

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serkan AYDINLI

**TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜ İÇİN BİR BELGE YÖNETİM SİSTEMİ
ÖNERİSİ**

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ADANA, 2013

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜ İÇİN BİR BELGE YÖNETİM SİSTEMİ
ÖNERİSİ**

Serkan AYDINLI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Bu Tez 31/01/2013 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından
Oybirliği/Oyçokluğu ile Kabul Edilmiştir.

.....
Prof. Dr. M. Emin ÖCAL
DANIŞMAN

.....
Prof. Dr. Emel LAPTALI ORAL
ÜYE

.....
Doç. Dr. Seren AKAVCI GÜVEN
ÜYE

Bu Tez Enstitümüz İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalında Hazırlanmıştır.
Kod No:

**Prof. Dr. Mustafa GÖK
Enstitü Müdürü**

**Bu Çalışma Ç. Ü. Araştırma Projeleri Birimi Tarafından Desteklenmiştir.
Proje No: MMF2011YL7**

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların
kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere
tabidir.

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜ İÇİN BİR BELGE YÖNETİM SİSTEMİ
ÖNERİSİ**

Serkan AYDINLI

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

Danışman : Prof. Dr. M. Emin ÖCAL
Yıl: 2013, Sayfa : 138
Jüri : Prof. Dr. M. Emin ÖCAL
Prof. Dr. Emel LAPTALI ORAL
Doç. Dr. Seren AKAVCI GÜVEN

Ülkemiz inşaat sektöründe belgeye dayalı işlem yapmanın önemi henüz yeterince kavranamamıştır. Bundan dolayı inşaat projelerinin iş süreçlerinde çeşitli aksaklıklar ve anlaşmazlıklar yaşanabilmekte, inşaat işletmelerinin kendi içindeki kayıtlı bilgi miktarı kısıtlı kalmakta ve işletmelerin verimi düşmektedir. Bu çalışmada, inşaat işletmelerinde belgenin yeri ve önemi konusunda farkındalık yaratılması ve bu sektörde uygulanabilecek bir belge yönetim sistemi geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnşaat İşletmeleri, Belge, Belge Yönetimi, İnşaat Yönetimi.

ABSTRACT

MSc THESIS

<p style="text-align: center;">A RECORDS MANAGEMENT SYSTEM PROPOSAL FOR TURKISH CONSTRUCTION INDUSTRY</p>
--

Serkan AYDINLI

**ÇUKUROVAUNIVERSITY
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING**

Supervisor : Prof. Dr. M. Emin ÖCAL

Year : 2013, Pages : 138

Jury : Prof. Dr. M. Emin ÖCAL

Prof. Dr. Emel LAPTALI ORAL

Assoc. Prof. Dr. Seren AKAVCI GÜVEN

The importance of document based applications has not been understood sufficiently in Turkish construction industry. Therefore, a variety of problems and disagreements may occur during the business processes of construction projects and the amount of documented information by construction firms is limited, reducing the effectiveness of the companies. Thus, this study aims to increase the awareness about the importance of documentation in construction industry and to develop a documentation management system that can be implemented by construction firms.

Keywords: Construction Enterprises, Records, Records Management, Construction Management.

TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca, yapıcı ve yol gösterici fikirleri ile ufkumun açılmasını sağlayan ve çalışmalarına katkılarda bulunan, aynı zamanda bilgisini, tecrübesini ve sabrını benden esirgemeyen değerli danışman hocam Prof. Dr. M. Emin Öcal'a; yüksek lisans eğitimimin boyunca, yapıcı eleştirileri ile çalışmalarım ve aldığım eğitimde büyük katkıları olan değerli hocam Prof. Dr. Emel Oral'a ve aldığım her karar ve yaptığım her çalışmada yanımda olup yardımlarını benden esirgemeyen aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmam esnasında, mesleki deneyim ve bilgilerini paylaşmaktan kaçınmayan sevgili arkadaşım Bilgi ve Belge Yöneticisi Meltem USLU'ya ve araştırmalarım bana katkı sağlayan Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Özgür KÜLCÜ'ye teşekkür ederim.

Bu tezin, Türk İnşaat Sektöründe görev alan meslektaşlarıma yeni ve farklı bir bakış açısı getireceğini ve belgelerin önemi konusunda sektör için yararlı bir doküman olacağını umuyorum.

Bu tezi, beni bu yolda hiçbir zaman yalnız bırakmayan babam İhsan AYDINLI'ya ithaf ediyorum.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZ.....	I
ABSTRACT.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	X
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	3
3. MATERYAL VE METOT.....	7
4. BELGE KAVRAMI VE BELGE YÖNETİMİ.....	9
4.1. Belgenin Tanımı.....	9
4.2. Belge Yönetiminin Tanımı.....	11
4.3. Belge Yönetiminin Yararları.....	13
4.4. Belge Yönetiminin Gelişimi ve Standartlaşması.....	14
4.5. Belge Yönetimi Programı.....	18
4.6. Belge Yönetimi Süreçleri.....	18
4.6.1. Belgenin Üretimi.....	21
4.6.2. Belgenin Kullanımı.....	23
4.6.3. Belgenin Dosyalanması ve Erişimi.....	23
4.6.4. Belgelerin Saklanması ve İmha Edilmesi.....	24
5. İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ.....	27
5.1. İnşaat Firmalarının Organizasyonel Yapısı.....	27
5.1.1. İnşaat Firmalarında Organizasyon Oluşturma Şekilleri.....	28
5.2. İnşaat Projelerinin Temel Süreçleri.....	31
6. İNŞAAT SEKTÖRÜ İÇİN BİR BELGE YÖNETİM SİSTEMİ ÖNERİSİ.....	35
6.1. Belge ve Belge Yönetiminin İnşaat Sektörü İçin Önemi.....	35
6.2. İnşaat Sektörü İçin Oluşturulan Belge Yönetim Sisteminin Çatısı.....	37
6.3. Yapı Üretimi Süreç Analizinin Yapılması.....	38
6.4. İnşaat Proje Süreçlerinde Belge İhtiyaç Analizi.....	39

6.4.1. Yapılabilirlik (Fizibilite) Etüdü Safhası Belge İhtiyaç Analizi.....	39
6.4.2. Proje ve Teknik Şartname Hazırlanması Safhası Belge İhtiyaç Analizi	42
6.4.2.1. Proje ve Teknik Şartname Hazırlanması Öncesi Gerekli Belgeler	42
6.4.2.2. Bina Türü Yapı Üretiminde Hazırlanan Projeler.....	43
6.4.2.3. Bina Türü Yapı Üretiminde Teknik Şartname	44
6.4.3. İş Sağlığı ve Güvenlik Planı Oluşturma Safhası Belge İhtiyaç Analizi	44
6.4.3.1. Projelendirme Aşamasıyla İlgili İş Sağlığı ve Güvenliği Planı Oluşturulması Safhasında Kullanılan Belgeler	45
6.4.3.2. Üretim Aşaması İle İlgili İş Sağlığı ve Güvenliği Planı Oluşturulması Safhasında Kullanılan Belgeler	46
6.4.4. İhale Dosyası Hazırlama Safhası Belge İhtiyaç Analizi.....	46
6.4.4.1. İhalenin Tanımı ve İhale Türleri.....	46
6.4.4.2. İhale Safhasında Üretilmesi Gerekli Belgeler	47
6.4.5. Teklif Hazırlama Safhası Belge İhtiyaç Analizi	49
6.4.6. Ruhsat Alınması Safhası Belge İhtiyaç Analizi	50
6.4.7. Şantiyenin Kurulumu Safhası Belge İhtiyaç Analizi.....	51
6.4.7.1. Şantiye Projesi İçin Ön Bilgi Toplanması.....	51
6.4.7.2. Şantiye Yerleşim Projesinin Hazırlanması.....	52
6.4.8. İş Programı Yapılması Safhası Belge İhtiyaç Analizi	52
6.4.8.1. İş Programı Oluşturma Aşamaları	53
6.4.8.2. İş Programı Oluşturma Esnasında Üretilmesi Gerekli Belgeler	53
6.4.9. Üretim, Denetim ve İzleme Safhası Belge İhtiyaç Analizi.....	54
6.4.9.1. Yapı Üretimi İçin Belge İhtiyacının Analizi	54
6.4.9.2. Yapı Üretiminin Denetimi İçin Belge İhtiyacının Analizi.....	54
6.4.9.3. Şantiye İşletmesi İçin Belge İhtiyacının Analizi	56
6.4.9.4. Hakediş Hazırlanması İçin Belge İhtiyacının Analizi	57

6.4.10. Yapının Kabulü Safhası Belge İhtiyaç Analizi	57
6.4.11. Yapı Kullanım ve Bakım Safhası Belge İhtiyaç Analizi	58
6.5. Belgelerin İçerik Analizi.....	59
6.6. Mevcut Belge Sisteminin Analizi	59
6.7. İnşaat Sektörü İçin Bir Belge Yönetim Sistemi Modeli.....	60
6.7.1. Belgelerin Üretimi, Alınması ve Kullanımı İçin Öneriler	60
6.7.1.1. Belge Üretiminin Standardize Edilmesi.....	61
6.7.1.2. Üretilen ve Alınan Belgelerin Kaydedilmesi	61
6.7.1.3. Üretilen ve Alınan Belgelerin Kullanımı	63
6.7.2. Belgelerin Dosyalanması ve Erişimi İçin Öneriler.....	64
6.7.2.1. Belgelerin Dosyalanması.....	64
6.7.2.2. Belgelerin Erişimi	67
6.7.3. Belgelerin Saklanması, Transferi ve İmhası İçin Öneriler.....	68
6.7.3.1. Belgelerin Saklanması.....	68
6.7.3.2. Belgelerin Transferi ve İmhası	69
6.7.4. Belge Yönetim Sisteminin İzlenmesi ve Denetimi İçin Öneriler	70
6.7.5. Belge Yönetim Sistemi Kullanıcılarının Eğitimi	70
7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU	71
7.1. Anket Çalışmasına Katılan Firmaların Özellikleri İle İlgili Bulgular	71
7.2. Anket Çalışmasına Katılan Firmaların Belge Yönetimi Açısından Durumu İle İlgili Bulgular	72
8. SONUÇ VE ÖNERİLER	85
8.1. Sonuç.....	85
8.2. Öneriler.....	88
KAYNAKLAR.....	91
ÖZGEÇMİŞ	96
EKLER.....	97
EK 1: Proje İhtiyaç Programı	99
EK 2: İş Makinelerinde Güvenlik Kontrol Formu	104

EK 3: Kalıp İşleri Kontrol Formu	105
EK 4: Eksik / Yetersiz İşlemler Listesi	107
EK 5: Kalıp İşleri Kontrol Listesi	108
EK 6: İskele İşleri Kontrol Listesi	110
EK 7: Eksik / Yetersiz İşlemler Listesi	113
EK 8: Şantiye Projesi Hazırlık Kontrol Formu.....	114
EK 9: Süresel Planlama Formu.....	116
EK 10: Parasal Kaynak Programı	118
EK 11: İş Programı (Çubuk Programlama)	119
EK 12: Aylık İş Programı Raporlama Tutanağı	120
EK 13: İmalat Kontrol Tutanağı	121
EK 14: Şantiye Temizliği Kontrol Formu	123
EK 15: Şantiye Günlük Defteri.....	124
EK 16: Yapı Malzemesi İhtiyaç Raporu	125
EK 17: Malzeme Giriş Formu	126
EK 18: Malzeme Transfer Formu	127
EK 19: Malzeme İstek (Sipariş) Formu	128
EK 20: Ambar / Depodan Malzeme İstek Formu	129
EK 21: Haftalık Malzeme Raporu	130
EK 22: Makine ve Ekipman Programı	131
EK 23: Günlük Makine ve Ekipman Raporu.....	132
EK 24: Şantiye İçi Bilgi ve Talimat Formu.....	133
EK 25: Toplantı Tutanağı.....	134
EK 26: Ataşman Defteri	135
EK 27: Puantaj Cetveli	136
EK 28: Yapı Sahibi Bilgilendirme Formu.....	137

ÇİZELGELER DİZİNİ

SAYFA

Çizelge 6.1. Belge Kayıt Formu Örneği	63
Çizelge 6.2. Kurumsal Etkinlik Tasnif Planı Örneği (Fizibilite, Plan ve Projelendirme).....	65
Çizelge 6.3. Dosya Tasnif Planı Örneği.....	66
Çizelge 6.4. Saklama Planı Örneği (Fizibilite, Plan ve Projelendirme)	68
Çizelge 7.1. Ankete Katılan Firmaların Çalışan Sayısına Göre Dağılımları	71
Çizelge 7.2. Ankete Katılan Firmaların Faaliyet Sınırlarına Göre Dağılımları	71
Çizelge 7.3. Ankete Katılan Firmaların Sahip Oldukları Sistem Belgelerine Göre Dağılımları.....	72
Çizelge 7.4. Ankete Katılan Firmaların Ankete Katılan Firmaların Belge Yönetimine Yönelik Yazılı Düzenleme Oluşturma Durumu	73
Çizelge 7.5. Belge Yönetimine Yönelik Yazılı Düzenleme Oluşturan Firmaların Yönergelerinin İçeriği	73
Çizelge 7.6. Belge Yönetimine Yönelik Yazılı Yönerge Oluşturan Firmaların ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem Belgesine Sahip Olma Durumu	74
Çizelge 7.7. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem Belgesine Sahip Olan Firmaların Belge Yönetimine Yönelik Yazılı Düzenleme Oluşturma Durumu	74
Çizelge 7.8. Firmaların Ürettikleri Belgeleri Biçim ve İçerik Bakımından Standartlaştırma Durumu.....	75
Çizelge 7.9. Firmaların Belge Üretiminde İş Bölümü Yapma Durumu	75
Çizelge 7.10. Firmaların Ürettikleri Belgelerin Biçim ve İçerik Yönünden Kusurlu Olma Sıklığı.....	75
Çizelge 7.11. Firmaların Proje Sürecinde Ürettiği Belgeler	76
Çizelge 7.12. Firmaların Belge Kayıt İşlemi Uygulama Durumu.....	77
Çizelge 7.13. Firma İçinde Gelen-Giden Evrak Takibinin Yapılma Durumu	77
Çizelge 7.14. Firma İçinde Gelen-Giden Evrak Takibinin Yapılma Şekli.....	77
Çizelge 7.15. Firma İçinde Dosyalama Sistemi Oluşturma Durumu	78
Çizelge 7.16. Firma İçindeki Dosyalama Sisteminin Türü.....	78
Çizelge 7.17. Firmalarda Gün İçinde Belge Arama İşi İçin Harcanan Zaman	78

Çizelge 7.18. Firmalarda İstenilen Belgeye Ulaşamama Durumu	79
Çizelge 7.19. Firmalarda Arşiv Odası Bulundurma Durumu	79
Çizelge 7.20. Firmalarda Arşivle İlgili Fiziksel Standartlar Oluşturma Durumu	80
Çizelge 7.21. Firmalarda Arşivle İlgili Fiziksel Standartların Kapsamı	80
Çizelge 7.22. Firmalarda Ayıklama İşlemi Yapılma Durumu	81
Çizelge 7.23. Firmalarda Ayıklama İşlemi Yapılma Sıklığı.....	81
Çizelge 7.24. Firmalarda İmha İşlemi Yapılma Durumu	81
Çizelge 7.25. Firmalarda İmha İşlemi Yapılma Şekli	82
Çizelge 7.26. Firmalarda Belge Yöneticisi İstihdam Etme Durumu	82
Çizelge 7.27. Firmalarda İstihdam Edilen Belge Yöneticisinin Eğitim Durumu.....	83
Çizelge 7.28. Firmaların Personele Belge İşleyişiyle İlgili Eğitim Verme Durumu.....	83
Çizelge 7.29. Firmaların Belgelerin Yaşam Döngüsü Süreçlerini İyileştirme Durumu.....	83

ŞEKİLLER DİZİNİ

SAYFA

Şekil 4.1. Belge Yönetimi Sistemi (Odabaş, 2008).....	12
Şekil 4.2. Belgenin Yaşam Döngüsü (Shepherd, 2003: Külcü ve Uzun Külcü, 2009'dan)	20
Şekil 4.3. Üç Devir Modeli (Shepherd, 2003: Külcü ve Uzun Külcü, 2009'dan)	20
Şekil 5.1. Birimlerin İşlevi Dikkate Alınarak Oluşturulan Organizasyon (Pilcher, 1992)	29
Şekil 5.2. İş Bölümü Esasına Göre Oluşturulan Organizasyon (Pilcher, 1992)	30
Şekil 5.3. Matrix Tipi Organizasyon (Pilcher, 1992)	31
Şekil 5.4. Yapı Üretim Süreci ve Sorumlu Birimler	33
Şekil 6.1. Belge Yönetim Sisteminin Kuruluş Adımları	38
Şekil 6.2. Yapılabilirlik Etütlerinin İçeriği (Öcal ve Gönen, 2004)	40
Şekil 6.3. Belge Referans Kodu Örneği.....	62

1. GİRİŞ

Bilginin önemi günümüzde giderek artmaktadır. Bilginin kalıcı olması için kayıtlı hale getirilmesi gerekmekte, dolayısıyla belgelemenin önemi de gün geçtikçe artmaktadır. Belge, kişi ya da kurumların yapılan faaliyetler sonucu ortaya çıkan bilginin kayıtlı halidir. Belge, bilgiyi ölümsüzleştiren önemli bir araçtır. Belgeler gerek kanıt niteliğiyle, gerekse kullanımı gerekli bilgi içermesi sebebiyle kurumlar için vazgeçilmez araçlar olmuşlardır. Günümüzde artık kurumlar tüm faaliyetlerini belgelemek durumundadır.

Belgelerin kurumsal kararlar ve günlük iş akışı üzerindeki etkisi arttıkça, onların kontrol altına alınması gereksinimi artmıştır. Bu amaçla 19. yüzyılın başlarında belge yönetimi kavramı ortaya çıkmaya başlamış, günümüzde birçok kurum ve dernek tarafından geliştirilmeye devam edilen bir yönetim sistem aracı haline gelmiştir. Belge yönetimi, kurumlarda verimin artırılması amacıyla üretilen ya da alınan tüm belgelerin üretilmesinden imhasına kadar olan tüm süreçlerinin önceden belirlenmiş kurallar çerçevesinde bir sistematığe oturtulmasıdır. Amaç, kurum içinde etkin rolü olan belgelerin verimini en üst seviyede tutarak kurumun verimini arttırmaktır.

Yapı üretimi, çeşitli uzmanlık grubundan kişilerin tek bir proje üzerinde sorumluluk aldığı karmaşık bir süreçtir. Yatırım kararından işin teslimine kadar olan tüm süreçlerde, kişi ya da kurumlar birbirlerine karşı sorumluluklar üstlenirler. Bu bağlamda yapı üretimi boyunca üretilen belgelerin, yapılan işi ve işten sorumlu kişileri açık ve anlaşılır şekilde belirtmesi gerekir. Yani belgelerin içerik yönünden eksiksiz olması gerekir. İçerik olarak eksik olan belge, anlaşmazlıkları ve belirsizlikleri de beraberinde getirir. Yapı üretimi boyunca biçim ve içerik yönünden uygun belgeler üretilmeli ve bu belgelerden maksimum faydanın sağlanması amacıyla belge yönetimi prensiplerinin benimsenmesi gerekmektedir.

Ne yazık ki, ülkemiz inşaat sektöründe belgelemenin önemi konusunda yeterli bilinç düzeyine ulaşamamıştır. Sektörde, belgeye dayalı iş yapma kültürü henüz tam olarak benimsenmemiştir. Bundan dolayı yapı üretim süresince işin tarafları arasında sürekli olarak anlaşmazlıklar meydana gelmekte ve buna bağlı

olarak, yatırım süresi uzamakta, maliyeti artmakta, anlaşmazlıkların yargıya intikal etmesi sonucu yargının yükünü artırmaktadır.

Sektörde belgenin öneminin tam olarak benimsenmemiş olması işin verimi üzerinde de olumsuz etkiler yaratmaktadır. Üretilen belgelerin birçoğu sistematik bir şekilde arşivlenmediği için gerekli olduğunda bulunamamakta, bu da özellikle fizibilite, keşif gibi gelecekte yapılacak işlerde kılavuz niteliği taşıyabilecek belgelerden yararlanılmasını önlemektedir.

Yapı üretimi boyunca üretimden sorumlu kişi sayısı oldukça fazladır. Üretimin her aşamasında farklı kişiler sorumluluk alır. Ortaya çıkan ürünün kalitesinde yaşanabilecek problemlerden ötürü sorumluların kimler olduğunu belirlemek için yapılan her işin kim tarafından yapıldığının belgelenmesi ve bu belgelerin hukuki olarak sorumluluk devam ettiği sürece saklanması gerekir. Ülkemiz inşaat sektöründe ne yazık ki bu tür belgelemeler pek yapılmamakta, bu da kalitesizlik durumunda sorumluların belirlenmesinde problemler yaşanmasına sebep olmaktadır.

Yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı inşaat sektöründe faaliyet gösteren tüm firmaların belge ve belge yönetimi konusunda bilinçlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, inşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmeler için üretilmesi gerekli belgeler ve belge yönetimi konusunda kılavuz bilgiler sağlanmaya çalışılmış ve sektörün mevcut durumu göz önünde tutularak belge yönetimi faaliyetlerinin geliştirilmesine yönelik öneriler sunulmuştur. Bu kapsamda önce belge yönetimiyle ilgili temel bilgiler verilmiş ve inşaat sektöründe yapılan üretim ve oluşturulan organizasyonlar hakkında bilgiler verilmiştir. Çalışmanın sonraki aşamasında Türk inşaat sektörünün kendine özgü şartları göz önünde bulundurularak, belgelerin üretiminden imhasına kadar olan süreçte kontrol altına alınabilmesi için öneriler sunulmuş ve sektörün mevcut durumunun analizi için bina yapısı üreten 100 adet firma üzerinde bir anket çalışması yapılmıştır. Son olarak anket sonuçları dikkate alınarak sektörde belge bilincinin artırılması için öneriler sunulmuştur.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Belge yönetimi kavramı dünyada son yıllarda önem kazanan yönetim disiplinleri arasındadır ve son yıllarda artan bir hızla bu konuda çalışmalar üretilmektedir. Aynı şekilde ülkemizde de son yıllarda belge yönetimiyle ilgili çalışmalara hız verilmiştir. Fakat gerek dünyada gerekse ülkemizde inşaat sektörüne yönelik çalışmalar henüz cılız durumdadır. Literatür incelendiğinde inşaat sektörü için belge yönetimine yönelik yürütülen çalışmaların daha çok elektronik belge yönetimi ve web tabanlı belge yönetimi üzerine olduğu görülmektedir. Aşağıda mühendislik ve proje yönetimi çerçevesinde belge yönetimi konusunda yayınlanmış çalışmalardan bazıları özetlenmiştir.

Hamilton, D.O. (1991), “Records Management in Engineering Firms” isimli makalesinde belge yönetiminin mühendislik şirketleri için neden gerekli olduğunu, belge yönetim programının oluşturulması aşamasında yönetimin yapması gerekenleri, program kapsamında sorumlulukların nasıl dağıtılması gerektiği ve ne tür belgelerin sisteme alınması gerektiğiyle ilgili bilgiler sunmuş, böyle bir sistemin kurulmasıyla firmalara düzen duygusunun aşılacağını savunmuştur.

Björk, B.-C., Huovila, P., Hult, S. (1993), “Integrated Construction Project Document Management (ICPDM)” isimli makalelerinde bir elektronik belge yönetim modelinin tanıtımını yapmışlardır. Çalışma kapsamında elektronik belge yönetim sistemi modelinin tanımı ve kapsamı belirtilmiş, sistemin işlemesi için gereken yazılım ve donanımlar üzerinde durulmuş ve sistemin işleyişiyle ilgili temel bilgiler verilmiş, sonuç olarak sistemin inşaat projelerinde bilgi yönetimini güçlendirici bir etken olduğu söylenmiştir.

Özer, M., (1996), “Şantiye Yönetimi ve Raporlama Sisteminin İrdelenmesi” isimli yüksek lisans tezinde şantiye yönetiminin temel işlevleri hakkında detay bilgiler vermiş ve şantiyenin teknik ve ticari bölümünde yapılan raporlamalar için belge önerilerinde bulunmuştur. Çalışmada ayrıca önerilen belgelerin bir düzen içinde tutulmasının yararlı olacağı savunulmuştur.

Rezgui, Y., Cooper, G., Marir, F., Vakola M., Tracey, A. (1998), “Advanced Document Management Solutions For The Construction Industry: The Condor

Approach” isimli makalelerinde ESPRIT (The European Strategic Programme For Research And Development In Information Technology) programı kapsamında yürütülen The CONDOR (Technology and Processes for Integrated Construction Project Documentation Production and Management) projesi hakkında temel bilgiler sunmuşlardır. The CONDOR projesi inşaat sektörüne yönelik geliştirilen ve ilk olarak İngiltere, Fransa ve İsveç’ten üç adet firma üzerinde uygulanan bir elektronik belge yönetim sistemi projesidir. Çalışma kapsamında elektronik belge yönetimi hakkında temel bilgiler verilmiş, The CONDOR projesinin yapıtaşları ve projenin altyapısını oluşturan bileşenler açıklanmıştır. Sonuç olarak bu tür bir sistemin hem inşaat sektöründe hem diğer sektörlerde uygulanabileceğine değinilmiştir.

Björk, B.-C. (2001), “Document Management – A Key IT Technology For The Construction Industry” isimli makalesinde yıllar içinde bilgi teknolojilerinde yapılan yeniliklerin inşaat endüstrisini nasıl etkilediğini özetlemiş, inşaat sektöründe uygulanabilecek internet tabanlı elektronik belge yönetim sistemleri hakkında bilgiler vermiştir. Ayrıca bu çalışma kapsamında, elektronik belgelerin sistem içinde belgelere erişimi için oluşturulabilecek sistemler de irdelenmiş, web tabanlı elektronik belge yönetim sistemlerinin belge maliyetlerini düşürmesi ve etkinliği arttırmamasından dolayı inşaat sektörü için oldukça yararlı sistemler olabileceği sonucuna varılmıştır.

Caldas, C. H., Soibelman L. (2003), “Automating Hierarchical Document Classification For Construction Management Information Systems” isimli makalelerinde giderek ilerleyen bilgi yönetim teknolojileriyle birlikte inşaat projelerinde artan elektronik belgelerin sınıflanması, organize edilmesi ve erişimine yönelik bir metot geliştirmişlerdir. Çalışma kapsamında inşaat yönetimi bilgi sistemleri konusunda özet bilgiler verilmiş, oluşan belgelerin sınıflama ve organizasyonuna yönelik bir model tanıtılmış ve bu modelin inşaat projelerine olan etkisi irdelenmiştir. Sonuç olarak sistemin belgelerin organizasyonunu ve erişimini kolaylaştırdığı belirtilmiştir.

Sürel Erdem, G., (2010), “Mimari Proje Üretim Süreci Belge ve İçerik Yönetiminde Enformasyon Teknolojilerinin Kullanımı” isimli yüksek lisans tezinde mimari proje üretim sürecinde ihtiyaç duyulacak belge ve bilgileri tespit etmiş ve

bunların yönetiminde elektronik ve web tabanlı enformasyon teknolojilerinin kullanımının artması için önerilerde bulunmuştur. Ayrıca çalışmada, mimarlık bürolarının enformasyon teknolojilerini daha etkin kullanmasının iletişimi ve bilgiye ulaşımı kolaylaştıracağını savunulmuştur.

Yukarıda görüldüğü üzere konu ile ilgili çalışmalar daha çok yurtdışında yapılmış olup, ülkemizde belge yönetimi üzerine çeşitli çalışmalar yapılmış ve yapılıyor olmasına rağmen inşaat sektörü üzerine henüz herhangi bir yoğunlaşma olmamıştır. Bu konu üzerine yapılan çalışmaların artırılması ülkemiz inşaat sektörü için son derece yararlı olacaktır. Bu nedenle bu çalışmada inşaat sektörünün belge bilincini arttırmak ve işletmeler içinde kullanılan belgelerin üretiminden imhasına kadar olan süreçte önceden belirlenmiş kurallar çerçevesinde bir düzen içinde bulunmasının işletmeler için önemine işaret etmek amaçlanmıştır.

3. MATERYAL VE METOT

Çalışma genel olarak dört aşamadan oluşmaktadır.

Çalışma kapsamında ilk olarak belgenin tanımı ve önemi, belge yönetiminin tanımı, önemi, amacı, yararları, tarihsel gelişimi, süreçleri ve inşaat sektörü üzerine yapılan çalışmalarla ilgili ayrıntılı bir literatür taraması yapılmıştır.

Çalışmanın ikinci aşamasında, Türk inşaat sektöründe yapılan üretimin kendine has özellikleri ve yapı üretim sürecinde gerçekleştirilen iş aşamaları irdelenmiştir.

Çalışmanın üçüncü aşamasında, Türk inşaat sektörünün mevcut yapısı göz önünde bulundurularak yapı üretim sürecinde ihtiyaç duyulacak belgeler analiz edilmiştir. Ayrıca kullanılması öngörülen belgelerin üretiminden imhasına kadar olan süreçte doğru yönetilebilmesi için öneriler geliştirilmiştir.

Çalışmanın son bölümünde ise Türk inşaat sektörünün belge yönetimi konusunda bilinç düzeyini analiz edebilmek amacıyla bir anket çalışması yapılmış ve bulgular doğrultusunda sektörde belge ve belge yönetimi bilincini arttırabilmek için öneriler geliştirilmiştir.

