

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İZMİT AKMEŞE DEĞİRMENİ'NİN MİMARİ ANALİZİ VE
KORUMA ÖNERİLERİ

AYNUR AKÇAKAYA VAROL
YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

GEBZE
2019

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İZMİT AKMEŞE DEĞİRMENİ’NİN MİMARİ
ANALİZİ VE KORUMA ÖNERİLERİ

AYNUR AKÇAKAYA VAROL
YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

DANIŞMANI
PROF. DR. ELİF ÖZLEM AYDIN

GEBZE
2019

T.R.
GEBZE TECHNICAL UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

ARCHITECTURAL ANALYSIS OF İZMİT
AKMEŞE WATERMILL AND
PRESERVATION PROPOSALS

AYNUR AKÇAKAYA VAROL
THESIS SUBMITTED FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE

THESIS SUPERVISOR
PROF. DR. ELİF ÖZLEM AYDIN

GEBZE
2019



YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU

GTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 03/07/2019 tarih ve 2019/30 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 25/10/2019 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Aynur Akçakaya Varol'un tez çalışması Mimarlık Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : PROF. DR. ELİF ÖZLEM AYDIN

ÜYE

: DR. ÖĞR. ÜYESİ MİNE TOPÇUBAŞI

ÜYE

: DOÇ DR. ÖĞR. ÜYESİ AYNUR ÇİFTÇİ

ONAY

Gebze Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun

...../...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

ÖZET

İnsanoğlunun yerleşik hayata geçiş süreci beraberinde yapılaşmayı ve zirai yapıları geliştirmiş, tarımsal ürünlerin öğütülerek un haline getirilmesi geleneksel üretim yapılarını ortaya çıkarmıştır. Erken dönem örneklerinde değirmenlerde insan veya hayvan gücü kullanılırken, değişen güç kaynağı ve üretim aracıyla su değirmenleri, yel değirmenleri ve motor gücüyle çalışan değirmenler kullanılan enerji çeşidine göre biçimlenerek üretim yapılarının özgün mimari özelliklerini oluşturmuştur.

18. yüzyıl sonlarına doğru gerçekleşen endüstri devrimi değirmen yapılarında köklü değişimin yaşanmasına neden olmuştur. Bilimin ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak modern tekniklerle artan hız, kalite ve üretim miktarıyla ortaya çıkan yeni üretim anlayışı geleneksel üretim yöntemlerinin gerilemesine hatta yok olmasına sebep olmuştur.

Çalışma alanı olarak seçilen Akmeşe yerleşiminde yapılan incelemelerde endüstri mirası kapsamında 3 adet su değirmeni tespit edilmiştir. Yapılan alan çalışmasında Akmeşe ve yakın çevresindeki değirmenler araştırılmış, çalışma sistemleri çözümlenmiş ve belgelenmiştir. Yerleşimde bulunan diğer değirmenlerden ve Anadolu'daki yoğun kullanıma sahip değirmen üretim işleyişi bakımından ayrıştan Akmeşe Değirmeni'nin; mevcut durumu hazırlanan rölöve, fotoğraflarla belgelenmiş ve koruma sorunları irdelenmiştir.

Yapının restitüsyon çalışması benzer üretim işleyişine sahip değirmen örnekleri ile Akmeşe Değirmeni'nin yakın çevresindeki yerel değirmenlerden elde edilen bilgiler doğrultusunda, yapının özgün üretim ve mimari verileri değerlendirilerek hazırlanmıştır. Gelecek nesillere, geleneksel üretim yönteminin aktarılması yönünde örnek teşkil edecek yapının sürdürülebilir koruma yaklaşımıyla korunması amaçlanmış ve bu doğrultuda koruma sorunlarına yönelik çözüm önerilerini içeren restorasyon projesi hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İzmit Akmeşe su değirmeni, koruma, restorasyon, su çarkı, endüstri mirası.

SUMMARY

The transition process of human beings to settled life has developed agricultural structures and the grinding of agricultural products to flour had brought out traditional production structures. While human or animal power was being used in the mills in the early period samples, water mills, windmills and motor power mills, which work with the changing power supplies and production tools, took shape according to their usage.

The industrial revolution that took place towards the end of the 18th century led to the start of a radical change in mill structures. In parallel with the development of science and technology, the new understanding of production emerged with quality, production and speed which were increasing with modern techniques, led to the decline of traditional production methods and even to the destruction of them.

During the investigations conducted in the Akmeşe settlement, selected as the study area, three water mills were identified within the scope of industrial heritage. By field study, the mills in Akmeşe and in the close vicinity of it were investigated, the working systems are analyzed and documented. The current situation of the Akmeşe mill, which is different from the other mills in the region and in terms of the mill production process which had intensive use in Anatolia, is documented with drawings and photographs, and its preservation problems are examined.

The restitution study of the building was prepared by evaluating the original production and architectural data of the building based on the information obtained from other mill samples with similar production system and from local mills in the vicinity of Akmeşe Mill. It was aimed to conserve the structure, which will serve as an example transferring the traditional production method to future generations, by using sustainable preservation approach. Accordingly the restoration project including solution proposals for conservation problems was prepared.

Key Words: İzmit Akmeşe water mill, preservation, restoration, water wheel, industrial heritage.

TEŞEKKÜR

Başta, yüksek lisans eğitimimde ve akademik hayatımda desteğini ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyip bilgisi ile bu çalışmanın oluşmasının yolunu açan danışmanım Prof. Dr. Elif Özlem Aydın'a ve Gebze Teknik Üniversitesi'ndeki emeği geçen tüm hocalarıma,

Bu zor çalışma döneminde gösterdikleri sabır ve destekten dolayı sevgili aileme, çalışma sürecinde her zaman yanımda olan ve yardımını esirgemeyen sevgili eşime gösterdiği sabır ve destekten dolayı teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	v
SUMMARY	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç	1
1.2. Kapsam ve Yöntem	2
2. AKMEŞE YERLEŞİMİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ	4
2.1. Konumu	4
2.2. Tarihsel Gelişimi	5
2.3. Mimari Dokusu	7
2.3.1. Anıtsal Yapılar	8
2.3.2. Sivil Mimari Yapıları	17
3. DEĞİRMENLERİN ORTAYA ÇIKIŞI VE TARİHSEL GELİŞİMİ	19
3.1. Değirmen Tanımı	19
3.2. Değirmen Tipleri	19
3.2.1. İlkel Örnekler: El Değirmenleri	20
3.2.2. Hayvan Gücü ile Çalışan Değirmenler	22
3.2.3. Su Değirmenleri	24
3.2.3.1. Düşey Milli Yatay Çarklı Su Değirmenleri	31
3.2.3.2. Yatay Milli Düşey Çarklı Su Değirmenleri	35
3.2.3.2.1. Yatay Milli Alttan Çevirmeli Su Değirmeni	37
3.2.3.2.2. Yatay Milli Göğüslemeli Su Değirmeni	38
3.2.3.2.3. Yatay Milli Üstten Çevirmeli Su Değirmeni	39

3.2.4. Yel Değirmenleri	43
3.2.5. Buharlı Değirmenler	46
4. AKMEŞE DEĞİRMENİ	47
4.1. Tarihi Özellikleri	47
4.2. Konum - Çevre İlişkisi	49
4.3. Üretim Biçimi ve İşleyişi	52
4.4. Mimari Özellikleri	54
4.4.1. Plan Özellikleri	55
4.4.2. Cephe Özellikleri	66
4.4.3. Yapım Tekniği ve Malzeme Özellikleri	74
4.5. Bozulmalar ve Nedenleri	87
5. AKMEŞE DEĞİRMENİ RESTİTÜSYONU	95
5.1. Analojik Çalışma	95
5.1.1. Yerel Alan Örnekleri	95
5.1.1.1. Taşoluk Değirmeni	96
5.1.1.2. Mecidiye Değirmeni	99
5.1.2. Benzer Üretim İşleyişi Örnekleri	105
5.2. I. Dönem Restitüsyonu	107
5.3. II. Dönem Restitüsyonu	115
6. RESTORASYON ÖNERİSİ	118
6.1. Endüstri Mirası Açısından Önemi	118
6.2. Yeni İşlev Önerisi	124
6.3. Onarıma İlişkin Müdahaleler	129
6.3.1. Temizleme	130
6.3.2. Sağlamaştırma	132
6.3.3. Bütünleme	134
6.3.4. Yenileme	135
7. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME	137
KAYNAKLAR	139
ÖZGEÇMİŞ	143
EKLER	144
Diğer Ekler	144

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler ve Kısaltmalar

Açıklamalar

KKTVKKBK	: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma B�lge Kurulu
TICCIH	: The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage (Uluslararası Endüstriyel Mirası Koruma Komitesi)
ICOMOS	: International Council On Monuments And Sites (Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi)
ERIH	: The European Route of Industrial Heritage
TIMS	: The International Molinology Society
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eēitim, Bilim ve Kültür Teşkilatı)

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil No:</u>	<u>Sayfa</u>
2.1: Akmeşe'nin İzmit ilçesi içindeki konumu.	4
2.2: Akmeşe yerleşiminin hali hazır haritası (İzmit Belediyesi Arşivi).	5
2.3: Akmeşe yerleşiminin hava fotoğrafı.	7
2.4: Akmeşe'de bulunan tarihi yapıların yerleşimi (Bu harita tezde belirtilen sözlü, yazılı kaynaklar ve fotoğraflar doğrultusunda hazırlanmıştır).	8
2.5: a) Manastırın 1866'dan önceki hali, b) 1- Meryem Ana Kilisesi 2-Ruhban Okulu 3- Böcekthane, Manastır ve kilisenin 1922'deki önceki hali c) 2012 yılındaki hali.	9
2.6: a) Manastır kilisesinin, 1894 yılında giriş kapısı yönünden görünümü, b) Manastırın bir bölümü ve kiliseyi gösteren bir kartpostal. Gıdavciyan Kardeşlerce çekilmiş olan resim, 7 Kasım 1908'de Adapazarı'ndan postalanmıştır.	10
2.7: Akmeşe Ruhban Okulu.	10
2.8: a) Manastıra ait böcekhanenin ilk hali, b) 17 Ağustos 1999 depremi sonrası böcekhanenin hali.	11
2.9: a) Matbaanın tuğla örgülü çapraz tonoz çatısı (2018), b) Matbaanın beden duvarları (2018).	12
2.10: a) Meryem Ana Kilisesi duvarı üzerinde bulunan çeşme yapısı, b) Işık Çeşmesi 1930.	13
2.11: Işık Çeşmesi Kitabesi 2002 (Yakup Özkan'a ait)	14
2.12: Işık Çeşmesi'nin a) Kuzeyden genel görünümü, b) Batıdan genel görünümü, c) Kubbenin üstten görünümü, d) İçinden genel görünümü (2011).	14
2.13: Işık Çeşmesi'nin a) Çatı planı, b) -0,40 kotu planı, c) Güneydoğu cephesi, d) Güneybatı cephesi, e) Kuzeybatı cephesi, f) Kuzeydoğu cephesi (Restorasyon çizimleri B. Bozdağ, 2011).	15
2.14: Manastırın bugün olmayan özel ekmek fırını.	16
2.15: a) Değirmenin 1911 yılı öncesi durumu, b) Değirmenin 2018	17

