.8
	Katılmıyorum	3	3.4	3.4	7.8	
	Kararsızım	2	2.2	2.2	10.0	2.2
	Katılıyorum	59	65.6	65.6	75.6	90.0
	Kesinlikle Katılıyorum	22	24.4	24.4	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0	100.0	100.0

İlgili idarelerin farklı uygulamaları, yapı denetim kuruluşlarını zor durumda bırakarak işlerin düzenli bir şekilde ilerlemesini engellemekte ve yapı denetim sürecini sekteye uğratmaktadır. Bu yüzden ilgili idarelerin hangi süreçte hangi evrakları istedikleri, uygulamanın nasıl olması gerektiği bir tebliğle bildirilmeli ve ilgili idarelerdeki personellere yapı denetim kanunu ve yönetmeliği ile ilgili eğitimler verilerek sağlıklı bir uygulama sağlanmalıdır.

#### 4.2.2.35 Anket Soru no:35

Katılımcıların “Yapı inşa sürecinde görev alan usta ve kalfaların, yeterlilik belge denetimlerinin daha sık yapılması gerekmektedir.” önerisine verdiği cevapların Çizelge

4.36'daki frekans ve yüzde dağılımına bakıldığında büyük çoğunluğunun (%82.3) bu öneriye katıldığı görülmektedir.

**Çizelge 4.36** Anketin 35. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Yapı inşa sürecinde görev alan usta ve kalfaların, yeterlilik belge denetimlerinin daha sık yapılması gerekmektedir.</b>						
	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	5	5.6	5.6	5.6	11.2
	Katılmıyorum	5	5.6	5.6	11.2	6.5
	Kararsızım	6	6.5	6.5	17.7	82.3
	Katılıyorum	50	55.6	55.6	73.3	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	24	26.7	26.7	100.0	100.0
	Toplam	90	100.0	100.0		

Şantiyelerde proje okumasını bilmeyen, beton ile ilgili herhangi bir bilgiye sahip olmayan, niteliksiz usta ve kalfaların çalıştırılmasının önüne geçebilmek için bakanlığın gerçekleştirdiği uygulama ile yapı usta kalfalarına eğitim verilerek, sınava tabi tutulmuş ve akabinde belgelendirilmeleri sağlanmıştır. Bu uygulamaya rağmen geçmişteki alışkanlıklarından vazgeçemeyen müteahhitler, ucuz iş gücü istihdam etme düşüncesiyle şantiyelerde yeterlilik belgesi bulunmayan usta ve kalfaları çalıştırmaya devam etmektedirler. Bu yüzden yapı inşa sürecinde görev alan usta ve kalfaların, yeterlilik belge denetimlerinin daha sık yapılması gerekmektedir.

#### **4.2.2.36 Anket Soru no:36**

Katılımcılara “Denetimlerin daha sağlıklı yapılabilmesi için denetçi unvanına sahip teknik elemanlara yaş sınırlaması getirilmelidir.” önerisi hakkındaki fikirleri sorulmuştur. Çizelge 4.37’de verilen cevaplar incelendiğinde, %48.9’nun katıldığı %18.9’nun kararsız kaldığı ve %32.2’sinin katılmadığı belirlenmiştir.

**Çizelge 4.37** Anketin 36. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

<b>Denetimlerin daha sağlıklı yapılabilmesi için denetçi unvanına sahip teknik elemanlara yaş sınırlaması getirilmelidir.</b>						
	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>	<b>Birikimli Yüzde</b>	<b>Sonuç (%)</b>	
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	9	10.0	10.0	10.0	32.2
	Katılmıyorum	20	22.2	22.2	32.2	
	Kararsızım	17	18.9	18.9	51.1	18.9
	Katılıyorum	28	31.1	31.1	82.2	48.9
	Kesinlikle Katılıyorum	16	17.8	17.8	100.0	
	Toplam	90	100.0	100.0		100.0

4708 sayılı Yapı denetim kanununa göre, denetçi belgesi alabilmek için mesleğinde en az 5 yıl fiilen çalıştığını belgelemek ve herhangi bir sağlık kuruluşundan, şantiyelerde iş görebileceklerine ilişkin, görevini devamlı olarak yapmaya engel bir durumu olmadığına dair sağlık rapor alınması yeterlidir. Bunların dışında başka şart da (mesleki yeterlilik sınavı vb.) aranmamaktadır. Kanun böyle olunca, yapı denetim kuruluşları da mesleğinde en az 5 yılını doldurmuş hatta emekli olmuş mühendis ve mimarların kapısını çalarak, denetçi belgesi almalarını sağlamış ve bu denetçilerin üzerinden denetim faaliyetlerini sürdürmeye başlamışlardır. Hatta bununla yetinmeyerek yaşı hayli ilerlemiş olan, yapı denetim sürecine hiçbir katkı sağlayamayacak mühendis ve mimarları da bu sürece dahil ederek, denetçi belgesi alınmış ve kiralama yöntemiyle denetçinin ıslak imzası olmadan sahte imzalar ile yapıları denetlediklerini belgelendirmişlerdir. Denetçi mühendis ve mimarlar, yapı denetim kuruluşlarını ek gelir kapısı olarak gördükleri için de bu duruma sessiz kalmaktadırlar. Bu sebepten dolayı yapı denetim işini fiilen gerçekleştiren denetçi konumundaki mühendis ve mimarlara yasal olarak yaş sınırlamasının getirilmesi denetimin sağlıklı yapılması açısından fayda sağlayacaktır.