Ülkemiz inşaat sektöründe iki tür girişimden söz edilebilmektedir. Bunlar, kamu ve özel sektör girişimleridir. Ülkemizde kamuya ait yapı üretiminde belgelerin türü ve sirkülasyonu standartlaşmış durumdadır. Öte yandan özel sektöre ait yapı üretiminde henüz bir standartlaşma söz konusu değildir. Bu nedenle bu çalışmada, özel sektörde faaliyet gösteren yüklenici işletmelerde kullanılabilecek belge yönetim sistemi önerilmiştir.

Yüklenici organizasyonlarında yer alacak birimler, işletmenin büyüklüğü ve faaliyet gösterdiği alana bağlı olarak değişmektedir. Çalışmada geliştirilen belge yönetim modelinin uygulanabileceği yüklenici işletmesinde aşağıda belirtilen birimlerin yer alacağı öngörülmüştür:

- İhale İşleri
- Teklif Hazırlama
- Fizibilite ve Tasarım

- İş Sağlığı ve İşçi Güvenliği
- Üretim
- Hakediş

Yapı üretim süreci boyunca birçok farklı alandan firma ya da kişiler üretime dahil olabilmektedir. Çalışma kapsamında bina türü bir yapının üretim sürecinde görev alan kişi ya da kurumların aşağıdaki gibi olması öngörülmüştür;

- Yapı Sahibi
- Yapı Sahibi Danışmanı
- Yüklenici
- Yapı Denetim firması

Yukarıda belirtilen kısıtlar çerçevesinde, Türk inşaat sektöründe faaliyet gösteren yüklenicilere kılavuzluk edeceğine inalına bir belge yönetim sistemi önerisi oluşturulmasından sonra, inşaat sektöründe mevcut belge yönetim anlayışının tespiti amacıyla anketle uygulanmıştır. Toplanan veriler analiz edilerek belge yönetim sisteminin yaygınlaşmasına yönelik öneriler sunulmuştur.

4. BELGE KAVRAMI VE BELGE YÖNETİMİ

4.1. Belgenin Tanımı

Literatürde belge için çeşitli tanımlamalara rastlamak mümkündür. Odabaş (2008)'a göre belge, üzerinde bulunan kayıt gerecinin türüne ve özelliğine bakılmaksızın herhangi bir kurumun faaliyetleri sırasında ürettiği veya dışarıdan sağladığı ve kullandığı, kayıt altına aldığı her türlü yazılı ya da basılı kayıttır. Dollar (2002)'a göre belge, üreticisi tarafından gerçekleştirilen bir eylemi gösteren, yasal olarak kanıt değeri taşıyan bir forma sahip dokümanlar olarak tanımlanmaktadır. Uluslararası Belge Yönetim Standardı olan ISO 15489-1'de belge, *“İşlemlerin veya yasal zorunlulukların yerine getirilmesinde bir kişi veya organizasyon tarafından enformasyon ve delil olarak üretilen, kabul edilen (alınan) ve korunan enformasyondur.”* şeklinde tanımlanmaktadır. Belirtilen tanımlarda, belgenin temel özelliklerinden biri olan “kanıt olma” özelliğinin vurgulandığı görülmektedir. Belgenin yapılan işler için bir delil niteliğinde olmasının yanında, iş süreçlerine paralel olarak üretilen belgelerin yapılan işi tanımlar nitelikte olması gerektiği vurgulanmaktadır.

Belge, kayıtlı bilginin herhangi bir formu, kayıtlı olmayan sözlü anlatımdan farklı olarak, herhangi bir kişi veya tüzel kuruluş tarafından üretilen ve iletimi gerekli olan bilgidir (Diamond, 1995: Yalçın, 2007'den). Kurumsal bilgi olarak adlandırılan belgeler, asıl olarak kurumsal iletişimin gerçekleşmesi ve kurumsal kararların alınmasında gerekli bilginin sağlanması amacıyla kullanılırlar (Cisco ve Strong, 1999). Bu tanımlarda ise belgenin “bilgi kaynağı” fonksiyonu üzerinde durulmuştur. Belgeler, günlük iş akışı süresince üretilen ürünlerdir ve organizasyonlarda bir işin kim tarafından, nasıl, ne zaman yapıldığını bilmek ve geçmiş tecrübelerden faydalanabilmek için önemli bir araçtır. Bu yüzden belgeleri, gerek organizasyonların iletişim ve bilgi aktarımı ihtiyacının karşılayan, gerekse iş akışı süresince oluşan bilgilerin organizasyon içinde yararlı ve aktif bir şekilde kullanılabilmesini sağlayan temel araç olarak tanımlayabiliriz. Organizasyonun gündelik iş akışı içerisinde yürüttüğü işlemlere bağlı olarak üretilen belgeler,

gelecekte karar alma aşamasında başvuru kaynağı olarak da kullanılmaktadır (Webster, Hare ve McLeod, 1998). Belgenin organizasyon içindeki bu rolünden dolayı saklanması ve sistematik bir şekilde kullanılması organizasyonların temel ihtiyaçlarından biri haline gelmiştir. Bunun nedenleri aşağıdaki gibi özetlenmektedir (Kandur, 1998);

1. Belgeler bir karar verme aracıdır: Hızlı ve doğru karar verebilmek bilgiye sahip olmayı gerektirir. Bir kurumun faaliyetleri ve stratejileriyle ilgili en önemli bilgi kaynağı kendi bünyesinde bulunan belgelerdir.
2. Belgeler bir yasal destek aracıdır: Belgeler yasal destek aracı olarak dört amaca hizmet ederler.
 - a) Kurumlar faaliyetlerini belli kanun ve yönetmelikler çerçevesinde yaparlar. Belgeler kurumların kanuna uygun faaliyet gösterip göstermediğini belirler.
 - b) Kurumlar çalışanlarının ve hizmet verdikleri kişilerin haklarını belgeleyen kayıtlar tutarlar. Bu belgelerin saklanması ve gerektiğinde hakkın ispatında kullanılması kurumların yükümlülüğündedir.
 - c) Kurumlar diğer özel veya tüzel kişilerle iş ilişkilerine girerler. Bu ilişkilerdeki uyuşmazlıklar kurumun arşivindeki belgeler doğrultusunda çözümlenebilir.
 - d) Kurumlar mali kaynaklarını nasıl elde ettiklerini ve nasıl sarf ettiklerini belgelemekle yükümlüdürler.

Belgeler için bir diğer önemli unsur ise belgenin işlevselliğidir. Belge, fonksiyonu ne kadar iyi temsil ederse faaliyet ve işlemlere kanıt olma vazifesine de o kadar iyi hizmet eder (Thomassen, 2001: Yalçın, 2007'den). Bu tanıma göre, belge metninin ve modelinin oluşturulmasında belgenin temsil edeceği işle ilgili unsurların çok iyi analiz edilmesi gerektiği ve belge oluşturulurken bu unsurların en iyi şekilde ortaya konması gerektiği anlaşılmaktadır.

4.2. Belge Yönetiminin Tanımı

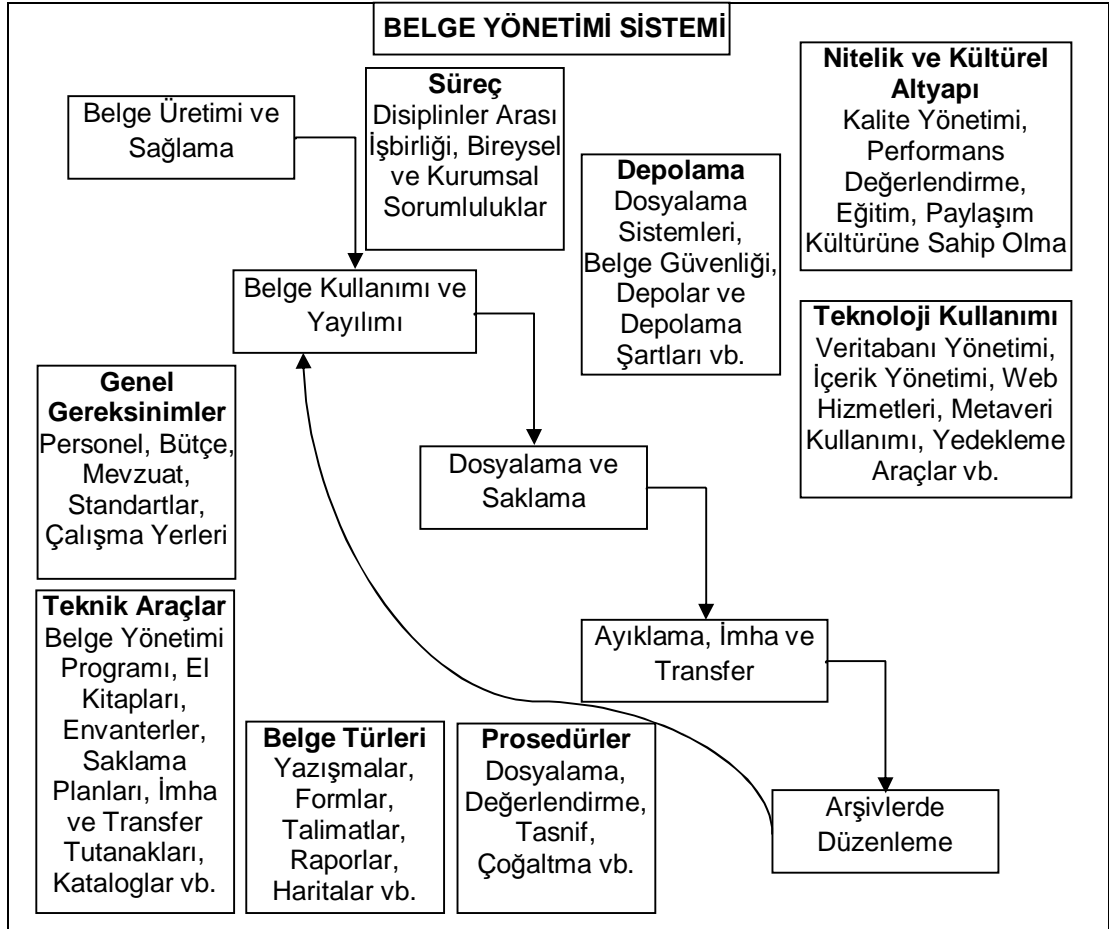
Literatür incelendiğinde, belgenin tanımında olduğu gibi, belge yönetiminin tanımında da farklı tanımlamalara rastlamak mümkündür.

Belge yönetim standardı ISO 15489-1'da belge yönetimi; *“Bir kurumun faaliyet ve işlemleri hakkında enformasyon ve kanıtların belge formunda elde edilmesinin yanı sıra, korunmasına yönelik süreçler de dâhil olmak üzere, belgelerin üretimi, kabul edilmesi, korunması, kullanımı ve ayıklanması işlemlerinin sistematik kontrol ve etkinliğinden sorumlu çalışma alanıdır”* olarak tanımlanmaktadır.

Belge yönetimi; belgenin, üretiminden son düzenlenmesine kadar olan sistematik bir kontrolüdür. Böyle bir sistematik yaklaşım; bir kurumda artan kırtasiyeyi azaltmak, bilgi ve belge isteklerine etkin erişim sağlamak, güncelliğini yitiren belgeleri depolamak, kurumlarının dokümantasyon gereksinimlerini karşılamak ve kurumların tarihi kayıtlarını korumak gibi belgelerin yaşamının tüm aşamalarını kontrol etmek için gereklidir (Özdemirci, 1999).

Belge yönetimi; belgelerin ve bu belgelerin içerdiği bilgilerin üretimlerine, güncel gereksinimler için korunmasına, kullanılmasına ve yeniden üretimlerine (arşiv olarak yeniden düzenleme) ilişkin teori ve uygulamalardır (Penn, 1989: Özdemirci, 2001'den). Şekil 4.1.'de bu süreçleri ve içeriklerini görmek mümkündür.

Literatürde geçen tanımlara baktığımızda, belge yönetimini; organizasyonların iş akışı boyunca ürettiği her tür belgelerin, yaşam döngüsü (belgenin üretimi, kullanımı, dosyalanması, saklanması ve imhası) sürecinde sistematik bir kontrol mekanizmasının oluşturulması şeklinde tanımlamak mümkündür.



Şekil 4.1. Belge Yönetimi Sistemi (Odabaş, 2008)

Yusof ve Chell (1999)'e göre ise belge yönetimi genel olarak aşağıda sıralanan süreçleri kapsamaktadır;

- Bir belge grubunun koruma sisteminin düzenlenmesinden, bunların varlığının sona ermesine kadar olan bütün evrelerin yönetilmesi,
- Kurumun gerekli gördüğü belgelerin toplanması, korunması ve kullanıcıların hizmetine sunulması,
- Yasal zorunluluk veya kanıt olma özellikleri nedeniyle kurumsal aktiviteler sonucu oluşturulan tam, doğru, uygun ve kullanılabilir belgelerin saklanması,

- Bir sorumluluktan öte, belgelerin bir değer veya bir bilgi kaynağı olarak yönetilmesi,
- Hem belgelerin hem de bir bütün olarak kurumun daha etkin olarak yönetilmesi ve tasarruf sağlanmasıdır.

4.3. Belge Yönetiminin Yararları

Belge yönetimi, tüm yönetim sistemleri gibi organizasyonlara işleyiş ve yönetim bazında birçok yarar sağlamaktadır. ISO 15489-1'e göre organizasyonlarda bir belge yönetim sisteminin varlığı aşağıda sıralanan yararları sağlamaktadır;

- İşlerin düzenli, verimli ve hesap verilebilir şekilde yapılması,
- Hizmetlerin tutarlı ve dengeli bir şekilde sunulması,
- Kurumsal politikaların ve yönetsel kararların alınmasının desteklenmesi ve belgelenmesi,
- Yönetim ve idarede üretkenlik, devamlılık ve tutarlılık sağlanması,
- Organizasyon içinde etkinliklerin efektif performansa ulaşmasını kolaylaştırır,
- Doğal afet durumunda devamlılığın sağlanması,
- Arşivsel ve denetim etkinliklerini de içeren yasal ve prosedürel gerekliliklerin karşılanması,
- Kurumsal etkinliklerin belgelendirilememesi sonucu doğabilecek risklerin yönetimi de dahil olmak üzere kurumun karşılaşılabileceği davalara karşı korunması ve desteklenmesi,
- Kurum çıkarları ile çalışanların, müşterilerin, mevcut ve gelecekteki ortakların haklarının korunması,
- Tarihi araştırmaların yanı sıra güncel ve gelecekteki araştırma-geliştirme faaliyetlerinin, gelişmelerin ve başarıların desteklenmesi ve belgelenmesi,
- Kurumsal, bireysel ve kültürel etkinlikler için kanıt oluşturulması,
- Kurumsal, bireysel ve kültürel kimlik oluşturulması,

- Kurumsal, bireysel ve ortak belleğin oluşturulmasıdır.

Odabaş (2008)'m bildirdiğine göre Robek ve ark. (1987) ise, belge yönetiminin kurumlara sağlayacağı faydaları dört grupta toplamıştır. Bunlar;

- İçeriden veya dışarıdan, zamanlı, doğru ve tam bilgi/belgeyi mümkün olan en düşük maliyetle sağlamak, gerekli yerlere dengeli ve adil biçimde dağıtmak-iletmek ve kurumsal faaliyetlerin etkin bir biçimde işlenmesine katkıda bulunmak,
- Belgelerin üretim, kayıt, erişim ve muhafaza işlemlerini belli bir plan dâhilinde yürüterek, kayıtlı bilgilerin olabildiğince etkili bir biçimde işleme konmasını sağlamak,
- Belge üretimi, dosyalaması, dağıtımı ve saklanması işlemlerini belli bir plan içerisinde sürdürerek, kurumlarda belgesel işlemlerin maliyetini ve dolayısıyla işletme maliyetini azaltmak,
- Gerek özel, gerekse kamu kuruluşlarında belgesel işlemlerin daha düzenli, ekonomik ve etkili bir biçimde sürdürülmesini sağlayarak, müşterilerin ya da vatandaşların daha nitelikli hizmet almasını sağlamaktır.

4.4. Belge Yönetiminin Gelişimi ve Standartlaşması

1789 Fransız Devrimi ile başlayan, sanayileşme süreci ile gelişen ulusal devletler ve bu devletler içerisinde şekillenen kurumsal işletmeler, yeniden düzenlenen yasal ve yönetsel yapılarına uygun belgeleri üretmiş ve kullanmışlardır. Devrim ile birlikte Fransa'daki ilk gelişmelerden birisi, Fransız Ulusal Arşivi (Archives Nationales)'in kurulması olmuştur. Fransız Ulusal Arşivi, çalışma kapsamına resmi nitelikteki tüm kurumları alarak, arşiv çalışmalarında eşgüdümüne gidilmesi için ortak programlar geliştirilmesine çalışmıştır (Külcü, 2006). Ardından 1838 yılında İngiliz Devlet Arşiv Yasası (British Public Records Office Act) çıkarıldığı, 1889'da ABD'de, kullanım değerini kaybetmiş belgelerin düzenlenmesine dair ilkelerin yer aldığı, Genel Belge Düzenleme Yasası (General

Records Disposal Act)'ın Senato kararıyla çıkarıldığı görülmektedir (Penn, 1989: Külçü, 1998'den).

1934'te ABD Milli Arşivi'nin kurulması ve bu yıllarda çok sayıda belgeyle başa çıkma çabaları ile birlikte yaşam evresi kavramının gelişmesi; belge yönetim anlayışının oluşmasını ve belge yönetiminin harekete geçirilmesini sağladı. Bu anlayış ve hareket sonucunda kurum ve kuruluşlarda, “düzensiz seriler ve ilişkisiz çabalar organize edilerek yapılandırıldı ve böylece üretim, koruma ve kayıtlı bilginin tasfiyesi mantıksal yaklaşımlara dayandırıldı” (Penn, 1989: Özdemirci, 2004'ten). 20. yüzyılın başlarında ABD Milli Arşivi'nin öncülüğüyle gelişen bu anlayış, Avrupa'nın birçok ülkesinde belgelerin kontrol altına alınması bilincinin gelişmesine yol açmıştır. Bu anlayış, II. Dünya Savaşı'ndan sonra birçok Avrupa ülkesinde, Birleşik Devletler ve Kanada'da arşivin faaliyet alanının genişletilmesini zorunlu kılmıştır. Bu ülkelerdeki arşivler, modern belgeleri denetlemek için belgeleri üretimlerinden son düzenlenmelerine kadar tüm aşamalarını yönetmeyi içeren programlar geliştirmişlerdir. Bu durum, “Belge Yönetimi”nin arşiv teorisi ve uygulamaları üzerindeki etkisinde ilk adım olmuştur (Evans, 1988: Özdemirci, 2004'ten).

Belge yönetimi alanındaki gelişmeler 50'li yıllarda bu alanda derneklerin kurulmaya başlanmasıyla hızlanmıştır. Belge yönetimi alanında uluslararası öneme sahip ilk derneklerden Uluslararası Arşiv Konseyi (International Council on Archives -ICA) 1948 tarihinde Paris'te kurulmuş, şu anda 195 ülke ve bölgeyi içine alan 1500'ü aşkın üyeye sahip küresel bir arşiv organizasyonu konumundadır (International Council on Archives, 2012).

Belge Yöneticileri ve İdarecileri Derneği (Association of Records Managers and Administrators -ARMA) ise, 1955 yılında kurulmuş, şu anda 11000 üyesi bulunmakta ve belge yönetiminin gelişiminde önemli katkılarda bulunmuştur. Daha sonra bu dernek adını Bilgi Yönetimi Derneği (*The Association for Information Management*) olarak değiştirmiştir. Ayrıca bu dernek ilk uluslararası belge yönetimi standardı olan “ISO 15489 - Uluslararası Belge Yönetim Standardı”nın hazırlanmasında aktif olarak rol almıştır ve daha sonra adını “ARMA International” olarak tekrar değiştirmiştir (ARMA International, 2012).

Uluslararası Belge Yönetimi Vakfı (International Records Management Trust -IRMT) 1989'da kurulmuştur ve derneğin öncelikli amaçları arasında özellikle kamu kurumlarında belge yönetimi programlarının geliştirilmesi yer almaktadır. (IRMT, 2012).

Belge yönetimi alanında derneklerin çoğalması, 90'lı yıllarda, belge yönetiminin gelişimini ve standartlaşma eğilimlerinin oluşmasında büyük rol oynamıştır. Globalleşen dünyada belge yönetimi için uluslararası düzeyde bir standart gereksinimi duyulmuştur. O yıllarda belge yönetimi disiplini standartlara bağlamak için çeşitli organizasyonlar çalışmalar yürütmüşler. Belge yönetiminde standartlaşmanın organizasyonlara olumlu etkileri yanında olumsuz etkilerinin de olduğu ifade edilmektedir. Hofman (2006) göre belge yönetiminde standartlaşmanın olumlu ve olumsuz yönleri aşağıdaki gibi belirtilmiştir;

Belge yönetiminde standartlaşmanın olumlu etkileri;

1. Kalite güvencesini desteklerler dolayısıyla kaliteye yönelik ölçütleri ortaya koyarlar,
2. Bilginin kolayca değişimi ve karşılıklı işletilebilirliğini sağlarlar,
3. Bir koşul ya da durumun uygulanması, takibi ve belgelenmesini sağlarlar,
4. Ürün ya da hizmet süreçlerinin standartlaşmasıyla maliyetin azaltılmasına katkı sağlarlar,
5. Genellikle uluslararası mutabakata dayandıklarından istikrar ve otoriteyi desteklerler

Olumsuz etkileri ise;

1. Esnekliği zayıflatır,
2. Pek çok standart arasından hangisinin en iyisi olduğunu seçmek sorun yaratabilir,
3. Hizmet ya da ürün süreçleri düşünülerek hazırlanan standartlar her alanda aynı oranda etkin olmayabilir. Koşullara göre uyarlama gereksinimi önemli olabilir,

4. Standartlar uygulama gereksinimine göre daha ayrıntılı ya da yüzeysel olabilir,
5. Günümüz gereksinimleri ya da günümüz bakış açısıyla gelecek gereksinimleri göz önüne alınarak hazırlanmadıklarından, gelecek gereksinimlerin karşılanmasında sorunlar oluşabilir.

Yukarıda ifade edilen bazı olumsuzluklara rağmen çağımızda standartlar her konuda vazgeçilemez dokümanlar olduğundan, belge yönetimiyle ilgili ulusal standartların oluşturulması ve gelişimi de devam etmiştir. Bu bağlamda Avustralya Ulusal Arşivi tarafından oluşturulan “AS 4390 Belge Yönetimi Standardı (Australian National Standard for Records Management)”, ilk ulusal belge yönetim standardı 1996 yılında kabul görmüş ve kurumsal belge yönetimi uygulamalarını bir bütün olarak ele alarak, tasarımdan nihai ayıklamaya kadar ayrıntılarıyla tanımlaması ve belge yönetimi alanında dünyanın ilk genel standardı olarak kabul edilmektedir (Stephens, 2001).

İngiliz Devlet Arşivi (Public Record Office), belge yönetim standartları geliştirme çalışmalarını 1997 yılında başlatmış ve geliştirdiği standartlarını yayımlamış ve yayımlamaya da devam etmektedir. Aynı zamanda uluslararası standart geliştirilmesinde diğer milli arşivler ile beraber çalışmaya devam edeceğini belirtmiştir (Public Records..., 2003: Özdemirci, 2003'ten).

İlk uluslararası belge yönetim standardı olan ISO 15489-1 kodlu “Uluslararası Belge Yönetim Standardı” ve ISO 15489-2 kodlu “Teknik Raporu” ISO tarafından 2001 yılında yayınlanmıştır. ISO 15489'un belge yönetimini kurumsal yönetimin vazgeçilmez bir uygulama alanı olarak tanımlaması, diğer yönetsel disiplinlerle belge yönetimi arasındaki ilişkinin ortaya konulması ve kurumsal kalite ve verimlilik ile belge yönetimi arasında organik yaklaşmanın kurulması, ISO 15489'un ön plana çıkan unsurları arasındadır (Stephens, 2001).

ISO 15489, iki bölümde değerlendirilmektedir. Bunlar;

- ISO 15489-1: Bilgi ve Dokümantasyon-Belge Yönetimi-Bölüm1: Genel içerikli unsurlar bu standartta tanımlanmaktadır.

- ISO 15489-2: Bilgi ve Dokümantasyon- Belge Yönetimi- Bölüm 2: Rehber. Standarttan çok teknik rapor olmasına karşın, standardın uygulama boyutunu ortaya koymaktadır (ISO 15489: 2001).

4.5. Belge Yönetimi Programı

Organizasyonlar, günlük iş akışı içerisinde birçok belge üretirler. Belgelerin amacına uygun üretilmesi, belgelerde gerekli ve yeterli bilginin verimli bir şekilde organizasyon içinde saklı tutulması ve ihtiyacı olan personele kolay bir şekilde aktarılması için belge yönetim programına ihtiyaç duyulmaktadır.

Belge yönetim programının oluşturulmasındaki temel amaç, üretilen ve alınan belgelerin veriminin en üst seviyede olması için, belgelerin oluşturulmasından imhasına kadar olan tüm süreçlerinin kontrol altına alınmasıdır. Belge yönetimi çalışmalarında program geliştirirken tüm kurumsal aktiviteler analiz edilmelidir. Üretilmesi gereken belgeler analiz edilmeli ve bu belgelerin içermesi gerekli bilgiler belirlenmelidir. Daha sonra belgelerin yaşam döngüsündeki diğer süreçler ele alınmaktadır.

Uygun bir belge yönetim programı oluşturulmasının kuruma etkileri şu şekilde sıralanabilir;

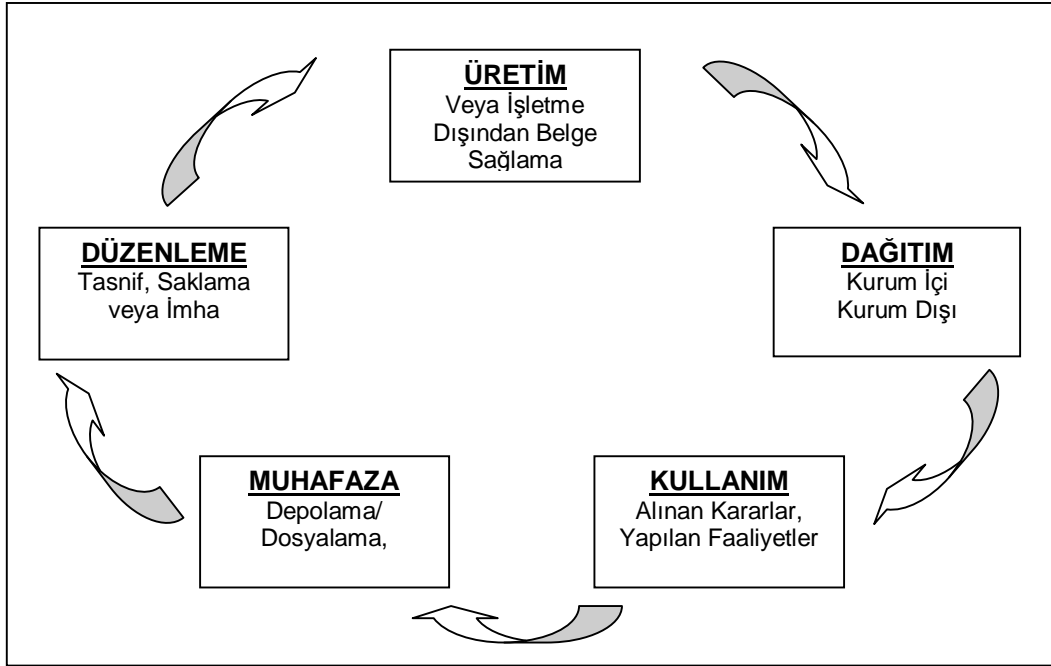
1. Bilgi, yetkili kullanıcılar tarafından ulaşılabilir ve geri elde edilebilir hale gelir.
2. Belgeye erişimin daha kolay sağlanması ve bilgiyi bulmak için daha az zaman harcanması ile verimlilik artar.
3. Bütün bilgi kaynaklarına eksiksiz ve kolayca ulaşılması kararların daha iyi ve zamanında alınmasına imkân verir.
4. Organizasyon için hesap verebilirlik gelişir.
5. Organizasyon kayıtlı bilginin yönetimi ile ilgili yasal sorumlulukları karşılayabilecek hale gelir.
6. Bilginin bütünlüğünün sağlanması ve kurumun hafızasının korunması mümkün olur (Hounsome, 2001).

4.6. Belge Yönetimi Süreçleri

Belge yönetimi programları “yaşam döngüsü” yaklaşımına dayanmaktadır. Bu yaklaşım belgelerin canlı organizmalar gibi doğduğu, belirli bir süre yaşadığı ve bu sürenin sonunda kullanım değerlerinin ortadan kalkmasıyla imha edilmeleri gerektiğine dayanmaktadır (Schellenberg, 1956: Külcü ve Uzun Külcü, 2009’dan).

Belgenin yaşam döngüsü için iki adet yaklaşımdan söz edilebilir. Bunlardan ilki belgenin yaşamı süresince üç dönemden geçtiğini söyler. Bu yaklaşımda belgenin güncel, yarı güncel ve güncel olmayan dönemleri vardır. Güncel dönem, belgelerin üretildiği ve kullanıldığı dönemi ifade eder ve belgeler bu evrede üretim, dağıtım, kullanım ve dosyalama işlemlerine tabi tutulur. Yarı güncel dönem belgelerin kullanımdan sonra birim dosyasında muhafaza edildiği ve az sıklıkta kullanıldığı dönemi kapsar. Güncel olmayan dönem ise ayıklama, imha ya da uzun süreli muhafaza evresidir.