	yılındaki durumu.	
2.16:	a) Akmeşe'deki eski sivil mimari yapıları (Aygil ve Özkan, 2012), b) Akmeşe'deki geçmişten günümüze ulaşan sivil mimari yapıları (B. Bozdağ-2011), c) Akmeşe'de günümüzde artan betonarme doku (2018).	18
3.1:	Tahıl öğütme sistemlerinin ilkel örnekleri.	20
3.2:	a) El Değirmeni, b) Döngüsel Hareketli El Değirmeni.	21
3.3:	a) Taşların kilit ilişkisini gösteren kesit çizimi, b) Hayvan gücü ile çalışan değirmen.	22
3.4:	a) Pompei fırını ve değirmen alanı, b) Pompei Değirmeni.	23
3.5:	At değirmenlerinin çalışma prensibini gösteren temsili çizimi.	23
3.6:	a) Barbegal Değirmeni kesiti, b) Barbegal'deki değirmenden bugüne kalanlardan yapılan restitüsyon çizimi.	25
3.7:	Suriye, Hama noria plan, görünüş çizimleri.	26
3.8:	a) Suriye Hama Noria örneği, b) İspanya Murcia Noria örneği.	27
3.9:	Noria kurulum tipleri.	27
3.10:	a) Belçika'da bulunan Braine-le-Chateau Orta çağ değirmeni, b) İngiltere'de bulunan Orta çağ'dan kalma değirmenin restorasyon sonrası iç mekânı.	29
3.11:	Su değirmeni güç aktarımı-işlev ilişkisi.	30
3.12:	a) Düşey milli yatay su çarkı, b) Yatay milli düşey su çarkı.	30
3.13:	a) Düşey milli eğik kanatlı çark, b) Bir El-cezeri türbininin üstten görünüşü.	32
3.14:	Norse Değirmeni.	32
3.15:	a) Datça'da bulunan çift oluklu Sındı Değirmeni, b) Sındı su değirmeni kulesinin görünüşü.	33
3.16:	Muğla'da bulunan dökme demir su oluğu (oban), b) Muğla'da bulunan dökme demir su kanalı.	34
3.17:	Bir su değirmeninin ana hatlarıyla kesiti.	35
3.18:	Vitruvius'un yatay milli, alttan çevirmeli ve dişli çarklı su değirmeni diagramı.	36
3.19:	a) Alttan çevrilen su çark, b) Poncelet çark, c) Üstten çevrilen	37

	su çark, d) Üstten çevrilen su çarkının geliştirilmiş hali, e) Göğüsten çevrilen su çark, f) Türbin.	
3.20:	a) Hollanda'daki Hackfort alttan çevirmeli değirmeni, b) İngiltere'deki Kirk alttan çevirmeli değirmeni.	38
3.21:	a) Güney Fransa, Province Bölgesi, yatay milli göğüslemeli düşey su çarkı örneği, b) Province Bölgesi yatay milli göğüslemeli düşey su çarkı örneği.	39
3.22:	a) Emin Muharrem Göker tarafından yaptırılan göğüslemeli çark sistemi, b) Çark suyu pompa sistemi üzerindeki yazı (...Ros Adapazarı 1912 ve 1328).	39
3.23:	İngiltere'deki a) Hewlett b) Quendale üstten çevirmeli değirmeni.	40
3.24:	a) Atina Agora'sı Değirmen vaziyet planı ve kesiti, b) Değirmen alanı ve çark vaziyet planı.	41
3.25:	Atina Agorası Değirmeni rölöve çizimleri.	42
3.26:	Değirmen plan ve kesit restitüsyon önerisi.	42
3.27:	a) Düşey milli değirmenlere ilişkin en eski çizimlerden olan Şemsettin Muhammed ed-Dimişki'nin Sistan'daki yel değirmenlerine ilişkin minyatürü, b) Anadolu'da yatay milli değirmenlere ilişkin en eski kanıt, Fetih öncesi Kontantinopolis minyatürü.	44
3.28:	a) Afganistan Herat'ta düşey milli yel değirmenlerinin kalıntıları, b) Doğu türü değirmenlerin perspektif, yandan ve üstten görünüşleri.	45
3.29:	a) Batı türü bir Akdeniz yel değirmeninin kesiti, b) Akdeniz yel değirmeninin perspektif kesiti.	46
4.1:	Tescilli Akmeşe Değirmeni'nin 2004 tarihli envanter fişi.	48
4.2:	511 parseli ait kadastral harita (KKTVKBK arşivi).	49
4.3:	Akmeşe Değirmeni vaziyet planı.	50
4.4:	05.04.2011 tarihli 1903 sayılı kurul kararı.	51
4.5:	Akmeşe Değirmeni su çarkının işleyişi.	54
4.6:	Zemin kat rölöve çizimi.	55
4.7:	Z-01 nolu mekânın güney duvarındaki ana giriş kapısı ve	56

	merdiven izi (2018).	
4.8:	a) Z-01 batı duvarındaki açıklık, b) Su çarkında kullanılan metal kol yuvası (2018).	56
4.9:	Z-01 nolu mekânının doğu duvarı (2018).	57
4.10:	Z-01 nolu mekânının kuzey duvarı (2018).	58
4.11:	Z-01 nolu mekân zeminindeki çöken ahşap çatı malzemeleri (2018).	58
4.12:	Z-01 nolu mekânında batı duvarı (2018).	59
4.13:	Z-02 nolu mekânının kuzey duvarı (2018).	60
4.14:	Z-02 nolu mekânının güney ve doğu duvarı (2018).	61
4.15:	Birinci kat rölöve çizimi.	61
4.16:	1-01 nolu mekânın güney duvarı (2018).	62
4.17:	a) 1-01 nolu mekânın güney duvarı ilk yanlama destek kademesi, b) 1-01 nolu mekânın güney duvarı ikinci gergi kirişi kademesi (2018).	63
4.18:	1-01 nolu mekânın batı duvarı (2018).	64
4.19:	1-01 nolu mekânın doğu duvarı (2018).	64
4.20:	1-01 nolu mekânın kuzey duvarı (2018).	65
4.21:	Güney görünüşünün rölöve çizimi.	66
4.22:	Yapıya güneyden bakış (2018).	67
4.23:	Doğu görünüşünün rölöve çizimi.	68
4.24:	Yapıya doğudan bakış (2018).	69
4.25:	Kuzey görünüşünün rölöve çizimi.	70
4.26:	Yapıya kuzeybatıdan bakış (2018).	71
4.27:	Şaşırtmalı köşe taşı kaplaması boyutları.	72
4.28:	Batı görünüşünün rölöve çizimi.	72
4.29:	Yapıya batıdan bakış (2018).	73
4.30:	Taş ve tuğla almaşık örme sistemi ile örülmüş beden duvarları dizilimi.	74
4.31:	Almaşık duvar örme sisteminde kullanılan tuğla boyutları.	75
4.32:	Değirmenin doğu duvarında bulunan ahşap hatıllar.	75
4.33:	Değirmenin iç duvarları.	76
4.34:	a) İç duvarlardaki tuğla örgü sistemi, b) Müdahale sonucu	76

	kapatılan yapı elemanlarındaki tuğla dizilimi.	
4.35:	a) Kesme taşla yapılan kapı girişi ve kapatılan pencere boşluğu, b) Pencereelerde bulunan çift sıra tuğla dizilimi.	77
4.36:	Müdahale edilen pencerelerdeki tuğla boyutları.	77
4.37:	Zemin kat döşeme planı.	78
4.38:	Z-01 mekânının çöken yapı elemanlarının kapattığı zemini.	79
4.39:	Z-02 mekânının zemini.	79
4.40:	Birinci kat döşeme planı.	80
4.41:	1-02 mekânının özgün döşeme kaplamaları.	80
4.42:	Özgün ahşap döşeme kirişleri ve kaplamalarının aksonometrik kesitleri.	81
4.43:	Akmeşe Değirmeni'nin çatı strüktürü.	82
4.44:	Akmeşe Değirmeni çatı taşıyıcı strüktürünün aksonometrik kesitleri.	83
4.45:	Akmeşe Değirmeni'nin çatı strüktürü.	84
4.46:	Çatı strüktüne ait gergi kirişi ve yanlama destek ahşapları.	84
4.47:	Çatıya ait mertek, ara aşık ve çatı kiremit altı kaplaması.	85
4.48:	a) İtalya'dan gelen özgün kiremit numunesi, b) Eskişehir'den gelen kiremit numunesi.	86
4.49:	Mahya kiremiti numunelerinin a) yakından b) genel görünümü.	86
4.50:	İzinsiz kazı yapılan alanı gösteren kroki.	88
4.51:	Tescilli değirmende yapılan izinsiz kazıya ait kurul kararı.	89
4.52:	2009 yılında izinsiz bina çevresinde kazı yapılan alan.	90
4.53:	Yapının iç duvarlarındaki küf, mantar ve yosun oluşumu.	90
4.54:	a) Duvarda don etkisiyle oluşan malzeme kayıpları, b) Batı cephesinde görülen çiçeklenme bozulması.	91
4.55:	a) Yapının döşeme kirişlerinde görülen bitkilenme, b) Binanın çevresindeki bitkilenme ve ağaç oluşumu.	92
4.56:	a) Çöken çatının doğu yönü, b) Çöken çatının batı yönü.	93
4.57:	Döşeme kirişlerindeki a) böceklenme b) mantarlaşma.	94
5.1:	Akmeşe'de tespit edilen su değirmenlerinin yerleşim haritası	95
5.2:	a) Tali arka ait metal su savağı, b) Su arkına ait betornarme	97

	köprü.	
5.3:	a) Su kulesinin üst bölümdeki süzek, b) Moloz taştan su kulesi.	98
5.4:	a) Metal yatay su çarkı, b) Yapı içindeki su oluğu.	98
5.5:	Taşoluk Değirmeni mekanizması.	99
5.6:	Mecidiye Değirmeni'nin kurul onaylı vaziyet planı (Mimar E. Arısal çizimleri-KKTVKBK arşivi).	100
5.7:	a) Mecidiye Değirmeni'nin 2010'daki durumu, b) Mecidiye Değirmeni üretim mekanizması, c) Değirmen taşı, d) Mecidiye Değirmeni'nin su yolu.	102
5.8:	Taşınması planlanan Mecidiye Değirmeni'nin alternatif koordinatları (KKTVKBK arşivi).	103
5.9:	a) Günümüzde Mecidiye Değirmeni batı cephesi, b) Güney cephesi (2019).	103
5.10:	a) Zemin kat planı, b) Çatı planı, c) B-B Kesiti, d) Kuzey cephesi, e) A-A kesiti, f) Batı cephesi (Mecidiye Değirmeni rölöve çizimleri- Mimar E. Arısal KKTVKBK arşivi).	104
5.11	Restorasyon öncesi ve sonrası İngiltere'deki Lurgashall su değirmeni sistem kesiti ve işleyişi.	105
5.12:	İngiltere'deki Micheal Church Escely su değirmeni sistem kesiti ve işleyişi.	106
5.13:	1911 yılı öncesi değirmen yapısını gösteren fotoğraf.	108
5.14:	I. Dönem vaziyet planı restitüsyonu.	109
5.15:	I. Dönem zemin kat planı restitüsyonu.	110
5.16:	I. Dönem birinci kat planı restitüsyonu	111
5.17:	Ahşap taşıyıcılar tarafından taşınan ana mil.	112
5.18:	I. Dönem batı cephesi çark bölümü restitüsyonu.	113
5.19:	I. Dönem güney cephesi restitüsyonu.	113
5.20:	I. Dönem kuzey cephesi restitüsyonu.	114
5.21:	a) Değirmenin su çarkı restitüsyonu, b) Değirmenin su yolu restitüsyonu.	114
5.22:	1911 sonrası binanın yanına yapılan ek binayı gösteren fotoğraf.	115

5.23:	II. Dönem restitüsyon zemin kat planı.	116
5.24:	II. Dönem güney cephesi restitüsyonu.	117
5.25:	II. Dönem kuzey cephesi restitüsyonu.	117
6.1:	Kültür turizmi kapsamında önerilen kültür-doğa rotaları ve faaliyet durakları.	126
6.2:	a) Yüzeysel bitkilerden temizleme, b) Ağaç oluşumundan temizleme.	130
6.3:	a) Betonarme sömel uygulamasının ilk aşaması, b) Betonarme sömel uygulamasının ikinci aşaması.	132
6.4:	Derz onarımının aşamaları.	133

GİRİŞ

İzmit Akmeşe’de 17. yüzyılın başında kurulduğu düşünülen manastırda hac faaliyetleriyle Akmeşe, Ermeniler için çekim merkezi haline gelmeye başlamıştır. Manastırı yılda yaklaşık 20-22 bin hacı adayının ziyaret ettiği çeşitli kaynaklarda belirtilmektedir [İpek, 2004], [Aygil ve Özkan, 2012]. Hac faaliyetleriyle kullanımı artan yerleşimin, 19. yüzyılda matbaası, kütüphanesi ve eğitim alanlarıyla pek çok birimi içeren büyük bir kompleks haline geldiği bilinmektedir [İpek, 2004].