#### **4.2.2.37 Anket Soru no:37**

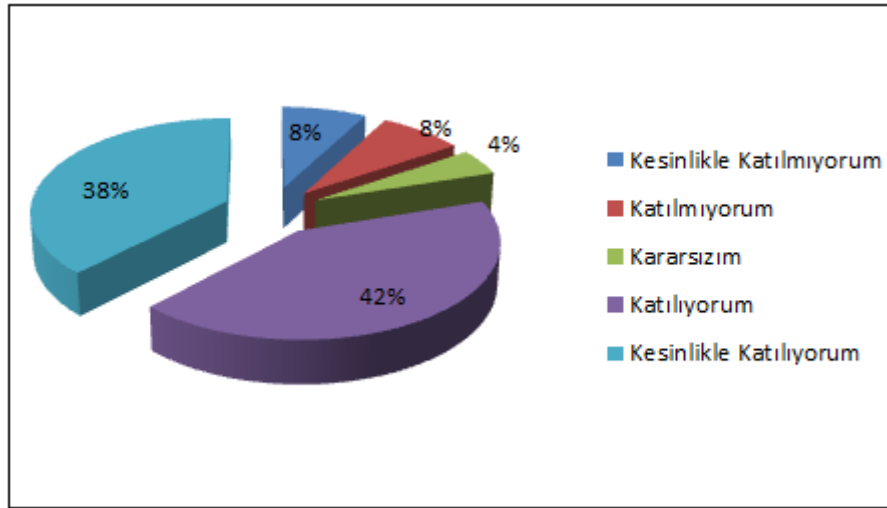
Son soruda verilen “Yapı denetim kuruluşu çalışanlarının ücretleri belli bir standarda bağlanarak güvence altına alınması gerekmektedir.” önerisine, anketi dolduran teknik

personellerden %80'nin katıldığı, %4.4'ünün kararsız kaldığı ve %15.6'sının katılmadığı, Çizelge 4.38'de görülmektedir.

**Çizelge 4.38** Anketin 37. sorusuna verilen cevapların dağılımı.

**Yapı denetim kuruluşu çalışanlarının ücretleri belli bir standarda bağlanarak güvence altına alınması gerekmektedir.**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde	Sonuç (%)
Geçerli	Kesinlikle Katılmıyorum	7	7.8	7.8	7.8
	Katılmıyorum	7	7.8	7.8	15.6
	Kararsızım	4	4.4	4.4	20.0
	Katılıyorum	38	42.2	42.2	62.2
	Kesinlikle Katılıyorum	34	37.8	37.8	100.0
Toplam	90	100.0	100.0		100.0



**Şekil 4.15** Anketin 37. sorusuna verilen cevapların yüzde dağılım grafiği.

Yapı denetim firmalarının oluşan rekabet ortamında resmi tarifelerin çok aşağısında bedellerle hizmet verdiği ve bu düşük bedeller sonucunda bünyesinde görevli teknik elemanları çok düşük ücretlerle çalıştırdığı bilinmektedir. Dolayısıyla ücretlerin düşük olması, çalıştırılan teknik elemanların niteliği ile denetimin niteliğini de olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle yapı denetim kuruluşlarında çalışan teknik elemanların ücretleri bakanlık tarafından belli bir standarda bağlanarak, güvence altına alınmalıdır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnşaat Sektöründe Yapı Denetimi Ve Afyonkarahisar İlindeki Uygulamaların Araştırılması kapsamında Afyonkarahisar ilinde 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanuna göre uygulanan yapı denetim sisteminin işleyişi içerisinde yaşanan sorunları belirlemek ve bu sorunlara çözüm önerileri sunmak amacıyla yapılan anket çalışmasının sonuçları aşağıda özetlenmiştir.

- Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda anketin yüksek derece güvenilirlik seviyesinde ( $\alpha=0.946$ ) olduğu ve KMO değerine (0.864) göre de yeterli sayıda anketin doldurulduğu tespit edilmiştir.
- Katılımcıların %78.9'u, "Denetlenenin, kendisini denetleyecek olan kuruluşu seçmesi devam ettiği sürece, sağlıklı bir denetim sürecinin oluşmasının mümkün olmadığını" belirtmiştir. Çünkü denetim sürecinde denetlenen taraflar olarak yapı sahibi veya yapı müteahhitin, yapı denetim kuruluşunu seçerken hizmet kalitesinden çok hizmet bedeline önem verdiğini (%80'i), proje harici uygulama taleplerinin olduğunu (%74.5'i) buna karşılık ticari kaygılarla hareket eden yapı denetim kuruluşlarının hizmet bedeli oranını bakanlık tarafından belirlenen minimum değer altındaki tuttuğunu (%72.2'si) ifade etmişlerdir. Ayrıca, yapı denetim kuruluşlarının, denetim hizmetinin uygulaması sırasında gereken rijitliği sağlayamadığını ve müteahhitin proje dışı taleplerine karşı kapı araladıkları söylenebilir. Bu da denetim kuruluşlarının yaptırım gücünün azalmasına sebep olabilir. Bu sorunun azalması için; yapı denetim ile müteahhit arasındaki ticari ilişkinin ortadan kaldırılması, denetim işlerinin yapıların metrekare ve maliyetlerine göre elektronik görevlendirme veya Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından oluşturulacak komisyonlarca yapı denetim kuruluşlarına adil bir şekilde dağıtılması ile sağlanabilir.
- %72.2 yüzdelerlik dağılım ile yapı denetim kuruluşlarının "Ucuz iş gücü istihdam etme düşüncesi ile bazı teknik personellerin sadece denetçi belgesi, diploma ve imzalarının kullanıldığı" belirlenmiştir. Üstelik kiralama yöntemiyle diploması

veya denetçi belgesi kullanılan birçok teknik personelin ya görevini fiilen yerine getiremeyecek emekli ya da aynı veya farklı bir ilde fakat başka bir kuruluşa (proje büroları, şantiye vb.) çalışan kişilerden oluştuğu ve kâğıt üzerinde denetlediği yapıdan hiç haberinin bile olmadığı gözlenmiştir.

Diplomaları kullanılan, ancak fiili olarak çalışmayan denetçilerin yerine tecrübesiz yahut yeni mezun teknik personel istihdam edildiği söylenebilir. Üstelik anket sonucuna göre, yapı denetim kuruluşlarının (%62.2) bünyelerinde görevli teknik personele düzenli olarak meslek içi eğitim vermediği tespit edilmiştir. Sorunların çözümü noktasında, bakanlığın denetim birimlerince yapı denetim firmaları üzerindeki denetimlerin arttırılarak, yasal yaptırımların ağırlaştırılması ve böylelikle imza karşılığı diploma veya denetçi belgesi kullanılmasının önüne geçilmesi sağlanabilir. Ayrıca yapı denetim şirketlerinde çalışmak isteyen teknik personelin, TMMOB ve diğer meslek odaları tarafından düzenlenecek meslek içi eğitim kurslarına katılımları zorunlu hale getirilerek, bir merkezi sınav ile mesleki yeterliliği ölçülebilir.