İkinci yaklaşımda ise belgeler üretim, dağıtım, kullanım, depolama, düzenlemeden oluşan beş aşamada ele alınmaktadır. Şekil 4.2. ve 4.3.’te iki yaklaşımı da görmekteyiz.



Şekil 4.2. Belgenin Yaşam Döngüsü (Shepherd, 2003: Külçü ve Uzun Külçü, 2009'dan)



Şekil 4.3. Üç Devir Modeli (Shepherd, 2003: Külçü ve Uzun Külçü, 2009'dan)

4.6.1. Belgenin Üretimi

Belge üretimi, bir kurum veya kuruluşun işlemleri sonucu oluşacak belgelerin istenilen nitelikte ve nicelikte, istenilen zamanda ve mümkün olan en düşük maliyetle üretimini sağlayacak biçimde bir araya getirilmesidir (Özdemirci, 2001). Organizasyonlarda üretilen belgelerin yapısı daha önceden belirlenmiş standartlara göre biçimlenir. Belge başlığı, belgenin üretildiği birim, belgeyi üreten, çalışan ve yapılan işin sorumluları, belgeye verilecek kodlar ve belgenin yapısal ve içerik olarak bütün kriterleri üretim aşamasında belirlenir.

Belge yönetimi maliyetinin büyük bir kısmını belgenin üretim evresi oluşturmaktadır. Bu bağlamda belgenin üretiminin standartlaşmasını sağlamak için belge üretiminin denetim altına alınması gereklidir. Buradaki amaç, organizasyon içindeki belgelerin optimum sayıda ve içerikte olmasını sağlamaktır.

Belge üretimini denetim altına almak için;

1. Kurumsal ve yönetsel işlemler için gerekli belgeler tespit edilmeli,
2. Önemli belgelerin tanımlanması ve bu tür belgelerin üretiminde gerekli alanların belirlenmeli,
3. Belgelerin mümkün olan en etkin ve ekonomik şekilde üretilmesi sağlanmalıdır (Ricks, 1988: Yazıcı, 2011'den).

Belge üretiminde aşağıdaki sorular üzerine odaklanmak gerekmektedir (Hare ve McLeod, 1997: Yalçın 2007'den);

1. Üretilecek belgelerin gerekliliği;
 - Belgelerin üretimi gerekli mi?
 - Üretim zorunluluktan mı yoksa isteğe bağlı mı gerçekleştirilecek?
 - Belgelerin üretim amacı ne?
 - Üretimin yasal bir zorunluluğu var mı?
 - Üretilecek belgelerin gelecekte kullanım değeri ne olacak?

- Yürütülen ve yürütülecek işlemler için tüm belgeler üretiliyor mu?

2. Tasarım;

- Bilgi ve iletişim amacıyla üretilecek belgelerin kullanımına ilişkin tasarlanacak yapısına yönelik en iyi ortam ne olmalı?
- Uygulanması düşünülen üretim planı kabul görecektir mi?
- Uygulanması düşünülen üretim planı kullanılabilir mi?

3. Belgelerin ömrü;

- Belgeler, kısa, orta ve uzun kullanım değerine göre ayrı ayrı sınıflandırılmalıdır.

4. Format;

- Üretilecek belgenin formatı ne olacak?
- Belgeler elektronik ortamda da üretilecekse yasal geçerliliği ne olacak?
- İstenilen anda ve kapsamda gereksinim duyulan yerde yararlanılabilecek mi?

5. Belgeleri kim, hangi ortamda ne şekilde üretecek?

6. Belgeleri kim, hangi ortamda ne şekilde çoğaltacak?

Belge yönetimi süreci içerisinde belge üretildikten ya da kuruma geldikten sonra kayıt altına alınmalıdır. Belge kayıt işlemi, kuruma belli bir konuda başka bir kurum ya da kişiden bir yazının gelip gelmediğinin belirlenmesi için yapılmaktadır (Kandur ve İçimsoy, 2002). Belge kayıt işlemi, belge kayıt defterleri, belge kayıt fişleri ve bilgisayar destekli belge kayıt işlemleri ile yapılabilir.

4.6.2. Belgenin Kullanımı

Belgelerin kullanımı, belgenin yaşam döngüsünde güncel ve yarı güncel dönemini kapsar. Belgeler, üretim amacı olan iş süreciyle ilgili bilgiler içerirler. Bu bilgiler işin yapılması için gerekli bilgilerdir. Belgenin içeriğindeki bilgi, karar verici tarafından gelecekle ilgili belirsizlikleri azaltmak için kullanılmaktadır (Yazıcı, 2011). Belge ne kadar çabuk üretilir, kullanılması gereken yere ne kadar çabuk ulaşırsa, yapılması gereken iş o denli hızlanır.

Belgenin kullanımındaki bir diğer önemli husus kullanıcının belirlenmesidir. Üretilen her belgenin kullanıcısının kim olacağı, hangi özelliklere ve unvana sahip olması gerektiği belirlenmelidir. Chown (1997)'a göre bir kurumdaki belge kullanıcılarının genel profili şöyle sıralanmıştır;

1. Denetimi altında yürütülen uygulamaları incelemek isteyen idari birimler,
2. Belge işlemlerinden sorumlu personel,
3. Kurumsal uygulama ve planları incelemek isteyen kurum personeli,
4. Kurum dışından araştırma, inceleme ya da denetleme amacıyla gelen personel.

4.6.3. Belgenin Dosyalanması ve Erişimi

Belge erişimi, bir kurum veya kuruluş tarafından üretilen veya üretimine neden olunan, gerek güncel gerekse güncel olmayan resmi kayıtlı bilgileri içeren belgelerin, üretimlerinden itibaren belgenin yaşam sürecinin her evresinde gereksinim duyulduğunda mümkün olan en kısa zamanda, en ekonomik ve en doğru şekilde elde edilmesinin sağlanmasıdır (Özdemirci, 1996). Organizasyon içinde oluşan bilginin verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için belgeye erişimin kolay ve sistemli olması gerekmektedir. Bunun için de belgelerin önceden belirlenmiş bir plan çerçevesinde dosyalanması gerekmektedir.

Dosyalama, bir kurumun ilgi alanına giren belgelerin sınıflar içerisinde düzenlenmesi, depolanması ve erişimi için bir sınıflandırma planıdır. Dosyalama ile

belgeler, ilk üretimlerine uygun bir şekilde, üretimlerine neden olan kurumsal işlevlerde göz önüne alınarak yerleştirilmelidir (Gürbüz, 1990: Külcü, 2000'den). Yapılan çalışmalar belgelerin %85'inin bir başkası tarafından tekrar erişilemeyecek şekilde dosyalandığını göstermektedir (Parker, 1999). Belge yönetim programı çerçevesinde dosyalama işleminin standardize edilebilmesi için organizasyon içinde bir "dosya tasnif planı" tasarlanması gerekmektedir. Bu planda organizasyon içinde üretilen veya alınan belgelerin tümünün hangi kurallar çerçevesinde muhafaza edileceği açıklanmalıdır. Bu planlar, üretilen veya alınan tüm belgelerin erişimini kolaylaştırır, böylece organizasyon içinde bilgi aktarımının kolaylaşmasını sağlar.

Dosya tasnif planları oluşturulurken günlük iş akışı içerisinde birbiriyle bağlantılı olan belgelerin bir arada tutulmasına dikkat edilmelidir. Bu belgeler bir arada tutularak iş süreci içinde ihtiyaç olan bilgilerin tek bir noktada bulunması ve dolayısıyla bilgi bütünlüğü sağlanmış olur.

Organizasyonlarda dosya tasnif planları hazırlanırken öncelikle mevcut durum analizi yapılır ve yapılacak olan dosya tasnif planı için personel ve bütçe ihtiyacı belirlenir. İhtiyaç analizi yapıldıktan sonra yapılacak işler için bir iş programı hazırlanır. Sonraki adımda organizasyonun yönetim hiyerarşisi, çalışanların görev ve iş tanımları, üretilen belgelerin işlevleri, belgelerin kim tarafından, neden, ne zaman üretildiği, organizasyondaki ast-üst ilişkileri incelenmeli ve analiz edilmelidir. Daha sonra bu analizler ışığında belgelerin dosyalanma esasları belirlenmeli ve genel başlıklardan özel başlıklara doğru belge serileri oluşturulmalıdır. Son olarak da dosya tasnif planının uygulama esaslarının (prosedürlerinin) belirlenmesiyle dosya tasnif planı tamamlanmış olmaktadır.

4.6.4. Belgelerin Saklanması ve İmha Edilmesi

Organizasyonlarda üretilen veya alınan belgeler güncel olmayan dönemlerinde sahip oldukları değere göre ayıklanır ve değerini yitiren belgeler imha edilirler. Belgelerin saklama süresinde ve imha edilmesinde kullanım sıklıkları büyük rol oynar. Daha önce de değinildiği gibi belgeler kullanım sıklığı bakımından

güncel, yarı güncel ve güncel olmayan belgeler olarak üç grup altında değerlendirilmektedir.

Organizasyonlar ürettikleri belgeleri belli bir süre saklamak durumundadır. Bunun sebebi belgelerin yapılan işler için kanıt teşkil etmesi ve bilgi içermesidir. Belgeler, yasal değeri bakımından veya içerdiği bilginin değeri bakımından organizasyon için gereksiz hale gelene kadar saklanır.

Saklama işlemi, belge yönetim programı kapsamında, üretilen belgelerin değer analizleri yapılarak planlı ve programlı bir şekilde geliştirilmeli, sonuç olarak organizasyona özel bir saklama planı tasarlanmalıdır. Aksi takdirde saklama planı oluşturulmadan yapılan dosyalama işlemlerinde organizasyon birim rafları ve arşivi hantallaşır, gereksiz alan kaybı olur ve belgelere erişim zorlaşır.

1954 yılında İngiltere’de “Grigg Raporu” tavsiyesine dayanan saklama planlarının belli başlı özellikleri aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Cook, 1986);

1. Saklama planları bünyesinde olabildiğince fazla belge serisi içermelidir.
2. Değerlendirilecek belge serileri, zaman içerisinde gözden geçirilmelidir.
3. Genel bir yasa ya da yönetmelikle herhangi bir etkinlik ile ilgili seriler, diğer belgelerden ayrı olarak ele alınmalıdır.

Belgelerin saklama planıyla elde tutulma sürelerinin belirlenmesinin yanında saklandıkları ortamda çok önemlidir. Belgelerin fiziksel özelliklerine ve saklanma sürelerine göre uygun ortamlarda saklanması gerekmektedir. Bunun için saklama planlarının yanında saklama ortamlarının da standartlara oturtulması ve denetlenmesi gerekmektedir.

5. İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ

Kurumlarda üretilen belgeler ve bu belgelerin hareketleri, kurumun işleyişine ve amacına göre farklılıklar göstermektedir. Kurumda yapılan üretim ve organizasyonel yapı değiştikçe üretilmesi gerekli belgelerin çeşidi ve içeriği değişmektedir. İnşaat sektöründe yapılan her üretim kendine has özellikleri olan bir üretilimdir. Genellikle üretilen yapının aynısı üretilmez. Tip bir yapı projesi uygulansa bile bu projenin bulunduğu yer değiştiğinden üretimin bazı faktörleri değişmek durumundadır. Bu da üretilen belgelerde değişikliğe yol açabilmektedir.

İnşaat sektöründe üretim tipinin değişmesi de hem firma organizasyonunu hem de üretilen belgeleri etkileyen önemli bir husustur. Bina türü yapılar, Baraj yapıları, yol yapıları, köprü yapıları gibi çeşitli üretimlerin olduğu bir sektörde yapılan her üretim için farklı belge grupları kullanılabilir.

Sektörde belge türü ve hareketlerini etkileyen bir diğer husus işletmenin organizasyon yapısıdır. Bir kurumda organizasyon yapısı değiştikçe kişi veya birimlerin karşısında sorumlu oldukları veya iş birliği içinde oldukları kişi veya birimler değişebilmektedir. Bu bağlamda işletmelerin öncelikli olarak yapması gereken iş, firma içi ve şantiye içi organizasyonlarını ast-üst ilişkilerini belirtecek şekilde şematize etmektir.

5.1. İnşaat Firmalarının Organizasyonel Yapısı

Organizasyon, işletmede mevcut gücün en etkin, sistemli, olumlu ve koordineli bir biçimde kullanılabilmesi için, işletmedeki bireylerin ve grupların görevlerini en iyi şekilde yapmak üzere düzenlenmesi ve gereken olanaklarla donatılması olarak tanımlanabilir (Ceylan, 1993). Tanımdan da anlaşılacağı gibi, organizasyonun temel amacı, işletme tarafından konulan hedef doğrultusunda görev dağılımının planlı yapılması ve gerekli donanım desteğinin sağlanmasıdır. Yapı üretimi de planlı bir grup faaliyeti gerektirdiğinden firma organizasyonunun doğru oluşturulması yönetimin etkinliği açısından önemlidir.

5. İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ Serkan AYDINLI

Öcal (2009b)'a göre iyi bir organizasyonda var olması gereken genel nitelikler;

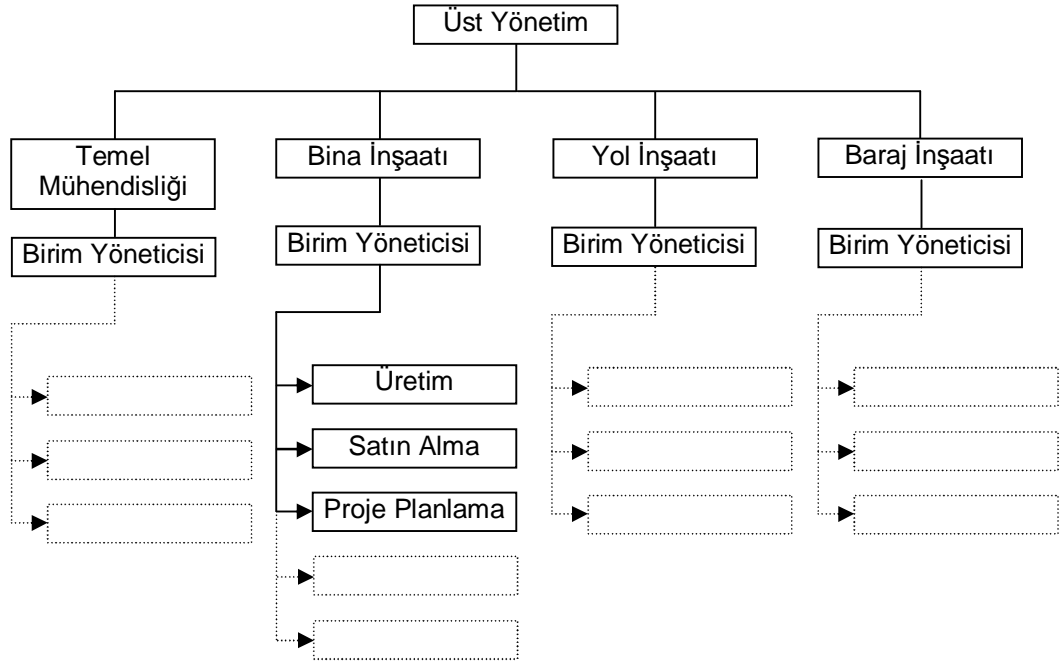
1. İş bölümünün doğru yapılması,
2. Yetki ve sorumlulukların iyi tanımlanması,
3. Disiplinin sağlanması,
4. Emir birliğinin sağlanması,
5. Uygun miktarda yetki aktarımının olması,
6. Hiyerarşinin kurulması ve işletilmesidir.

5.1.1. İnşaat Firmalarında Organizasyon Oluşturma Şekilleri

İnşaat firmalarında organizasyon değişik şekillerde oluşturulabilir. Oluşturulacak organizasyonun şekli belirlenirken, yapılan işlerin çeşitliliği ve yoğunluğu dikkate alınmalıdır. Ayrıca firma çalışanlarının yapısına ve öngörülen sorumluluk dağılımına uygun bir organizasyon oluşturulmalıdır. İnşaat firmalarında üç farklı organizasyon şeklinden bahsedebiliriz.

Bunlardan ilki “Birimlerin İşlevi Dikkate Alınarak Oluşturulan Organizasyonlar”dır. Bu tür organizasyonlarda firmanın yaptığı işlerin çeşidine göre birimler oluşturulmaktadır. Bu organizasyonlarda üretilen ürüne, coğrafi yere, müşterilere veya hizmetlere göre yatay bölünmeler olur. Bu tür organizasyonların temel avantajı birimler arasında rekabet oluşmasıdır. Oluşturulan her bir birimin başarı ve başarısızlıklarına odaklanılabilir. Bu organizasyonlar dışarıdan gelen talepleri karşılayabilmek için uyumlu ve esnek bir yapıdadırlar (Pilcher, 1992). Genelde bu tür organizasyonlar iş hacmi büyük, birçok türde yapı üreten firmalarda görülmektedir (Şekil 5.1.).

5. İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ Serkan AYDINLI

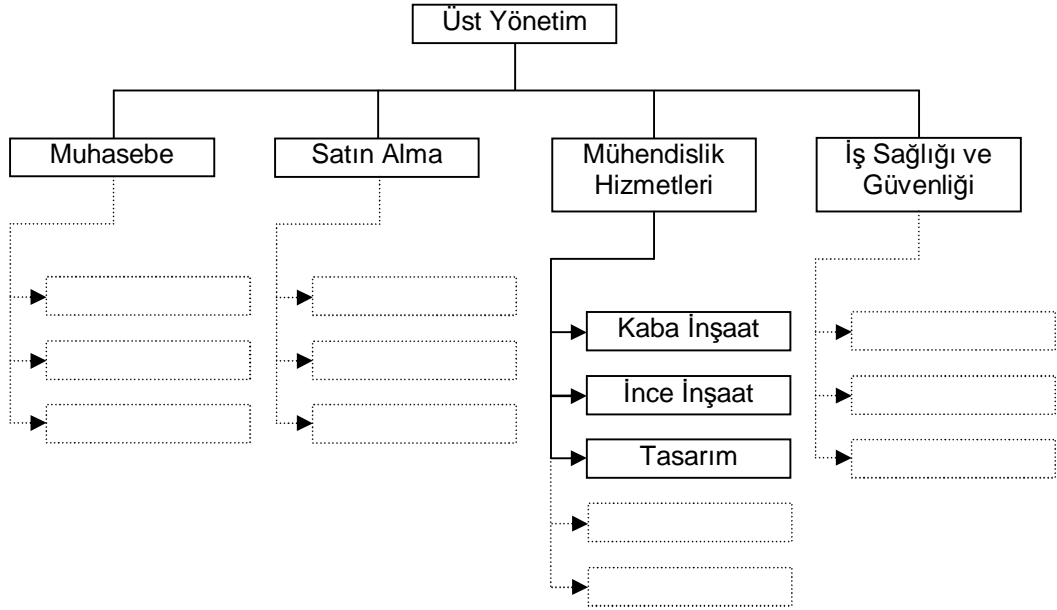


Şekil 5.1. Birimlerin İşlevi Dikkate Alınarak Oluşturulan Organizasyon (Pilcher, 1992)

Bu tür organizasyonlarda oluşturulan birimlerin kendi içinde alt birimleri vardır. Bütün birimler için stratejik kararlar tek bir üst yönetim tarafından verilir. Her birim firma içinde üstlendiği görevi bağımsız olarak yürütebilecek şekilde teşkilatlanır.

İkinci tür organizasyon şekli “İş Bölümü Esasına Göre Oluşturulan Organizasyonlar”dır. Bu tür organizasyonlar, farklı uzmanlık alanlarından oluşan birimlerden oluşmaktadır. Bu birimlerde benzer fonksiyonel becerileri ve görevleri olan çalışanlar gruplanır. Çok yaygın olarak kullanılan bu organizasyon yapısında, benzer görevdeki personelin bir arada olmasının avantajları, firma içi eğitimin daha efektif olması ve firma yapısının çalışanlar tarafından kolayca anlaşılmasıdır (Pilcher, 1992). Birimler firmanın yaptığı tüm üretimlerde sorumluluk alırlar. Her ölçekte inşaat firmasında görülebilecek bir organizasyon tipi olup, firmanın büyüklüğüne göre oluşturulan birim sayısı değişmektedir. Şekil 5.2.’de bu organizasyon tipine bir örnek verilmiştir.

5. İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ Serkan AYDINLI



Şekil 5.2. İş Bölümü Esasına Göre Oluşturulan Organizasyon (Pilcher, 1992)

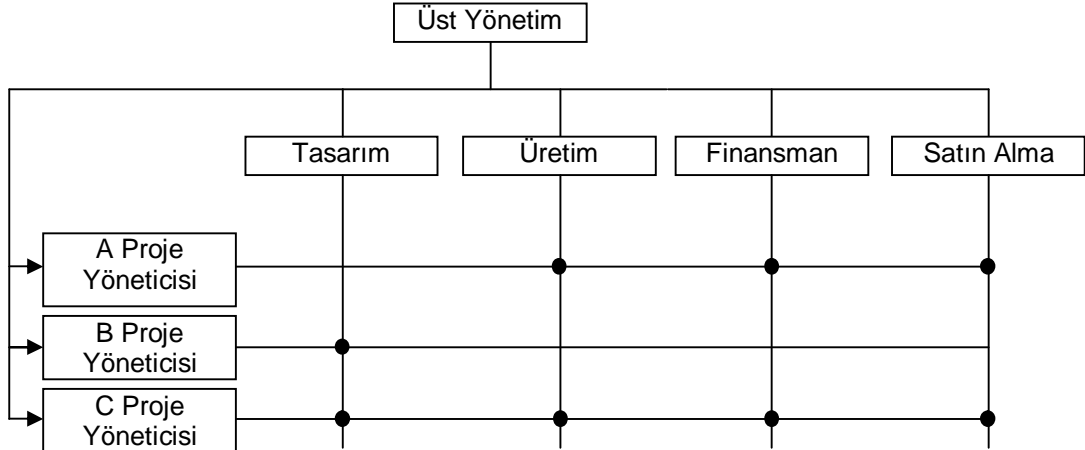
İnşaat firmalarında kullanılan bir diğer organizasyon şekli ise “Matrix Tipi Organizasyon”dur. Matrix tipi organizasyonlarda temel mantık, projeden tek bir kişinin sorumlu olması ve farklı uzmanlık alanlarından kişilerle koordineli olarak çalışılmasıdır. Fonksiyonel ve iş bölümü esaslı organizasyonların yetersiz kaldığı projelerde sık sık geçici çözüm olarak kullanılır (Pilcher, 1992). Şekil 5.3.’te Matrix tipi organizasyona bir örnek verilmiştir.

Tecrübe ve beceri paylaşımının güçlü olması matrix tipi organizasyonların önemli bir özelliğidir. Matrix organizasyon, disiplinler arası işbirliğini kolaylaştırır, ortak amaç ve hedef bütünlüğünü sağlar. Birden fazla faaliyet ve proje için çözüm üreten yapılandırma. Matrix organizasyon, günümüz yönetim modellerine, özellikle Toplam Kalite felsefesine ve bütünsel resmi görme ve izleme potansiyeline sahip bir sistem yapılandırmasıdır (Benek, 2007).

Matrix tipi organizasyonlarda proje yöneticileri ile birim yöneticileri arasında emir – komuta ilişkisinden ziyade ortak karar alma söz konusudur. Proje yöneticisi, fonksiyonel gruplardan bir proje takımı kurarak proje hedeflerine ulaşmayla sorumludur. Matrix tipi organizasyonların avantajı, fonksiyonel birimlerin ve proje birimlerinin güçlü yönlerinin birleştirilmesidir. Dezavantajı ise hiyerarşik düzeni tam

5. İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ Serkan AYDINLI

tanımlanmadığından yönetiminin pahalı ve zor olmasıdır (Pilcher, 1992). Matrix tipi organizasyonlarda temel anlayış, işin özelliğine göre ihtiyaç duyulan çalışanları birimlerden sağlayarak bir proje grubu oluşturulması ve iş bitince bu elemanların birimlerine geri dönmesidir.



Şekil 5.3. Matrix Tipi Organizasyon (Pilcher, 1992)

Görüldüğü gibi inşaat sektöründe farklı organizasyon yapıları oluşturulabilmektedir.

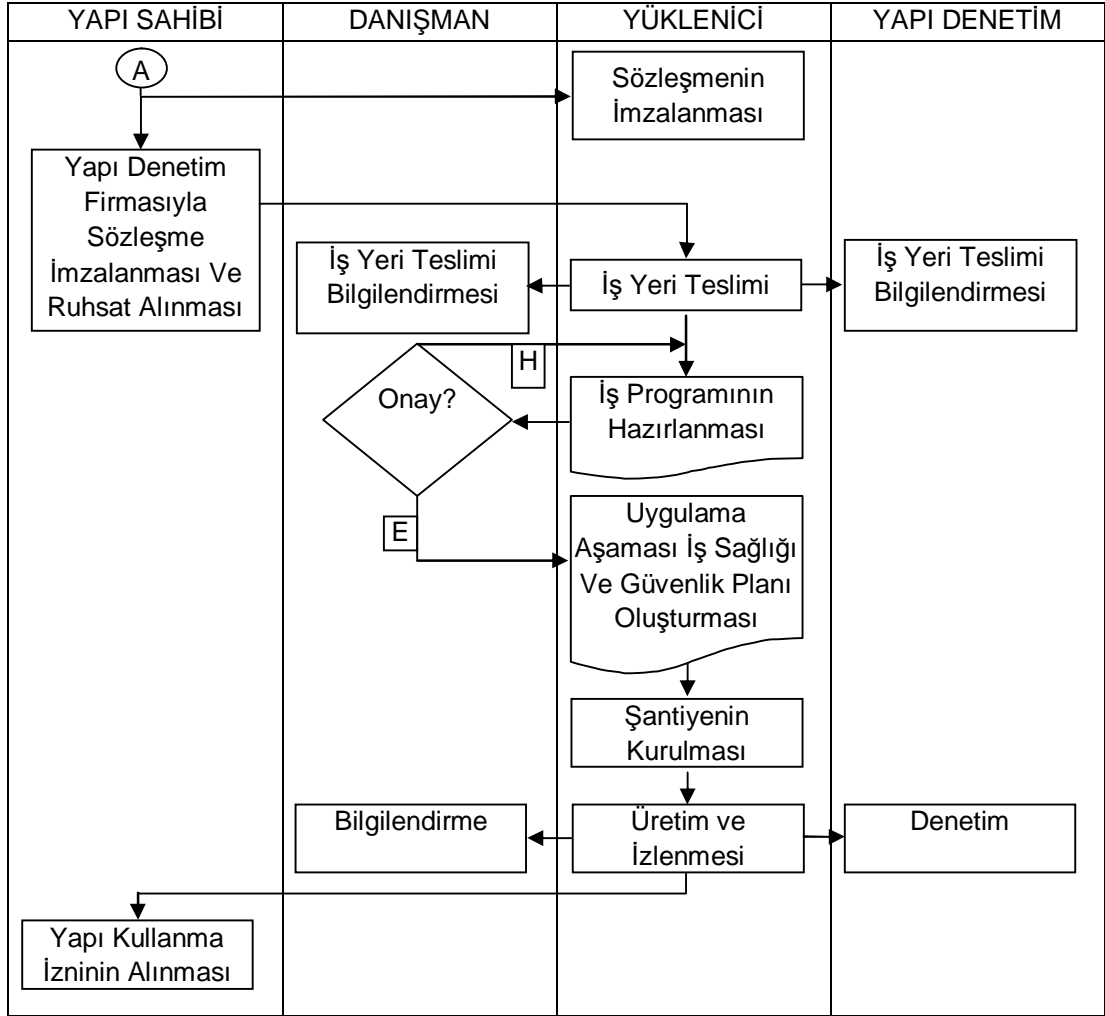
Bu çalışmada, örnek olarak oluşturulacak firma organizasyonunda, her boyutta firmaya uygun olmasından dolayı iş bölümü esası dikkate alınacak ve temel olarak, yönetim kurulunun yanı sıra teklif hazırlama, ihale işleri, fizibilite, tasarım, üretim, iş sağlığı ve güvenliği ve hakediş birimlerinin bulunduğu varsayılacaktır.

5.2. İnşaat Projelerinin Temel Süreçleri

İnşaat projelerinin tıpkı bir organizma gibi bir yaşam döngüsü vardır. Bu döngü, projenin fikir olarak ortaya çıkması ve fizibilite çalışmalarının yapılmasıyla başlar ve proje tamamlanıp teslim edilene kadar sürer. İnşaat projeleri her ne kadar kendine özgü projeler olsa da yaşam döngülerinin içerdiği süreçler aynıdır. Bu süreçler ana hatlarıyla fizibilite, tasarım, üretim ve iş tesliminden oluşmaktadır.

Daha önce değinildiği gibi inşaat projelerinin gerçekleştirilmesi sürecinde birçok farklı uzmanlık alanından kişiler ortak bir organizasyonda çalışmak

5. İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ Serkan AYDINLI



Şekil 5.4. Yapı Üretim Süreci ve Sorumlu Birimler

İnşaat projelerinin temel süreçleri benzer olmasına rağmen üretimin türü değiştiğinde süreçlerde de bir takım değişiklikler olmaktadır. Bu çalışmada bina türü yapı üretimi üzerine çalışıldığından oluşturulan iş akış şeması da bu tür yapıların süreçlerini kapsamaktadır. Ayrıca, çizelgede gösterilen iş akış şemasında bir takım varsayımlar yapılmıştır.