Akmeşe manastır kompleksinden günümüze sadece Işık Çeşmesi, Manastır Basımevi ve çalışma konusu su değirmeni ulaşmıştır. İzmit’e bağlı Akmeşe yerleşimiyle ilgili literatür araştırması sürecinde, Akmeşe’nin tarihi mimari dokusunu konu alan yetersiz sayıda çalışma olduğu tespit edilmiş ve günümüze ulaşan Akmeşe Değirmeni ile ilgili herhangi mimari belgeleme çalışması bulunmadığı görülmüştür.

Ekonomisi tarıma dayalı Akmeşe’de, su değirmeni teknolojinin gelişmesi ve geleneksel üretim yöntemlerinin terk edilmesiyle işlevini yitirerek kullanılmamaktadır. Geçmişte yerleşimin gündelik yaşantısında önemli kullanıma sahip değirmen özgün teknolojik, mimari, kültürel ve ekonomik değerleri nedeniyle korunması gereken bir kültür varlığıdır. Bursa Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından 25.12.2004 tarihinde kültür varlığı olarak tescil edilen değirmen tarihi, mimari ve kültürel değerlerinin belgelenmesi ve gelecek nesillere aktarılması amacıyla çalışma konusu olarak seçilmiştir.

1.1. Amaç

Tescillenerek ulusal kültür envanterine alınan Akmeşe Değirmeni’nin gelecek kuşaklara aktarılabilmesi için yapıda mimari belgeleme çalışması yapılması, benzer üretim işleyişine sahip örnek değirmenler ve yakın çevresindeki mevcut değirmenler incelenerek değirmenin zaman içerisinde geçirdiği değişimlerin irdelenmesi, terk edilerek işlevsiz kalması sonucu zarar gören kısımlarının özgün mimari yapısıyla üretim biçimine uygun restore edilmesi ve özgün fonksiyonuyla gündelik yaşama yeniden kazandırılması için öneriler geliştirilmesi amaçlanmıştır.

1.2. Kapsam ve Yöntem

Tez kapsamında yapının belgelenmesi amacıyla Akmeşe Değirmeni'nin 1/50 ölçekli rölövesi hazırlanmış ve yapıda fotoğraflık tespit yapılmıştır. Rölöve çalışması için yapının plan, kesit, cephe ve detaylarını içeren krokiler hazırlanmıştır. Plan ölçümü sırasında çelik şerit metreler (5 m - 25 m'lik) ve lazermetre kullanılmış, üçgenleme yöntemiyle ölçü sağlanması yapılmıştır. Kesit ve cepheler için ise teleskopik mira ve nivo kullanılmıştır. Cephe ve kesitlerdeki nokta okumaları, kapı ve pencerelerden alınan poligonların bağlanması yöntemiyle birleştirilmiştir. Binanın çevresini saran şev ve eğimli arazi nedeniyle zemin kotlarını tespit etmek için İzmit Belediyesi Harita ve Kadastro biriminden yardım alınmış ve yapının 1/50 ölçekli rölöve çizimi tamamlanmıştır. Sondaj ve laboratuvar analizleri için olanaklar sınırlı olduğundan malzeme ve hasar analizleri gözlemlerle sınırlı kalmıştır.

Yapıda kullanılan malzeme ve bozulmalar yerinde yapılan tespitlerle belirlenmiş ve uygun lejantlarla rölöve üzerinde belirtilmiştir. 1/100 ölçekli dönem analizi, tarih ve literatür araştırmalarıyla, Akmeşe yerleşiminde bulunan diğer değirmenlerin analogik çalışması ve yapıdan gelen mevcut izler yardımıyla oluşturulmuştur. Dönem analizi üzerinden yapının 1/50 ölçekli restitüsyonu hazırlanmıştır. Değirmenin restitüsyonu hazırlanırken yapının özgün hali hakkında bilgi sahibi olan kişiler ile görüşülmüş ve literatür araştırması yapılmıştır. Literatür araştırmasında Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu, Osmanlı Başbakanlık Arşivleri ile Yükseköğretim Kurulu tez kataloğundan yararlanılmıştır. İnternet üzerinden konuyla ilgili makaleler ve pek çok görsel kaynak elde edilmiştir. Elde edilen bilgilerle alan çalışmalarında tespit edilen veriler karşılaştırmalı bir yöntemle ele alınmıştır. Değirmen yapılarının mimari özelliklerini, çalışma prensiplerini gravür, fotoğraf ve teknik çizimlerle ortaya koyan Atilla BİR, Şinasi ACAR ve Mustafa KAÇAR'ın yazdığı "Anadolu'nun değirmenleri" adlı kitaptan faydalanılmıştır. Su değirmenlerinin mekanizmaları hakkında belgesel filmlerin varlığı öğrenilmiş ve internet üzerinden "Son Değirmenler" adlı belgesel kayıtlarına ulaşılmıştır. Değirmenler hakkında yapılan diğer tezler incelenmiş ve arşivlerde bulunan dökümanlara erişilmiştir. Özellikle Örs-Çorapçıoğlu'nun (2015) "Doğu Karadeniz Örneğinde Su Değirmenlerinin Belgelenmesi ve Korunması Konusunda Bir Yöntem Araştırması" adlı doktora tezi, Maşalı'nın (2006) "Boyabat'ın

Geleneksel Mimarisinde Endüstri Yapıları: Değirmenler ve Şamlılar Çeltik Fabrikası” adlı yüksek lisans tezi, Karaca’nın (2018) “Trabzon Ağasar Deresi Üzerinde Sayvançatak Köyü-Karadeniz Arasında Bulunan Su Değirmenlerini Koruma Projesi” adlı yüksek lisans tezi ve Soyel’in (2009) “Kuzey Kıbrıs’taki Tarihi Su Değirmenleri ve Kırsal Peyzajın Parçası Olarak Korunmaları İçin Öneriler” adlı doktora tezinden faydalanılmıştır. Restitüsyon çalışmasında, Akmeşe Değirmeni’nin üretim araçları ve bunların birbirleriyle olan ilişkileri açıklanmıştır. Son olarak yapının tespit edilen mevcut bozulmalarının giderilmesi amacıyla yeni işleve yönelik çözüm önerilerini içeren 1/50 ölçekte restorasyon projeleri ve müdahale kararları geliştirilmiştir. Koruma sorunları değerlendirilerek yapılan tespitler üzerinden yapının koruma, onarım ve sağlamlaştırılmasına ilişkin müdahale yöntemleri detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Kültür mirasının gelecek kuşaklara doğru ve sağlıklı bir biçimde aktarılabilmesi için yurt içi ve yurt dışındaki benzer yapılar için geliştirilen projeler gözönüne alınarak yapının fiziki ve sosyal anlamda yeniden yaşatılabilmesi için özgün işleviyle birlikte uygun işlev önerisinde bulunulmuştur.

Birinci bölümde; çalışmanın amacı ve kapsamı anlatılmış bu doğrultuda izlenilmiş olan yöntem belirtilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde Akmeşe yerleşiminin konumu, kısaca tarihsel gelişimi, anıtsal ve sivil mimari yapıları üzerinden mimari dokusunun günümüze kadar geçirdiği değişim süreci, mevcut izler ve çeşitli kaynaklardan yararlanılarak anlatılmaya çalışılmıştır.

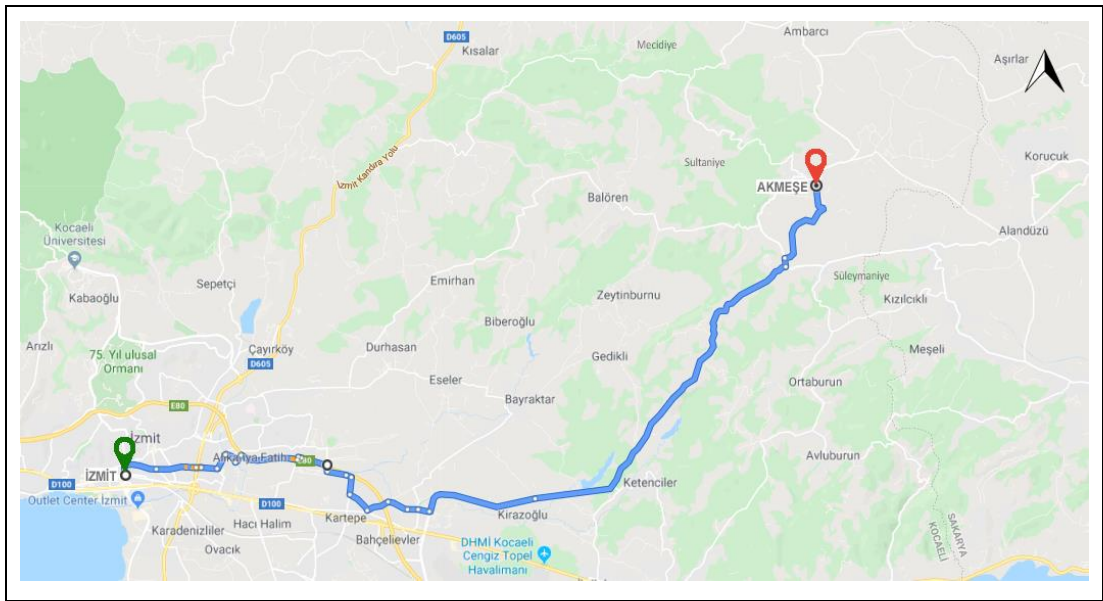
Çalışmanın üçüncü bölümünde değirmenlerin ortaya çıkışı, üretim biçimlerine göre gelişim süreci ve tipleri incelenmiştir. Güç kaynağına göre biçimlenen değirmenlerden su gücü ile çalışan değirmenlerin, suyun güç aktarımındaki farklılıklardan dolayı yatay ve düşey olarak ikiye ayrılan tipleri irdelenmiştir.

Çalışmanın dördüncü, beşinci ve altıncı bölümünde ise Akmeşe Değirmeni’nin tarihçesi, konum ve çevresi ilişkisi, fiziki durumu, üretim araçları ve bu araçların yapıyla olan ilişkisi incelenmiş; Akmeşe Değirmeni için hazırlanan rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri aktarılmıştır.

2. AKMEŞE YERLEŞİMİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ

2.1. Konumu

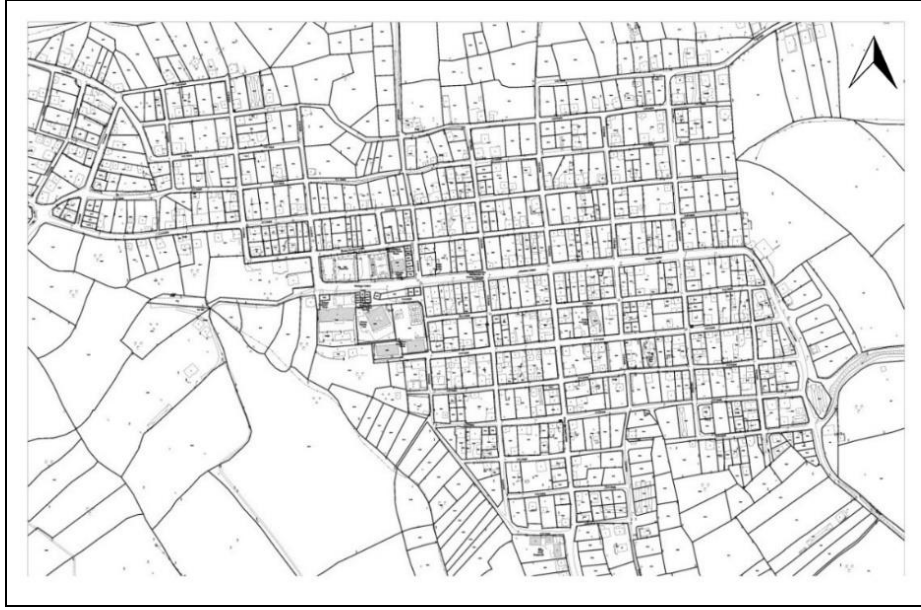
Akmeşe, Kocaeli ili İzmit ilçesine bağlı bir yerleşimdir. İzmit şehir merkezinin 27 kilometre kuzeydoğusunda, coğrafi konum olarak 40° 50' 57" kuzey ile 30° 11' 53" doğu gps koordinatlarında yer almaktadır [Web 1, 2018].



Şekil 2.1: Akmeşe'nin İzmit ilçesi içindeki konumu.