- Yapı denetim kuruluşlarında çalışan teknik personelin %78.9'u; Bürokratik işlemlerin fazlalığının denetim işinin hızını ve kalitesini etkilediğini, buna ek olarak İlgili idarelerdeki uygulamaların il ve ilçelere göre farklılık gösterdiğini (% 82.3'ü) ve denetim kuruluşlarının hazırlamış oldukları hakedişleri, işlem yapmadan uzun süre beklettiklerini (%62.2'si), ayrıca İlgili kurumların iş yürütmedeki yaklaşımın kimi zaman (şahıstan şahıssa veya şirketten şirkete) değiştiğini (%80'i) belirtmişlerdir. Bu sorunların ise, idareler tarafından denetim sürecinde istenecek belgelerin bir standartta bağlanmamış olmasından, görevli teknik personellerin sayıca yetersizliği ve ilgili mevzuat ve uygulamaya tam anlamıyla hakim olmamaları, siyasi etkiler, kişisel çatışmalar ve iletişim eksikliğinden kaynaklandığı söylenebilir. Dolayısıyla yapı denetim sürecinde istenecek belgelerin elektronik ortamda sunulması, belgelerde bulunması gereken zorunlu imzaların ise e-imza uygulaması ile atılması ve ilgili idarelerde görevli teknik personellere yapı denetim süreci ile ilgili eğitimler verilerek bu sorunun önüne geçilebilir. Böylelikle ilgili idarelere hatta diğer kurumlara

sunulması gereken yoğun ve gereksiz evrak akışından kurtulmuş, ilgili kurumların ve buralarda çalışan teknik personellerin insiyatifine bırakılmadan daha çok uygulamaya yönelik etkin bir yapı denetim anlayışı oluşturulabilir.

- % 72.2'lik orana sahip olan diğer bir sorun ise müteahhitlerin şantiyelerde proje teknik şartlarını karşılayacak şekilde nitelikli işgücü çalıştırmamasıdır. Ülkemizde eğitim düzeyi düşük, mesleki yeterliliği bulunmayan birçok kişinin geçimini sağlayabilmek için inşaatlarda çalışmak zorunda kaldığı ve bu durumun inşa edilen yapıların kalitesi bakımından büyük sıkıntı oluşturduğu bilinmektedir. Bunu önlemek adına Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, inşaatlarda çalışmak isteyen usta ve kalfalara eğitimler düzenleyerek başarılı olanların ustalık veya kalfalık yetki belgesi almalarını sağlamış ve inşaatlarda bu belgeye sahip olmayan işçilerin çalıştırılmasını da yasaklamıştır. Eğer ki sertifikalı işçi çalıştırıp çalıştırılmadığı hususunda şantiyelerin periyodik denetimi yapılır, gerekli yasal yaptırımlar da uygulanırsa, inşaatların kalite standartları yükselir, ayrıca iş kazalarının da minimum seviyeye inmesi sağlanabilir.
- İnşaat alanında işçi sağlığı ve iş güvenliği ile çevre sağlığı ve güvenliğinin korunması için gereken tedbirlerin alınmadığı yönünde görüş bildirenlerin oranı %67.8'dir. Bu orana göre, müteahhitin gerekli önlemleri alma konusunda pasif davrandığı, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili denetimlerini yapan kurum veya kuruluşların görevlerini gereği gibi yapmadığı ve ülkemizde yaşanan onlarca kazadan ders alınmadığı sonucuna varılabilir. Bu sorun, denetimlerin evrak kontrolünden öteye geçerek şantiyelerde daha sık yapılması, yapı sahibi veya müteahhitin saha içerisinde iş güvenliğiyle alakalı güvenlik tedbirlerini yerine getirmesi, getirmeyenlere en ağır yaptırımların uygulanması ve bu sektörde çalışan kişilerin daha eğitilmiş, bilinçli birer çalışan haline getirilmesi ile engellenebilir.
- Yapılan literatür araştırması ve saha çalışması sırasında, yapı üretimi sürecinde bulunan ve sorumluluk üstlenen kişilerin veya kurumların, olası yapı kusurları ya da bir afet sonrası oluşan zararları karşılayabilecek ekonomik güce sahip

olmadığı gözlenmiştir. Bundan dolayı, yapı denetim kuruluşu, laboratuvar ve yüklenici firmalar için mali sorumluluk sigortası; yapı denetim kuruluşu, laboratuvar ve yüklenici firmalarda hizmet akdiyle çalışan mühendis ve mimarlar için mesleki sorumluluk sigortası getirilebilir. Ayrıca sigorta sisteminin getirilmesi ile üçüncü bir denetleme mekanizması sisteme girmiş olacak ve bu da yürürlükte olan kanunun daha ciddi bir şekilde çalışmasına katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak; Yapılan anket çalışması göre; yürürlüğe girdiği tarihten günümüze 13 yıl geçmesine rağmen, 4708 sayılı Yapı Denetim Kanuna dayalı olarak uygulanan yapı denetim sisteminde hala sorunların ve aksaklıkların olduğunu göstermiştir.