İlk varsayım, üretilen bina türü yapının özel girişime ait olmasıdır. Bunun sebebi, kamu yapılarının üretiminde belgelerin üretimi ve sirkülasyonu ile ilgili tüm süreçlerin standartlaşmış olmasıdır. Öte yandan özel girişime ait işlerde henüz bir standartlaşma söz konusu değildir. Bu yüzden, çalışmada özel girişime yönelik bir yapı üretim süreci öngörülmüştür.

5. İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ Serkan AYDINLI

İkinci varsayım, yapı sahibinin üretim sürecinin tüm aşamalarında bir danışman ile birlikte çalışmasının öngörölmüş olmasıdır. Çoğunlukla yapı sahibi tecrübe birikimine ve teknik bilgi altyapısına sahip olmamaktadır. Bu da bir sözleşme ile karşılıklı borç yüklendiği yüklenici firmayla ve yapı denetim firmasıyla arasında sorunlar çıkmasına sebep olmaktadır. Projenin tüm süreçlerinde, yapı sahibinin konusunda uzman bir danışmandan yardım alması, hem projenin verimini arttırır, hem de yapı sahibinin ilişki içerisinde olduğu firmalar arasında bir köprü vazifesi görür.

Şekil 5.4.'te de şematize edildiği gibi bir inşaat projesinin gerçekleştirilmesiyle ilgili süreçlerde çok sayıda ve kapsamda işlemlerin yapılmakta olduğu dolayısıyla bu süreçlerle çeşitli içerikte belge üretilmesi gerekeceği kuşkusuzdur.

6. İNŞAAT SEKTÖRÜ İÇİN BİR BELGE YÖNETİM SİSTEMİ ÖNERİSİ

6.1. Belge ve Belge Yönetiminin İnşaat Sektörü İçin Önemi

İnşaat projeleri, farklı uzmanlık alanından insanların bir arada koordineli ve programlı çalışmasını gerektiren projelerdir. Projenin planlanmasından bitişine kadar tüm aşamalarında farklı uzmanlık alanlarından kişi ve ekipler sorumluluk alırlar. Belge kullanımı, bu karmaşık ve yoğun sürecin kontrol altına alınabilmesi için zorunludur. İş ilişkisi içerisinde olan kişi veya kurumların birbirine karşı olan sorumluluklarının, planlama ve üretim esnasında kimin hangi işlemde sorumlu olduğunun anlaşılması, projeye ilgili alınan kararların ilgili birim veya kişiye iletilmesi ve yapılan işlerle ilgili bilgi edinilmesi için inşaat sektörüne özgü çeşitli belgeler üretilmelidir.

Ne yazık ki günümüz inşaat sektöründe, belgelerin önemi konusunda yeterli bilince ulaşılamamıştır. Sektörde faaliyet gösteren birçok firma, yapılan her faaliyeti yazılı olarak belgelemek yerine, sözlü olarak anlaşmayı tercih etmektedir. Bu da proje süresince veya sonrasında iş ilişkisi içinde bulunan kişi veya kuruluşların arasında yapılacak işin niteliğiyle veya sorumluluk paylaşımıyla ilgili anlaşmazlıkların yaşanmasına sebep olmaktadır. Yapılan işin niteliğiyle veya sorumluluk paylaşımıyla ilgili yazılı bir dayanak olmadığından bu tür anlaşmazlıkların çözümü zorlaşmaktadır (Öcal, 2009a). Böyle durumlarda belgenin önemli bir özelliği olan “kanıt olma” özelliğinin kullanılması gerekmektedir. Sözlü anlaşmalar yerine doğru düzenlenmiş belgelerin kullanımı, iş süreçlerinde yaşanan anlaşmazlıkları azaltacaktır.

Belgelerin inşaat sektörü için bir başka önemli özelliği de bilgi taşımasıdır. Günümüzde birçok inşaat firması yaptıkları işlerin birçoğunu belgelemediği için geçmiş tecrübelerinden yeterince faydalanamamaktadır. Oysa yapılan her işin doğru bir şekilde belgelenmesi, firma çalışanları arasındaki ortak hafızayı güçlendirecektir. Bu da gelecekte yapılacak işlerle ilgili alınacak kararların çok daha sağlıklı olmasını sağlayacaktır.

Yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı sektörde birçok belgenin üretilmesi gerekmektedir. Bu noktada diğer bir önemli husus bu belgelerin etkin yönetimidir. İnşaat sektöründe belge üretimi, yapı üretiminin türüne göre şekillenmektedir. Üretim farklılaştıkça gereksinim duyulan belgelerin türü değişmektedir. Önemli olan, yapılan üretimin türü göz önüne alınarak, üretilmesi gereken belgelerin tasarımının eksiksiz ve kullanışlı olmasıdır.

Günümüz inşaat firmalarının birçoğunda, iş akışı esnasında üretilen ve kullanılan belgelerin etkinliği konusunda sorunlar yaşanmaktadır. Kimi üretilmesi gereken belgeler üretilmemekte, kimi belgeler ise içerik bakımından yetersiz kalmaktadır. Belgelenmesi gereken bazı bilgiler ise birden çok belgede yer almaktadır. Bazı firmalarda yaşanan bu plansız belge üretimi iş akışı esnasında problemlerin yaşanmasına sebep olmaktadır. Bu hususta yapılması gereken, öncelikle yapılacak işin analizinin yapılması ve işle ilgili belgelenmesi gereken hususların irdelenmesidir. Bu analizlere göre belgenin yapılandırılması firmanın yaptığı işin sağlıklı ilerlemesi bakımından son derece önemlidir.

Bir diğer önemli husus firma içinde üretilen veya dışarıdan kabul edilen belgelerin kullanım kurallarının belirlenmesidir. İnşaat işleri birçok farklı birimin ve ekibin ortak çalışmasıyla yürütülür. Bu tür organizasyonların içinde kimin ne tür belgeler üretmesi ve kullanması gerektiğini belirlemek gerekir. Bu da ancak firma içinde yapılacak uygun görev dağılımı ve planlamayla sağlanabilir.

Firmalarda yaşanan bir diğer sıkıntı, ihtiyaç duyulan belgelere ulaşamamasıdır. İnşaat işlerinde doğru belgelerin üretimi kadar bu belgelerin yaşam ömrü boyunca etkin bir şekilde kullanıma açık olması da önemlidir. Tecrübenin çok önemli olduğu inşaat sektöründe, geçmişte yapılan işlerin verilerinden faydalanmak çok önemlidir. Bunun etkili ve verimli bir şekilde yapılabilmesi için üretilen ve alınan belgelerin firma için değerinin belirlenmesi ve sahip olduğu değer kaybolana kadar, ihtiyaç duyan personelin rahat bir şekilde ulaşabilmesini sağlamak gerekir. Firma içinde belgelerin dosyalanmasının ve depolanmasının sistematize edilmesi, gelecekte yapılacak benzer işler için danışılacak kaynaklar yaratmak anlamına gelmektedir.

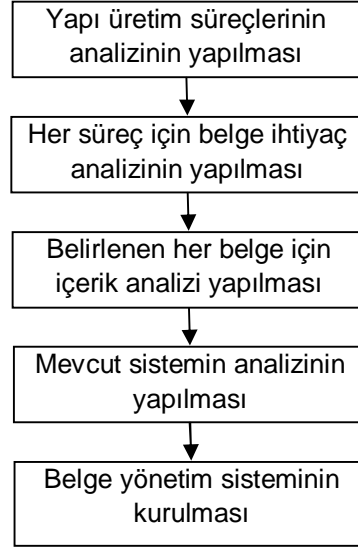
Hamilton (1991)'a göre mühendislik firmalarının bir belge yönetim programına ihtiyaç duymasının sebepleri;

- Belgelerin yasal süreçlerde kanıt niteliği sağlaması,
- Belgelerin geçmiş ve yeni müşteriler için çok değerli tasarım materyalleri içermesi,
- Belgelerin tarihi veya sanatsal değer içermesi,
- Belgelerin saklanması maliyetli gibi görünebilir fakat aslında belgelerin saklanmaması daha maliyetli olabilir.

Belirtilen sebeplerden dolayı inşaat sektöründe belgelerin doğru yönetilmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmada, belge yönetimi bağlamında tüm yapı türlerinin incelenmesi zor olacağından sadece bina yapıları dikkate alınmıştır. Söz konusu yapılar üreten bir firmanın belgelerini nasıl doğru yönetebileceği konusunda öneriler geliştirilmiştir. Bunun için öncelikle inşaat firmalarının günlük iş akışları sırasında üretilmesi gerekli belgelerin belirlenmesi gerekmektedir.

6.2. İnşaat Sektörü İçin Oluşturulan Belge Yönetim Sisteminin Çatısı

Çalışma kapsamında geliştirilen belge yönetim sistemi bir takım adımlar çerçevesinde oluşturulmuştur. Bu adımlar Şekil 6.1.'de şematize edilmiştir.



Şekil 6.1. Belge Yönetim Sisteminin Kuruluş Adımları

Yukarıda belirtilen adımlar, belge yönetim sisteminin doğru uygulanması için anahtar niteliğindedir. Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde bu adımlarda yapılması gerekenlerle ilgili kılavuz bilgiler verilecektir.

6.3. Yapı Üretimi Süreç Analizinin Yapılması

Belge yönetim sistemi oluştururken, iskeletin oluşturulması için önemli adımlardan biri süreç analizinin yapılmasıdır. Sisteme dahil olacak belgelerin ve bu belgelerin içeriklerinin belirlenmesi için öncelikle günlük iş akışı boyunca yapılan işlerin detaylı olarak belirlenmesi gerekmektedir. İnşaat işletmelerinde günlük iş akışı boyunca yapılan işler ve yapı projelerinin süreçleri işletmenin yaptığı yapı üretiminin türüne ve işletmenin organizasyonuna göre değişiklik gösterebilmektedir.

İnşaat işletmelerinde bir belge yönetim sistemi oluşturulacağına öncelikle yapılan üretimin türü göz önünde tutularak yapı üretim süreçleri belirlenmelidir. Buradaki amaç, sisteme dahil edilecek belgelerin ve içeriklerinin belirlenebilmesine ve sistemin kurulmasına yardımcı olacak bilgilerin toplanabilmesidir.

Çalışmanın beşinci bölümünde, Türk inşaat sektörünün kendine has özellikleri ve çalışmanın materyal metot bölümünde belirtilen kısıtlar göz önünde bulundurularak inşaat projelerinin süreç analizi yapılmıştır.

6.4. İnşaat Proje Süreçlerinde Belge İhtiyaç Analizi

Yapı üretimi karmaşık süreçlerden oluşan bir iştir. Yapı üretim sürecinde, yapılan iş ile ilgili bilgi taşıma, kanıt oluşturma veya iletişim amacıyla (yazışma, form, tutanak vb. nitelikte) birçok belgenin üretilmesi gerekmektedir. Bir iş sürecinde üretilmesi gereken belge ihtiyacını analiz ederken öncelikle o iş süreci detaylı olarak incelenmelidir. Daha sonra da hangi bilgilerin belgelenmesi gerektiğinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu analiz yapılırken gereğinden fazla veya eksik bilginin belgelenmediğinden emin olunmalıdır. Dikkat edilmesi gereken bir diğer husus da, oluşturulacak belgenin, her sürecin sorumlularını belirleyecek içerikte olmasıdır. Bu, belgenin ispat niteliğini taşıması bakımından oldukça önemlidir.

Yapı üretiminin ilk aşaması olan fizibilite çalışmasından yapının kullanımına kadar birçok aşama vardır. Her aşamada, o aşamadan sorumlu kişi ya da kuruluşlar yapılan işle ilgili belgeler üretmektedir. Çalışmanın bu aşamasında, bu belgelerin neler olacağı ve içerikleri belirlemeye çalışılmıştır.

6.4.1. Yapılabilirlik (Fizibilite) Etüdü Safhası Belge İhtiyaç Analizi

Yatırıma ayrılan kaynakların verimli ve etkin kullanılabilmesi için, seçilen projelerin gerekliliği ve önceliği doğru saptanmalıdır. Bunun sağlanabilmesi için, öngörülen yatırımın hangi amaç ya da amaçlarla yapılacağı, nerede ve ne kadar kaynak kullanılarak gerçekleştirilebileceği; bunun sosyal, ekonomik ve çevresel yönden getirisinin neler olacağı konularında veri toplanması ve bunların gerçekçi biçimde değerlendirilmesi gerekmektedir. Yatırım kararının oluşturulması aşamasında yapılan bu çalışmaya, “Yapılabilirlik (Fizibilite) Etüdü” denilmektedir (Öcal ve Gönen, 2004).

Yapılabilirlik etütleri üç aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; olanak etütleri (ön eleme), ön yapılabilirlik etüdü ve ayrıntılı yapılabilirlik etüdüdür. Olanak etüdünde uygun bulunan projeler için ön yapılabilirlik etüdüne (ÖYE) geçilir. ÖYE ile yatırım konusunun incelemeye değer olup olmadığı araştırılmaktadır. ÖYE’den olumlu

sonuç alınması halinde, ayrıntılı yapılabirlik etüdü çalışmasına başlanılmaktadır. Ayrıntılı yapılabirlik etüdü (AYE), yatırım yapılması düşünülen projeye ilgili bütün detayların analizine dayanmaktadır (Öcal ve Gönen, 2004).

Yapılabirlik etütlerinin içeriği genel olarak üç bölümden oluşmaktadır. Bunlar, ekonomik analiz, teknik analiz ve finansal analizdir. Bu analizler Şekil 6.2.'de belirtilmiş olup, bu çalışmalar daha önce bahsedilen olanak etütleri, ön yapılabirlik etütleri ve ayrıntılı yapılabirlik etütlerinin tümünde yapılmaktadır. Fakat her bir etütte yapılan analizlerin kapsamı değişmektedir.



Şekil 6.2. Yapılabirlik Etütlerinin İçeriği (Öcal ve Gönen, 2004)

Analizler yapılırken her verinin mutlaka bir belgeye dayandırılması gerekir. Genel olarak bu belgeler aşağıdaki gibi sıralanabilir;

1. Ekonomik analiz için gereken belgeler;

- Arsa alternatifleri ile ilgili bölge ve çevre planları veya imar durum belgeleri,
- Arsa alternatiflerinin bulunduğu çevrenin yapılaşma düzeyini gösterir gözlem verileri,
- Arsa alternatiflerinin bulunduğu çevrenin ulaşım ve altyapı durumunu gösteren resmi belgeler,

- Arsa alternatiflerinin topoğrafik ve manzara durumunu gösteren haritalar,
- Hedef kitlenin sosyal durum anketi (gelir düzeyi, inançları, gelenekleri vb.),
- Hedef kitlenin konuttan beklentisini gösterir anket,
- Arsa alternatiflerinin bulunduğu çevrenin daire satış anketi,
- Mevcut konut üretimi ve ihtiyacı arasındaki ilişkiyi veren resmi veya özel istatistikler,
- Yörede tercih edilmekte konut tiplerinin dağılımı ile ilgili istatistiklerdir.

2. Teknik analiz için gereken belgeler;

- Üretim tekniği, donanım ve teknoloji seçenekleri analizi,
- Malzeme birim rayiçleri listesi,
- İşgücü rayiç bedel listesi,
- Teknik çizimler,
- Ön keşif,
- Arsa alternatiflerinin zemin durumunu gösterir resmi veya özel etütlerdir.

3. Finansal analiz için gereken belgeler;

- Proje toplam yatırım tutarı tablosu,
- Bankaların kredi koşulu ile ilgili teklifleri,
- Firmanın bilançosunu oluşturan ayrıntılar,
- Finansal tablolar,
- Başabaş noktası analizidir.

Şüphesiz her boyuttaki yatırım için aynı kapsamda araştırma yapılması gerekemeyebilir. Örneğin, küçük bir işletme oluşturulmasına yönelik ön araştırmalar, girişimcinin kendisinin tamamlayabileceği boyut ve kapsamda olurken, büyük ölçekli bir yatırım projesinin yapılabilirlik çalışmaları, mühendis ve/veya matematikçi, iktisatçı, mali analist veya işletmeci gibi farklı disiplinlere mensup elemanlardan oluşan bir ekip tarafından yapılabilecek boyutta detaylar içermektedir (Öcal ve Gönen, 2010).

6.4.2. Proje ve Teknik Şartname Hazırlanması Safhası Belge İhtiyaç Analizi

Proje hazırlanması, yapı üretiminin en önemli aşamalarından birisidir. Çünkü inşa edilmek istenen yapı ile ilgili her türlü istek ve beklentiler projede belirtildiği düzeyde uygulamaya aktarılabilir (Pancarlı ve Öcal, 2010).

Projelerin kusursuz olması için inşa edilecek yapıdan beklentilerin önceden analiz edilip net bir şekilde ortaya konması gerekir. Bunun için yapılması gereken önemli ön çalışmalardan birisi de yapı sahibinin isteklerinin tam olarak belirlenmesidir.

Projenin uygulamasına dair projede verilemeyen detaylar teknik şartnamede verilmeli, diğer bir ifadeyle her proje mutlaka bir teknik şartname ile desteklenmelidir.

Teknik şartname, imalat ile ilgili projede belirtilmeyen tüm teknik detaylar, projenin uygulama esasları ve kalite tariflerini bulduran dokümandır. Bu dokümanda yapılan tüm tanımlamalar, üretimi gerçekleştirenin yorumlamasına mahal vermeyecek ayrıntıda olmalıdır.

6.4.2.1. Proje ve Teknik Şartname Hazırlanması Öncesi Gerekli Belgeler

Proje ve teknik şartnamenin eksiksiz olarak oluşturulabilmesi için danışman veya proje müellifleri ile yapı sahibi tarafından “İhtiyaç Programı”nın hazırlanması gerekmektedir. İhtiyaç programı, yapı sahibinin üretilecek yapı ile ilgili istek beklentilerinin yer aldığı listedir.

Tasarım çalışmalarının ilk adımı olan mimari proje tasarımında gerekli belgeler ihtiyaç programıyla sınırlı değildir. Mimari projelerin tasarımında bir takım kanuni kısıt ve zorunluluklar söz konusudur. Mimar, projesini şekillendirirken bu kısıtlara uymak durumundadır. Fizibilite çalışması sürecinde temin edilen belgelere ek olarak projelerin tasarımında gerekli olan ve projelendirme öncesi üretilmesi veya edinilmesi mecburi belgeler aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- İhtiyaç Programı (Ek 1),
- İmar Durum Belgesi (İmar Çapı) veya Kadastro Çapı,
- Aplikasyon Krokisi,
- Arsanın topoğrafik durumu ve manzara ile ilgili tespitler
- Zemin etüt raporu
- İlgili Yasa ve Yönetmelikler.

6.4.2.2. Bina Türü Yapı Üretiminde Hazırlanan Projeler

Projeler yapı üretimiyle ilgili en önemli belgelerdendir. İhtiyaca göre yapı üretiminde değişik sayıda ve içerikte proje yapılabilir. Hemen her bina yapısında rastlanan projeler aşağıda sıralanmıştır;

- Mimari Proje
- Statik Proje
- Elektrik Tesisat Projesi
- Güvenlik ve Haberleşme Tesisatı Projesi
- Yıldırımlik (Paratoner) Tesisatı Projesi
- Sıhhi Tesisat Projesi
- Peyzaj Projesi
- Isı Yalıtım Projesi
- Asansör Projesi

6.4.2.3. Bina Türü Yapı Üretiminde Teknik Şartname

Daha önce de değinildiği gibi teknik şartnameler yapılan imalatın kalite tarifinin verildiği belgelerdir. Projelerde verilen ayrıntı düzeyi her ne kadar kapsamlı tutulmaya çalışılsa da uygulamaya yönelik tüm detayların verilmesi mümkün olmamaktadır. Bu yüzden projelerin teknik şartnamelerle desteklenmesi gerekir.

Teknik şartnamelerin içeriğinde aşağıda belirtilen detaylar yer almaktadır;

1. Yapılacak imalatın kalite standartları
2. Yapılacak imalatın uygulama esasları
3. Kullanılacak malzemenin fiziksel özellikleri
4. Kullanılacak malzemenin mekanik özellikleri
5. Kullanılacak malzemenin kimyasal özellikleri

Hemen her yapıda düzenlenmesi gerekli teknik şartnameler aşağıda belirtilmiştir;

1. Mimari Teknik Şartnamesi
2. Statik Teknik Şartnamesi
3. Elektrik Teknik Şartnamesi
4. Mekanik Teknik Şartnamesi
5. Peyzaj Teknik Şartnamesi
6. Yalıtım Teknik Şartnamesi

6.4.3. İş Sağlığı ve Güvenlik Planı Oluşturulması Safhası Belge İhtiyaç Analizi

İş sağlığı ve güvenliği inşaat işleri için son derece önemlidir. Sağlık ve güvenlik planı oluşturulması ve uygulanması yapı üretim sürecindeki sağlık risklerini minimize etmek için önemli süreçlerdir. Sağlık ve güvenlik planı oluşturma süreçleri ilgili mevzuat gereğince iki aşamada yapılmaktadır.

6.4.3.1. Projelendirme Aşamasıyla İlgili İş Sağlığı ve Güvenlik Planı Oluşturulması Safhasında Kullanılan Belgeler

Şantiyelerde iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınacak önlemlerin tümünün sadece projenin uygulanması sürecine bırakılması doğru değildir. Uygulama aşamasında alınacak önlemlerin neler olacağı, bunların kimler tarafından ve nasıl yerine getirileceğinin daha projelendirme aşamasında planlanmış olması gerekmektedir. Üretime başlanmadan, üretim sürecinin tümünü, işe özgü koşulları, yürütülecek faaliyetleri, bu faaliyetlerden kaynaklanacak risklere karşı alınacak önlemleri içeren ve daha proje aşamasında projenin en az kazayla bitirilmesini amaçlayan, sağlık ve güvenlik planlarının hazırlanması gerekmektedir. Aksi halde bu konularda alınacak önlemlerin anlık kararlara dayalı ve dolayısıyla yetersiz olması kaçınılmazdır (Canpolat, 2008).

Projelendirme aşamasında yapılması gereken sağlık ve güvenlik planının içeriğinin aşağıdaki gibi olması öngörülmüştür.

- Kazı Hazırlık Planı
- Şantiyede Kullanılacak İş Makineleri Kontrol Formu
- İş Makinelerinde Güvenlik Kontrol Formu (Ek 2)
- Şantiyede Kullanılacak El Aletleri Kontrol Formu
- Kişisel Koruyucu Donanımlar Kontrol Formu
- Şantiyede Kullanılacak Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Kontrol Formu
- Kalıp Kontrol Formu (Ek 3)
- İskele Kontrol Formu
- Demir İşleri Kontrol Formu
- Beton Dökümü Kontrol Formu
- Duvar Örülmesi İşleri Kontrol Formu
- Sıva, Boya, Badana, Kaplama İşleri Kontrol Formu
- Eksik ve Yetersiz İşler Listesi (Ek 4)

Kontrol formları çerçeve planlar niteliğinde olup, ihtiyaç halinde kontrollerin daha ayrıntılı yapıldığı detay planlarında oluşturulması tavsiye edilmektedir.

6.4.3.2. Üretim Aşaması İle İlgili İş Sağlığı ve Güvenlik Planı Oluşturulması Safhasında Kullanılan Belgeler

Üretim aşaması iş sağlığı ve güvenlik planında üretimin tüm aşamaları için kontrol listeleri oluşturulmalıdır. Bilindiği gibi inşaat işlerinde yapının türü değiştikçe üretim aşamaları da farklılıklar göstermektedir. Çalışmada model olarak alınan yapı türü bina yapılarıdır. Bina türü yapılar için hazırlanması gereken sağlık ve güvenlik planında bulunması gereken belgeleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Görgülü, 2008);

- Kazı İşleri Kontrol Listesi
- Kalıp İşleri Kontrol Listesi (Ek 5)
- Beton İşleri Kontrol Listesi
- Donatı İşleri Kontrol Listesi
- Duvar İşleri Kontrol Listesi
- İskele İşleri Kontrol Listesi (Ek 6)
- Tesisat İşleri Kontrol Listesi
- Sıva, Boya ve Badana İşleri Kontrol Listesi
- Şantiye Temizliği Kontrol Listesi
- Eksik ve Yetersiz İşler Listesi (Ek 7)

6.4.4. İhale Dosyası Hazırlama Safhası Belge İhtiyaç Analizi

6.4.4.1. İhalenin Tanımı ve İhale Türleri

İhale, yapı sahibinin projeyi gerçekleştirme için en uygun yükleniciyi seçme sürecidir. Yapı sahibi gibi, yükleniciler de yaptıkları işin belli bölümlerini taşeronlara ihale edebilmektedir.

İhalenin ve sözleşmenin türü, ihale boyunca üretilecek belgelerin şeklini ve sayısını doğrudan etkilemektedir. İhaleler, bedelin yükleniciye ödenme şekline göre ve yüklenicinin teklif sunuş şekline göre ikiye ayrılır.

- Bedelin Yükleniciye Ödenme Şekline Göre İhaleler;
 1. Birim Fiyat Usulü İhaleler
 2. Teklif Birim Fiyat Usulü İhaleler
 3. Anahtar Teslimi Usulü İhaleler
 4. Maliyet + Kâr Usulü İhaleler
- Yüklenicinin Teklif Sunuş Şekline Göre İhaleler;
 1. Kapalı Teklif Usulü İhaleler
 2. Sınırlı Sayıda Yüklenici Arasında Kapalı Teklif Usulü İhaleler
 3. Açık Artırma ve Eksiltme Usulü İhaleler
 4. Pazarlık Usulü İhaleler

6.4.4.2. İhale Safhasında Üretilmesi Gerekli Belgeler

İhale safhasında üretilmesi söz konusu belgeleri beş grupta toplamak mümkündür. Bunlar;

1. İhale İlanı
 - İhale İlanı
 - İhaleye Davet Formu
2. İhale Dosyasında Bulunması Gerekli Belgeler
 - Sözleşme Tasarısı

- İhale İdari Şartnamesi
- Uygulama İdari Şartnamesi
- Proje ve Teknik Şartname
- Ön Yeterlilik/Yeterlilik Koşulları
- Keşif Özet Cetveli
- Yaklaşık Maliyet İcmal Tablosu
- İnşaatın Yapılacağı Yer İle İlgili Bilgiler

3. İhale İşlemi Süresince Üretilen Belgeler

- Teklif Zarflarının İhale Komisyonunca Teslim Alındığına Dair Tutanak,
- İş Yeri Görme Tutanağı
- Zarf Açma ve Belge Kontrol Tutanağı,
- İsteklilerce Teklif Edilen Fiyatlar,
- Ön Yeterlilik – Yeterlilik Değerlendirme Tutanağı,
- Değerlendirme Dışı Kalan Teklif Tutanağı,
- Uygun Olmayan Belgelerin Uygun Sayılmama Gerekçelerine İlişkin Tutanak
- Değerlendirme Dışı Kalan Teklif/Yeterlilik/Ön Yeterlilik Bildirim Formu
- İhale Karar Tutanağı

4. İhale İşlemi Sonrası Üretilen Belgeler

- Kesin Sözleşme
- Kesin Teminat
- İhale Karar Bildirimi

5. İhale İşlem Dosyasını Oluşturan Belgeler

- İş Yeri Teslim Tutanağı
- İş Programı Onay Tutanağı
- Avans Talep/Cevap Yazıları
- Üretim Bilgilendirme Yazıları
- Ek Süre Talep/Cevap Yazıları
- Diğer Yazışmalar

Yukarıda belirtilen belgelerin standartlaştırılmış formlarına “Yapım İşleri İhaleleri Uygulama Yönetmeliği” içinde yer alan “Standart Formlar” bölümünden ulaşılabilmektedir. Yönetmelik içindeki formlar devlet kurumları için standardize edilmiştir. Fakat formların içeriğindeki bilgiler ve formatları özel sektörde yapılan ihaleler için de kullanılabilir.

6.4.5. Teklif Hazırlama Safhası Belge İhtiyaç Analizi

Yüklenici, ihale sürecinde her zaman istekli konumunda olmayabilir. Bazen yükleniciler üstlendikleri işin belli kısımlarını ihaleye sunarak işveren konumunu alabilir. Böyle durumlarda yükleniciler bir önceki bölümde söz edilen belgeleri üretmek ve ihale sürecini kontrol etmek durumundadır. Diğer taraftan yükleniciler ihalelerde sık sık istekli konumunda yer alır. Dolayısıyla istekli konumundaki yükleniciler işverenin istediği belgeleri belirtilen formatta ve bir zarf içinde işverene sunarlar. İsteklinin sunduğu bu zarfa “Teklif Zarfı” denir. Bu zarfta bulunması gereken belgeler genel olarak aşağıdaki gibidir;

1. Teklif Mektubu
2. Geçici Teminat
3. İsteklinin Mali Durumunu Gösterir Belgeler

- Ø İsteklinin kredi veya teminat mektubu kullanabileceğine dair bankalardan temin edilebilecek belgeler,
- Ø İsteklinin bilançosunu gösterir belgeler,

- Ø İsteklinin iş hacmini gösteren toplam cirosu veya ihale konusu işle ilgili bitirdiği işleri gösterir belgeler.

4. İsteklinin Mesleki Yeterliliğini Gösterir Belgeler

- Ø İş bitirme belgeleri,
- Ø İsteklinin yeterli personeli barındırdığına dair belgeler,
- Ø İsteklinin ihale konusu işi yapabilmesi için gereken donanım ve teknolojiyi barındırdığına veya edinebileceğine ilişkin belgeler.