Cumhuriyet ve Atatürk Mahallesi'nden oluşan yerleşim kuzeybatı - güneydoğu aksında, eğimli bir arazi üzerinde bulunmaktadır (Şekil 2.1) [Web 2, 2018]. Akmeşe, kuzeyde Ambarcı ve Çavuşoğlu, batıda Sultaniye, kuzeybatısında Mecidiye, güneyinde Süleymaniye Mahallesi'ne, güneydoğusunda ise Adapazarı il sınırına komşudur. Deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 210 metredir. Gridal planlama anlayışıyla gelişmiş yerleşimin imar planları 2002 yılında onaylanmıştır (Şekil 2.2).

Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2018 yılında açıkladığı verilere göre Akmeşe'nin nüfusu 1.593'tür. Aynı veriler doğrultusunda geçmiş yıllara göre nüfusu azaldığı bilinen yerleşimde, Akmeşe Cumhuriyet Mahallesi'nde 845, Akmeşe Atatürk Mahallesi'nde 748 kişi ikamet etmektedir [Web 3, 2018].



Şekil 2.2: Akmeşe yerleşiminin hali hazır haritası (İzmit Belediyesi Arşivi).

2.2. Tarihsel Gelişimi

İzmit Akmeşe’de 17. yüzyılın başında kurulduğu düşünülen manastırda hac faaliyetleriyle Akmeşe, Ermeniler için önemli çekim merkezi haline gelmeye başlamıştır [İpek, 2004]. Ermeni topluluğunun Akmeşe’ye verdiği isim “Armaş”tır, Osmanlı Devleti’nde ise yerleşim “Ermeşe, Ermişe” olarak adlandırılmaktadır [Öztüre, 1981], [İpek, 2004].

Yerleşimin gelişmesinde etken olan Meryem Ana Manastırı’nın kuruluş tarihinin belgelerde 1611 yılı olarak geçmesi [İpek, 2004] göz önünde bulundurulduğunda, Akmeşe yerleşim tarihinin 17. yy. başına dayandığı düşünülmektedir. 1530 tarihinde Kocaeli livasını gösteren bir haritada böyle bir yerleşim yerine rastlanılmaması da Akmeşe’nin bu tarihlerden sonra kurulduğu savını destekler niteliktedir [İpek, 2004]. Yine gezgin Simeon’un, 1608’de Lümburg’dan Kudüs’e doğru başlattığı yolculuğu anlatan seyahatnamesinde, 1610-1611 yılları arasında Sakarya’dan geçerken buradaki bir manastırdan bahsetmesi de bu tarihi doğrulamaktadır [Simeon, 1999]. Yerleşimin en önemli özelliği, kurulduğu düşünülen 1611 yılından, 20. yüzyılın ilk çeyreğine kadar çevre yörelerden gelen Ermenilerin hac vazifesi için toplanma alanı olmasıdır. O dönemde bu faaliyetler Akmeşe’nin en büyük gelir kaynağını oluşturmaktadır [İpek, 2004].

1924 tarihinde Akmeşe'ye Rumeli göçmenleri yerleşmeye başlamıştır. Gelen göçmenler meşe ağaçlarının çokluğu nedeniyle “Armaş” adını “Akmeşe” olarak değiştirmiştir [İpek, 2004].

Akmeşe yerleşiminin 17. yüzyıldaki nüfusu hakkında Cuinet'in manastırla ilgili kayıtlardan ulaştığı verilere göre üç yüz kişilik bir grubun buranın ilk yerleşenlerini oluşturduğu düşünülmektedir [Cuinet, 1894]. Fransız coğrafyacı Vital Cuinet araştırmasında Kocaeli'ne ayırdığı bölümlerde, 1890-1894 tarihleri arasında Akmeşe'de 1500 kadar Gregoryen Ermenisinin yaşadığından söz etmektedir [Cuinet, 1894].

Akmeşe ekonomisinin en önemli bölümünü her yıl manastırı ziyarete gelen hacı adayları ve bu hac faaliyetleri sırasında yapılan panayırılar oluşturmaktadır. Yılda sayıları ortalama 20-22 bini bulan manastır ziyaretçileri, Akmeşe'yi iktisadi yönden canlandırmış ve gelir kaynağı sağlamışlardır [İpek, 2004].

19. yüzyılda tarım, Akmeşe yerleşiminin doğal geçim kaynağını oluşturmaktadır. Bu yüzyılda 184 hektarın karşılığı olan 2000 dönüm ekilebilir toprağı işleyerek tarımla uğraşıldığı bilinmektedir [Cuinet, 1894]. Akmeşe'nin yeşil doğasını oluşturan 276 hektar kadar yani 3000 dönüm orman ise fırın ve yöre halkı için gerekli olan inşaat kerestesi ve ısınma amaçlı odun kömürü kullanımını sağlamıştır [Cuinet, 1894].

Tüm bunların yanında Akmeşe ekonomisine katkı sağlayan diğer faaliyet ise 1890'da açılan böcekthane olmuştur. Kısa zamanda Akmeşe, ipekböcekçiliğinde gelişerek adını duyurmayı başarmıştır. İzmit sancağı sahip olduğu toplam 31 ipek işleme fabrikasıyla Bursa ve Bilecik'ten sonra üçüncü sırayı almıştır [Yüce, 1945]. Bu başarıda Akmeşe'nin özel ipekli kumaşlarının önemli etkisi bulunduğu bilinmektedir [Cuinet, 1894]. 19. yüzyılda ipekli kumaşlar için Akmeşe'de binlerce dut ağacı dikilmiş ve böcekçiliğin geliştirilmesi amacıyla Bursa İpekçilik Enstitüsü mezunları tarafından verilen kurslar düzenlenmiştir [Cuinet, 1894]. Gelirlerin arttırılması yönünde İttihat ve Terakki Hükümeti'nin ipekçiliğe teşvikte bulunduğu yıllarda, Akmeşe yerleşiminde ham ipek üretimi de önemli miktarda artmıştır [İpek, 2004].



Şekil 2.3: Akmeşe yerleşiminin hava fotoğrafı.

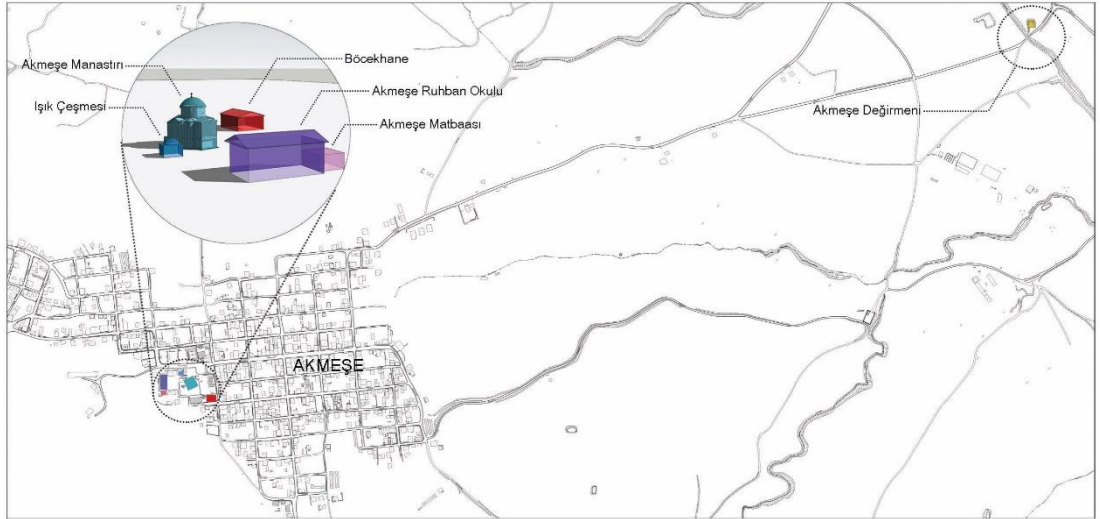
Akmeşe yerleşimi bugün yaklaşık 350-400 hanenin yaşadığı İzmit Belediyesi'ne bağlı mahalle konumundadır (Şekil 2.3) [Web 4, 2018]. Geçmişte olduğu gibi tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin devam ettiği Akmeşe'de, gelir kaynaklarına 1990'dan itibaren kurulan at çiftlikleri de eklenmiştir. Sahip olduğu yeşil dokusu ve toprağındaki azot seviyesi nedeniyle at çiftlikleri için elverişli ortam sağlayan Akmeşe'de, yetiştirilen yarış atları yerleşimin adının duyulmasını sağlamıştır. Ayrıca geçmişte ipek böcekçiliği için yetiştirilen dut ağaçlarının yerine günümüzde 30 bin kadar ceviz ağacı yetiştiriciliği yapılmaktadır [Aygil ve Özkan, 2012].

2.3. Mimari Dokusu

Akmeşe yerleşiminin tarihi geçmişindeki mimari dokusunu manastır ve hac faaliyetleri belirlemiştir. Manastır ve hac faaliyetlerinin gerektirdiği mekanlar dokunun karakterini oluşturmuştur. Bu bölümde yerleşimdeki anıtsal ve sivil mimari örnekler aktarılmaya çalışılmıştır.

2.3.1. Anıtsal Yapılar

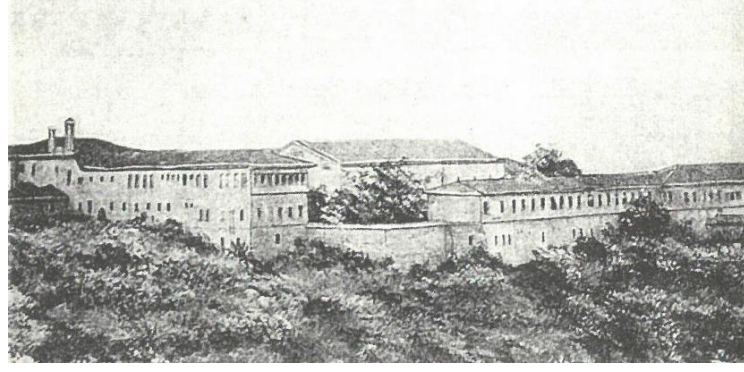
17. yüzyılda kurulduğu düşünülen Meryem Ana Manastırı'nda mevcut izler ve literatür kaynaklarından varlığı bilinen anıtsal yapılar Ruhban Okulu, böcekthane, Manastır Matbaası, Işık Çeşmesi ve Akmeşe Değirmeni'dir. Bu yapıların yerleşimdeki konumları Avni Öztüre'nin "Nicomedia Yöresindeki Yeni Bulgularla İzmit Tarihi" Yakup Aygil, Yakup Özkan'ın "Bithynia Tümlüğü İçinde Akmeşe (Armaş)" ve Nurdan İpek'in "Armaş Ermenileri" adlı yüksek lisans tezi gibi kaynaklardan yararlanılarak aşağıdaki haritada gösterilmiştir (Şekil 2.4) [Öztüre, 1981], [Aygil ve Özkan, 2012], [İpek, 2004].



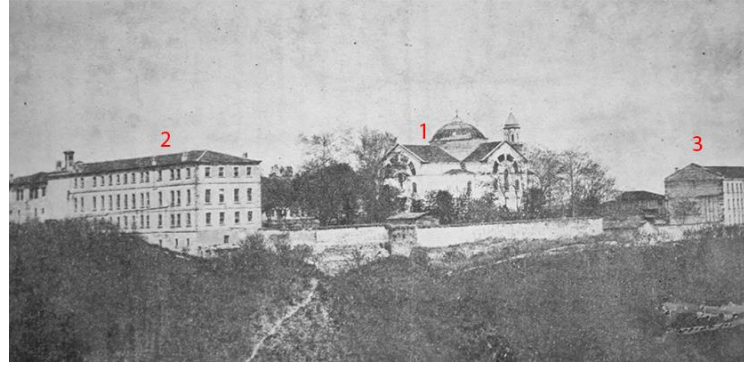
Şekil 2.4: Akmeşe'de bulunan tarihi yapıların yerleşimi (Bu harita tezde belirtilen sözlü, yazılı kaynaklar ve fotoğraflar doğrultusunda hazırlanmıştır).