## 6.KAYNAKLAR

- 3194 Sayılı İmar Kanunu, (1985), Resmi Gazete, 03 Mayıs 1985.
- 4708 Sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun, (2001), Resmi Gazete, 13 Temmuz 2001.
- Açıkel, D.A. (1998). Yapı Denetiminin Kalite Üzerine Etkisi ve Konya Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Akdağ, M. (2011 ). SPSS’de İstatistiksel Analizler, Malatya.
- Ayalp, G. ( 2013). Türk İnşaat Sektöründe Grup Davranışı Ve Grup Yönetimi, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Bekiroğlu, D. (2010). Osmanlıdan Günümüze Yapı Denetim, *Yapı Denetim Dergisi*, **1**: 10-15.
- Bilik, M. B. (2015). 2011 Van Depremleri Üzerine Sosyolojik Bir Analiz, Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Doğan, A. (2013). Ankara’da Yapı Denetim Sorunlarının Belirlenmesiyle İlgili Bir Saha Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erdiş, E., Gerek, H.İ. (2012). Yapı Denetim Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar Ve Çözüm Önerileri, *e-Journal of New World Sciences Academy NWSA-Engineering Sciences*, **7**: 291-298.
- Ergünay; O. (2006). Yapı Denetimi, JICA ile TC. İçişleri Bakanlığının ortaklaşa düzenlediği Afet Zararlarının Azaltılması Eğitimi Semineri.
- Işık; A. (2006). Uygulamalı İstatistik-1, 1.Baskı, Beta Basım Yayın Dağıtım, İstanbul.
- Kalaycı, E. (2008). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, 3. Baskı, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Karahan, A. Y. (2008). İstanbul’da Faaliyet Gösteren Yapı Denetim Şirketlerinin Uygulamaya Yönelik Karşılaştıkları Sorunlar Ve Çözüm Önerilerine Yönelik Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Karaoğlu, E.(2011). 4708 Sayılı Yapı Denetim Kanununun Denetimdeki Verimliliği, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- ODTÜ Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi Raporu (1998). 3194 Sayılı İmar Kanunu ve Yönetmeliklerin Yeni Bir Yapı Kontrol Sistemi ve Afetlere Karşı Dayanıklılığı İçermek Üzere Revizyonu Araştırması Müşavirlik Hizmetleri, T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Teknik Araştırma ve Uygulama Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Özkan, G. (2005). Türkiye’de Yapı Denetim Sistemi İle İlgili Yaklaşım, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özorhon, B. (2012). Türkiye’de İnşaat Sektörü ve Dünyadaki Yeri, Sektörel Etütler ve Araştırmalar, Ticaret Odası Yayınları, İstanbul.
- Sakallı, F. (2008). Yapı Denetim Sisteminde Yaşanan Sorunlar 4708 Sayılı Yapı Denetim Hakkında Kanun’daki Eksiklikler ve Çözüm Önerileri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2013). İnşaat, Mühendislik-Mimarlık, Teknik Müşavirlik ve Müteahhitlik Hizmetleri Raporu, Onuncu Kalkınma Planı ( 2014 - 2018 ), Ankara.
- Türkiye Kalkınma Bankası (2008). Türkiye’de İnşaat Sektörü Üzerine Bir Değerlendirme, Ekonomik Ve Sosyal Araştırmalar Müdürlüğü, Ankara.
- Ürgüplü, M. (1994). Almanya’da Yapı Denetimi ve Denetim Mühendisliğinin Sorumluluğu, *İnşaat Mühendisleri Odası Mühendislik Dergisi*, Ankara.
- Yıldız, A., Dumlupınar, İ., Bağcı, M., Ulutürk, Y., Başaran, C., Erdoğan, E. (2012). Afyonkarahisar ve Çevresinin Depremselliği, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, **12**: 1-7.

### **İnternet kaynakları**

1. <http://www.deprem.gov.tr>
2. <http://www.yds.gov.tr>

## **EKLER**

**EK-1** Anket Formu

**EK-2** Katılımcıların Anket Sorularına Verdikleri Cevaplar

**EK-3** Anketin Güvenirlilik Analizi (Alfa Ölçeği)

**EK-4** Tanımlayıcı İstatistikler Tablosu

**EK-5** Afyonkarahisar'da Anket Uygulanan Yapı Denetim Kuruluşları

## **Ek-1 Anket Formu**

Sayın Katılımcı,

Uygulanacak olan anket, İNŞAAT SEKTÖRÜNDE YAPI DENETİMİ VE AFYONKARAHİSAR İLİNDEKİ UYGULAMALARIN ARAŞTIRILMASI' na yönelik bir çalışmayı kapsamaktadır. Çalışma kapsamında firma ve şahıs ismi belirtilmeyecektir.

Toplanan veriler yalnızca AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS tezinde kullanılacaktır. Bu yüzden sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu, araştırmanın niteliği açısından oldukça önemlidir.

Bu konuda göstermiş olduğunuz ilgi ve yardımlarınızdan dolayı şimdiden teşekkür ederim.

## Ek-1 (Devamı) Anket Formu

1. **Cinsiyetiniz :**

( 1 ) Kadın ( 2 ) Erkek

2. **Yaşınız:**

( 1 ) 18-22 yaş arası ( 2 ) 23-27 yaş arası ( 3 ) 28-32 yaş arası  
( 4 ) 33-37 yaş arası ( 5 ) 38-42 yaş arası ( 6 ) 43 veya yukarı yaş

3. **Eğitim Durumunuz:**

( 1 ) Ortaöğretim (Lise) ( 2 ) Önlisans ( 3 ) Lisans  
( 4 ) Lisansüstü ( 5 ) Doktora

4. **Ünvanınız :**

( 1 ) İnşaat Mühendisi ( 2 ) Elektrik Mühendisi ( 3 ) Makine Mühendisi  
( 4 ) Mimar ( 5 ) Teknik Öğretmen ( 6 ) Tekniker  
( 7 ) Teknisyen ( 8 ) Diğer (Lütfen Belirtiniz.).....

5. **Göreviniz :**

( 1 ) Yönetici (Müdür, Müdür Yrd. Vb.) ( 2 ) Proje ve Uygulama Denetçisi  
( 3 ) Uygulama Denetçisi ( 4 ) Kontrol Elemanı  
( 5 ) Yardımcı Kontrol Elemanı ( 6 ) Diğer (Lütfen Belirtiniz.).....

6. **Mesleki hizmet süreniz :**

(Yapı denetim firması ve daha öncesinde çalıştığınız kurum veya kuruluşlar dahil toplam hizmet süreniz.)

( 1 ) 1 yıl veya daha az ( 2 ) 2 – 4 yıl ( 3 ) 5 – 7 yıl  
( 4 ) 8 – 10 yıl ( 5 ) 11 veya daha fazla yıl

7. **Çalıştığınız kuruluştaki hizmet süreniz:**

( 1 ) 1 yıl veya daha az ( 2 ) 2 – 4 yıl ( 3 ) 5 – 7 yıl  
( 4 ) 8 – 10 yıl ( 5 ) 11 veya daha fazla yıl

## Ek-1 (Devamı) Anket Formu

Aşağıdaki tablolarda yapı denetim uygulamalarında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerilerine yönelik bir takım hususlar belirtilmiştir. Bu hususlar hakkındaki fikirlerinizi belirtir misiniz?