6.4.6. Ruhsat Alınması Safhası Belge İhtiyaç Analizi

Yapı ruhsatı, herhangi bir yapının inşaatına başlanabilmesi için ilgili idarece, verilen izindir. Ruhsat almadan inşaatın üretimine başlanamaz.

İlgili idareler arasında yapı ruhsatı için istenen belgelerin türü veya nüsha sayısıyla ilgili bazı farklılıklar olabilir. Fakat genellikle yapı ruhsatı almak için ilgili idareye aşağıda belirtilen belgelerle müracaat edilmesi gerekmektedir. Genel olarak idarelerin istediği belgeler aşağıda sıralanmıştır;

- Dilekçe
- Tapu Senedi veya Tapu Kaydı,
- İmar Çapı veya Kadastro Çapı
- Vekâletname ve Muvaffakatnameler (Gerektiğinde)
- Yapı Yıkım İzni (Gerektiğinde)
- Projeler
- ÇED Raporu (Gerektiğinde)
- Yapı Denetim İle İlgili Belgeler
 - Yapı Denetim Sözleşmesi
 - Yapı Denetim Taahhütnamesi
 - Yapıya İlişkin Bilgi Formu

- Müteahhit Taahhütname ve Evrakları
- Şantiye Şefi Sözleşmesi, Şantiye Şefi Evraklarıdır.

6.4.7. Şantiyenin Kurulumu Safhası Belge İhtiyaç Analizi

Yapı ruhsatı alındıktan sonra ilgili idare yetkilileri ve yapı denetim eşliğinde yükleniciye işyeri teslimi yapılır. İşyeri teslimi gerçekleştikten sonra yüklenici şantiye kurma çalışmasını başlatır.

Şantiye, yapı projesiyle ilgili tüm planlama, organizasyon ve üretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği sahadır. Şantiyenin çalışılan ve yaşanan bir yer olduğunu göz ardı etmemek gerekir. Şantiyede yapılan çalışmaların çeşit ve özelliklerine göre yer alması gereken her türlü tesis de bulunmalıdır.

Bir şantiyenin kurulma amacı, bir imalatın en kısa zamanda ve en az malzeme, işçilik ve enerji kaybı ile inşa edilmesidir. Şantiyede sirkülasyon, taşıma ve depolama sorunlarını en aza indirilecek şekilde planlanmalıdır (M.E.B., 2006).

6.4.7.1. Şantiye Projesi İçin Ön Bilgi Toplanması

Şantiye projesi oluşturulması, şantiyenin doğru planlanabilmesi için temel adımlardan biridir. Üretimin her safhasının ve şantiyenin mevcut imkanlarının masaya yatırılıp şantiye düzeni ve hareket ekonomisi açısından optimum çözümün sunulabilmesi şantiye projesi oluşturulmasının temel amacıdır. Bu bağlamda şantiye projesi oluşturulurken öncelikle bir ön çalışma yapılmalıdır. Ön çalışmada şantiyenin kurulumunu etkileyecek tüm etmenler hesaplanmalıdır. Ön çalışma esnasında edinilmesi veya üretilmesi gereken belgeler genel olarak aşağıdaki gibidir;

- Mevcut altyapı ile ilgili resmi kurumlardan alınan belgeler ve yapılan tespitler,
- Ambar planlamasında kullanılmak üzere depolanması gerekli malzeme ihtiyacının listesi,

- Şantiyede kullanılacak araç ve iş makinalarının türü, özellikleri ve sayısının yer aldığı liste,
- Üretimi şantiyede yapılacak malzeme ve yapı elemanlarının üretim ihtiyacı analizi,
- Şantiye içi telefon, telsiz ve internet ihtiyacı hesabı,
- Şantiye içi kullanılacak elektrik miktarı hesabı ve eğer kurulacaksa jeneratör kapasitesi hesabı,
- Şantiyede kullanılacak su miktarı hesabı,
- Şantiye kanalizasyon ihtiyacının hesabı,
- Şantiyenin bulunduğu mevkiinin topoğrafik haritası,
- Şantiyenin yakınında bulunan hastane, postane gibi kamu kurumlarının listesi,
- Konaklama, laboratuvar, ofis gibi binalar için ihtiyaç analizi.

6.4.7.2. Şantiye Yerleşim Planı Hazırlanması

Ön hazırlık çalışmasında elde edilen bilgiler ışığında şantiye yerleşim planı hazırlanır. Şantiye yerleşim planı, şantiyede inşa edilen tüm yardımcı binaların boyutlarının ve yerinin belirtildiği bir plandır. Bu yapıların yanında şantiye yolları, ekipman park yerleri ve malzeme ve yapı elemanlarının tutulacağı alanlarda şantiye yerleşim planında belirtilir.

6.4.8. İş Programı Yapılması Safhası Belge İhtiyaç Analizi

Daha önce de söz edildiği gibi yapı üretimi birçok aşamadan oluşan karmaşık bir süreçtir. Bu aşamaların kontrol altına alınması ancak doğru bir planlamayla yapılabilir. Bu bağlamda iş programı hazırlanması son derece önemli ve rastgele yapılmaması gereken bir işidir. Bu süreci analiz etmek için öncelikle sürecin aşamalarını belirlemek gerekir.

6.4.8.1. İş Programı Oluşturma Aşamaları

Gerçekçi bir iş programı hazırlanması için takip edilmesi gereken adımlar aşağıda belirtilmiştir (Öcal, 2009c);

1. Yapının metrajının çıkartılması,
2. Kullanılması öngörülen kaynak düzeyinin belirlenmesi,
3. Kaynak analizinin yapılması,
4. Kaynak metrajının çıkartılması,
5. Ekip kompozisyonunun kurulması,
6. Faaliyetlerin sürelerinin hesaplanması,
7. İş programı ve parasal planlamanın yapılması.

İş programı ve parasal planlamanın yapılmasına kadar olan aşamalar yapının ön keşfinin çıkartılması sırasında yapılmaktadır. İş programı yapılması aşamasında ön keşifte edinilen bilgilerden yararlanılabilir. Belirtilen aşamalar boyunca üretilmesi gerekli birçok belge bulunmaktadır.

6.4.8.2. İş Programı Oluşturma Esnasında Üretilmesi Gerekli Belgeler

Yukarıda belirtilen aşamalarda üretilmesi gerekli belgeler aşağıda sıralanmıştır (Öcal, 2009c);

1. Yapı Metraj Özeti
2. Süresel Planlama Formu (Ek 9)
3. Parasal Kaynak Programı (Ek 10)
4. İş Programı (Ek 11)
5. Aylık İş Programı Raporlama tutanağı (Ek 12)

6.4.9. Üretim, Denetim ve İzleme Safhası Belge İhtiyaç Analizi

Yapı üretim süreci, birçok sürecin bir arada yürütülmesiyle ilerleyen bir süreçtir. Bu süreçler aşağıda belirtilen başlıklarda toplanabilir;

1. Yapının Üretimi
2. Üretimin Denetimi
3. Şantiye İşletmesi
4. Hakediş İşleri

6.4.9.1. Yapı Üretimi İçin Belge İhtiyacının Analizi

Yapı üretim safhası, öncesinde yapılan tüm çalışmaların somut bir değer kazandığı safhadır. Üretim, proje ve şartnamelerin ışığında, fen ve sanat kuralları dikkate alınarak konusunda uzman ekipler tarafından yapılmalıdır. Yapının üretim safhasında üretimi yönlendiren belgeler genel olarak aşağıdaki gibidir;

- İnşaat Sözleşmesi
- Projeler
- Şartnameler
- İş Programı

6.4.9.2. Yapı Üretimini Denetimi İçin Belge İhtiyacının Analizi

Yapı üretimi, kontrolde süreklilik isteyen bir süreçtir. Üretimi doğrudan takip eden teknik elemanlar genel olarak şantiye şefleri ve saha mühendisleri olmaktadır. Günümüzde, şantiye şeflerinin ve saha mühendislerinin yanında, yapının projesine ve eklerine uygunluğundan sorumlu olarak yapı denetim firmaları hizmet vermektedir. Yapı üretim süreci standart bir alt süreç dizinine sahip değildir. Bu süreç yapının türüne ve üretim tekniğine göre farklılıklar göstermektedir. Örneğin konut türü bir yapının üretim süreçleriyle dolgu türü bir baraj yapısının üretim süreçleri arasında

neredeysse hiç ortak bir alt süreç yoktur. Çalışmada öngörülen yapı bina türü bir yapı olduğundan belgeleme işleri de bu tür bir yapının üretim süreçleri üzerinde gerçekleşecektir.

Her süreçte olduğu gibi denetim sürecinde de sorumluluk alan birimlerin yaptıkları işleri belgelemesi gerekmektedir. Yapı üretim sürecinde üretilen belgeler genellikle denetimi belgeleyen tutanaklar şeklindedir. Bunun dışında, yapı sahibini veya danışmanını ilerleme konusunda bilgilendirmek ve yükleniciye yapılması gereken ödemeyi belirtmek amacıyla hakediş dosyaları da üretilmektedir.

Bina türü bir yapının üretim sürecinde üretilmesi öngörülen tutanaklar aşağıda sıralanmıştır;

- İş Yeri Teslim Tutanağı
- Kazı İşleri Kontrol Tutanağı
- Kalıp ve Donatı İşleri Kontrol Tutanağı
- Beton Döküm Tutanağı
- Beton Basınç Test Raporu
- Çelik Çubuk Çekme Deney Raporu
- Temel Üstü Vizesi
- İç ve Dış Duvar Kontrol Tutanağı
- Sıva Kontrol Tutanağı
- Duvar Kaplaması Kontrol Tutanağı
- Tavan Kaplaması Kontrol Tutanağı
- Döşeme Kaplaması Kontrol Tutanağı
- Isı Yalıtım Kontrol Tutanağı
- Isı Yalıtım Vizesi
- Elektrik Tesisat Kontrol Tutanağı
- Sıhhi Tesisat Kontrol Tutanağı
- Çevre Düzenlemesi Kontrol Tutanağı
- Şantiye Temizliği Kontrol Tutanağı (Ek 14)
- İş Sağlığı ve İşçi Güvenliği İle İlgili Belgeler

Şantiye temizliği kontrol tutanağı ve İş sağlığı ile ilgili belgeler dışında belirtilen tüm tutanaklar yapılan üretimin kontrolü yapıldıktan hemen sonra yapı denetim firması eşliğinde düzenlenmelidir. Belirtilen tutanaklar için “Yapı Denetimi Uygulama Usul ve Esasları Yönetmeliği”nin ekinde belirtilen formlardan da yararlanılabilir.

6.4.9.3. Şantiye İşletmesi İçin Belge İhtiyacının Analizi

Şantiye, üretimin yapıldığı ve içinde yaşanan bir yerdir. Bundan dolayı şantiyede gün içinde birçok aktivite meydana gelmektedir. Şantiyenin tam anlamıyla kontrol altına alınabilmesi için yapılan tüm aktivitelerin kayıt altına alınması gerekir. Bu bağlamda şantiyenin işletilmesi esnasında bir takım belgelerin üretilmesi gerekir. Bunlar;

1. Şantiye Günlük Defteri (Ek 15)
2. Ambar Malzeme Giriş veya Çıkış Belgeleri
 - Ø Yapı Malzemesi İhtiyaç Raporu (Ek 16)
 - Ø Malzeme Giriş Formu (Ek 17)
 - Ø Malzeme Transfer Formu (Ek 18)
 - Ø Malzeme İstek (Sipariş) Formu (Ek 19)
 - Ø Ambardan Malzeme İstek Formu (Ek 20)
 - Ø Haftalık Malzeme Raporu (Ek 21) (Özer, 1996).
3. Makine ve Ekipmanlarla İlgili Belgeler
 - Ø Makine ve Ekipman Programı (Ek 22)
 - Ø Günlük Makine Raporu (Ek 23)
4. Şantiye İçi Bilgi ve Talimat Formu (Ek 24)
5. Toplantı Tutanağı (Ek 25)

6.4.9.4. Hakediş Hazırlanması İçin Belge İhtiyacının Analizi

Yüklenicinin belirli bir dönemde yaptığı işin maddi olarak ölçümünü gösteren rapora “hakediş” denir. Üretim esnasında düzenlenen diğer bir belge türü olan hakediş, bir belge grubunun bulunduğu dosya şeklinde üretilmektedir ve bu dosya içinde bulunması gereken belgeler genel olarak aşağıdaki gibidir;

- Hakediş Raporu
- İcmal Tablosu
- İmalat Metrajı
- Ataşman ve Rölöve Defteri (Gerekirse) (Ek 26)
- Fiyat Farkı Hesap Tablosu (Gerekirse)
- İhzarat Tespit Tutanağı (Gerekirse)
- Puantaj (Gerekirse) (Ek 27)
- Fotoğraflar
- Çeşitli Tutanaklar

6.4.10.Yapının Kabulü Safhası Belge İhtiyaç Analizi

Yapı üretiminin tamamlanmasının ardından yapı kullanma izninin alınması gerekir. Bu safha yapı denetim firmasının üretimin tamamlandığına dair iş bitirme dosyasını düzenlemesi ve ilgili idareye sunmasıyla başlar, bağımsız bölümlere “Yapı Kullanma İzni” düzenlenmesiyle biter. Yapının kabulü sürecinde üretilmesi ve ilgili idare tarafından düzenlenmesi gerekli belgeler aşağıda belirtilmiştir;

- İş Bitirme Tutanağı
- Teknik Rapor
- Yapı Denetim Sertifikası
- Genel İskân Raporu
- Yapı Enerji Kimlik Belgesi

- Yapı Kullanma İzni

Yapı bittikten sonra yapı denetim firması kontrollerini yapar ve iş bitirme dosyasını ilgili idarenin onayına sunar. İlgili idare tarafından yapının denetlenmesinin ve iş bitirme dosyasının onaylanmasının ardından “Genel İskân Raporu” düzenlenir. Daha sonra Enerji Kimlik Belgesi düzenlemeye yetkili kuruluşlar tarafından yapının enerji performansı test edilir ve yapıya “Enerji Kimlik Belgesi” verilir. Bu belgenin ilgili idare tarafından da onaylanması gerekir. Daha sonra yapının her bir bağımsız bölümü için daire sahipleri ilgili idareye başvurarak “Yapı Kullanma İzni”ni alırlar ve yapı kullanılmaya başlar. Belirtilen belgeler, resmi kurumlarca düzenlenen standartlaşmış belgeler olduğundan çalışmada belgelerin düzenlenmesine ilişkin bilgi verilmemiştir.

6.4.11.Yapı Kullanım ve Bakım Safhası Belge İhtiyaç Analizi

Bina türü yapılar sadece içinde oturulan yerler değil, aynı zamanda kullanılan tesislerdir. Bu bağlamda yüklenici firmanın tesisin kullanım talimatlarıyla ilgili yapı sahibini bilgilendirmesi gerekmektedir. Yapı sahibinin bilgilendirilmesi amacıyla hazırlanan belgeye “Yapı Sahibi Bilgilendirme Formu (Ek 28)” denir. Formun içeriğinde, yapıda bulunan tüm elektronik ve mekanik tesisat veya tesisin kullanım ve bakım talimatları bulunur. Form hazırlanırken yapı sahibinin anlayabileceği sadelikte, tesisat veya tesisin projelendirme ve montajını yapan uzman kişilerce oluşturulur. Ayrıca bu formun eklerinde tesisatlarda herhangi bir arıza çıkması durumunda neyin nerede olduğunun kolayca anlaşılabilmesi için aşağıdaki projelerin 1/200 veya 1/500 ölçeğinde planlarının bulunması gerekir.

- Elektrik Tesisatı Projesi
- Sıhhi Tesisat Projesi
- Isı Yalıtım Projesi
- Güvenlik ve Haberleşme Tesisatı Projesi
- Yıldırımlik (Paratoner) Tesisatı Projesi

- Asansör Projesi

İnşaat projelerinin yaşam döngüsü boyunca üretilmesi öngörülen belgeler yukarıda belirtilmiştir. Bu aşamada, üretilmesi öngörülen belgelerin yönetiminde dikkate alınması gereken hususlarla ilgili öneriler sunulmuştur.

6.5. Belgelerin İçerik Analizi

İşletme içinde iş süreçleri analiz edilip, bu süreçlerde kullanılacak belgelerin belirlenmesinden sonra yapılması gereken bir diğer iş, oluşturulacak her belge için içerik analizi yapıp belgenin içeriğinde bulunması gereken verilerin belirlenmesi ve olabildiğince standartlaştırılmasıdır. Bu uygulamalar firma içi belge üretiminde yapılan hata ve eksiklerin en aza indirgenmesini sağlar. Bu tür çalışmaların belge yöneticilerinin kontrolünde gerçekleştirilmesi yapılan işten alınacak verim açısından çok önemlidir.

İnşaat işletmelerinde sözleşmeler, tutanaklar, formlar, projeler gibi çok çeşitli belgeler kullanılmaktadır. Kullanılan her belgenin içeriği, temsil ettiği aktiviteye göre şekillenmektedir. Belgenin temsil ettiği aktivite iyi analiz edilmeli ve kaydedilmesi gereken bilgiler eksiksiz bir şekilde belirlenmelidir. Belgeler, içeriği ne kadar eksiksizse amacına o denli iyi hizmet etmektedir. İçerik analizi yapılırken dikkat edilecek temel husus, bu işin konusunda uzman kişilerce yapılmasıdır.

6.6. Mevcut Belge Sisteminin Analizi

Belge yönetim sisteminin kurulmasında önemli değeri olan bir diğer çalışma ise mevcut sistemin analizidir. Firmanın mevcut durumda hangi belgeleri ürettiği, belgelerin içerdiği verilerin yeterliliği, belgelerin ne kadar saklandığı ve mevcut durumun hedeflenen durumla arasındaki fark analiz edilir. Bu analiz, kurulacak sistemle ilgili ihtiyaçların ortaya konması açısından gereklidir. Daha sonra belge yönetim sistemini oluşturma çalışmalarına başlanabilir.

6.7. İnşaat Sektörü İçin Bir Belge Yönetim Sistemi Modeli

Çalışmanın bu bölümüne kadar inşaat sektörünün kendine has özellikleri ve çalışmanın kısıtları doğrultusunda yapı proje süreçleri ve bu süreçlerde ihtiyaç duyulacak belge analizleri ve bu belgelerin içeriğinin belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken hususlar açıklanmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde ise;

- Belgelerin üretimi, alınması ve kullanımı,
- Belgelerin dosyalanması ve erişimi,
- Belgelerin saklanması, transferi ve imhası,
- Belge yönetim sisteminin izlenmesi ve denetimi,
- Belge yönetim sistemi kullanıcılarının eğitimiyle ilgili öneriler geliştirilmiştir.

6.7.1. Belgelerin Üretimi, Alınması ve Kullanımı İçin Öneriler

Daha önce bina türü yapı üretiminde genel olarak ihtiyaç duyulabilecek belgeler belirlenmişti. Çalışmanın bu bölümünde, belgelerin üretilmesi veya belge sistemine dahil edilmesi aşamasında yapılması gerekenlerle ilgili öneriler sunulmuştur.

Belgelerin üretimi esnasında, belgenin özelliklerini en iyi şekilde yansıtması için tasarımın doğru yapılması önemlidir. Bu yüzden, belgenin düzenlenmesi aşamasında belgenin türüne göre tasarımlarında olabildiğince kişilerin yorumlarına mahal vermeyecek şekilde standardize edilmesi gerekir. Bu uygulama, belgelerin hatalı üretimini en aza indirecektir.

6.7.1.1. Belge Üretiminin Standardize Edilmesi

Bir kurumda belge üretiminin standartlar ve prosedürler düzenlenerek standardize edilmesi, belgelerin üretimi esnasında oluşabilecek hataların en aza indirgenmesini sağlar ve verimi artırır.

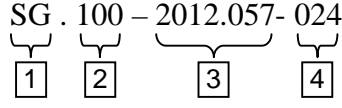
Belge üretiminde belirlenmesi gereken temel konulardan biri belgeyi kimin üreteceğidir. Her belge konusunda uzman kişi veya kişiler tarafından üretilmelidir. Bu bağlamda firma içinde oluşturulacak prosedürde hangi belgenin kim tarafından üretilmesi gerektiği, belgeyi üretecek kişinin herhangi bir sebepten dolayı bulunmaması durumunda yapılması gerekenler belirtilmelidir.

Belge üretiminde bir diğer önemli husus belgenin fiziksel özellikleri ve şeklidir. Firma içinde üretilecek her belgenin kâğıdının boyutları ve kalitesi belirlenmelidir. Ayrıca biçim olarak standartlaşmış olan resmi yazışma ve belgeler dışında, bir önceki bölümde belirtilen tüm belge türleri için tasarım standartları getirilmelidir. Belgenin içeriğinde bulunan başlık ve bölümlerin yazı tipinin ve boyutunun ne olacağından kenar boşluklarına kadar tasarım aşamasında verilmesi gereken tüm kararların standart hale getirilmesi gerekir.

Ayrıca üretilen belgelerin oluşturulacak kopya sayısı da ilgili yönergelerde belirtilmelidir.

6.7.1.2. Üretilen ve Alınan Belgelerin Kaydedilmesi

Belge yönetim sistemi oluşturulurken karar verilmesi gereken önemli bir hususta hangi belgelerin sisteme dâhil edileceğidir. Sisteme alınacak belgeler belirlenirken belgenin hukuki değeri ve barındırdığı bilgilerin değeri irdelenir. Sisteme dâhil edilecek belgeler belirlendikten sonra bu belgeler için kendilerine özgü birer referans kodu üretilir. Bu kod belgenin sistemin içindeki yerinin takibini sağlar. Kodların içeriğinde belgenin üretildiği birim ve belgenin konusuyla ilgili bilgiler vardır. Şekil 6.3.'te iş sağlığı ve işçi güvenliği biriminde oluşturulan bir kazı hazırlık planı için örnek bir referans kodu verilmiştir:



Şekil 6.3. Belge Referans Kodu Örneği

Verilen örnekte **1** ile gösterilen bölüm ana birim kodudur. “SG” olarak verilen referans belgenin iş sağlığı ve işçi güvenliği biriminde üretildiğini göstermektedir. Daha sonra gelen ve **2** ile gösterilen bölüm alt birim kodudur ve belgenin projelendirme aşaması iş sağlığı ve güvenlik planı hazırlama safhasında üretildiğini göstermektedir. **3** ile gösterilen kod ise belgenin bulunduğu dosyanın numarasını belirtmektedir. Dosya numarasının veya isminin nasıl verilmesi gerektiği prosedürlerle belirtilmelidir. Ardından gelen ve **4** ile gösterilen kod ise hazırlanan belgenin kayıt numarasıdır. Diğer bir ifadeyle belgenin üretildiği birimden söz konusu dosya için üretilen kaçınıcı belge olduğunu gösterir. Verilen referans kodları belgelerin dosyalanması ve tekrar erişimi için anahtar vazifesi görür. İnşaat sektörü gibi üretilen belgelerin değerinin uzun vadeli olduğu kurumlarda referans kodlarının verilmesi ve kaydedilmesinin sistematik hale gelmesi önemli bir husustur.

Firma içinde üretilen veya alınan belgeler her zaman fiziksel belgeler olmayabilir. Çizimler, faturalar gibi bazı belgeler elektronik ortamda üretilmiş veya e-posta aracılığıyla alınmış olabilir. Belge yönetim sistemi çerçevesinde bu tür belgelerin hangi formatta üretileceği, sisteme nasıl dahil edileceği ve elektronik ortamda ya da fiziksel olarak bir kopyasının bulundurulup bulundurulmayacağı belirtilmelidir.

Belgelerin üretiminde yapılması gereken bir diğer önemli iş üretilen belgenin indeks terimlerinin firma veri tabanına kaydedilmesidir. Belgelerin başlık, referans numarası ve benzeri özelliklerinin tek bir havuzda toplanması, belgelere ihtiyaç duyulduğunda erişim sağlanması için kolaylık sağlayacaktır. İhtiyaç halinde belgenin bilinen indeks terimi veri tabanına girilerek belgeler süzülür ve istenilen belgeye rahatlıkla ulaşılır. İnşaat sektöründe indeks terimi olarak kullanılacak bazı başlıklar şunlardır;

- Belgenin başlığı,

- Belgenin yazarı,
- Belgenin üretildiği tarih,
- Belgenin konusu,
- Belgenin ilgili olduğu proje,
- Belgenin türü.

Üretilen ve sisteme alınan her belge için belgenin özellikleri göz önüne alınarak indeks terimleri belirlenmeli ve bu indeks terimler bir veri tabanında biriktirilmelidir. Bu sayede ihtiyaç duyulan belgeye erişim daha kolay hale gelir. Belgelerin indeks terimleri bir form yardımıyla alınabilir. Bu formun belli bir formatı bulunmamaktadır. Fakat örnek olarak Çizelge 6.1.'deki gibi bir form oluşturulabilir.

Çizelge 6.1. Belge Kayıt Formu Örneği

BELGE KAYIT FORMU	
İNDEKS TERİMLERİ	AÇIKLAMA
BELGENİN ADI	Kalıp ve Donatı İmalatı Kontrol Tutanağı
ÜRETİM TARİHİ	17.10.2012
REFERANS NO	UH.200.001-345-012
BELGENİN CİNSİ	Tutanak
YAZAR	Serkan AYDINLI
ANAHTAR KELİMELEK	Kalıp, Donatı, Kontrol
PROJE ADI	Örnek Apartmanı
PROJENİN KISMI	2. Normal Kat

6.7.1.3. Üretilen ve Alınan Belgelerin Kullanımı

İnşaat firmalarında belgenin üretimi ve sisteme alınmasının ardından standart hale getirilmesi gereken bir diğer husus belgenin kullanımınıdır. Belgenin verimli kullanılabilmesi için firma içinde hangi belgenin hangi birim veya kişiler tarafından kullanılabilceği prosedürlerle tanımlanmalıdır. Belgeyi kullanabilecek kişilerin özellikleri, unvanları, firma içindeki pozisyonları belirtilmelidir. Ayrıca firma dışı

kişi veya kurumların kullanması gerekli belgeler varsa bunlar belirtilmeli ve erişim prosedürleri belirlenmelidir.

6.7.2. Belgelerin Dosyalanması ve Erişimi İçin Öneriler

6.7.2.1. Belgelerin Dosyalanması

İnşaat firmalarının birçoğunun günümüzde en büyük eksiklerinden biri, firmanın ürettiği veya dışarıdan aldığı belgelerin dosyalanmasında belli bir sistematüğın oturtulmamış olmasıdır. Bu eksik, firmanın gelecekte yararlanabileceği veya yasal sebeplerle saklamak zorunda olduğu belgelerin bir daha erişimini imkânsız hale getirmektedir. Belgelerin, firmanın ihtiyacı olduğu sürece kontrollü bir şekilde saklanabilmesi için tasnif planlarının oluşturulması gerekmektedir. Bu planlar, üretilen ve alınan tüm belgelerin birim veya firma arşivlerindeki yerini göstermektedir. Bu sayede ihtiyaç duyulabilecek tüm belgelerin erişimi kolaylaşmaktadır.

Dosya tasnif planları düzenlenirken firmanın birimlerinin ayrı ayrı ele alınmasına ve birbirleriyle ilgili belgelerin birlikte dosyalanmasına dikkat edilmelidir. Bu bağlamda, dosya tasnif planı oluşturulurken firmanın günlük iş akış şemasının ve birimler içi organizasyon ve işleyişin analiz edilmesi gerekmektedir. Firma içi faaliyetlerin gösterildiği bir etkinlik tasnif planı, sınıflama ve kullanılacak terminolojinin kararı açısından son derece yararlı olacaktır. Kurumsal etkinliklerin tasnifi için bir örnek Çizelge 6.2.'de verilmiştir:

6. İNŞAAT SEKTÖRÜ İÇİN BİR BELGE YÖNETİM SİSTEMİ ÖNERİSİ

Serkan AYDINLI

Çizelge 6.2. Kurumsal Etkinlik Tasnif Planı Örneği (Fizibilite ve Projelendirme)

1	Fizibilite ve Projelendirme		
1	1	Fizibilite Hazırlama	
1	1	1	Olanak Etüdü Hazırlama
1	1	2	Ön Yapılabilirlik Etüdü Hazırlama
1	1	3	Ayrıntılı Yapılabilirlik Etüdü Hazırlama
1	2	Proje Hazırlama	
1	2	1	Proje Hazırlama
1	2	2	Teknik Şartname Hazırlama

Kurumsal etkinlik tasnif planları, dosya tasnif planları için iskelet vazifesi görür. Günlük iş akışı içerisinde tüm etkinliklerin birbirleri ile ilişkilerini kurumsal etkinlik tasnif planları aracılığıyla analiz etmek mümkündür.

Dosya tasnif planlarını oluştururken birbiriyle ilişkili belgelerin bir arada durmasına dikkat edilmelidir. Bu sayede daha derli toplu bir arşiv düzenlenebilir. Çizelge 6.3.'te inşaat sektörü için örnek bir dosya tasnif planı geliştirilmiştir.