Meryem Ana Manastırı'na, eğitim ve kiliseler için görevli yetiştirme özelliğinin dışında daha çok ziyaret ve hac yeri olma misyonu yüklenmiştir. Ülkenin birçok yerinden dileği bulunan Ermenilerin Akmeşe'ye ulaşmak için yola çıktıkları bilinmektedir. Hacı adaylarının en büyük amacı kilisenin içinde bulunan büyük "Meryem Ana" kültünü görmek ve çeşitli dileklerde bulunmaktır [İpek, 2004].

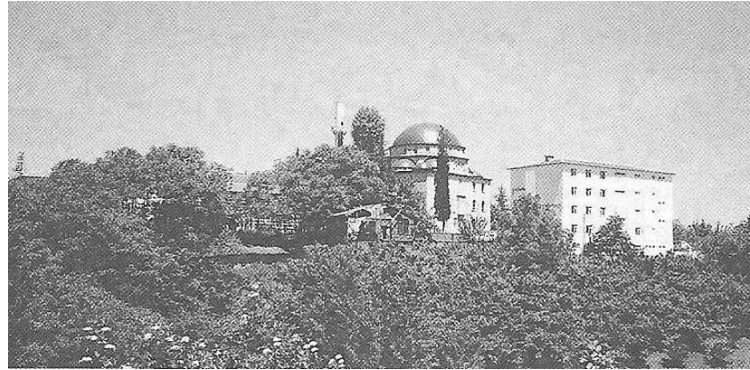
Osmanlı hükümdarları, zamanla Gregoryen Ermenilerinin en büyük dinsel merkezlerinden biri olacak olan manastırı kuruluşundan itibaren korumuşlar ve özellikle civardaki çatışmalardan zarar gördükleri zamanlarda verdikleri fermanlarla buradaki zararları karşılamışlardır [İpek, 2004].



a)



b)

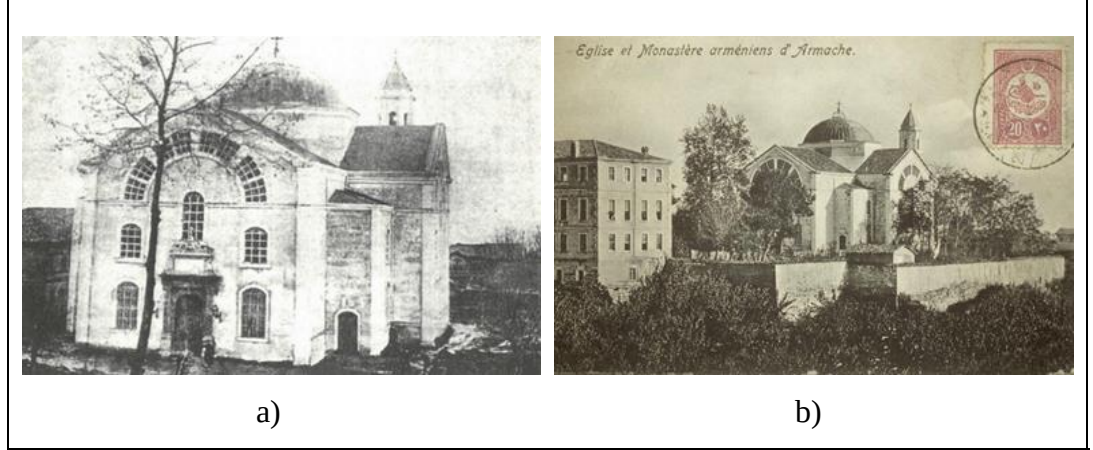


c)

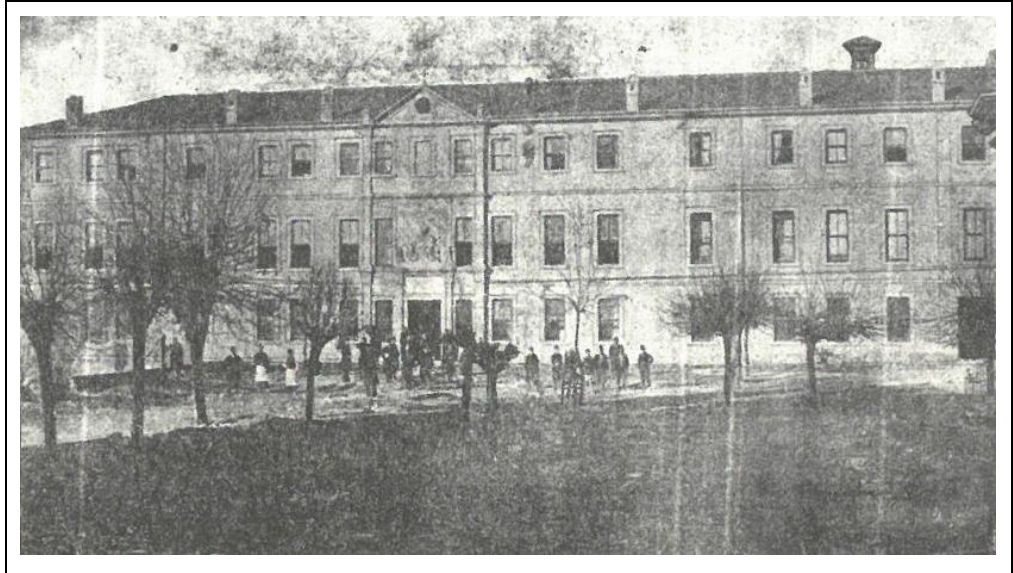
Şekil 2.5: a) Manastırın 1866’dan önceki hali, b) 1- Meryem Ana Kilisesi 2-Ruhban Okulu 3- Böcekthane, Manastır ve kilisenin 1922’deki önceki hali, c) 2012 yılındaki hali.

18. yy. sonlarına doğru onarılan kilise temelden yıkılarak daha büyük ve görkemli yeni bir kilise binası inşa edilmesi uygun görülmüştür [İpek, 2004]. Akmeşe Manastırı’nın Yakup Aygıl, Yakup Özkan’ın “Bithynia Tümlüğü İçinde Akmeşe (Armaş)” yapıtından alınan fotoğraflarda, ulaşılan bilgiler doğrultusunda Ruhban Okulu, yıkılan kilise, yeni yapılan kilise, böcekhanenin konumu farklı

dönemlere ait görsellerle (Şekil 2.5)'te belirtilmiştir. 1892 yılında tamamlandığı bilinen yeni kilise, Ruhban Okulu ve 1890 yılında inşa edildiği bilinen böcekhaneye ilgili daha yakın görseller (Şekil 2.6) (Şekil 2.7) (Şekil 2.8) [Aygil ve Özkan, 2012] verilmiştir.



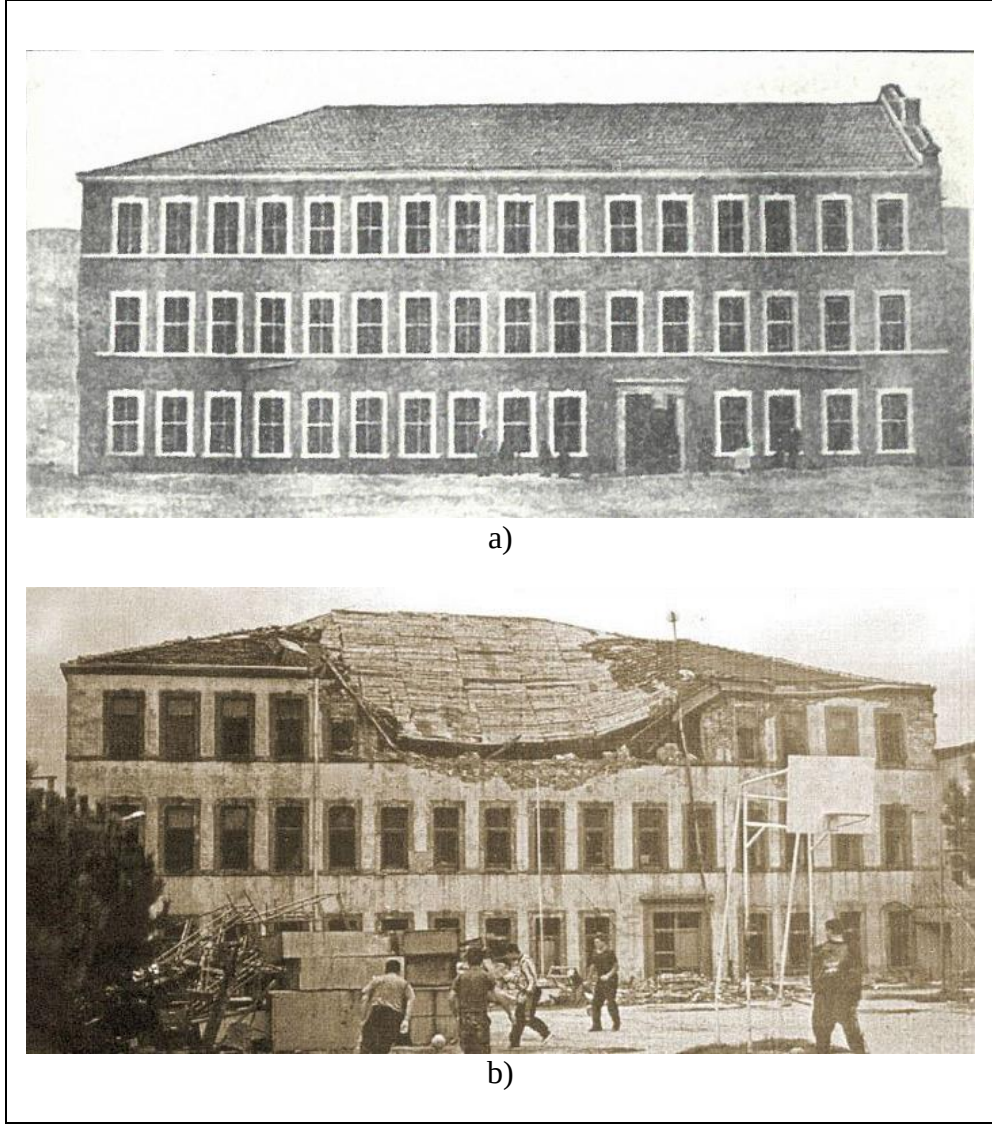
Şekil 2.6: a) Manastır kilisesinin, 1894 yılında giriş kapısı yönünden görünümü, b) Manastırın bir bölümü ve kiliseyi gösteren bir kartpostal. Gıdavciyan Kardeşlerce çekilmiş olan resim, 7 Kasım 1908'de Adapazarı'ndan postalanmıştır.



Şekil 2.7: Akmeşe Ruhban Okulu.

Bölgeye Rumeli göçmenleri yerleştiğinde manastır kompleksinden sadece Ruhban Okulu, Manastır Basımevi, böcekhaneye ve kilisenin ayakta durabilen üç duvarı ulaşmıştır. Kilisenin kubbesi ve çan kulesi güçlükle durabildiğinden ve

onarımı mümkün olmadığından yıkılmıştır. Kilisenin kalan üç duvarına ise bir duvar daha ilave edilerek yöre halkının cami ihtiyacı karşılanmış ve 1994'te yeni cami yapılarına kadar eski cami işlevini sürdürmüştür [İpek, 2004]. Böcekthane yapısı ise uzun yıllar okul olarak kullanıldıktan sonra 17 Ağustos 1999'daki depremde zarar görmesinden dolayı yıkılıp, yerine yeni ilkokul binası inşa edilmiştir (Şekil 2.8) [Aygil ve Özkan, 2012].



Şekil 2.8: a) Manastıra ait böcekhanenin ilk hali, b) 17 Ağustos 1999 depremi sonrası böcekhanenin hali.

19. yüzyılda kültürel alandaki en önemli gelişme, Manastır Basımevi'nin yapımı olmuştur. Günümüzde hala ayakta durabilen Bursa Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından 25.12.2004 tarihinde kültür varlığı olarak tescil edilen binanın yapımı 1864'te gerçekleşmiştir. Manastır Basımevi karar metni, matbaanın okul ve kiliseye hizmet için kurulan ve maddi açıdan kendi kendini döndüren bir yapı olduğunu göstermektedir [İpek, 2004].

Dikdörtgen planlı yığma sistemde inşa edildiği bilinen binanın duvarları kaba yonu taşı ve tuğlanın almasıık şekilde dizilimiyle oluşmuştur. Binada büyük açıklıklar ve yapı elemanları tuğla kemerlerle geçilirken çatı örtüsü tuğla örgülü çapraz tonozdur.