	1	2	3	4	5
<b>İLGİLİ KANUN VE YÖNETMELİKLER</b>	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
8. Yapı sahibi veya müteahhit, yapı denetim kuruluşunu seçerken hizmet kalitesine değil, hizmet bedeline önem vermektedir.					
9. Denetlenenin, kendisini denetleyecek olan kuruluşu seçmesi devam ettiği sürece, sağlıklı bir denetim sürecinin oluşması mümkün değildir.					
10. Bürokratik işlemlerin fazlalığı denetim işinin hızını ve kalitesini etkilemektedir.					
11. Denetçileri denetleyen hiçbir kurumun uygulamada mevcut olmaması, denetim işinin gereği gibi yapılmamasına sebep olmaktadır.					
12. İlgili yönetmelikler çok sık değişmektedir.					

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
<b>İLGİLİ KURUMLAR</b> (Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü, Belediye vb.)					
13. İlgili idarelerdeki uygulamalar il ve ilçelere göre farklılık göstermektedir.					
14. İlgili kurumlarda iş yürütmedeki yaklaşım kimi zaman değişmektedir					
15. İlgili idareler, denetim kuruluşlarının hazırlamış oldukları hakedişleri, işlem yapmadan uzun süre bekletmektedirler.					
16. Kontrol ve cezai yaptırımlar yeterli ölçüde olmamaktadır.					

## Ek-1 (Devamı) Anket Formu

	1	2	3	4	5
<b>YAPI DENETİM KURULUŞLARI</b>	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
17. Maddi kaygılardan dolayı teknik tavizler verilmektedir.					
18. Hizmet bedeli oranı, bakanlık tarafından belirlenen minimum değer in altında tutulmaktadır.					
19. Ucuz iş gücü istihdam etme düşüncesi ile bazı teknik personellerin sadece denetçi belgesi, diploma ve imzaları kullanılmaktadır.					
20. Bünyelerinde görevli teknik personele düzenli olarak meslek içi eğitim verilmemektedir.					
21. Yeterli sayıda teknik personel çalıştırılmamaktadır.					

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
<b>DiĞER SORUNLAR</b>					
22. Müteahhitlerin proje harici uygulama talepleri olmaktadır.					
23. Müteahhitler, Proje teknik şartlarını karşılayacak şekilde nitelikli işgücü çalıştırmamaktadır.					
24. Müteahhitler, Yapı hizmet bedelini zamanında ilgili hesaba yatırmamaktadır.					
25. Proje müellifleri, projelerini hazırlarken sahada uygulanabilirliğini göz önünde bulundurmamaktadırlar.					
26. Proje müelliflerinin hazırlamış oldukları proje ve hesaplarında hatalar gözlenmektedir.					
27. Ruhsat eki projeler birbiri ile uyumlu olmamaktadır.					
28. Beton numuneleri, laboratuvar çalışanları tarafından standartlara uygun olarak alınmamaktadır.					
29. İnşaat alanında işçi sağlığı ve iş güvenliği ile çevre sağlığı ve güvenliğinin korunması için gereken tedbirler alınmamaktadır.					

## Ek-1 (Devamı) Anket Formu

	1	2	3	4	5
<b>ÖNERİLER</b>	<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kesinlikle Katılıyorum</b>
30. Denetimi yapılacak olan yapıyı denetleyecek kuruluşun, bakanlığın geliştireceği yeni bir sistem (e-dağıtım vb.) ile belirlenmesi gerekir.					
31. Yapı Denetim personelinin mesleki yeterliliğinin sınanması gerekmektedir.					
32. Mali ve Mesleki Sorumluluk Sigorta sistemi getirilmelidir. (Yapı hasarı nedeniyle zarara uğrayanların haklarının korunması ve doğabilecek zararların tazmininin sağlanması.)					
33. TMMOB ve bağlı odaların denetim sürecine dâhil edilmesi gerekmektedir. (Örn: Teknik elemanların meslek içi eğitimleri, Denetçilerin kontrollük işlerini gerektiği gibi yapıp yapmadığının kontrolü vb.)					
34. İlgili idarelerin farklı uygulamaları, yasal düzenlemeler yapılarak ortadan kaldırılmalı ve uygulamada standart sağlanmalıdır.					
35. Yapı inşa sürecinde görev alan usta ve kalfaların, yeterlilik belge denetimlerinin daha sık yapılması gerekmektedir.					
36. Denetimlerin daha sağlıklı yapılabilmesi için denetçi unvanına sahip teknik elemanlara yaş sınırlaması ( 65 yaş üstü sınırı ) getirilmelidir.					
37. Yapı denetim kuruluşu çalışanlarının ücretleri belli bir standarda bağlanarak güvence altına alınması gerekmektedir.					

Anketimiz sona ermiştir.

Saygılarımla...