6. İNŞAAT SEKTÖRÜ İÇİN BİR BELGE YÖNETİM SİSTEMİ ÖNERİSİ

Serkan AYDINLI

Çizelge 6.3. Dosya Tasnif Planı Örneği

DOSYA TASNİF PLANI					
ANA DOSYA KODU	1. ALT DOSYA KODU	2. ALT DOSYA KODU	DOSYA KAYIT KODU	BELGE KAYIT KODU	
FPP			-	-	Fizibilite ve Projelendirme
	100		-	-	Fizibilite
		001	-	-	Olanak Etütleri
		002	-	-	Ön Fizibilite
		003	-	-	Ayrıntılı Fizibilite
	200		-	-	Projelendirme
		001	-	-	Projelendirme Öncesi İşler
		002	-	-	Projeler
İT			-	-	İhale ve Teklif Hazırlama
	100		-	-	İhale İşleri
	200		-	-	Teklif Mektubu Hazırlama
SG			-	-	İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetimi
	100		-	-	Projelendirme Safhası İş Sağlığı Güvenliği
	200		-	-	Üretim Safhası İş Sağlığı Güvenliği
ÜH			-	-	Üretim ve Hakediş
	100		-	-	Hazırlık İşleri
		001	-	-	Ruhsat İşleri
		002	-	-	Şantiye Kurulumu
		003	-	-	İş Programı Hazırlama
	200		-	-	Yapı Üretimi
		001	-	-	Üretim, İzleme, Denetim
		002	-	-	Şantiye İşletmesi
	300		-	-	Yapının Kabulü, Kullanımı, Bakımı
	400		-	-	Hakediş Hazırlama

Dosya tasnif planında verilen “Dosya Kayıt Kodu” ve “Belge Kayıt Kodu” normal şartlarda plan içinde belirtilmez. Daha önce verilen referans koduyla dosya tasnif planının bağdaştırılabilmesi için örnek planda belirtilmiştir.

Dosya tasnif planında kodlar verilirken, etkinliklerin güncellenebilir olması için uygun bir altyapı geliştirilmesine dikkat edilmelidir. Üzerinde değişikliklerin

yapılmasını olanaksız kılan rijit bir altyapı, daha sonra sistemin işleyişinde ciddi sorunlar doğurabilir.

Dosyalama sırasında yapılması gereken bir diğer iş, dosyalar için bir dizin oluşturulmasıdır. Oluşturulan dosyalar belge yönünden kabarık dosyalar olabilir. Dosya içinde belgeye kolay ulaşılabilmesi için önceden planlanmış bir dizin çok yararlı olacaktır.

Firma içinde sadece fiziksel belgeler yönetilmemektedir. Elektronik belgelerinde dosya tasnif planlarıyla ilişkilendirilmesi gerekir. Elektronik belgeler için dosyalama işlemlerinin nasıl yapılacağı, yedekleme işlemlerinin nasıl olacağı ve fiziksel bir dosyalama yapılıp yapılmayacağına karar verilmelidir.

6.7.2.2. Belgelerin Erişimi

Belgelerin erişim aracı dosya tasnif planlarıdır. Ancak belgelerin erişiminin nasıl yönetileceğinin de belirlenmesi gerekir. Oluşturulacak erişim prosedürlerinde hangi belgeye kimler tarafından erişilebileceği belirtilmelidir. Herkesle paylaşılmasının sakıncalı olduğu kişisel veya kurumsal gizli bilgilerin bulunduğu belgeler belirlenmeli ve bu belgelere erişimin kimler tarafından sağlanabileceği açıkça belirtilmelidir. Örneğin bir inşaat firmasının bir arsa sahibiyle yaptığı sözleşmede firmanın ticari sırları saklı olabilir. Bu gibi belgelere erişim kısıtları getirilmelidir.

Belgelerin dosyalarından alınması durumunda kimde ya da hangi birimde olduğu kaydedilmeli, belge hareketleri dikkatle izlenmelidir. Bu amaçla arşivlerde ve birimlerde gelen-giden evrak defterleri veya bilgisayar destekli yazılımlar kullanılabilir. Bu sayede firma içinde belgelerin sirkülasyonunun takibi kolaylaşır ve belge kayıplarının önüne geçilir.

Belgelerin erişiminde standardize edilmesi gereken bir diğer konu ise yetkisiz belge erişiminin engellenmesidir. Bu bağlamda firma içinde kimlerin hangi belgelere erişim hakkının olduğu standartlarda belirtilmelidir. Bunun için kurumsal faaliyetler boyunca kimlerin hangi belgelerden faydalanması gerektiği analiz edilmelidir.

Belge erişimini ile ilgili kararların elektronik belgelere nasıl uygulanacağı ayrıca belirtilmelidir. Erişimi kısıtlanması istenilen belge herkesin erişemeyeceği bir ortamda kayıtlı olabilir veya dosya şifrelenebilir.

6.7.3. Belgelerin Saklanması, Transferi ve İmhası İçin Öneriler

6.7.3.1. Belgelerin Saklanması

Belgeler üretildikleri andan itibaren depolanmak durumundadır. Her belgenin üretimiyle birlikte saklanma süresine karar verilmelidir. Bu süreye karar verirken belgenin yasal değeri ve içerdiği bilginin firmaca kullanılabilirliği göz önünde bulundurulur. Belgelerin saklama süreleri saklama planlarıyla bildirilir. Bu planlar ayrı tasarlanabildiği gibi dosya tasnif planlarıyla birlikte de verilebilir. Çizelge 6.4.'te inşaat firmaları için örnek bir saklama planı verilmiştir.

Çizelge 6.4. Saklama Planı Örneği (Fizibilite ve Projelendirme Birimi)

FİZİBİLİTE VE PROJELENDİRME BİRİMİ SAKLAMA PLANI				
NO	DOSYA ADI KONUSU	SAKLAMA SÜRESİ		DÜŞÜNCELER
		BİRİM ARŞİVİNDE	FİRMA ARŞİVİNDE	
1	Olanak Etütleri	Proje Sonuna Kadar	5 YIL	Süresi dolunca imha edilir.
2	Ön Fizibilite Etüdü	Proje Sonuna Kadar	5 YIL	Süresi dolunca tekrar değerlendirilir.
3	Ayrıntılı Fizibilite Etüdü	Proje Sonuna Kadar	-	Firma arşivinde saklanır.
4	Projelendirme Öncesi İşler	Proje Sonuna Kadar	5 YIL	Süresi dolunca imha edilir.
5	Projeler	Proje Sonuna Kadar	15 YIL	Süresi dolunca imha edilir.

Belgeler saklandığı sürece bulunduğu ortam çok önemlidir. Uygunsuz ortamlarda depolanan belgeler zaman içinde yıpranıp işlevini yitirebilir. Belgelerin saklanma süresi içinde herhangi bir deformasyona uğramaması için saklandığı ortamın belli standartlara oturtulması gerekir. Ortam sıcaklığı, nem durumu, ışık seviyesi, gibi belgeye direkt etki eden fiziksel etmenlerin nasıl olması gerektiği standartlarla belirtilmelidir. Ayrıca belgelere zarar verebilecek böcek ve benzeri

canlılar için de gerekli önlemler alınmalıdır. Depolama mekânları etrafında oluşabilecek her tür tehlikeye karşı korunaklı yerler olmalıdır.

Bir diğer önemli husus depolarda belgelerin yerleştirilme şeklidir. Depo içinde raflar ve bölümler belli bir sistematığe göre dizilmelidir. Dosyalar raflara dizilirken birbiriyle ilgili olan dosyaların birbirine yakın olması erişim esnasında hareket ekonomisi sağlar. Kullanım sıklığı yüksek olan belgelerin bulunduğu dosyalar ise erişimi kolay yerlerde tutulmalıdır. Dosyaların arşivlerde nasıl bir sistematığe göre dizileceği standartlarda belirtilmelidir.

Elektronik belgelerin depolandığı ortamların büyüklüğü önceden belirlenmiş belge artış hızı ve belgelerin boyutları göz önüne alınarak belirlenmelidir. Elektronik belgelerin yedeklemesinin nasıl ve nereye yapılacağı önceden belirlenmelidir. Belgelerin bozulmasını önlemek amacıyla belli periyotlarla depolama yerlerinin bakımı veya yenilenmesi yapılmalıdır.

6.7.3.2. Belgelerin Transferi ve İmhası

Belgeler, birim arşivindeki saklama süresinin sonunda firma arşivine, sonrasında eğer öngörülmüş ise farklı depolama alanlarına transfer edilebilir. Transfer işlemi süresince herhangi bir belge kaybı ya da dizilimlerde bir karışıklık olmaması için bu işlemin kimler tarafından ve nasıl gerçekleştirileceği prosedürlerle belirtilmelidir. Elektronik belgeler için de transfer yöntemi ve hangi araçların kullanılacağı önceden belirlenmelidir.

Kullanım süreleri boyunca saklanan belgeler kullanım ömürleri sona erince imha edilirler. İmha işlemi belgeler için saklama planlarında belirtilen sürenin sona ermesi ve belgenin imha listesine girmesiyle yapılır. İmha işlemi rastgele kişiler tarafından yapılmamalı, bu konuda yetkili kişilerce belli bir plan çerçevesinde yapılmalıdır. Kişisel bilgi, firma sırları gibi özel veriler içeren belgelerin nasıl imha edilmesi gerektiği ayrıca belirtilmelidir. Elektronik belgeler imha edilirken belgelerin depolandığı disklerin temizlenmesi yeterli olmayabilir. Dosyanın ayrıca yedeklendiği yerler varsa o disklerinde temizlenmesi gerekir ve dosyanın geri getirilemez olduğuna emin olunmalıdır.

6.7.4. Belge Yönetim Sisteminin İzlenmesi ve Denetimi İçin Öneriler

Firma içinde oluşturulan bir belge yönetim sistemi belli analizler ışığında şekillenir. Fakat uygulama esnasında kurulan sistemin ne kadar verimli olduğu ancak sürekli izlemeyle ve denetimlerle belirlenebilir. Sistem işlediği sürece işlevini yerine tam olarak getiremeyen belgeler ve aksayan noktalar en erken şekilde belirlenmeli ve düzeltilmesi için stratejiler geliştirilmelidir. Bu işlem ancak konusunda uzman belge yöneticileri tarafından gerçekleştirilebilir. Belge yöneticileri hazırladıkları kontrol formları ile sistemin işleyişini ve performansını test ederler ve daha iyi performans sağlanabilmesi için stratejiler geliştirirler.

İnşaat firmaları, yaptıkları işlerin çeşitliliğinden dolayı kullandıkları belge türlerinde ve organizasyon yapılarında değişiklikler yapmak durumunda kalabilirler. Belge yöneticileri bu tür durumlarda belge yönetim sisteminde ne tür değişiklikler yapılması gerektiğini belirlerler. Sistemin sürekli olarak kendini iyileştirebilmesi için kontrol mekanizmasının belge yöneticileri tarafından kurulması ve sürekli denetimin sağlanması gerekir.

6.7.5. Belge Yönetim Sistemi Kullanıcılarının Eğitimi

Eğitim, belge yönetim sisteminin kusursuz uygulanması için en önemli adımdır. Firma içinde çalışan tüm personelin sistem içindeki rolü ve sistemin önemi hakkında eğitilmesi gerekmektedir. İnşaat firmaları iş devrinin yüksek oranlarda olduğu firmalardır. Bu bağlamda personelin eğitimi süreklilik gerektirir. Eğitim kapsamında kişilerin sistem içindeki rol ve sorumlulukları anlatılmalı, gerekirse kişilere uygulamalı olarak örnekler sunulmalıdır. Ayrıca tüm personele belge yönetim sistemi kapsamında oluşturulan politika, prosedür ve standartların önemi anlatılmalı, kişilerin sistemi aynı şekilde anlamaları sağlanmalıdır. Eğitimler gruplara veya kişilere özel yapılabilir.

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Çalışmanın bu bölümünde Türk inşaat sektöründe belge yönetiminin durumunu analiz etmek için oluşturulmuş bir anket çalışmasının sonuçları irdelenecektir. Anket çalışması, daha yoğun olarak Çukurova bölgesinden olmak üzere toplam 100 adet bina yapısı üreten inşaat firması üzerine uygulanmıştır. Türk inşaat sektöründe belge yönetimi bilinci düzeyi konusunda önemli ipuçları veren anket sonuçları aşağıda verilmiştir.

7.1. Anket Çalışmasına Katılan Firmaların Özellikleri İle İlgili Bulgular

Anket çalışmasına katılan firmaların %71'i 0-50 arasında çalışanı olan firmalar olup, %14'ü ise 250'den fazla çalışanı olan büyük çaplı firmalardır. Firmaların çalışan sayısına göre dağılımları Çizelge 7.1.'de belirtildiği gibidir.

Çizelge 7.1. Ankete Katılan Firmaların Çalışan Sayısına Göre Dağılımları

Firmaların Çalışan Sayısı	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
0-50	71
51-250	15
>250	14

Ankete katılan firmaların %83'ü sadece yurtiçinde faaliyet gösterirken %17'si ise hem yurtiçi hem de yurtdışında faaliyet gösteren firmalardır. Firmaların faaliyet sınırları Çizelge 7.2.'de verilmiştir.

Çizelge 7.2. Ankete Katılan Firmaların Faaliyet Sınırlarına Göre Dağılımları

Firmaların Faaliyet Sınırları	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Yurtiçi	83
Yurtiçi, Yurtdışı	17

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Serkan AYDINLI

Ankete katılan firmaların edindiği yönetim sistemi belgeleri, firmaların belge yönetimi konusunda ulaştığı bilinç düzeyini etkileyen unsurlar arasındadır. Bu bağlamda anket kapsamında firmaların sahip olduğu sistem belgeleri de sorulmuştur. Belge yönetimi bilincinin oluşmasında önemli bir etkisi olan “TS ISO EN 9001 Kalite Yönetim Sistemi” belgesinin ankete katılan firmaların %38’inde bulunduğu görülmektedir. Firmaların sistem belgelerine göre dağılımları Çizelge 7.3.’te verilmiştir.

Çizelge 7.3. Ankete Katılan Firmaların Sahip Oldukları Sistem Belgelerine Göre Dağılımları

Sistem Belgeleri	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
TS EN 14001 Çevre Yönetim Standardı	19
TS ISO EN 9001 Kalite Yönetim Standardı	38
OHSAS 18001	16
Hiçbiri	61

Çalışma kapsamında yapılan ankete katılan firmalara belge yönetimi üzerine sorulan ilk soru, daha önce belge yönetimi kavramını duyup duymadıkları olmuştur. Bu soruya verilen yanıtlara bakıldığında firmaların %51’inin daha önce belge yönetimi diye bir kavramı duymadıkları görülmektedir. Bu durum, belge yönetiminin inşaat sektörüne adaptasyonu için daha çok çalışılması gerektiğinin göstergesidir.

Sektörün belge yönetimi açısından mevcut durumunun analizi için detay sorular sorulmuştur.

7.2. Anket Çalışmasına Katılan Firmaların Belge Yönetimi Açısından Durumu İle İlgili Bulgular

Ankete katılan firmaların bünyesinde belge yönetimine yönelik politika, prosedür, standart gibi düzenlemelerin olup olmadığına dair soruya firmaların %70’inin “Hayır” yanıtını verdikleri görülmektedir. Firmaların belge yönetimine

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Serkan AYDINLI

yönelik yazılı yönerge oluşturma durumları ve yönergelerin içeriğine yönelik istatistikler Çizelge 7.4. ve 7.5.’te verilmiştir.

Çizelge 7.4. Ankete Katılan Firmaların Belge Yönetimine Yönelik Yazılı Düzenleme Oluşturma Durumu

Firmaların Belge Yönetimine Yönelik Yazılı Yönerge Oluşturma Durumu	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Evet	30
Hayır	70

Belge yönetimine yönelik yönerge oluşturan firmaların düzenlemelerinin içeriğine bakıldığında düzenlemelerin yoğun olarak belgelerin düzenlenmesi ve saklanması üzerine oluşturulduğu görülmektedir.

Çizelge 7.5. Belge Yönetimine Yönelik Yazılı Düzenleme Oluşturan Firmaların Yönergelerinin İçeriği

Yazılı Yönergelerin İçeriği	Tüm Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Belgelerin Üretimi (Belgelerin oluşturulması, biçim ve içerik olarak nasıl olacağına karar verilmesi vs.)	22
Belgelerin Düzenlenmesi (Belgelerin dosyalanması, dizinlenmesi, vs.)	29
Belgelerin Saklanması (Belgelerin arşivlenmesi, saklama şartları, yedeklenmesi vs.)	28
Belgelerin Ayıklanması (Güncelliğini yitirmiş, kullanım ömrünü tamamlamış belgelerin tespiti vs.)	17
Belgelerin İmhası (Kullanım ömrünü tamamlayan belgelerin çalışma ortamından uzaklaştırılması vs.)	17

Günümüzde, firmalarda “TR ISO EN 9001 Kalite Yönetim Sistemi Belgesi” bulundurulmasıyla, belge yönetimine yönelik yazılı düzenlemelerin oluşturulması arasında bir bağ olduğu düşünülmektedir. Anket sonuçları irdelendiğinde, belge yönetimine yönelik yazılı düzenleme bulduran 30 firmanın 25’inin ISO 9001 belgesi bulundurduğu görülmektedir. Ancak ISO 9001 belgesi olan 38 firmanın sadece 25’inin belge yönetimine yönelik düzenlemeler oluşturmuş olması ISO 9001

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Serkan AYDINLI

belgesi sahibi firmalar için yeterli bir istatistik değildir. Bu durumla ilgili istatistikler Çizelge 7.6. ve 7.7.'de verilmiştir.

Çizelge 7.6. Belge Yönetimine Yönelik Yazılı Yönerge Oluşturan Firmaların ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem Belgesine Sahip Olma Durumu

Belge Yönetimine Yönelik Yazılı Düzenleme Oluşturan Firmaların ISO 9001 Belgesine Sahip Olma Durumu	Yazılı Düzenleme Oluşturan Firmalar Arasındaki Yüzdesi (%)
ISO 9001 Belgesi Olanlar	83
ISO 9001 Belgesi Olmayanlar	17

Çizelge 7.7. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem Belgesine Sahip Olan Firmaların Belge Yönetimine Yönelik Yazılı Düzenleme Oluşturma Durumu

ISO 9001 Belgesi Sahibi Firmaların Belge Yönetimine Yönelik Düzenleme Bulundurma Durumu	ISO 9001 Belgesi Bulunduranlar Arasındaki Yüzdesi (%)
Düzenleme Bulunduranlar	65
Düzenleme Bulundurmamayanlar	35

Ankete katılan firmaların sadece %22'sinin belgelerin üretimiyle ilgili yazılı düzenleme bulundurduğu göz önüne alındığında, bu konuda profesyonel bir bakışa henüz ulaşamamış olduğu görülmektedir. Verilen yanıtlara bakıldığında ankete katılan firmaların sadece %36'sının ürettiği belgeleri biçim ve içerik bakımından standartlaştırma çabası içinde olduğu görülmektedir. Ayrıca ankete katılan firmaların %48'inde belgelerin üretimiyle ilgili bir iş bölümü olmadığı görülmektedir. Bu konuyla ilgili istatistikler Çizelge 7.8. ve 7.9.'da verilmiştir.

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Serkan AYDINLI

Çizelge 7.8. Firmaların Ürettikleri Belgeleri Biçim ve İçerik Bakımından Standartlaştırma Durumu

Biçim ve İçerik Yönünden Standartlaştırılmış Belgeler	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Hiçbiri	11
Çok Azı	30
Bazıları	23
Çoğu	30
Hepsi	6

Çizelge 7.9. Firmaların Belge Üretiminde İş Bölümü Yapma Durumu

Firmalarda Belge Üretimi Safhasında Bir İş Bölümü Olması Durumu	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Evet	52
Hayır	48

Firmaların belgelerle ilgili maliyetlerinin büyük bir kısmı üretim aşamasında ortaya çıkmaktadır. Ankete katılan firmalara, bu durumu analiz edebilmek için ürettikleri belgelerin içerik ve biçim hatasından dolayı tekrar üretmek zorunda kalma sıklığı sorulmuştur. Verilen yanıtlara göre firmaların %51'inin bu sorunla karşılaştığı söylenebilir. Verilen yanıtların istatistiki bilgisi Çizelge 7.10.'da verilmiştir.

Çizelge 7.10. Firmaların Ürettikleri Belgelerin Biçim ve İçerik Yönünden Kusurlu Olma Sıklığı

Üretilen Belgelerin Biçim ve İçerik Yönünden Kusurlu Olma Sıklığı	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Hiçbir zaman	15
Nadiren	34
Ara sıra	40
Sık sık	10
Her zaman	1

İnşaat firmaları günlük iş akışı içinde birçok belge üretmek durumundadır. Sağlıklı bir proje süreci için üretilmesi öngörülen belgelerin neler olması gerektiği önceki bölümlerde belirtilmişti. Anket kapsamında firmalara üretilmesi öngörülen belgelerin ne kadarının kullanıldığı sorulmuştur. Verilen yanıtların istatistiki bilgisi Çizelge 7.11.'de verilmiştir.

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Serkan AYDINLI

Çizelgede görüldüğü gibi üretilmesi gereken belgelerin birçoğunda firmalar eksik kalmıştır. Söz konusu firmaların bina yapısı üreten inşaat firmaları olduğu göz önüne alındığında firmaların boyutlarına veya yaptıkları işlerin büyüklüğüne bakmaksızın aşağıda belirtilen belgelerin hemen hepsinin üretilmeleri beklenmektedir. Aşağıda belirtilen belgelerin hepsi yasal kanıt oluşturma, bilgi barındırma veya araştırma değerinden ötürü gerekli belgelerdir. Fakat tüm firmalar tarafından ortak olarak üretilen tek belgenin “proje” olması bu konuda bilinç düzeyinin artırılması için daha çok çalışılması gerektiğini göstermektedir.

Çizelge 7.11. Firmaların Proje Sürecinde Ürettiği Belgeler

Proje Sürecinde Üretilmesi Öngörülen Belgeler	Örnekleme İçindeki Yüzdesi (%)
Fizibilite Etüdü	39
Proje	98
Teknik Şartname	74
İş Sağlığı ve İşçi Güvenliği Kontrol Formları	62
İş Programı	68
Şantiye Yerleşim Projesi	57
Üretimle İlgili Kontrol Tutanakları	63
Şantiye İçerisinde Malzeme Giriş-Çıkış Tutanakları	76
Şantiye Günlük Defteri	67
Şantiye İçerisinde Bilgi-Talimat Formları	33
Makine ve Ekipmanla İlgili Kontrol Formları	35
Puantaj Formu	62
Toplantı Tutanağı	36
Yapı Sahibi Bilgilendirme Formu	31

Tüm işletmelerde olduğu gibi inşaat firmalarında da, üretilen veya dışarıdan alınan belgelere daha sonra ihtiyaç duyulması halinde tekrar erişimin sağlanması gerekmektedir. Ankete katılan firmaların belge takibi için gerekli işlemleri yapıp yapmadığının analizini yapabilmek için bir takım sorular sorulmuş, bu soruların yanıtlarının istatistiksel analizleri Çizelge 7.12., 7.13. ve 7.14.’de verilmiştir. Anket sonuçlarına göre firmaların %46’sı firmalarında dönen belgeler için bir kayıt işlemi yaparken %62’si ise gelen-giden evrak takibi yapmaktadır. Fakat firmaların sadece

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Serkan AYDINLI

%22'sinin belgelerin üretimine yönelik yazılı yönergeleri olduğunu düşünülürse bu işlemleri yapan firmaların çoğunun belge kayıt ve takip işini kurumsal bir bilinçle yapmadığı söylenebilir.

Çizelge 7.12. Firmaların Belge Kayıt İşlemi Uygulama Durumu

Firma İçinde Herhangi Bir Belge Kayıt İşleminin Uygulanması Durumu	Örnekleme İçindeki Yüzdesi (%)
Evet	46
Hayır	54

Çizelge 7.13. Firma İçinde Gelen-Giden Evrak Takibinin Yapılma Durumu

Firma İçinde Gelen-Giden Evrak Takibinin Yapılma Durumu	Örnekleme İçindeki Yüzdesi (%)
Evet	62
Hayır	38

Çizelge 7.14. Firma İçinde Gelen-Giden Evrak Takibinin Yapılma Şekli

Firma İçinde Gelen-Giden Evrak Takibinin Yapılma Şekli	Takip Yapan Firmalar İçindeki Yüzdesi (%)
Gelen-Giden Evrak Defteri	48
Bilgisayar Yazılımı	46
Barkod Sistemi	6

İnşaat firmalarında günlük iş akışı içinde üretilen ve alınan belgelere çoğu zaman tekrar erişim sağlanması gerekmektedir. Bu amaçla firmalar, belgelerin belli bir düzen içinde tutulmasını sağlamak için bir dosyalama sistemi kurmak durumundadırlar. Anket kapsamında sorulan sorulara verilen yanıtlara göre firmaların %75'inin bir dosyalama sistemi oluşturduğu görülmektedir. Fakat firmaların sadece %29'unun belgelerin dosyalanmasıyla ilgili yazılı düzenlemelerinin bulunduğu göz önüne alındığında firmaların çoğunun dosyalama işini belli bir sistematik çerçevesinde yapmadığı anlaşılmaktadır. Firmaların belgeleri dosyalanmasıyla ilgili anket verileri Çizelge 7.15. ve 7.16'da verilmiştir.

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Serkan AYDINLI

Çizelge 7.15. Firma İçinde Dosyalama Sistemi Oluşturma Durumu

Firma İçinde Dosyalama Sistemi Oluşturma Durumu	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Evet	75
Hayır	25

Çizelge 7.16. Firma İçindeki Dosyalama Sisteminin Türü

Firma İçindeki Dosyalama Sisteminin Türü	Dosyalama Sistemi Bulunan Firmalar İçindeki Yüzdesi (%)
Alfabetik	60
Nümerik	17
Alfanümerik	23

Kurumların bir dosyalama sistemine ihtiyaç duymasının temel sebepleri belgelere hızlı erişim sağlamak ve belgelerin kaybolmasını önlemektir. Anket kapsamında inşaat firmalarının belge erişiminde sorun yaşayıp yaşamadığını analiz edebilmek için bir takım sorular sorulmuştur. Bu sorulara verilen yanıtların istatistikî özeti Çizelge 7.17. ve 7.18’de verilmiştir.

Çizelge 7.17. Firmalarda Gün İçinde Belge Arama İşi İçin Harcanan Zaman

Firma İçinde Belge Arama İşine Harcanan Zaman	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
0-5 dk	26
5-15 dk	36
15-30 dk	23
30-60 dk	10
>60 dk	5

Verilen yanıtlara bakıldığında, firmaların %62’sinde gün içinde belge ararken 15 dakika ve daha az süre harcadığı görülmektedir. Firmaların %38’inde ise bu sürenin daha uzun olduğu ve gereğinden fazla zaman harcadığı görülmektedir.

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Serkan AYDINLI

Çizelge 7.18. Firmalarda İstenilen Belgeye Ulaşamama Durumu

Firma İçinde İhtiyaç Duyulan Belgeye Erişememe Sıklığı	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Hiçbir zaman	15
Nadiren	57
Ara sıra	27
Sık sık	1
Her zaman	0

Verilen yanıtlara bakıldığında firmaların %72'sinin istenilen belgeye erişememe problemi yaşamadığını göstermektedir.

İnşaat firmaları, yasal zorunluluklardan ve yaptıkları işler sonucu oluşan belgelerin bilgi değerinden ötürü birçok belgeyi uzun süre saklama gereği duyarlar. Sektörün özelliğinden dolayı firmaların yaptıkları işlerle ilgili sorumluluğu yıllarca devam eder. Bu nedenle inşaat firmaları, güncelliğini yitirmiş olan belgeler için bir arşiv bulundurmamak durumundadır. Ayrıca oluşturulan arşivde bulunacak olan belgeler uzun süre saklanmak durumunda olduğundan arşivin fiziksel şartlarının uygunluğunun da sağlanması gerekmektedir.

Anket kapsamında firmalara arşiv bulundurma durumları ve arşivleri için fiziksel standartlar getirip getirmediğine dair sorular sorulmuş, firmaların %72'sinin bir arşivi bulunduğu, ancak arşivi bulunan firmaların sadece %33'ünün arşivin fiziksel durumuyla ilgili standartları olduğu görülmüştür. Firmaların arşiv bulundurma durumuyla ilgili istatistik veriler Çizelge 7.19., 7.20. ve 7.21.'de verilmiştir.

Çizelge 7.19. Firmalarda Arşiv Odası Bulundurma Durumu

Firmada Arşiv Odası Bulundurma Durumu	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Evet	72
Hayır	28

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Serkan AYDINLI

Çizelge 7.20. Firmalarda Arşivle İlgili Fiziksel Standartlar Oluşturma Durumu

Firmada Arşiv Odası İle İlgili Fiziksel Standart Oluşturma Durumu	Arşiv Bulunduran Firmalar İçindeki Yüzdesi (%)
Evet	33
Hayır	67

Çizelge 7.21. Firmalarda Arşivle İlgili Fiziksel Standartların Kapsamı

Arşiv Odası İle İlgili Fiziksel Standartların Kapsamı	Arşiv Bulunduran Firmalar İçindeki Yüzdesi (%)
Isı, ışık seviyesi, nem gibi koşullar	58
Hırsızlık ve yetkisiz giriş için güvenlik sistemleri	79
Yangın, su baskını, deprem gibi afet durumları için acil durum planları ve güvenlik sistemleri	50
Böcek ve kemirgen gibi belgelere zarar verebilecek haşerelere karşı önlemler	54

İnşaat projeleri sürecinde birçok belge üretilmektedir. Yapılan her projede oluşturulan belgelerin yoğun olması zaman içinde arşivlerin gereğinden fazla kalabalık olmasına sebep olmaktadır. Arşivlerin gereğinden fazla şişmesini engellemek için değerini yitiren belgelerin mümkün olduğunca çabuk bir şekilde ayıklanması gerekmektedir. Bu işlem arşivlerin işlevini artırır.