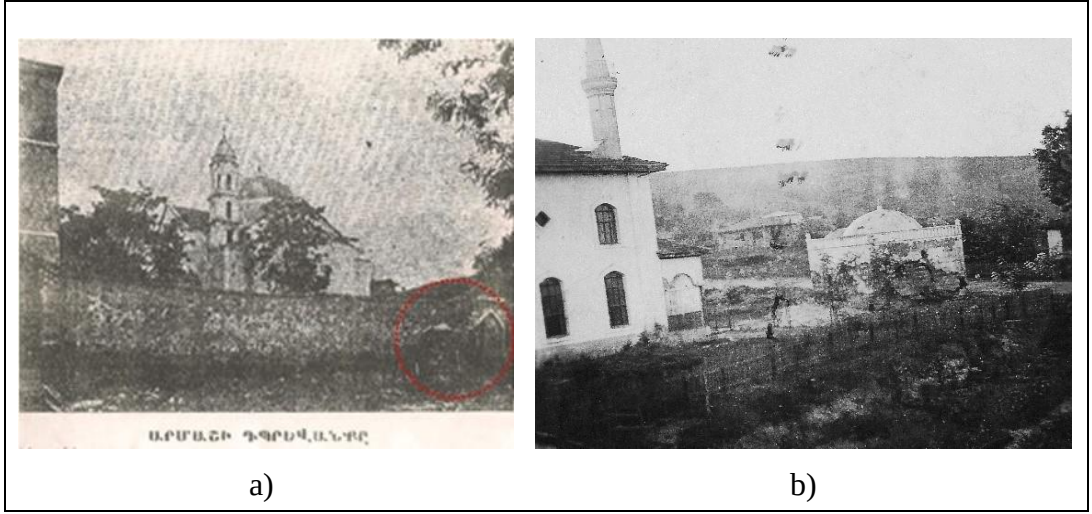


Şekil 2.9: a) Matbaanın tuğla örgülü çapraz tonoz çatısı (2018), b) Matbaanın beden duvarları (2018).

Yapı, yeni yapılan okul binasının istinat duvarı olarak kullanılması nedeniyle toprak kayması ve zemin suları gibi tehditlerle karşı karşıya kalmaktadır. Ayrıca tüm çatı yüzeyi toprakla örtülmüş, çatı yüzeyinde bulunan yoğun bitkilenmeden dolayı zarar görmektedir.

Işık Çeşmesi Meryem Ana Manastırı'nın ilk döneminde Patrik Hagop ve dinsel öğretmen Atanas'ın maddi yardımlarıyla 1764 yılında yapılmıştır [Minasyan, 2000]. Günümüzde Akmeşe Atatürk Mahallesi, 2134 parselde bulunan meydan çeşmesi 2013 yılında İzmit Belediyesi tarafından restore edilmiştir.

Yapı kare planlı olup yaklaşık 7.90x7.90 m ölçülerinde ve yaklaşık 90 cm kalınlığında taş duvar olarak yığma sistemle inşa edilmiştir. Tuğla kubbe ile örtülü olan yapının duvarları 2 sıra tuğla bir sıra kabayonu taş sıralıdır. Kubbeden kare plana geçiş su haznesinde bulunan pandantifle sağlanmıştır. Yapıda kullanılan taş Kandıra taşı olarakta bilinen Akçaova taşıdır. Yapının hatıllarında ve kubbesinde kullanılmış olan tuğlalar yaklaşık 3-3.5 cm kalınlığında 25-30 cm genişliğindedir (Şekil 2.10) (Şekil 2.12) (Şekil 2.13).



Şekil 2.10: a) Meryem Ana Kilisesi duvarı üzerinde bulunan çeşme yapısı, b) Işık Çeşmesi 1930.

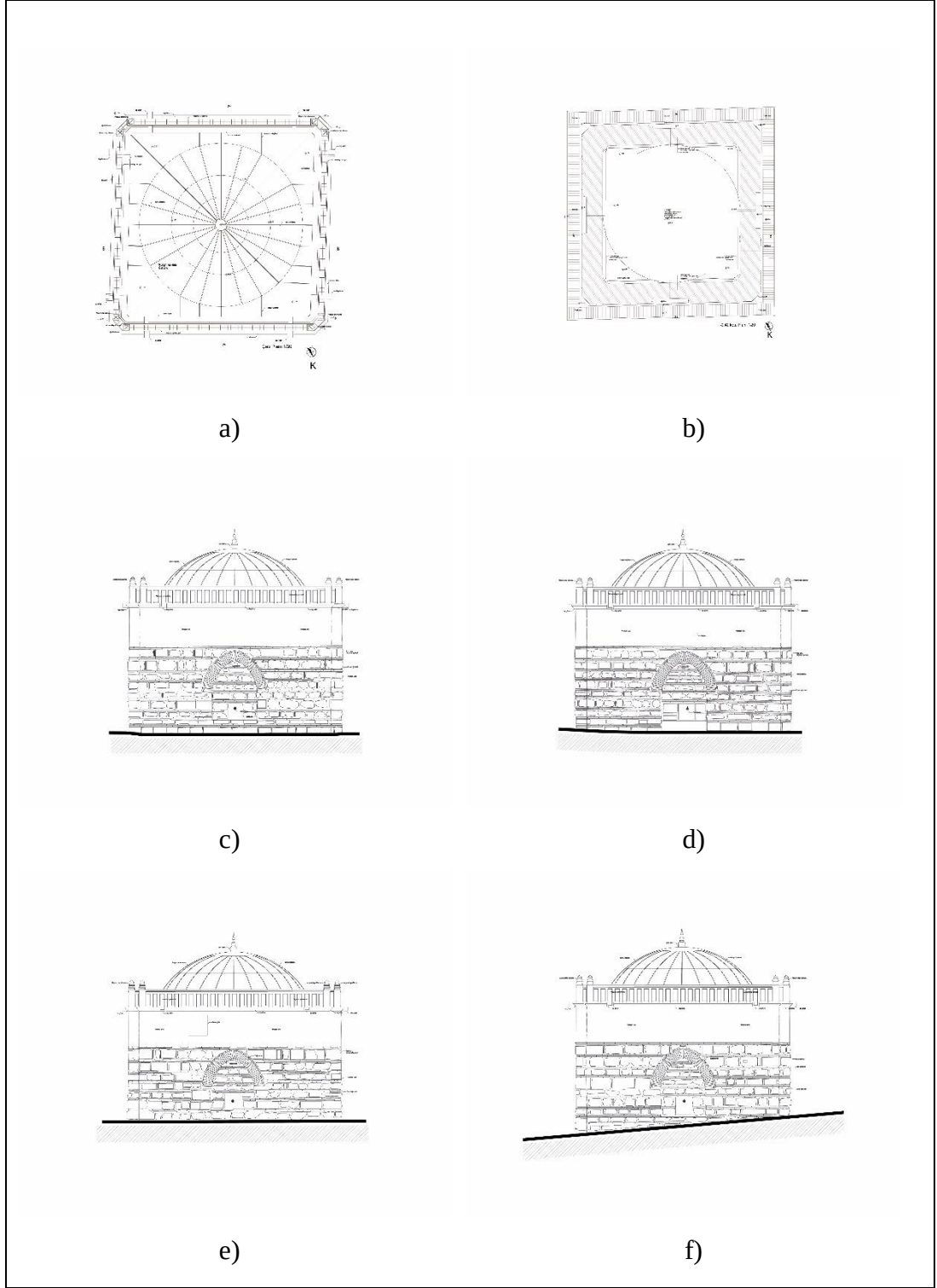
Yerel halktan öğrenildiği kadarıyla çeşmenin üzerinde bir kitabe bulunduğu, yapının kiliseye bakan güneybatı cephesinde yer aldığı belirtilmiştir. Ancak Akmeşe’de yaşamakta olan Yakup Özkan’la yapılan kişisel görüşmede ilettiği üzere yakın bir tarihe kadar Işık Çeşmesi’nin kitabesi yerinde bulunmaktayken Akmeşe’ye yapılmış bir gezi esnasında kitabe sökülerek İstanbul Balıklı Ermeni mezarlığında kopyası yapılmıştır. Kitabe Türkçe’ye şöyle çevrilmiştir.” İçi sevinç içinde olanlar, bu çeşmeden su için ve bu bahçedeki bitkileri sulayın. Işık Çeşmesi 1827” (Şekil 2.11) [Özkan, 2018].



Şekil 2.11: Işık Çeşmesi Kitabesi 2002 (Yakup Özkan'a ait)



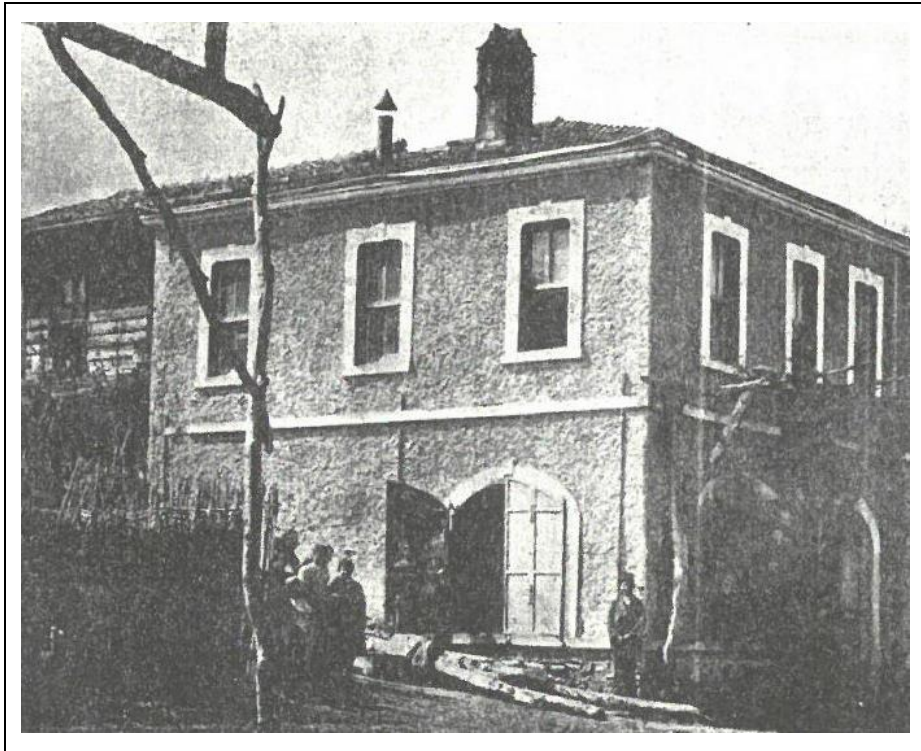
Şekil 2.12: Işık Çeşmesi'nin a) Kuzeyden genel görünümü, b) Batıdan genel görünümü, c) Kubbenin üstten görünümü, d) İçinden genel görünümü (2011).



Şekil 2.13: Işık Çeşmesi'nin a) Çatı planı, b) -0,40 kotu planı, c) Güneydoğu cephesi, d) Güneybatı cephesi, e) Kuzeybatı cephesi, f) Kuzeydoğu cephesi (Restorasyon çizimleri B. Bozdağ, 2011).

Manastıra gelir sağlayan önemli gelir kaynaklarından biri de döneminin İzmit'te su tribününden yararlanarak çalışan tek modern değirmeni olan Akmeşe Manastır Değirmeni'dir. 19. yüzyıl başında Apik Uncuyan Efendi tarafından yaptırıldığı düşünülen değirmen günümüze kadar ulaşmıştır [İpek, 2004].

Hacı adaylarının ve yerli halkın, un ve ekmek ihtiyaçlarını karşılamak üzere kullanılan Manastır Değirmeni'nde İzmit, İstanbul ve Adapazarı'ndan da buğday gelmektedir [Öztüre, 1981]. Değirmenin unundan yapılan ve o dönem için modern sayılabilecek fırınlarda pişen ekmekler hem ziyaretçilerin karnını doyurmakta hem de Meryem Ana Manastırı'nın giderleri için önemli bir gelir kaynağı oluşturmaktadır. Bu yüzden değirmene manastır tarafından ayrı bir özen gösterilmiş, sık sık bakımı yapılarak çevresi düzenlenmiştir (Şekil 2.14) (Şekil 2.15) [Aygil ve Özkan, 2012]. Akmeşe'ye gelen Rumeli göçmenleri tarafından da işletilen ve 20. yüzyılda Kadir Yıldız'ın işlettiği bilinen tarihi yapı günümüzde kullanılmamaktadır.