Recep KURAL



**Ek-2 Katılımcıların Anket Sorularına Verdikleri Cevaplar**

Katılımcı Sıra No	Yapı Denetim Sisteminin İşleyişi İçerisinde Yaşanan Sorunlar																												
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29							
1	2	2	2	2	5	4	4	2	4	2	4	4	1	4	3	3	2	2	4	3	2	4							
2	4	5	5	4	5	4	4	2	5	2	4	4	1	3	2	2	2	2	4	3	2	5							
3	4	4	4	4	5	5	5	2	4	2	5	5	1	4	3	3	2	2	4	3	2	5							
4	4	4	4	2	5	5	4	2	2	2	4	4	2	2	4	4	3	4	4	3	2	4							
5	4	4	5	2	5	5	4	2	3	3	3	4	4	2	3	2	3	2	4	2	2	3							
6	5	4	5	2	5	5	4	2	3	2	3	4	4	2	4	2	4	3	4	2	2	3							
7	4	4	5	3	5	5	4	2	3	3	2	4	4	2	3	2	3	2	3	2	2	3							
8	4	4	5	2	4	4	4	2	2	3	2	4	4	2	2	2	3	2	2	2	2	3							
9	4	4	4	2	3	3	2	4	3	3	2	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2							
10	5	5	5	2	4	5	4	2	3	2	4	4	3	2	4	4	2	4	4	4	2	4							
11	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2							
12	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	2	2	4							
13	4	4	4	4	3	3	3	4	4	1	3	4	4	2	4	4	3	3	4	4	2	4							
14	5	5	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	2	4							
15	4	5	4	4	1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	3	5							
16	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	2	4							
17	5	5	5	3	2	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4							
18	5	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	2	4							
19	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4							
20	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	3	3	5							
21	4	5	4	4	5	5	4	2	2	2	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	2	4							
22	4	5	4	4	5	5	5	5	5	2	5	5	3	4	5	5	2	5	5	2	3	5							
23	5	4	2	4	5	5	5	5	2	2	4	4	2	2	4	5	5	5	4	2	4	3							
24	5	5	2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	1	5							
25	5	5	4	5	5	4	5	2	3	2	3	4	2	2	4	4	1	4	4	2	2	4							
26	4	5	5	5	4	5	4	2	2	3	4	4	3	2	4	4	1	4	5	5	2	4							
27	4	2	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4							
28	1	2	2	2	5	4	2	4	4	5	5	4	4	4	5	3	3	2	4	2	2	2							
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1							
31	5	5	1	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5							
32	5	5	1	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5							
33	1	3	5	3	2	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3	3	1	1							
34	3	5	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	5							
35	4	4	4	3	3	5	4	5	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4							
36	5	4	5	3	3	5	4	5	3	5	2	3	3	2	4	4	3	3	4	2	4	4							
37	5	3	1	3	3	1	1	1	1	1	4	3	4	5	5	4	3	3	4	4	1	5							
38	2	2	2	3	5	5	5	1	3	4	5	5	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5							
39	4	2	4	2	4	2	4	2	2	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2	4	2							

**Ek-2 (Devamı) Katılımcıların Anket Sorularına Verdikleri Cevaplar**

Katılımcı Sıra No	Yapı Denetim Sisteminin İşleyişi İçerisinde Yaşanan Sorunlar																					
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
40	5	5	1	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5
41	4	5	4	1	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5
42	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4
43	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	5	4	5	3	4
44	4	4	5	4	4	4	3	5	5	3	4	4	5	4	4	4	4	3	5	5	4	4
45	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4
46	3	4	4	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	5	5	4	3	4	4	4	3	5
47	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	5	4	2	4	4	4	4	4	4	2	2	4
48	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	2	2	4	2	4	5	3	5	1	2
49	5	5	5	5	3	5	4	4	3	5	5	3	3	2	4	4	4	4	5	4	5	4
50	5	5	5	1	4	5	5	5	1	4	5	5	2	4	5	5	5	5	5	2	2	2
51	5	5	2	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	2	2	2	2	2
52	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	3
53	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3
54	5	5	5	2	5	5	5	4	5	3	5	5	5	3	4	5	3	2	5	3	3	4
55	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	2	2	2	3	2	2	2	3	4
56	4	4	3	3	3	4	4	4	2	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3
57	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3
58	4	4	4	3	2	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4
59	4	4	4	1	2	4	3	4	2	3	4	3	2	2	2	3	4	2	4	2	2	4
60	3	4	4	2	2	4	2	3	2	2	3	2	4	2	2	2	2	2	4	2	2	2
61	3	3	4	3	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3	5	5	3	4	4	4	4	5
62	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
63	4	4	4	3	3	4	5	4	3	2	4	4	4	1	4	5	4	3	4	4	4	5
64	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	2	2	4
65	4	3	4	3	4	5	3	3	2	3	5	4	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4
66	4	4	4	3	4	4	4	2	4	1	4	4	2	2	4	4	4	4	2	2	2	4
67	3	5	4	3	4	4	4	4	3	2	4	5	3	3	4	4	3	4	3	4	2	4
68	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5
69	4	4	5	3	5	4	5	4	2	2	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	2	4
70	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
71	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	2	3
72	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	2	3
73	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	3	3	2	4	2	2	4
74	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	2	3
75	4	5	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4
76	5	4	5	5	2	4	4	3	5	4	5	5	4	2	5	4	3	4	4	3	2	4
77	4	4	4	3	2	2	2	2	4	2	2	4	4	4	2	3	2	2	3	2	2	4

Ek-2 (Devamı) Katılımcıların Anket Sorularına Verdikleri Cevaplar

Katılımcı Sıra No	Yapı Denetim Sisteminin İşleyişi İçerisinde Yaşanan Sorunlar																					
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
78	5	5	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	2	5	5	4	4	4	3	3	4
79	4	5	5	2	2	5	5	5	4	5	5	4	4	2	5	4	5	5	4	2	2	3
80	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	4	3	2	5	5	5	4	3	3	2	4
81	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	3	3	4
82	4	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	2	2
83	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
84	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
85	5	5	2	3	4	5	4	5	4	2	1	1	5	2	4	4	4	4	4	2	4	3
86	1	2	1	2	3	2	1	2	5	2	1	3	3	4	3	4	4	4	3	2	2	2
87	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
88	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5
89	1	3	5	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	3	1	2	1	1
90	5	3	5	3	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5

Katılımcı Sıra No	Öneriler							
	30	31	32	33	34	35	36	37
1	5	2	4	1	4	2	4	5
2	4	2	4	1	4	2	4	5
3	4	2	4	1	4	2	5	4
4	4	4	4	4	3	4	4	5
5	3	3	4	2	5	3	4	5
6	4	3	4	2	4	3	4	5
7	3	3	4	3	4	4	4	4
8	3	3	2	3	2	3	3	2
9	4	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4
11	3	3	4	3	4	4	3	4
12	4	4	3	4	4	4	2	4
13	4	4	4	4	4	4	4	4
14	4	4	3	4	4	4	2	4
15	5	5	5	4	4	5	4	5
16	3	4	4	4	4	5	3	4
17	4	4	2	4	4	4	4	4
18	4	4	3	4	4	5	2	4
19	4	3	4	5	5	5	5	5
20	5	3	5	4	4	4	4	4
21	4	4	4	2	4	4	2	2
22	4	5	5	1	4	4	2	3
23	4	4	5	3	5	2	4	4