Anket kapsamında firmaların ayıklama işlemini yapma durumunu analiz etmek amacıyla sorular sorulmuş, sonuçlara göre firmaların %40'ının böyle bir işlem yapmadığı görülmüştür. Firmaların sadece %17'sinin ayıklama işlemiyle ilgili yazılı düzenlemeler oluşturduğu düşünülürse ayıklama işlemi yapan firmaların çoğunun bu işleri kurumsal bir plan çerçevesinde yapmadığını söyleyebiliriz. Bu konuyla ilgili istatistiki bilgiler Çizelge 7.22. ve 7.23'te verilmiştir.

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Serkan AYDINLI

Çizelge 7.22. Firmalarda Ayıklama İşlemi Yapılma Durumu

Firmada Ayıklama İşlemi Yapma Durumu	Örneklemlerdeki Yüzdesi (%)
Evet	59
Hayır	41

Çizelge 7.23. Firmalarda Ayıklama İşlemi Yapılma Sıklığı

Firmada Ayıklama İşlemi Yapma Sıklığı	Ayıklama Yapan Firmaların İçindeki Yüzdesi (%)
6 Ayda Bir Kez veya Daha Fazla	15
Yılda Bir Kez	44
2 Yılda Bir Kez	19
3 Yılda Bir Kez	13
5 Yılda Bir Kez veya Daha Az	9

Ayıklama işlemi sonunda değerini yitiren belgelerin imha edilmesi ve imha yöntemi önemlidir. Söz konusu belgeler kişilerin veya kurumların özel bilgilerini içerebilmektedir. Bu yüzden bu belgelerin imha edilme durumu ve imha yöntemi değer kazanmaktadır. Anket sonuçlarına bakıldığında firmaların %68'unun değerini yitiren belgeleri için imha işlemi uyguladığı görülmektedir. Firmaların imha işlemi yapma durumuyla ilgili istatistiksel veriler Çizelge 7.24. ve 7.25.'te verilmiştir.

Çizelge 7.24. Firmalarda İmha İşlemi Yapılma Durumu

Firmada İmha İşlemi Yapma Durumu	Örneklemlerdeki Yüzdesi (%)
Evet	68
Hayır	32

Çizelge 7.25. Firmalarda İmha İşlemi Yapılma Şekli

Firmada İmha İşlemi Yapma Durumu	İmha İşlemi Yapan Firmalar İçindeki Yüzdesi (%)
Geri dönüşüme vererek	15
Öğütüldükten sonra geri dönüşüme vererek	16
Yakarak	13
Çöpe atarak	31
Müsvedde olarak ayırarak	23
Öğütüldükten sonra çöpe atarak	2

Belge yönetimini firma içinde sağlıklı uygulayabilmek için bu konuda profesyonel destek alınması şarttır. Sistemin işleyişini takip edecek ve sürekli gelişimi sağlayabilecek personel bulundurulması firmanın belge yönetim sisteminin en önemli ögesi olmaktadır.

Anket kapsamında firmalara bünyelerinde belge yöneticisi istihdam edip etmedikleri sorulmuş ve firmaların %76'sında belge yöneticisi istihdam edilmediği görülmüştür. İstihdam yapan firmaların ise sadece %54'ünün lisans ve üzeri eğitim düzeyinde olduğu göz önünde bulundurulduğunda belge yönetiminin öneminin henüz istenilen düzeyde anlaşamadığı görülmektedir. Firmaların belge yöneticisi istihdam durumuyla ilgili istatistik veriler Çizelge 7.26. ve 7.27'de verilmiştir.

Çizelge 7.26. Firmalarda Belge Yöneticisi İstihdam Etme Durumu

Firmada Belge Yöneticisi İstihdam Etme Durumu	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Evet	24
Hayır	76

Anket kapsamında firmaların belgelerin süreçlerini iyileştirme çalışmaları yapıp yapmadıkları sorulduğunda %72'sinin bu tür bir çalışma yapmadığı görülmektedir. Bu sonuç, belge yönetiminin önemli bir unsuru olan denetim ve sürekli geliştirme işinin firmalarca benimsenmediğini göstermektedir. Bu konuyla ilgili istatistik bilgileri Çizelge 7.29.'da verilmiştir.

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU

Serkan AYDINLI

Çizelge 7.27. Firmalarda İstihdam Edilen Belge Yöneticisinin Eğitim Durumu

Firmada İstihdam Edilen Belge Yöneticisinin Eğitim Durumu	Belge Yöneticisi İstihdam Eden Firmalar İçindeki Yüzdesi (%)
Lise	13
Ön-Lisans	33
Lisans	46
Yüksek Lisans (Master)	8

Belge yönetiminin önemli süreçlerinden biri de belgelerin işleyişiyle ilgili personelin eğitilmesidir. Anket sonuçları incelendiğinde inşaat firmalarının sadece %19'unun bir eğitim çalışmasında bulunduğu görülmektedir. Bu konuyla ilgili istatistiki veriler Çizelge 7.28.'de verilmiştir.

Çizelge 7.28. Firmaların Personele Belge Sisteminin İşleyişiyle İlgili Eğitim Verme Durumu

Firmada Belge Sisteminin İşleyişiyle İlgili Eğitim Verme Durumu	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Evet	19
Hayır	81

Belge yönetiminin amacı, belgelerin yaşam döngülerinin süreçlerin verimini firmanın ihtiyaçları doğrultusunda optimum düzeye ulaştırmaktır. Bunu sağlamak için bu süreçlerin sürekli izlenmesi ve denetlenmesi gerekmektedir. İzleme ve denetim faaliyetleri sonucunda belgelerin yaşam süreçleriyle ilgili ihtiyaç duyulan geliştirme işlemlerinin yapılması sistemin her zaman daha iyiye gitmesini sağlayacaktır.

Çizelge 7.29. Firmaların Belgelerin Yaşam Döngüsü Süreçlerini İyileştirme Durumu

Firmada Belge süreçlerini İyileştirme Çalışmalarının Yapılması Durumu	Örneklem İçindeki Yüzdesi (%)
Evet	28
Hayır	72

7. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN BELGE YÖNETİMİ AÇISINDAN DURUMU
Serkan AYDINLI

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

8.1. Sonuç

Ülkemiz inşaat sektörü için belgeler, iş süreçleri esnasında ihtiyaç duyulan son derece önemli bir öğedir. Gerek içerdiği bilgilerden ötürü, gerekse kanıt olma özelliklerinden dolayı belgeler günlük iş akışı içinde verimli kullanılması gereken araçlar olarak görülmektedir. İnşaat sektöründe projelerin yaşam döngüsü sürecinde çeşitli ekiplerin bir arada çalışması ve bu ekiplerin sık sık değişmesinden ötürü yapılan ve yapılacak işlerin belgelenmesi ve bu belgelerin değerini yitirene kadar verimli bir şekilde kullanılabilmesi önemlidir.

Belgelerin yaşam döngüsü süresince en verimli şekilde kullanılabilmesi için Belge Yönetimi disiplininin eksiksiz bir şekilde uygulanabilmesi gerekmektedir. Ancak bu şekilde belgeler yaşam döngüsü süresince kontrol altında tutulabilir, kurumların verimi artar ve belge maliyetleri azalır.

Belge Yönetiminin kurumlara sağladığı yararlar göz önünde tutulduğunda ve inşaat firmaları için belgenin ne kadar önemli bir araç olduğu düşünüldüğünde inşaat firmalarının boyutuna ve yaptıkları işlerin çeşidine bakmaksızın bu disiplini benimsemesi gerekmektedir. Bu çalışmada, inşaat sektöründe belgeye dayılı işlem yürütme bilincinin oluşmasına katkıda bulunmak amacıyla bir belge yönetim sistemi önerisi geliştirilmiştir. Ayrıca çalışma kapsamında Türk inşaat sektöründe faaliyet gösteren firmaların belge yönetimi açısından mevcut durumunu analiz edebilmek için bir anket çalışması yapılmıştır.

Çalışma kapsamında önerilen belge yönetim sisteminde firmalara öncelikle proje yaşam döngüsü kapsamında süreç analizinin yapılması için öneriler geliştirilmiştir. Süreçlerin belirlenmesinin ardından bu süreçlerde kullanılması gerekli belgelerin analiz edilmesi gerektiği önerilmiş ve yapı üretiminin temel süreçleri göz önüne alınarak bu süreçlerin belge ihtiyaç analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonraki bölümünde, belirlenen belgelerde içerik analizinin yapılması için öneriler geliştirilmiş ve belge yönetim sistemini oluşturmadan önceki son hazırlık evresi olan mevcut sistemin analizinin yapılmasına değinilmiştir.

Daha sonra belgenin yaşam döngüsünü oluşturan süreçler olan üretim, kullanım, dosyalama, saklama ve imha süreçlerinin organizasyonu ile ilgili öneriler geliştirilmiştir. Bu süreçlerin ilk evresi olan “belgenin üretimi” evresinde nelerin standardize edilmesi gerektiği, belgenin üretiminde ve kaydedilmesinde dikkate alınması gereken hususlar açıklanmıştır. İkinci evre olan “belgenin kullanımı” evresinde ise inşaat sektöründe kullanılan belgelerin öneminden dolayı kullanım kısıtlarının getirilmesinde dikkat edilecek hususlar açıklanmıştır. Üçüncü evre olan “belgelerin dosyalanması” evresinde inşaat sektöründe kullanılan belgelerin belli iş gruplarını temsil ettiği ve temsil ettiği iş gruplarına göre hareket ekonomisi sağlayarak, verimli bir şekilde dosyalanması için yapılması gerekenler ve kullanılması gerekli araçlar açıklanmıştır. Dördüncü evre olan “belgenin saklanması ve imhası” evresinde ise inşaat sektöründe kullanılan belgelerin önem derecesi ve hukuki zorunluluklar dikkate alınarak, belge kaybolma risklerini minimize edecek şekilde saklanması ve kullanım süresi biten belgelerin olabildiğince çabuk tespiti ve imhası için kullanılması gereken araç ve yöntemler açıklanmıştır. Son olarak oluşturulan sistemin sürekliliğini ve gelişimini sağlamak amacıyla öneriler geliştirilmiştir. Önerilerin sektörde belgeye dayalı işlem yapma ve belgelerin bir düzen içinde korunması bilincini geliştireceği düşünülmektedir.

Ayrıca belge yönetimi bilinç düzeyini belirlemek amacıyla halen inşaat sektöründe faaliyet gösteren ve bina yapısı üreten 100 adet firmaya anket uygulanmıştır. Bu anket sonuçlarını aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür;

1. Ankete katılan firmaların %51’inin belge yönetimi kavramını daha hiç önce duymamıştır.
2. Firmaların %70’inin belge yönetimi üzerine yazılı bir düzenlemesi yoktur. Belge yönetimi üzerine yazılı düzenleme bulunduran firmaların %83’ü aynı zamanda ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesi sahibi firmalardır. Bu istatistik, ISO 9001 belgeli firmaların belge yönetimi konusunda daha bilinçli olduğunu göstermektedir.
3. Firmaların sadece %36’sının, ürettikleri belgeleri biçim ve içerik olarak standartlaştırma çabası içinde olduğu görülmektedir. Ayrıca firmaların

%52'sinde belge üretimi safhasında bir iş bölümü yapılmıştır. Fakat sadece %22'sinin belgelerin üretimi için yazılı düzenlemeleri olduğu düşünüldüğünde firmaların bir kısmında bu işlemlerin plansız gerçekleştiği görülmektedir. Biçim ve içerik yönünden standartlaştırılmayan ve konusunda uzman kişilerce oluşturulmayan belgeler yoruma, eksik bilgi içerme riskine ve hataya açık belgeler haline gelmektedir. Ayrıca anket verilerine göre firmaların %51'i biçim veya içerik hatasından dolayı aynı belgeyi birden çok defa üretmek durumunda kalmaktadır. Bu durum gereksiz kâğıt ve zaman kaybına sebep olmaktadır.

4. İnşaat projesi sürecinde üretilmesi öngörülen belgelerden sadece "proje" belgesi tüm inşaat firmaları tarafından ortak olarak üretilirken diğer belgelerde firmalar yetersiz kalmıştır. Bu durum firma içinde kayıtlı bilgi eksikliğine ve yasalar önünde kişi ve kurumların savunmasız kalmasına sebep olmaktadır.

5. Firmaların ürettikleri ya da dışarıdan aldıkları belgeleri kaydetme oranı %46, gelen-giden evrak takibi yapma oranı %62'dir. Bu oranlar, firmaların belge takibi bilincinin henüz tam olarak yerleşmediğini göstermektedir.

6. Firmaların %75'inin bir dosyalama sisteminin olduğu görülmektedir. Fakat firmaların sadece %29'unun belgelerin dosyalanmasıyla ilgili yazılı düzenlemelerinin olduğu düşünülürse firmaların çoğu dosyalama işini belge yönetim bilincinden uzak yapmaktadır. Firmaların sadece %38'i belge arama işine gereğinden fazla zaman harcamakta, %28'i ise ihtiyaç duyulan belgelere zaman zaman ulaşamama problemi yaşamaktadır.

7. Firmaların %72'sinde güncel kullanım değerini yitiren belgeler için bir arşiv odası bulunmaktadır. Fakat arşiv bulunduran firmaların sadece %33'ünde arşivlerin fiziksel durumuyla ilgili standartlar oluşturulduğundan firmaların çoğunun arşivleri olası bir acil durum veya doğal etkenlere karşı korunmasız durumdadır. Ayrıca firmaların %59'u kullanım değerini yitiren belgeleri ayıklamakta, kalan firmalar ise herhangi bir ayıklama işlemi yapmamaktadır. Firmaların %68'i değerini yitiren belgelere imha işlemi uygulamaktadır.

8. Firmaların sadece %24'ü firma bünyesinde belge yöneticisi istihdam etmekte, bunların %54'ü lisans ve üzeri eğitim düzeyindedir. Bu durum, firmaların belge yöneticisinin belge yönetimindeki rolü hakkında yeterli bilinç düzeyine henüz ulaşmamış olduğunu göstermektedir. Firmaların sadece %19'u belgelerin işleyişiyle ilgili personeline eğitimler vermektedir. Bu durum firma içi eğitim bilincinin de çok düşük seviyede olduğunu göstermektedir. Ayrıca firmaların sadece %28'i belge süreçlerini iyileştirme çalışmaları yapmakta, bu oran, süreç iyileştirme bilincinin düşük seviyede olduğunu göstermektedir.

8.2. Öneriler

Bilindiği gibi özellikle özel sektörde faaliyet gösteren yüklenici işletmelerinde belge yönetim bilinci oldukça düşük düzeyde olduğunu bu çalışma kapsamında inşaat firmalarına uygulanan anket sonuçları da bunu doğrular niteliktedir. Bu çalışmada önerilen belge yönetim sisteminin uygulamaya yansımaları zamanla bu konuda yeterli bilincin gelişmesi için aşağıda belirtilen çalışma ve alınacak önlemlerin katkı sağlayacağı umulmaktadır;

- İnşaat sektöründe faaliyet gösteren meslek elemanlarının lisans eğitiminde, "Proje Yönetimi Derslerinde" belge yönetimi konusuna değinilmeli, öğrencilere belge yönetimiyle ilgili temel kavramlar ve inşaat sektörü için önemi vurgulanmalıdır.
- İlgili meslek odalarının ve üniversitelerin ortak çalışmasıyla inşaat proje süreçlerinde üretilmesi gereken belgeler, bu belgelerin işlevleri ve içeriğiyle ilgili bilgilendirme seminerleri düzenlenmelidir.
- İlgili meslek odaları tarafından, üniversitelerin Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü Öğretim Üyelerinin katılımıyla inşaat sektöründe faaliyet gösteren firmalar için belge yönetim süreçlerinin açıklandığı ve bu yönetim sistemini uygulamak isteyen firmalar için sistem hakkında detay bilgilerin verildiği eğitim seminerleri düzenlenmelidir.

- Ülkemizde belge yönetiminin inşaat sektörüne etkilerini analiz eden veya sektör için değerini gösteren çalışmalar arttırılmalıdır. Bu amaçla üniversitelerin Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümlerinin akademik personelleri ile Mühendislik Mimarlık Fakülteilerinin ilgili akademik personellerinin işbirliği arttırılmalı ve sektöre yol gösteren yayınlar çoğaltılmalıdır.

Gelecekte bu konunun gelişimine katkı sağlayabilecek çalışmalara örnek olarak, sektör içinde belge yönetim sistemini uygulamak isteyen firmalar için belge yönetim süreçlerinin organize edilmesine yardımcı olabilmek amacıyla, inşaat sektörünün kendine has özellikleri ve belge yapısı göz önünde bulundurularak paket programlar üretilebilir.

KAYNAKLAR

- ARMA International, 2012. ARMA overview. <http://www.arma.org/about/overview/index.cfm> (Erişim tarihi: 12 Haziran 2012).
- BENEK, İ., 2007. Yapı Organizasyonlarında EFQM Modelinin Uygulanması. Fırat Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Elazığ.
- BJÖRK, B.-C., 2001. Document Management – A Key IT Technology For The Construction Industry. <http://itc.scix.net/cgi-bin/works/Show?ecce-2001-2> (Erişim tarihi: 24 Mayıs 2012).
- BJÖRK, B.-C., HUOVILA, P., HULT, S., 1993. Integrated Construction Project Document Management (ICPDM). Proceedings of the EuropIA'93 Conference, Amsterdam, pp. 135-146.
- CALDAS, C. H., SOIBELMAN L., 2003. Automating Hierarchical Document Classification For Construction Management Information Systems. Automation in Construction 12(4), 395– 406.
- CANPOLAT, P., 2008. Projelendirme ve Şantiye Yerleşim Projesinin Oluşturulması Aşamasında Hazırlanacak İş Sağlığı ve Güvenliği Planı İle İlgili Bir Öneri. Çukurova Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- CEYLAN, C., 1993. Organizasyonel Yapı Kriterleri ve Ölçümü. İstanbul Teknik Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 153 s.
- CHOWN, J., 1997. Establishing a profile of the users os a records management system. Records Management Journal, 7(2), 115-129.
- CISCO, S. L., STRONG, K. V., 1999. The Value Added Information Chain. Information Management Journal, 33(1), 4-15.
- COOK, M., 1986. The Management Of Information From Archives. London: Aldershot.
- DOLLAR, C. M., 2002. Authentic Electronic Records: Strategies For Long Term Access. Chicago: Cohasset Association, 248p.
- GÖRGÜLÜ, M., 2008. Yapı Üretiminin Temel Aşamalarında Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerinin Geliştirilmesine Yönelik Bir Öneri. Çukurova Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Adana.

- HAMILTON, D.O., 1991. Records Management in Engineering Firms. *Journal of Management in Engineering*, 7(4), 346–356.
- HOFMAN, H., 2006. Standards: Not One Size Fit All. *Information Management Journal* May/June 2006: 36-45.
- HOUNSOME, C., 2001. The Records Management Challenge of Amalgamation. *Municipal Monitor*, June/July, p.1-7 <http://condar.ca/CONDAR%20Articles/article7Amalgamation.pdf> (Erişim tarihi: 05 Mart 2012).
- ICA, 2012. About ICA. <http://www.ica.org/102/about-ica/an-introduction-to-our-organization.html> (Erişim tarihi: 05 Haziran 2012).
- INTERNATIONAL RECORDS MANAGEMENT TRUST, 2012. About us. <http://irmt.org/about> (Erişim tarihi: 05 Haziran 2012).
- ISO 15489-1., 2001. International Records Management Standard. Switzerland: ISO/TC 46 Technical Committee:1-11. http://www2.tavanir.org.ir/tech-doc/mosavab/other/iso_15489-1.pdf (Erişim tarihi: 15 Ağustos 2011)
- ISO 15489-2., 2001. Technical Report: International Records Management Standard Guidelines. Switzerland: ISO/TC 46 Technical Committee, 2001:1-24. http://www2.tavanir.org.ir/tech-doc/mosavab/other/iso_15489-2.pdf. (Erişim tarihi: 15 Ağustos 2011)
- KANDUR, H., 1998. Belediyelerde Arşiv Yönetimi, Remak Yayınları, İstanbul, 121 s.
- KANDUR, H., İÇİMSOY, A.O., 2002. İş Yazıları ve Dosyalama Teknikleri, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 160 s.
- KÜLCÜ, Ö., 1998. Üniversitelerde Belge Yönetimi. Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 203 s.
- KÜLCÜ, Ö. 2000. Modern Toplumlarda Bir Denetim Aracı Olarak Belge Yönetimi ve Ülkemizdeki Durum. *Türk Kütüphaneciliği*, 14, 1, 18-46.
- KÜLCÜ, Ö., 2006. Küreselleřme Sürecince Avrupa Birliği'nde Belge Yönetim Uygulamaları ve Türkiye. *Bilgi Dünyası*, 7(2): 202-229.
- KÜLCÜ, Ö. ve UZUN KÜLCÜ, H., 2009, Belge Yönetiminde Program Geliştirme: Belge Yönetimi Kapasite Değerlendirme Sistemi. *Bilgi Dünyası*, 10 (2).

- ODABAŞ, H., 2000. Kurum ve Kuruluşlarda Yazışmalar ve Denetimi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- ODABAŞ, H., 2008. Bilgi Kaynaklarının İşletiminde Elektronik Doküman Yönetimi ve Elektronik Belge Yönetimi Sistemlerinin Rolü. Akademik Bilişim 2009, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, 9s.
- ÖCAL, M.E., GÖNEN, İ., 2004. İnşaat Projelerinde Yatırım Kararının Analiziyle İlgili Bir Model Önerisi. Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, Adana, Cilt 19, Sayı 2, 219-234.
- ÖCAL, M.E., 2009a. Sözleşme Yönetimi Ders Notları. Çukurova Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, Adana. (Yayınlanmamıştır).
- ÖCAL, M.E., 2009b. İnşaat Projeleri Yönetimi Ders Notları. Çukurova Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, Adana. (Yayınlanmamıştır).
- ÖCAL, M.E., 2009c. İnşaat Proje Planlama Ders Notları. Çukurova Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, Adana. (Yayınlanmamıştır).
- ÖZDEMİRCİ, F., 1996. Kurum Ve Kuruluşlarda Belge Üretiminin Denetlenmesi Ve Belge Yönetimi. İstanbul, Türk Kütüphaneciler Derneği İstanbul Şubesi, 193 s.
- ÖZDEMİRCİ, F., 1999. Organizasyonlarda Belge Yönetimi ve Toplam Kalite. Türk Kütüphaneciliği, Ankara, 13, 2, 101-111.
- ÖZDEMİRCİ, F., 2001. Belge Üretimi ve Kurumsal Bilgi Yönetimi. 21. Yüzyıla Girerken Enformasyon Olgusu Sempozyumu: Bildiriler, Ankara: Türk Kütüphaneciler Derneği, 179-186.
- ÖZDEMİRCİ, F., 2003. İlk Uluslararası Belge Yönetim Standardı: Ülkemiz Açısından Bir Değerlendirme. Türk Kütüphaneciliği, Ankara, 17: 3, 225-246.
- ÖZDEMİRCİ, F., 2004. Bir Disiplin Olarak Belge Yönetimi Records Management. Kütüphaneciliğin Destanı Uluslar arası Sempozyumu, Ankara, 191- 210.
- ÖZER, M. (1996). Şantiye Yönetimi ve Raporlama Sisteminin İrdelenmesi. Çukurova Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Adana, 164 s.
- PANCARCI, A., ÖCAL, M.E. 2010. Yapı İşletmesi ve Maloluş Hesapları. Birsen Yayınevi, 8. Baskı, İstanbul, 555 s.

- PARKER, E., 1999. Managing Your Organization's Records. Library Association Publishing, London, 192 s.
- PILCHER, R., 1992. Principles Of Construction Management. McGraw-Hill International Series in Civil Engineering, 3rd. Ed. 584 p.
- REZGUI, Y., COOPER, G., MARIR, F., VAKOLA M., TRACEY, A., 1998. Advanced Document Management Solutions For The Construction Industry: The Condor Approach. CIB W078 CONFERENCE, http://itc.scix.net/cgi-bin/works/Show?_id=w78-1998-37 (Erişim tarihi: 24 Mayıs 2012).
- STEPHENS, D.O., 2001. Megatrends in international records management. Information Management Journal, 35(4), 66-70.
- SÜREL ERDEM, G., 2010. Mimari Proje Üretim Süreci Belge ve İçerik Yönetiminde Enformasyon Teknolojilerinin Kullanımı. İstanbul Teknik Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 131 s.
- T.C. MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI, 2006. İnşaat Teknolojisi Şantiye Ve İhale Modülü. MEGEP (Mesleki ve Teknik Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi), Ankara.
- YALÇIN, H., 2007. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Belge Yönetimi. Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 132 s.
- YAZICI, S., 2011. Belge Yönetimi Süreçlerinin Kurumsal Kararlar Üzerindeki Etkisi: Tübitak Bilim Adamı Yetiştirme Grubu Belgeleri Üzerinde Bir İnceleme. Marmara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 92 s.
- YUSOF, Z.M., CHELL, R.W., 1999. The Eluding Definitions of Records And Records Management: Is A Universally Acceptable Definition Possible? Part 2: Defining records management. Record Management Journal, 9 (1), 9-20.
- WEBSTER, B. M., HARE, C. E. ve MCLEOD J. 1998. Records Management Practices In Small And Medium - Sized Enterprises: A Study In North - East England. Journal of Information Science, 25(4), 283-294.

ÖZGEÇMİŞ

Serkan Aydınli, 25.02.1986 yılında Antakya'da doğdu. İlköğrenimini Sümerler İlkokulu'nda, orta ve lise öğrenimini Osman Ötken Anadolu Lisesi'nde tamamladı. 2004 yılında, Çukurova Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü'nde lisans öğrenimine, 2009 yılında da aynı üniversite ve bölümde yüksek lisans çalışmalarına başladı. Meslek hayatına 2008 yılında, Antakya'da faaliyet gösteren OMZE İnşaat - İzolasyon Taahhüt Ticaret Limited Şirketi'nde şantiye şefi olarak başlayan Aydınli, ardından Yetkin Yapı Denetim firması bünyesinde kontrol mühendisi olarak çalıştı. Aydınli, 2011 yılının Eylül ayından itibaren Çukurova Üniversitesi, Ceyhan Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya devam etmektedir. Orta derecede İngilizce bilen Aydınli, bekârdır.

EKLER

EK 1: Proje İhtiyaç Programı

PROJE İHTİYAÇ PROGRAMI			
SAYI			
TARİH			
İŞİN ADI			
FORMU DOLDURANIN ADI			
DANIŞMANIN ADI			
MİMARİ İHTİYAÇ PROGRAMI			
PROJE KAÇ KATLI OLACAK?			
HER KAT KAÇ DAİREDEN OLUŞACAK?			
DAİRELER KAÇ ODALI OLACAK?			
KAÇ BALKON OLACAK?			
BALKONLAR NEREDE OLACAK?	SEÇİM*	AÇIKLAMA	
SALON			
OTURMA ODASI			
YATAK ODASI			
MUTFAK			
KAÇ WC OLACAK?			
KAÇ BANYO OLACAK?			
ÇÖP BACASI OLACAK MI?			
BİNA DOĞRAMALARI	SEÇİM*	SES YALITIMI	
ALÜMİNYUM DOĞRAMA		EVET	HAYIR
PLASTİK DOĞRAMA		EVET	HAYIR
AHŞAP DOĞRAMA		EVET	HAYIR
ISI YALITIMLI DOĞRAMA		EVET	HAYIR
İÇ MEKÂN KAPILARI	SEÇİM*	AÇIKLAMA	
AMERİKAN KAPI			
MASİF AHŞAP KAPI			
LAMİNAT KAPLAMALI KAPI			
PANEL KAPI			
AHŞAP KAPI			
CAM KAPI			
DIŞ MEKÂN KAPILARI	SEÇİM*	AÇIKLAMA	
ÇELİK KAPI			
AHŞAP KAPI			
MDF KAPI			
PRES KAPI			

ISITMA SİSTEMİ	SEÇİM*	AÇIKLAMA
SOBA		
KAT KALORİFERİ		
YERDEN ISITMA		
MERKEZİ SİSTEM		
KOMBİ		
BOYLER		
SOĞUTMA SİSTEMİ	SEÇİM*	AÇIKLAMA
KLİMA		
YER DÖŞEMESİ	SEÇİM*	AÇIKLAMA
AHŞAP PARKE		
LAMİNAT PARKE		
SERAMİK KAPLAMA		
SERT AĞAÇ		
İŞLENMİŞ AHŞAP		
MERMER		
ISLAK HACİMLER YER DÖŞEMESİ	SEÇİM*	AÇIKLAMA
SERT AĞAÇ		
LAMİNAT KAPLAMA		
İŞLENMİŞ AHŞAP		
MERMER		
GRANİT		
KİREÇ TAŞI		
VİNİL		
SERAMİK		
BANYO LAVABOSU	SEÇİM*	AÇIKLAMA
ÇANAK LAVABO		
MOBİLYA UYUMLU LAVABO		
TEZGÂH LAVABO		
KÖŞE LAVABO		
BANYO KLOZETİ	SEÇİM*	AÇIKLAMA
ASMA KLOZET (GÖMME REZERVUAR)		
ARKADAN ÇIKIŞLI KLOZET		
DUVARA TAM DAYALI KLOZET		
ALTTAN ÇIKIŞLI KLOZET		
ÇOCUK KLOZETİ		
ÇOCUK LAVABOSU		

BANYO ÇEŞİTLERİ	SEÇİM*	SAUNA ÖZELLİKLİ	
AKRİLİK PANELLİ KOMPAKT DUŞAKABİN		EVET	HAYIR
CAM PANELLİ KOMPAKT DUŞAKABİN		EVET	HAYIR
		AÇIKLAMA	
DUŞAKABİN			
JAKUZİ			
SPA			
SAUNA			
KÜVET			
TUVALET ÇEŞİTLERİ	SEÇİM*	AÇIKLAMA	
ALATURKA			
ASMA KLOZET (GÖMME REZERVUAR)			
ARKADAN ÇIKIŞLI KLOZET			
DUVARA TAM DAYALI KLOZET			
ALTTAN ÇIKIŞLI KLOZET			
MUTFAK MOBİLYALARI	SEÇİM*	AÇIKLAMA	
AHŞAP MUTFAK MOBİLYALARI			
LAMİNAT MUTFAK MOBİLYALARI			
MDF MUTFAK MOBİLYALARI			
BİNA DIŞ CEPHESİ	SEÇİM*	AÇIKLAMA	
PLASTİK BOYA			
AHŞAP KAPLAMA			
MANTOLAMA			
PVC SİDİNG			
GRANİT KAPLAMA			
SERAMİK KAPLAMA			
TİTANYUM ÇİNKO CEPHE KAPLAMASI			
ALÜMİNYUM CAM GİYDİRME CEPHE			
KİLDEN PİŞİRİLMİŞ CEPHE KAPLAMA			
POLİMER ASILLI CEPHE KAPLAMASI			
BETON CEPHE PANELİ			

ÇEVRE DÜZENLEMESİ	SEÇİM*	AÇIKLAMA
AĞAÇLANDIRMA		
ÇİMLENDİRME		
YÜRÜYÜŞ PARKURU		
ÇOCUK OYUN PARKI		
YÜZME HAVUZU		
SPOR KOMPLEKSİ		
AÇIK OTOPARK		
KAPALI OTOPARK		
OTURMA ALANLARI		

ELEKTRİK TESİSATI İHTİYAÇ LİSTESİ		
ALTERNATİF GÜÇ KAYNAĞI	SEÇİM*	AÇIKLAMA
TÜRBO JENERATÖR		
HİDRO JENERATÖR		
ENDÜKSİYON JENERATÖRÜ		
ARMATÜRLER	SEÇİM*	AÇIKLAMA
FLOURESANT ARMATÜR		
A TİPİ ARMATÜR		
B TİPİ ARMATÜR		
C TİPİ ARMATÜR		
E TİPİ ARMATÜR		
F TİPİ ARMATÜR		
H TİPİ ARMATÜR		
TELEFON SİSTEMİ OLACAK MI?		
İNTERNET SİSTEMİ OLACAK MI?		
MERKEZİ TV SİSTEMİ OLACAK MI?		
SÜPÜRGE SİSTEMİ OLACAK MI?		
HIRSIZ ALARM SİSTEMİ OLACAK MI?		
KAMERA SİSTEMİ OLACAK MI?		
GAZ ALGILAMA SİSTEMİ OLACAK MI?		
SU BASMASI ALGILAMA SİSTEMİ OLACAK MI?		
HANGİ ODALARDA VAVİEN OLACAK?		