Şekil 2.14: Manastırın bugün olmayan özel ekmek fırını.



a)



b)

Şekil 2.15: a) Değirmenin 1911 yılı öncesi durumu, b) Değirmenin 2018 yılındaki durumu.

2.3.2. Sivil Mimari Yapıları

Akmeşe yerleşiminde sivil mimari yapılardan, günümüze çok az sayıda yapı ulaşmıştır. Bu yapılar da kullanıcıların yaptıkları onarım, işlev değişikliği ve eklerle özgün karakterini kaybetmiştir. Genellikle iki katlı olan yapılar, bahçe içerisinde konumlandırılmış ve üst katlarındaki cumbalar bahçe tarafına yönlendirilmiştir. Çıkmalar, cephenin kenarlarında ya da ortasında tek olarak yer almakta olup, cephe boyunca devam eden, cephenin iki yanında olan tipleri de vardır. Günümüze çok az örnek ulaşabildiği için sivil mimarlık örneklerinde yaygın kullanılan yapıım tekniği

hakkında yorum yapmak zordur. Günümüze ulaşan örneklerde ahşap karkas sistemli ve hımış yapılarıdır. Çatı sistemlerinde beşik çatı kullanılan yapıların, cumbalı olanlarında kırma çatı uygulamasına da rastlanmaktadır (Şekil 2.16)



a)



b)



c)

Şekil 2.16: a) Akmeşe’deki eski sivil mimari yapıları (Aygil ve Özkan, 2012), b) Akmeşe’deki geçmişten günümüze ulaşan sivil mimari yapıları (B. Bozdağ-2011), c) Akmeşe’de günümüzde artan betonarme doku (2018).

Akmeşe’de mimari dokunun ve yapıların yok olmasıyla beraber geleneksel yaşam kültürünün izleri de yok olmaktadır. Geleneksel konutların yıkılıp betonarme yapıların artması, dokunun mimari karakterini tehdit eden en önemli unsurdur.

3. DEĞİRMENLERİN ORTAYA ÇIKIŞI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

3.1. Değirmen Tanımı

Değirmen sözcüğü, öğüten araç ya da içinde öğütme işi yapılan yer anlamlarını taşıyan Türkçe bir sözcüktür. Dönme, çevrilme anlamına gelen “teg” kökünden “irmen” ekiyle türetilen ve dönen, çevrilen anlamını taşıyan “teğirmen” sözcüğünden gelmektedir [Acar ve diğ., 2012]. Değirmencilikle ilgili terimlerin büyük bir kısmı Türkçe kökenli kelimelerden oluşmaktadır. Bu durum; Çin’den Orta Avrupa’ya, Sibirya’dan Hindistan’a kadar geniş alanda farklı kültürlerle etkileşime geçmiş Türk toplumunun, değirmenlerin icadı ve geliştirilmesinde önemli katkıları olduğunu düşündürmektedir [Özmen, 1989].

3.2. Değirmen Tipleri

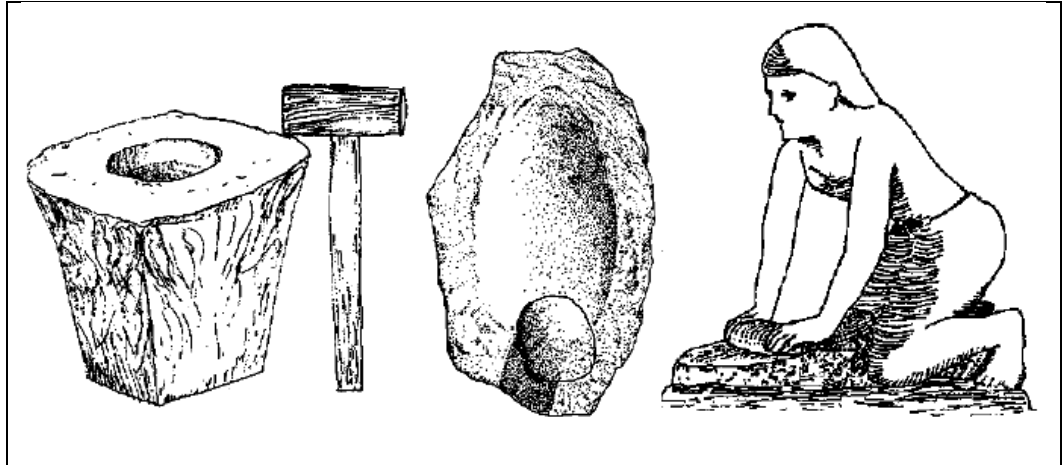
Değirmenlerin tarihte zamanla ortaya çıkışı yerleşik hayat ve tarımsal yaşamın başlangıcına dayanmaktadır. Beslenme gereksiniminin giderilmesi ve yaşam sürekliliğinin sağlanması, tarih boyunca en önemli besin ürünlerinden biri olan ekmeğin üretilmesine bağlıdır. Ekmeğin üretilmesi ise buğday, tahıl, yulaf, darı, arpa vb. gıdaların öğütülerek, un veya bulgur haline getirilmesiyle sağlanır. Bu döngüsel oluşumun değirmenler aracılığı ile sürdürülmesinden dolayı değirmenler toplumlarda önemli bir konuma sahip olmuştur [Mirzaoglu, 2012].

Toplumların zamanla yerleşik hayata başlaması ve tarım yapabilmek için ihtiyaç duyulan sulama gereksinimi, ilk değirmen örneklerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. İlk çağlarda su gücü kullanımını içeren yazılı kaynaklar ile arkeolojik bulguların az miktarda oluşu, bu dönemlerde su çarkları ve su gücünün yaygın bir şekilde kullanılmadığını düşündürmektedir. Yeterli teknik bilgi donanımının bulunmaması da verimli su çarklarının inşasını geciktirmiştir. Diğer taraftan doğa olaylarının tanrının müdahalesiyle meydana geldiğine inanılması ve insanların akarsuların akış yönlerini değiştirmeye çekinmeleri, bu dönemlerde hayvan ile insan gücünün ucuz ve bol olması, değirmenlerin inşasının daha geç dönemlerde yapılmış olmasını desteklemektedir [Reynolds, 1983].

Orta çağ'da çoğu yerleşimde su veya rüzgâr gücü ile çalışan çarklı düzenekler ve değirmenler yaygın olarak kullanılmıştır. Bu sistemler tahılların öğütülmesi, bitkilerden yağ üretilmesi, kumaş çırpılması, deri işlenmesi gibi güncel yaşamın pek çok alanında görülmeye başlamıştır [Gimpel, 1997]. Bu alanlarda kullanılan değirmenlerin çalışma sistemleri, tarihsel süreç içinde gelişerek kullanımları yaygınlaşmıştır.

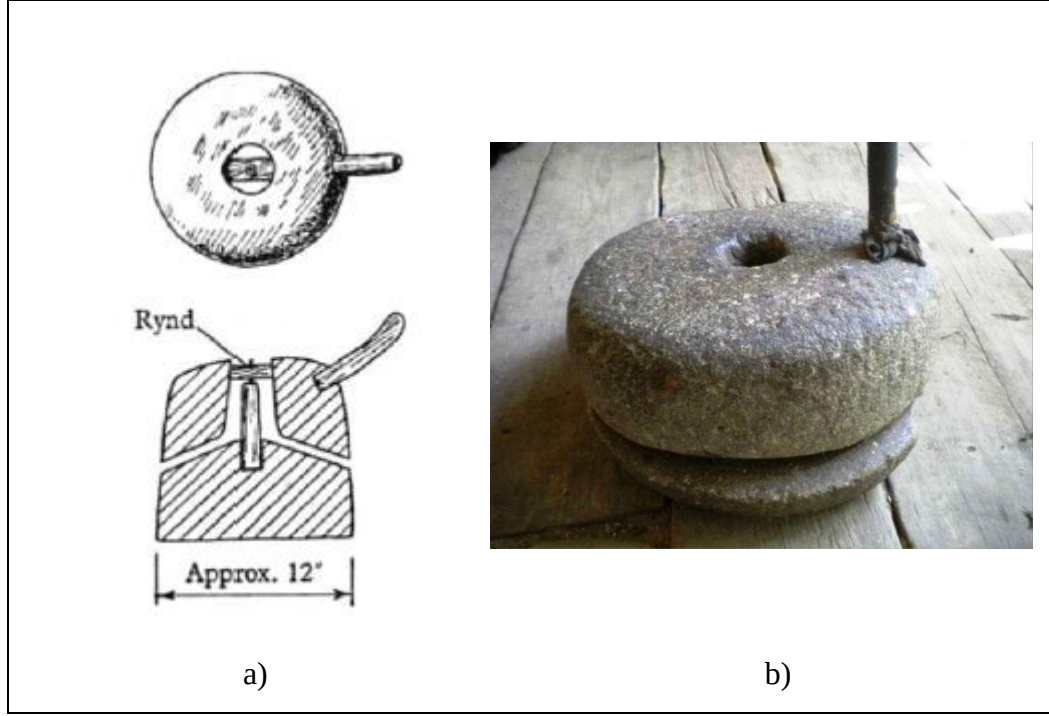
3.2.1. İlkel Örnekler: El Değirmenleri

Tahılların öğütülmesi amacıyla Paleolitik dönemle beraber döngüsel hareket gerçekleştirmeyen üç farklı sistem kullanılmıştır. Birinci sistemde; oyulmuş taş hazneleri üzerine koyulan tahıllar çekiç darbeleri sonucu kırılıp ezilmiş ve öğütülmüştür. Bu sistem günümüzde ilkel kabileler tarafından da kullanılmaktadır. İkinci sistemde; taş hazne genişletilerek derinliği azaltılmış, ezici tokmak yuvarlak şekile getirilerek, tahılların sürtünme kuvveti ile öğütülmesi sağlanmıştır. Üçüncü sistemde ise; bu hazne düzleştirilmiştir ve geniş bir altlık şekline getirilmiştir, hazne üzerine koyulan tahılların silindirik tokmağın ileri ve geri hareket ettirilmesi sonucu öğütülmesi sağlanmıştır (Şekil 3.1) [Danışman, 1977].



Şekil 3.1: Tahıl öğütme sistemlerinin ilkel örnekleri.

Helenistik dönemle beraber evlerde yaygın kullanılmakta olan el değirmenleri, yerini daha gelişmiş döngüsel hareket ile çalışan değirmenlere bırakmıştır. Ortası delik olan bu değirmenler yaklaşık 30 cm yarıçapında, iki adet, çok kalın olmayan taştan meydana gelmektedir (Şekil 3.2) [Web 5, 2018]. Üst taş ve alt taş ortalarından geçen mil ile bağlanarak, üstteki taşa kumanda eklenmektedir. Bu kumandanın döndürülmesi ile taşların birbirlerine sürtmesi sağlanmaktadır [Forbes, 1965].

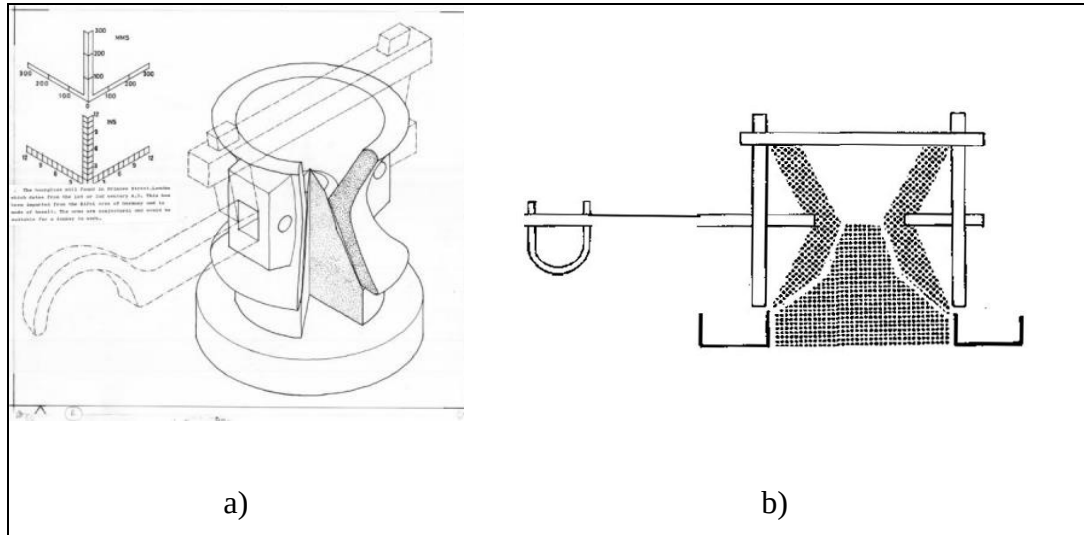


Şekil 3.2: a) El değirmeni, b) Döngüsel hareketli el değirmeni.