Katılımcı Sıra No	Öneriler							
	30	31	32	33	34	35	36	37
24	4	4	4	4	4	4	5	5
25	4	4	4	2	3	4	2	2
26	4	5	5	2	4	4	2	2
27	4	2	4	3	4	4	4	4
28	3	4	4	4	4	4	4	4
29	1	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1
31	5	5	5	3	5	5	3	5
32	5	5	5	3	5	5	5	5
33	1	1	1	5	1	1	1	1
34	4	2	4	2	4	4	4	5
35	4	2	4	5	5	5	3	5
36	4	2	5	4	5	5	3	5
37	4	1	5	4	5	5	3	5
38	1	5	5	5	5	5	5	5
39	2	4	4	2	4	2	4	2
40	5	5	5	3	5	5	3	5
41	4	4	4	5	5	4	5	5
42	4	4	4	5	4	5	5	5
43	4	4	4	5	4	4	5	4
44	4	5	4	4	4	4	5	4
45	5	5	4	4	4	3	3	4
46	3	4	4	5	4	4	3	4

**Ek-2 (Devamı) Katılımcıların Anket Sorularına Verdikleri Cevaplar**

Katılımcı Sıra No	Öneriler							
	30	31	32	33	34	35	36	37
47	2	4	4	1	4	4	4	5
48	5	5	5	2	5	5	2	5
49	4	4	5	3	5	5	3	3
50	5	5	1	5	5	4	5	5
51	4	4	4	4	4	4	1	4
52	4	2	4	3	4	4	2	4
53	3	3	3	4	4	4	3	3
54	4	4	5	5	5	5	4	5
55	4	4	4	3	4	4	2	4
56	4	2	4	3	4	4	2	4
57	4	2	3	3	4	3	2	4
58	4	4	4	4	4	4	2	4
59	4	4	4	3	4	4	2	4
60	2	1	2	2	2	4	2	3
61	4	4	4	4	4	4	2	2
62	5	5	5	5	5	5	5	5
63	4	4	3	3	4	4	2	1
64	5	5	5	5	5	5	5	5
65	3	4	4	3	4	4	1	1
66	4	4	4	4	4	4	4	4
67	5	4	4	3	4	3	3	5
68	5	5	4	4	5	5	1	5

Katılımcı Sıra No	Öneriler							
	30	31	32	33	34	35	36	37
69	4	4	4	5	4	5	2	5
70	4	4	5	5	5	5	5	5
71	4	4	3	5	4	4	4	4
72	4	4	3	5	4	4	4	4
73	4	4	4	2	4	4	3	4
74	4	4	3	5	4	4	4	4
75	4	4	4	5	4	5	5	5
76	5	4	4	3	4	4	3	4
77	3	4	4	4	4	4	2	4
78	5	4	3	4	5	4	1	2
79	5	5	4	3	4	4	2	5
80	5	4	3	3	4	4	3	4
81	4	4	4	1	4	4	4	4
82	4	4	4	4	4	4	4	4
83	4	4	4	4	4	4	4	4
84	5	5	5	5	4	5	3	5
85	5	5	5	1	4	4	4	5
86	3	2	2	3	2	1	1	1
87	4	4	4	4	4	4	4	4
88	5	5	3	3	5	5	5	5
89	1	1	1	5	1	1	1	1
90	5	5	5	3	5	5	5	5

**Ek-3 Anketin Güvenilirlik Analizi (Alfa Ölçeği)**

<b>Algıya Dayalı Anket Soruları</b>	<b>Madde Silinir ise Cronbach's Alfa Değeri</b>
8	0.944
9	0.944
10	0.948
11	0.946
12	0.945
13	0.943
14	0.943
15	0.943
16	0.944
17	0.944
18	0.943
19	0.945
20	0.945
21	0.945
22	0.943
23	0.943
24	0.945
25	0.944
26	0.944
27	0.945
28	0.946
29	0.944
30	0.944
31	0.943
32	0.944
33	0.947
34	0.943
35	0.943
36	0.945
37	0.944
<b>Güvenilirlik Katsayısı Cronbach's Alfa=0.946</b>	<b>Madde Sayısı=30</b>

**Ek-4 Tanımlayıcı İstatistikler Tablosu (n=90)**

	Min. Değer	Maks. Değer	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Cinsiyetiniz	1.00	2.00	1.7640	0.42700	-1.265	-0.409
Yaşınız	1.00	6.00	3.6778	1.81645	0.230	-1.570
Eğitim Durumunuz	2.00	4.00	2.9222	0.45537	-0.323	1.788
Unvanınız	1.00	8.00	2.7889	2.05265	0.714	-0.829
Göreviniz	1.00	6.00	3.5111	1.33446	-0.402	-0.780
Mesleki Hizmet Süreniz	1.00	5.00	3.1889	1.63456	-0.059	-1.664
Çalıştığınız Kuruluştaki Hizmet Süreniz	1.00	5.00	2.0778	0.93889	0.925	0.909
Yapı sahibi veya müteahhit, yapı denetim kuruluşunu seçerken hizmet kalitesine değil, hizmet bedeline önem vermektedir.	1.00	5.00	3.9889	1.12674	-1.424	1.617
Denetlenenin, kendisini denetleyecek olan kuruluşu seçmesi devam ettiği sürece, sağlıklı bir denetim sürecinin oluşması mümkün değildir.	1.00	5.00	4.0667	1.01450	-1.126	0.809
Bürokratik işlemlerin fazlalığı denetim işinin hızını ve kalitesini etkilemektedir.	1.00	5.00	3.8667	1.17272	-1.231	0.752
Denetçileri denetleyen hiçbir kurumun uygulamada mevcut olmaması, denetim işinin gereği gibi yapılmamasına sebep olmaktadır	1.00	5.00	3.2667	1.10971	-0.096	-0.655
İlgili yönetmelikler çok sık değişmektedir.	1.00	5.00	3.7778	1.16867	-0.677	-0.435
İlgili idarelerdeki uygulamalar il ve ilçelere göre farklılık göstermektedir.	1.00	5.00	4.1000	1.04988	-1.574	2.362
İlgili kurumlarda iş yürütmedeki yaklaşım kimi zaman değişmektedir	1.00	5.00	3.8889	1.06470	-1.373	1.670
İlgili idareler, denetim kuruluşlarının hazırlamış oldukları hakedişleri, işlem yapmadan uzun süre bekletmektedirler.	1.00	5.00	3.6000	1.26135	-0.574	-0.819
Kontrol ve cezai yaptırımlar yeterli ölçüde olmamaktadır.	1.00	5.00	3.5556	1.21887	-0.456	-0.718