ASANSÖR PROJESİ İHTİYAÇ LİSTESİ	
ASANSÖR KAPASİTESİ KAÇ KİŞİLİK OLACAK?	
ASANSÖRE SEDYE SIĞACAK MI?	
KAÇ ADET ASANSÖR OLACAK?	

STATİK PROJE İHTİYAÇ LİSTESİ	
TAŞIYICI SİSTEM SEÇİMİ	
BETONARME KARKAS (KİRİŞLİ DÖŞEME)	
BETONARME KARKAS (ASMOLEN DÖŞEME)	
ÇELİK KONSTRÜKSİYON	

(*) Yapı sahibinin seçim yaptığı seçeneğin yanına X işareti konacaktır.

Yapı Sahibi ve/veya Danışmanı

(imza)

Koordinatör Mimar

(imza)

EK 2: İş Makinelerinde Güvenlik Kontrol Formu**İŞ MAKİNELERİNDE GÜVENLİK KONTROL FORMU**

Form No	İMG01
Form Adı	İş Makinelerinde Güvenlik

Sayı	
İşin Adı	
Yüklenici	
Formu Dolduranın Adı	
Formu Dolduranın Görevi	
Hava Durumu	
Tarih	... / ... / 20..

No	Kontrol Edilecek Konular	Evet*	Hayır**	Açıklama
İMG01/1	Yapı projeleri incelenerek iş grupları belirlendi mi?			
İMG01/2	Bu iş gruplarında kullanılacak iş makineleri belirlendi mi?			
İMG01/3	İş miktarı hesaplanarak kaç adet iş makinesi gerektiği belirlendi mi?			
İMG01/4	Belirlenen iş makineleri için sertifikalı operatör ihtiyacı belirlendi mi?			
İMG01/5	Belirlenen iş makinelerinin periyodik kontrolleri için sistem belirlendi mi?			
İMG01/6	Belirlenen iş makinelerinin kullandıkları yakıt türleri belirlenip, yakıt ikmalinin nasıl yapılacağı belirlendi mi?			

* Cevap 'Evet' ise Evet Sütununa "X" işareti konacak.

** Cevap 'Hayır' ise Hayır Sütununa "IGS00" yazılarak IGS00 listesi doldurulacak

EK 3: Kalıp İşleri Kontrol Formu**KALIP İŞLERİ KONTROL FORMU**

Form No	KA01
Form Adı	Kalp Kontrol Formu

Sayı	
İşin Adı	
Yüklenici	
Formu Dolduranın Adı	
Formu Dolduranın Görevi	
Hava Durumu	
Tarih	... / ... / 20..

No	Kontrol Edilecek Konular	Evet *	Hayır **	Açıklama
KA01/1	Kalp projeleri incelendi mi?			
KA01/2	Kalp metrajı biliniyor mu?			
KA01/3	Kalp sistemi belirlendi mi?			
KA01/4	Kalp yapımında kullanılacak malzemeler belirlendi mi?			
KA01/5	Toplam yapı yüksekliği ve kat yükseklikleri biliniyor mu?			
KA01/6	Kalp işlerinde çalışacaklara verilecek iş sağlığı ve güvenliği kursu/dersi içeriği belirlendi mi?			
KA01/7	Kalp işlerinde çalışacakların kullanacakları K.K.D. belirledi mi?			
KA01/8	Kalp işlerinde çalışacakların kullanacakları el aletleri belirlendi mi?			
KA01/9	Uyarıcı işaret ve levhalar belirlendi mi?			
KA01/10	Kalp malzemesinin şantiyede depolanacağı alan belirlendi mi?			
KA01/11	Kalp malzemesinin yüksek noktalara nasıl kaldırılacağı belirlendi mi?			
KA01/12	Taşınma işlemlerinde hangi iş gücünün kullanılacağı belirlendi mi?			
KA01/13	Taşıma işlerinde kullanılacak iş makineleri belirlendi mi?			
KA01/14	Kalp malzemeleri insan gücü ile taşınacaksa taşıma güzergâhında kazalara sebebiyet verecek engeller belirlendi mi?			

KA01/15	Dış kenarlar ve boşluklardan insan veya malzeme düşmesini önlemek için gerekli önlemler düşünüldü mü?			
KA01/16	Kalıp malzemesinin niteliğini bozacak etkenlerden (yağmur, kar vb.) korunması için önlemler düşünüldü mü?			
KA01/17	Kalıp malzemesinin sağlamlığının düzenli olarak kontrolü için sistem oluşturuldu mu?			
KA01/18	Çalışma alanındaki kalıp artıklarının düzenli olarak temizlenmesi için sistem oluşturuldu mu?			
KA01/19	Kalıp projeleri incelenerek yeterli sağlamlıkta ve uzunlukta kalıp malzemesi ihtiyaç listeleri oluşturuldu mu?			
KA01/20	Taşıyıcı, koruyucu veya takviyede kullanılacak kalıp malzemesi listesi oluşturuldu mu?			
KA01/21	Kalıp malzemelerinin birleşiminde kullanılacak çivi, tel, vida gibi malzemelerin nitelikleri ve miktarı belirlendi mi?			
KA01/22	Çivi, tel, vida gibi malzemelerin kalıp üzerinden temizlenmesi, ortamda gelişi güzel bırakılmaması ve stoklanması için sistem oluşturuldu mu?			
KA01/23	Dış kenar ve boşlukların etrafında yapılacak korkulukların özellikleri (hangi malzemedен yapılacağı, yükseklikleri vb.) belirlendi mi?			

* Cevap 'Evet' ise Evet Sütununa "X" işareti konacak.

** Cevap 'Hayır' ise Hayır Sütununa "IGS00" yazılarak IGS00 listesi doldurulacak

EK 5: Kalıp İşleri Kontrol Listesi**KALIP KONTROL LİSTESİ**

Form No	LKL01
Form Adı	Kalıp Kontrol Listesi

Sayı	
İşin Adı	
Yüklenici	
Formu Dolduranın Adı	
Formu Dolduranın Görevi	
Hava Durumu	
Tarih	... / ... / 20..

No	Kontrol Edilecek Konular	Evet*	Hayır**
LKL02-1	Kalıp işinde çalışan ekibe işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili gerekli bilgiler verildi mi?		
LKL02-2	Kalıp işinde çalışan ekibe iş güvenliği ile ilgili kullanılacak kişisel koruma donanımı tanıtılıp, teslim edildi mi?		
LKL02-3	Kalıp işinde çalışan ekibin kişisel koruma donanımlarını kullanıp kullanmadıkları düzenli olarak takip ediliyor mu?		
LKL02-4	Kullanılacak kalıplar şantiye içinde uzun mesafeli taşıma gerektirmeyecek şekilde düzenli olarak istif edilmiş mi?		
LKL02-5	Kalıp ekibinde çalışanların görev dağılımı meslek hastalıklarına yol açmayacak şekilde düzenli bir sistemde ayarlanıyor mu?		
LKL02-6	Kalıpta çalışanların kullandıkları el merdivenlerinin sağlamlığı kontrol edildi mi?		
LKL02-7	Kalıpta çalışanlar el merdivenlerini uygun eğitimde kullanıyorlar mı? (Eğim 4/1)		
LKL02-8	Çalışanlara kalıp montajı ve kalıpların taşınması sırasında birbirlerine zarar vermeyecek şekilde uygun bir çalışma sistemi düzenlenmiş mi?		

LKL02-9	Döşeme kalıplarının montajı sırasında dış kenarlarda güvenli çalışmayı sağlayacak fazladan yeterli genişlik bırakılmış mı?			
LKL02-10	Döşeme kalıplarının dış yüzlerinde yeterli sağlamlıkta korkuluklar oluşturulmuş mu?			
LKL02-11	Döşeme kalıplarının sökümü sırasında sökümde çalışanların dışında bu alanlara girişler kontrol ediliyor mu?			
LKL02-12	Kalıpların söküm işi bittikten sonra etraftaki tahta kırıkları ve çiviler toplatılıyor mu?			
LKL02-13	Kalıpların söküm işi bittikten sonra bina içerisindeki asansör boşluklarına yeteri sağlamlıkta korkuluklar yapılıyor mu?			
LKL02-14	Kalıpların söküm işi bittikten sonra bina içerisindeki havalandırma boşluklarına yeteri sağlamlıkta korkuluklar yapılıyor mu?			
LKL02-15	Kalıpların söküm işi bittikten sonra çıkan kalıplardan çiviler temizlenip uygun şekilde tekrar istif ediliyor mu?			
LKL02-16	Şantiye içerisinde muhtelif yerlerde kalıpta çalışanların kullanması gereken güvenlik donanımları ile ilgili uyarı levhaları var mı?			
LKL02-17	Kalıp işinde çalışanların tamamının, “ağır ve tehlikeli işlerde çalışmasında bir engel yoktur” ibareli sağlık raporları var mı?			

* Cevap ‘Evet’ ise Evet Sütununa “X” işareti konacak.

** Cevap ‘Hayır’ ise Hayır Sütununa “LSGPG00” yazılarak LSGP00 listesi doldurulacak

EK 6: İskele İşleri Kontrol Listesi**İSKELE İŞLERİ KONTROL LİSTESİ**

Liste No	LİS05
Liste Adı	İskele İşleri Kontrol Listesi

Sayı	
İşin Adı	
Yüklenici	
Formu Dolduranın Adı	
Formu Dolduranın Görevi	
Hava Durumu	
Tarih	... / ... / 20..

No	Kontrol Edilecek Konular	Evet*	Hayır**
LİS05-1	İskelede çalışan ekibe işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili gerekli bilgiler verildi mi?		
LİS05-2	İskelede çalışan ekibe iş güvenliği ile ilgili kullanılacak kişisel koruma donanımları tanıtılıp, teslim edildi mi?		
LİS05-3	İskelede çalışan ekibin kişisel koruma donanımlarını kullanıp kullanmadıkları düzenli olarak takip ediliyor mu?		
LİS05-4	İskelenin kurulumu sorumlu teknik personel kontrolünde yapılıyor mu?		
LİS05-5	Ahşap iskelelerde kullanılan malzeme yeterli sağlamlıkta mı?		
LİS05-6	Ahşap iskelede kullanılan malzemelerin taşıma kapasitesi bakımından kesitleri yeterli mi?		
LİS05-7	İskelelerde platform ve geçitlerde kullanılan malzemeler yeterli sağlamlıkta ve kesitte mi?		
LİS05-8	İskelenin platform ve geçitlerinde çalışmayı zorlaştıracak malzeme atıkları var mı?		
LİS05-9	İskelenin bina ile bağlantıları yeterli sıklıkta ve sağlamlıkta yapılmış mı?		

LİS05-10	İskeledeki korkuluklar yeterli sağlamlıktaki ve uygun kesitli malzeme kullanılarak yapılmış mı?		
LİS05-11	İskelede iklim koşullarından dolayı oluşabilecek kayganlaşmaya karşı tedbir alınmış mı?		
LİS05-12	Çelik borulu iskelelerde kullanılan malzemenin sağlamlığı konusunda belgeler alınmış mı?		
LİS05-13	Çelik borulu iskelelerin platform veya geçitlerinde kullanılan ahşap malzemelerin rijitliğini korumaları için çelik iskele dikmelere sıkıca bağlanmış mı?		
LİS05-14	Yüksek katlı yapılarda kurulan çelik borulu iskelede topraklama bağlantısının yetkili teknik eleman kontrolünde projesine uygun olarak yapılması sağlanmış mı?		
LİS05-15	Asma iskelelerin kurulumu yetkili teknik personel kontrolünde yapılıyor mu?		
LİS05-16	Asma iskelenin mekanik aksamı ve özellikle de askı malzemesi işe başlanmadan önce günlük kontrol ediliyor mu?		
LİS05-17	Asma iskelelerin bakım ve kontrolleri günlük raporlanıyor mu?		
LİS05-18	İskelelerde gece çalışma yapılması durumunda yeterli düzeyde aydınlatma sağlanıyor mu?		
LİS05-19	Yük taşıyan çok katlı iskelelerde iskelenin ara katlarına çalışma rahatlığı için platformlar oluşturulmuş mu?		
LİS05-20	İskelede oluşturulan platformlarda ve geçit yerlerinde kullanılan malzemeler yeterli sağlamlıkta mı?		
LİS05-21	İskelenin taşıyabileceği maksimum yük miktarı uyarı levhaları ile iskelenin muhtelif yerlerine yazılmış mı?		

LİS05-22	İskelenin sökümü şantiyedeki sorumlu teknik personel kontrolünde en üst kattan başlanarak yapılıyor mu?		
LİS05-23	İskelenin üst katlardaki sökümü sırasında alt katlarda işçi çalıştırılmamasına dikkat ediliyor mu?		
LİS05-24	İskelede çalışanların kullanması gereken güvenlik donanımları ile ilgili levhalar iskeleye asılmış mı?		
LİS05-25	İskelede çalışanların uyması gereken sağlık ve güvenlik kuralları ile ilgili uyarıcı levhalar iskeleye ve şantiyenin muhtelif yerlerine asılmış mı?		
LİS05-26	İskelede çalışanların tamamının, “ağır ve tehlikeli işlerde çalışmasında bir engel yoktur” ibareli sağlık raporları var mı?		

* Cevap ‘Evet’ ise Evet Sütununa “X” işareti konacak.

** Cevap ‘Hayır’ ise Hayır Sütununa “LSGPG00” yazılarak LSGP00 listesi doldurulacak

EK 7: Eksik / Yetersiz İşlemler Listesi**LSGP00
EKSİK / YETERSİZ İŞLEMLER**

Sayı	
İşin Adı	
Yüklenici	
Planlanan Başlama Tarihi	
Planlanan Çalışma Süresi	
Formu Dolduranın Adı	
Formu Dolduranın Görevi	
İlgili Olduğu Form	
Tarih	... / ... / 20..

İşlem No	Sorunlar	Kim Ne Yapacak

EK 8: Şantiye Projesi Hazırlık Kontrol Formu**ŞANTIYE PROJESİ HAZIRLIK KONTROL FORMU**

İşin Adı	:	
Yüklenici	:	
Formu Dolduranın Adı	:	
Formu Dolduranın Görevi	:	
Tarih	:	

		EVET	HAYIR	AÇIKLAMA*
1	Haberleşme istasyonlarının şantiye sınırlarına uzaklığı kontrol edildi mi?			
2	Şantiyenin bulunduğu arsada mevcut altyapı hatları tespit edildi mi?			
3	Kurulacak ambarların kapasiteleri hesaplandı mı?			
4	Kurulacak tesislerin neler olacağına karar verildi mi?			
5	Kurulacak tesislerin kapasitesi hesaplandı mı?			
6	Sahaya giriş çıkış noktaları belirlendi mi?			
7	Şantiyede kullanılacak iş makinaları belirlendi mi?			
8	Araç parklarının kapasitesi hesaplandı mı?			
9	Şantiye içi yolların boyutları hesaplandı mı?			
10	Şantiye içi yolların cinsi belirlendi mi?			
11	Tamirhane ve yedek parça deposunun yeri belirlendi mi?			
12	Şantiye içi telefon, telsiz, internet ihtiyacı hesaplandı mı?			
13	Gerekli jeneratör miktarı ve kapasiteleri belirlendi mi?			
14	Günlük kullanılacak su miktarı belirlendi mi?			

15	Şantiye içi su ve elektrik hatları belirlendi mi?			
16	Çevre çitinin tipi ve güzergâhı belirlendi mi?			
17	Kanalizasyon ve fosseptik hattı belirlendi mi?			
18	Sabit tesislerin yerleri belirlendi mi?			
19	Çöp ve atık malzeme toplama noktaları belirlendi mi?			
20	Hakim rüzgar yönü belirlendi mi?			
21	Şantiyenin iş ve işçi güvenliği uyarı tabelaları hazırlandı mı?			

(*) Yanıtın “Hayır” olması durumunda gerekçe veya yapılacak iş açıklanacaktır.

Şantiye Kurulumundan Sorumlu Teknik
Eleman

(imza)

EK 9: Süresel Planlama Formu**..... İŞİ SÜRESEL PLANLAMA FORMU**

Tarih	
Sayı	
İşin Tanımı	
Kaynak Analizinin Yılı	
Planlamanın Yapıldığı İş	

KAYNAK ANALİZİ				
Sıra No	KULLANILAN KAYNAĞIN			
	Cinsi	Miktar	Birimi	Niteliği
1	MALZEME			
2	İŞGÜCÜ			
3	MAKİNA			

Yapı Elemanının			Kaynak Grubunun Cinsi ve Miktarı veya Kullanılma Süresi						
Cinsi	Miktar	Birimi	Operativ (Fonksiyonel) Kaynaklar				Sarf Malzemesi		
			Makina		İş gücü				

Operativ Kaynağın		Tek Ekip ve Günde 8 Saatlik Mesai İle	
Cinsi	İhtiyaç Duyulan Toplam Süresi(Saat)	Gerçekleştirilme Süresi (Gün)	Ekip Elemanlarının Sayısı (Adet)

Kaynak Analizine Referans Olan Kaynaklar

- 1).....
- 2).....

Analizi Yapan Teknik Eleman
(imza)

EK 13: İmalat Kontrol Tutanağı

(KALIP, BETON SIVA VB.)..... İMALATI KONTROL TUTANAĞI

Tarih :
Sayı :
Pafta/Ada/Parsel No :
Kontrol Edilen Yapı Kısmı (Blok,Kat) :
Yapı Sahibi :
Yapı Denetim Kuruluşu :

A) Yapılan İşin Krokisi

Bu bölümde yapılan işin hangi aks aralığında, ne kadarlık bir bölgeyi kapsadığını gösteren bir kroki çizilecektir.

B) Yapılan işinin miktarı (birm):

C) işini yapan firma:

D) işinden sorumlu teknik eleman:

E) El veya göz ile yapılan muayenede izlenen gözlemler:

- 1)(FOTOĞRAFLANIP EKTE GÖSTERİLECEKTİR)
- 2)(FOTOĞRAFLANIP EKTE GÖSTERİLECEKTİR)

F) Yapılan iş ile ilgili yerinde veya laboratuvar ortamında yapılan deneyler ve sonuçları:

- 1)(DENEY RAPORLARI EKTE GÖSTERİLECEKTİR)
- 2)(DENEY RAPORLARI EKTE GÖSTERİLECEKTİR)

G) Yapılan varsa kusurlu kısımları:

- 1)(FOTOĞRAFLANIP EKTE GÖSTERİLECEKTİR)
- 2)(FOTOĞRAFLANIP EKTE GÖSTERİLECEKTİR)

H) İşin nefaset kesintisi yapılarak kabul edilebilir kusurları:

- 1)(FOTOĞRAFLANIP EKTE GÖSTERİLECEKTİR)
- 2)(FOTOĞRAFLANIP EKTE GÖSTERİLECEKTİR)

Yapılan iş kabul edilmiştir/edilmemiştir.

İş bu tutanak/....../..... tarihinde, bir nüshası Yapı Denetim Kuruluşuna, ve bir nüshası yapı sahibine verilmek üzere üç nüsha düzenlenmiştir.

EKLER:

- 1) Yapılan imalatla ilgili fotoğraflar,
- 2) Deney raporları,
- 3) El veya göz ile yapılan muayene sonuçlarında imalatın tespit edilen kusurlarının fotoğrafları,
- 4) İşin nefaset kesintisi yapılarak kabul edilebilir kusurlarının fotoğrafları.

Yapı Denetçisi
İnşaat Mühendisi

(İmza)

Yapı Sahibi vekili
Danışman

(İmza)

Yapı Müteahhidi
veya adına Şantiye

Şefi
(İmza)

EK 14: Şantiye Temizliği Kontrol Formu**ŞANTIYE TEMİZLİĞİ KONTROL FORMU**

Tarih :
Sayı :
Pafta/Ada/Parsel No :
Yapı Sahibi :
Şantiye Temizliğinden Sorumlu Personel :
Şantiye Temizliğini Kontrol Eden Personel:

YAPILAN KONTROLLER	EVET	HAYIR	AÇIKLAMA*
Şantiye içindeki imalat atıkları (çivi, kablo artığı, donatı zayiatı v.b.) temizlendi mi?			
Şantiye içinde kullanılan malzemelerin ambalajları temizlendi mi?			
İmalat esnasında kullanılan araç ve gereçler temizlenip rafına yerleştirildi mi?			
İmalat sonrası artan malzemeler paketlenip depolara gönderildi mi?			
Şantiye içi kullanılan kostümler raflarına yerleştirildi mi?			
Atıkların bulunduğu poşetler ilgili idarenin gösterdiği yere atıldı mı?			
Şantiyenin detaylı temizlik gerektiren alanları kontrol edildi mi?			
Şantiyede bulunan makine ve ekipmanlar makine parkına alındı mı?			

(*) Verilen yanıtın Hayır olması durumunda alınması gereken önlem veya yapılması gereken işler açıklanacaktır.

Kontrol Elemanı

(İmza)

EK 15: Şantiye Günlük Defteri**ŞANTIYE GÜNLÜK DEFTERİ**

Tarihi ve Günü :		SAYFA:	
Hava Durumu :			
	Ç a l ı ş a n P e r s o n e l i n		
	Adı	Unvanı	Çalıştığı İş
KULLANILAN MALZEME	K u l l a n ı l a n M a l z e m e n i n		
	Cinsi	Miktarı	Kullanıldığı İş
ÇALIŞILAN YER, YAPILAN İMALATLAR, ZİYARETÇİ			

Şantiye Şefi
(imza)

EK 20: Ambar/Depodan Malzeme İstek Formu**AMBAR/DEPODAN MALZEME İSTEK FORMU**

Tarih			
Sayı			
Malzemenin Gerektiği Şantiye			
Formu Dolduran			
İ s t e n e n M a l z e m e n i n			
Cinsi	Miktarı	Özellikleri (Ebat, Renk v.b.)	Kullanılacağı İş

Şantiye Şefi
(imza)

EK 23: Günlük Makine ve Ekipman Raporu**GÜNLÜK MAKİNE VE EKİPMAN RAPORU**

Tarih	
Sayı	
Makine/Ekipmanın Kullanıldığı Şantiye	
Raporlayan Makinist/Operatör	
Makine/Ekipmanın Adı	
Makine/Ekipmanın Seri Numarası	
Makine/Ekipmanın Çalıştırıldığı İş	

SÜRELER		TÜKETİLEN YAKIT/YAĞ/ELEK.	
Makine/Ekipmanın Çalışma Süresi		Makine/Ekipmanın Tükettiği Yakıt Cinsi	
Dinlendirilme Süresi		Tüketilen Yakıt (lt)	
Bakım Yapılma Süresi		Elektrik (kwh)	
Tamir Yapılma Süresi		İnce Yağ (lt)	
TOPLAM		Kalın Yağ (lt)	
		Motor Yağı (lt)	
YAPILAN TAMİRLER / BAKIMLAR		Diferansiyel Yağı (lt)	
		Silindir Yağı (lt)	

MAKİNE/EKİPMAN'LA İLGİLİ DİĞER NOTLAR	

Bakım/Tamir Yapan Usta
(imza)

Makinist Operatör
(imza)

EK 24: Şantiye İçi Bilgi ve Talimat Formu

ŞANTIYE İÇİ BİLGİ VE TALİMAT FORMU

Tarih		
Sayı		
İlgili Şantiye		
Bilgi / Talimat Konusu		
Talimatı/Bilgiyi Veren	Birimi	Görevi
Talimatı/Bilgiyi Alan	Birimi	Görevi

Bilgi / Talimat (Yazı İle):

Bilgi / Talimat (Çizim İle):

Talimatı/Bilgiyi Veren
(imza)

EK 26: Ataşman Defteri

..... NOLU HAKEDİŞE AİT ATAŞMAN DEFTERİ

Tarih :
Sayı :
Pafta/Ada/Parsel No :
Yapı Sahibi :

Yapılan İşin Krokisi

YAPILAN İŞE ESAS METRAJ TABLOSU

NO	YAPILAN İŞİN CİNSİ	EN	BOY	YÜK.	AZI	BOŞ.	ÇOĞU	MİKTAR (Birim)

İşveren Temsilcisi

İmza

Yüklenici Temsilcisi

İmza

EK 28: Yapı Sahibi Bilgilendirme Formu

YAPI SAHİBİ BİLGİLENDİRME FORMU

A)MEKANİK TESİSAT

A.1) ISITMA-SOĞUTMA TESİSATI BAKIM TALİMATLARI VE KULLANMA KILAVUZU

(Bu bölüm ısıtma ve soğutma tesisatının projesini çizen ve montajını yapan teknik elemanlarca doldurulacaktır).....

A.2) SİHHİ TESİSATI BAKIM TALİMATLARI

(Bu bölüm sıhhi tesisat projesini çizen ve montajını yapan teknik elemanlarca doldurulacaktır).....

A.3) ASANSÖR BAKIM TALİMATLARI VE KULLANMA KILAVUZU

(Bu bölüm asansör projesini çizen ve montajını yapan teknik elemanlarca doldurulacaktır).....

A.4) ISI YALITIM BAKIM TALİMATLARI

(Bu bölüm ısı yalıtım projesini çizen ve projeyi uygulayan teknik elemanlarca doldurulacaktır).....

Mekanik Tesisatlardan Sorumlu Teknik Elemanlar

Isıtma-Soğutma
Tesisatı Sorumlusu
(imza)

Sıhhi Tesisat
Sorumlusu
(imza)

Asansör Projesi
Sorumlusu
(imza)

Isı Yalıtımı
Sorumlusu
(imza)

B) ELEKTRONİK TESİSATLAR

B.1) ELEKTRİK TESİSATI BAKIM TALİMATLARI

(Bu bölüm elektrik tesisatının projesini çizen ve montajını yapan teknik elemanlarca doldurulacaktır).....

B.2) GÜVENLİK VE HABERLEŞME TESİSATI BAKIM TALİMATLARI VE KULLANMA KILAVUZU

(Bu bölüm güvenlik ve haberleşme tesisat projelerini çizen ve montajını yapan teknik elemanlarca doldurulacaktır)

B.3) JENERATÖR BAKIM TALİMATLARI VE KULLANMA KILAVUZU

(Bu bölüm jeneratör montajını yapan teknik elemanlarca doldurulacaktır).....

B.4) YILDIRIMLIK TESİSATI BAKIM TALİMATLARI VE KULLANMA KILAVUZU

(Bu bölüm paratoner projesini çizen ve projeyi uygulayan teknik elemanlarca doldurulacaktır).....

Elektronik Tesisatlardan Sorumlu Teknik Elemanlar

Elektrik Tesisatı
Sorumlusu

(imza)

Güvenlik ve
Haberleşme Tesisatı
Sorumlusu

(imza)

Jeneratör Sorumlusu

(imza)

Yıldırımlik Tesisatı
Sorumlusu

(imza)