**Ek-4 (Devamı) Tanımlayıcı İstatistikler Tablosu (n=90)**

	Min. Değer	Maks. Değer	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Maddi kaygılardan dolayı teknik tavizler verilmektedir.	1.00	5.00	3.2667	1.21600	-0.185	-0.969
Hizmet bedeli oranı, bakanlık tarafından belirlenen minimum değer altında tutulmaktadır.	1.00	5.00	3.8444	1.13089	-1.069	0.627
Ucuz iş gücü istihdam etme düşüncesi ile bazı teknik personellerin sadece denetçi belgesi, diploma ve imzaları kullanılmaktadır.	1.00	5.00	3.8778	0.89728	-0.995	1.791
Bünyelerinde görevli teknik personele düzenli olarak meslek içi eğitim verilmemektedir.	1.00	5.00	3.6111	1.17745	-0.674	-0.365
Yeterli sayıda teknik personel çalıştırılmamaktadır.	1.00	5.00	3.1778	1.23232	0.021	-1.280
Müteahhitlerin proje harici uygulama talepleri olmaktadır.	1.00	5.00	3.8222	1.04481	-0.964	0.421
Müteahhitler, Proje teknik şartlarını karşılayacak şekilde nitelikli işgücü çalıştırmamaktadır.	1.00	5.00	3.7556	1.09453	-0.916	0.173
Müteahhitler, Yapı hizmet bedelini zamanında ilgili hesaba yatırmamaktadır.	1.00	5.00	3.3778	1.04481	-0.272	-0.383
Proje müellifleri, projelerini hazırlarken sahada uygulanabilirliğini göz önünde bulundurmamaktadırlar.	1.00	5.00	3.5222	1.04104	-0.397	-0.629
Proje müelliflerinin hazırlamış oldukları proje ve hesaplarında hatalar gözlenmektedir.	1.00	5.00	3.7000	0.91737	-0.970	1.167
Ruhsat eki projeler birbiri ile uyumlu olmamaktadır.	1.00	5.00	3.1000	1.06053	0.259	-0.935
Beton numuneleri, laboratuvar çalışanları tarafından standartlara uygun olarak alınmamaktadır.	1.00	5.00	2.6778	1.09982	0.674	-0.495
İnşaat alanında işçi sağlığı ve iş güvenliği ile çevre sağlığı ve güvenliğinin korunması için gereken tedbirler alınmamaktadır.	1.00	5.00	3.7000	1.07526	-0.813	0.108

**Ek-4 (Devamı) Tanımlayıcı İstatistikler Tablosu (n=90)**

	Min. Değer	Maks. Değer	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Denetimi yapılacak olan yapıyı denetleyecek kuruluşun, bakanlığın geliştireceği yeni bir sistem (e-dağıtım vb.) ile belirlenmesi gerekir.	1.00	5.00	3.8778	0.99242	-1.372	2.101
Yapı Denetim personelinin mesleki yeterliliğinin sınanması gerekmektedir.	1.00	5.00	3.6778	1.13996	-0.963	0.141
Mali ve Mesleki Sorumluluk Sigorta sistemi getirilmelidir. (Yapı hasarı nedeniyle zarara uğrayanların haklarının korunması ve doğabilecek zararların tazmininin sağlanması.)	1.00	5.00	3.8333	1.00839	-1.270	1.666
TMMOB ve bağlı odaların denetim sürecine dâhil edilmesi gerekmektedir. (Örn: Teknik elemanların meslek içi eğitimleri, Denetçilerin kontrollük işlerini gerektiği gibi yapıp yapmadığının kontrolü vb.)	1.00	5.00	3.4444	1.23717	-0.507	-0.613
İlgili idarelerin farklı uygulamaları, yasal düzenlemeler yapılarak ortadan kaldırılmalı ve uygulamada standart sağlanmalıdır	1.00	5.00	4.0222	0.89916	-1.846	4.365
Yapı inşa sürecinde görev alan usta ve kalfaların, yeterlilik belge denetimlerinin daha sık yapılması gerekmektedir.	1.00	5.00	3.9222	1.03019	-1.418	1.907
Denetimlerin daha sağlıklı yapılabilmesi için denetçi unvanına sahip teknik elemanlara yaş sınırlaması (65 yaş üstü sınırı) getirilmelidir.	1.00	5.00	3.2444	1.26590	-0.237	-1.056
Yapı denetim kuruluşu çalışanlarının ücretleri belli bir standarda bağlanarak güvence altına alınması gerekmektedir.	1.00	5.00	3.9444	1.20263	-1.279	0.755



**Ek-5 Afyonkarahisar’da Anket Uygulanan Yapı Denetim Kuruluşları**

1. AFKAR YAPI DENETİM LTD. ŞTİ.
2. AF-TEK YAPI DENETİM LTD. ŞTİ.
3. AFYON GERÇEK YAPI DENETİM LTD. ŞTİ.
4. AKSAN YAPI DENETİM LTD. ŞTİ.
5. ANADOLUM YAPI DENETİM LTD. ŞTİ.
6. İŞTEKNİK YAPI DENETİM LTD. ŞTİ.
7. KARAHİSAR YAPI DENETİM LTD. ŞTİ.
8. KAYACAN YAPI DENETİM LTD. ŞTİ.
9. YEŞİLAY YAPI DENETİM LTD. ŞTİ.
10. YEŞİLYOL YAPI DENETİM LTD. ŞTİ.

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Recep KURAL

Doğum Yeri ve Tarihi : Sinop / 03.04.1987

Yabancı Dili : İngilizce

İletişim (Telefon/e-posta) : 0.541.284 09 18 / kural\_best57@hotmail.com

### Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : Sinop Anadolu Teknik Lisesi, 2005

Önlisans : Çankırı Meslek Yüksekokulu, 2007

Lisans : Afyon Kocatepe Üniversitesi, 2012

Lisans : Yıldız Teknik Üniversitesi, 2015

Yüksek Lisans : Afyon Kocatepe Üniversitesi, 2015

### Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl :

Yeşilay Yapı Denetim Ltd. Şti., 2012

Kayacan Yapı Denetim Ltd. Şti., 2014