Döngüsel harekete sahip el değirmenlerinin M.Ö. 5. yüzyılda Yunanistan, Anadolu ve Filistin’de kullanılıp sonrasında M.Ö. 1. yüzyılda Britanya Adaları’na ulaştırıldığına dair kanıtlar olduğu ve bu değirmenlerin yaygınlaştırılmasında Roma ve Yunan ordularının hareketleri ile ticari amaçlı gemilerin etkisi olduğu belirtilmektedir [Danışman, 1977]. Yüzyıllar boyu sürdürülen el ile öğütme eylemi zaman içerisinde çoğalan nüfus sonucu, artan üretim ihtiyacının karşılanması amacıyla geliştirilmiş ve yerine yeni güç kaynaklarını kullanan üretim sistemleri geçmiştir. Gelişim süreci içerisinde değirmen taşlarının döndürülmesi amacıyla hayvan, insan, rüzgâr ve su güçleri kullanılmıştır.

3.2.2. Hayvan Gücü ile Çalışan Değirmenler

Değirmen taşlarını çevirebilmek ilk zamanlarda insan gücüyle sağlanmaktayken zaman içerisinde hayvan gücünün kullanımı yaygınlaşmıştır. Hayvan gücünün kullanımına yönelik geliştirilen teknikler dönemlere ve yörelere göre farklılık göstermektedir. İlk örnek kullanımlar Mezopotamya’da ortaya çıkmıştır. Bu değirmenler iki adet değirmen taşının üst üste koyulması şeklindedir. Taşlar arasında denge sağlamak ve değirmene ait verimi arttırmak amacıyla üstteki taş yivli olarak yapılmış, bir veya iki parçadan oluşmaktadır (Şekil 3.3) [Yetim, 2014]. Alttaki değirmen taşı ise 35-40 derece konik açıyla yontularak zemine sıkıca sabitlenmesi sağlanmıştır. Tahıllar değirmenin üstünden dökülerek dönen bu taşlar arasında öğütülür, sonrasında aşağıda bulunan haznede toplanmaktadır. Konik formun işlem sırasında kopan taş parçacıklarının, öğütülen una karışmasını ortadan kaldırmak amacıyla yapıldığı ve bu sistemde insan, katır ve atların güç sağlamak için kullanıldığı belirtilmektedir [Danışman, 1977]. Kullanılan hayvan sayısı değirmenlerin büyüklüğüne göre orantılı şekilde değişmektedir. Güç kaynağı ihtiyacı için M.Ö. 1. yüzyıla kadar Roma ve eski Yunan’da hayvanların kullanılmadığı, kölelerden yararlanıldığı belirtilmektedir [Landels, 1996].

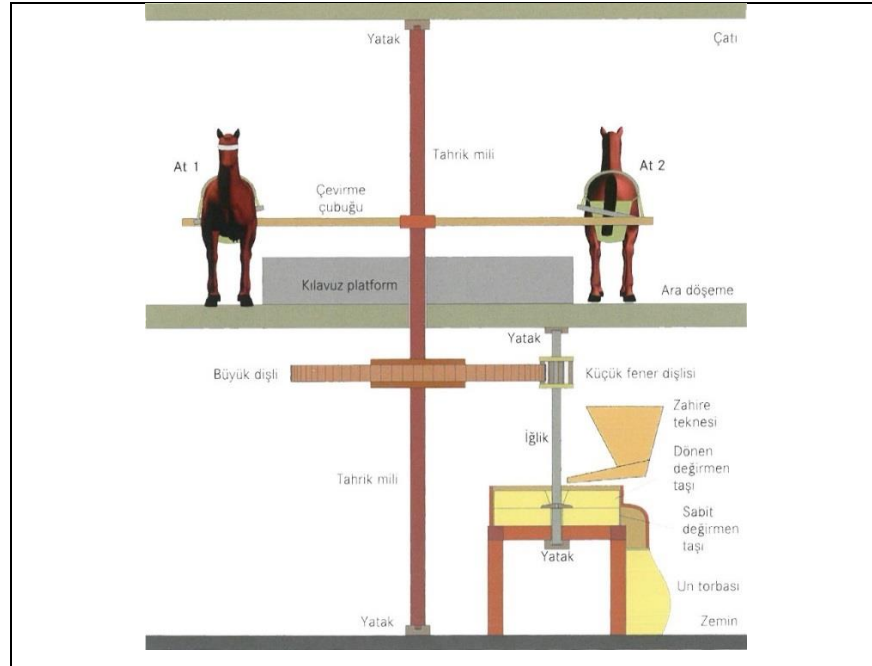


Şekil 3.3: a) Taşların kilit ilişkisini gösteren kesit çizimi, b) Hayvan gücü ile çalışan değirmen.

Öğütme taşlarını döndürmek için hayvan gücünün kullanılması, öğütme işleminin mekanikleştirilmesinde önemli bir adım olmuştur. Orta Akdeniz bölgesinde, M.Ö. 6. ve 4. yüzyılları arasında kullanılan “Pompei Değirmeni” olarak bilinen dairesel hareketli taş değirmeni bu tipin bilinen ilk örneklerindendir. Bu değirmenin M.Ö. 3. yüzyılda madencilik endüstrisinde kaya kırma amacıyla kullanılmak üzere geliştirildiği ileri sürülmüştür. Fakat tahıl öğütmek için uyarlanarak Pompei’deki fırın çevrelerinde kullanılmıştır (Şekil 3.4) [Web 6, 2018].



Şekil 3.4: a) Pompei fırını ve değirmen alanı, b) Pompei Değirmeni.

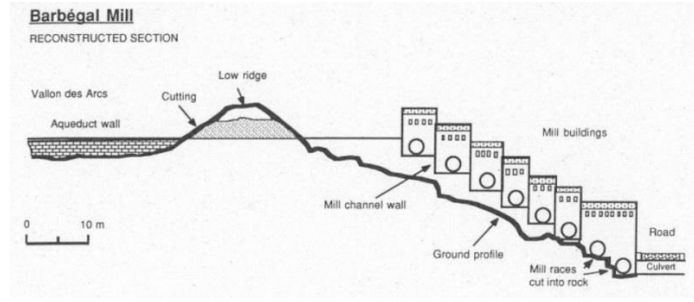


Şekil 3.5: At değirmenlerinin çalışma prensibini gösteren temsili çizimi.

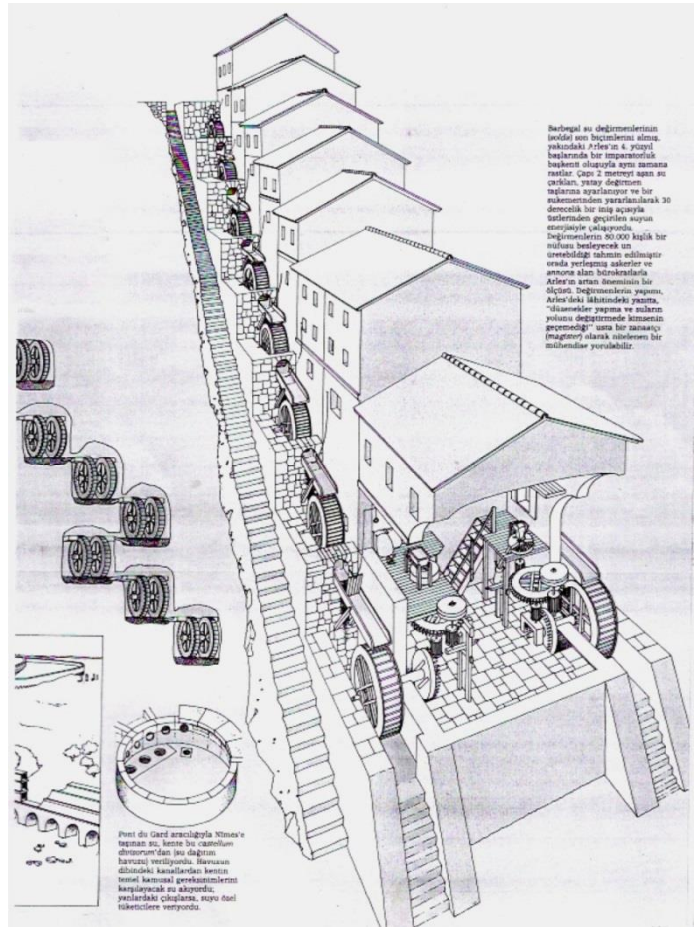
3.2.3. Su Değirmenleri

Toplum yaşamında gıda ihtiyacının ortaya çıkmasıyla, artan ihtiyacın karşılanabilmesi için değirmenlerin yapıldığı bilinmektedir. Tarihte önemli bir gelişme kabul edilen su gücünden yararlanarak değirmen taşlarını döndürebilmek, Eskiçağ'ın ünlü coğrafyacısı Amasyalı Strabon'ın (M.Ö. 65-M.S. 23) "Geographika" adlı eserine göre, Yunanistan ve İtalya'dan daha önce, M.Ö. 2. yüzyılda, VI. Mithridates (Pontus) Krallığı döneminde Anadolu'da gerçekleştirilmiştir [Strabon, 1933]. Bilinen bu en eski su değirmeni Yeşilirmak'ın kolu olan Kelkit çayı üzerinde Kaberia'da (Tokat - Niksar yakınlarında) inşa edilmiştir [Landels, 1996]. Bu şehir M.Ö. 63 yılında Romalılarca alınmış ve bu ilginç yapıya Roma askerleri oldukça ilgi göstermişlerdir [Soyel, 2009]. Romalılar, başlarda Greklerden almış oldukları yatay eksenli su çarklarını kullanmışlardır. Bu sistem istenilen verimi elde edemeyince düşey eksenli su çarklarını geliştirmişlerdir. M.Ö. 20-11 yılları arasında önemli ölçüde yaygınlık kazanan bu düşey çarklı sistemde, sudan elde edilen gücün 90 derece yön değiştirilerek değirmen taşına aktarılması için ilk kez dişliler kullanılmıştır [Yetim, 2014]. Su değirmenleri hakkındaki ilk teknik bilgiler, M.Ö.1. yüzyılda yaşamış olan (ünlü Romalı askeri mühendis) Vitruvius tarafından yazılan Mimarlık Üzerine 10 Kitap adlı eserin 10. bölümünde verilmiştir [Vitruvius, 1960].

Su çarklarının ilk kullanımına ilişkin elde edilen çok az sayıdaki arkeolojik buluntular oldukça önemli bilgiler vermektedir. İlk çağda Güney Fransa, Provence Bölgesinde Arles şehri yakınlarında bulunan Barbegal'de yapılan kazı çalışmaları sonucunda Batı Roma İmparatorluğu döneminden kalma tahıl değirmenleri bu dönemin en önemli arkeolojik bilgisidir. On altı adet yatay milli düşey su çarkından oluşan değirmen dizisinde çarklar iki sıra halinde değirmenlere bağlanmıştır. Açık bir su arkı 19 metre yükseklikteki yamaçtan aşağı 30 derece meyille inerek su çarklarını çalıştırmaktadır (Şekil 3.6) [Web 7, 2018], [Çorapçıoğlu, 2015]. M.S. 4. yüzyılda inşa edildiği düşünülen değirmen dizisinin tarihi önemi, Barbegal'in insan ve hayvan gücüne dayanmayan su gücü ile çalışan ilk endüstri yapısı olarak nitelendirilmektedir [Soyel, 2009].



a)

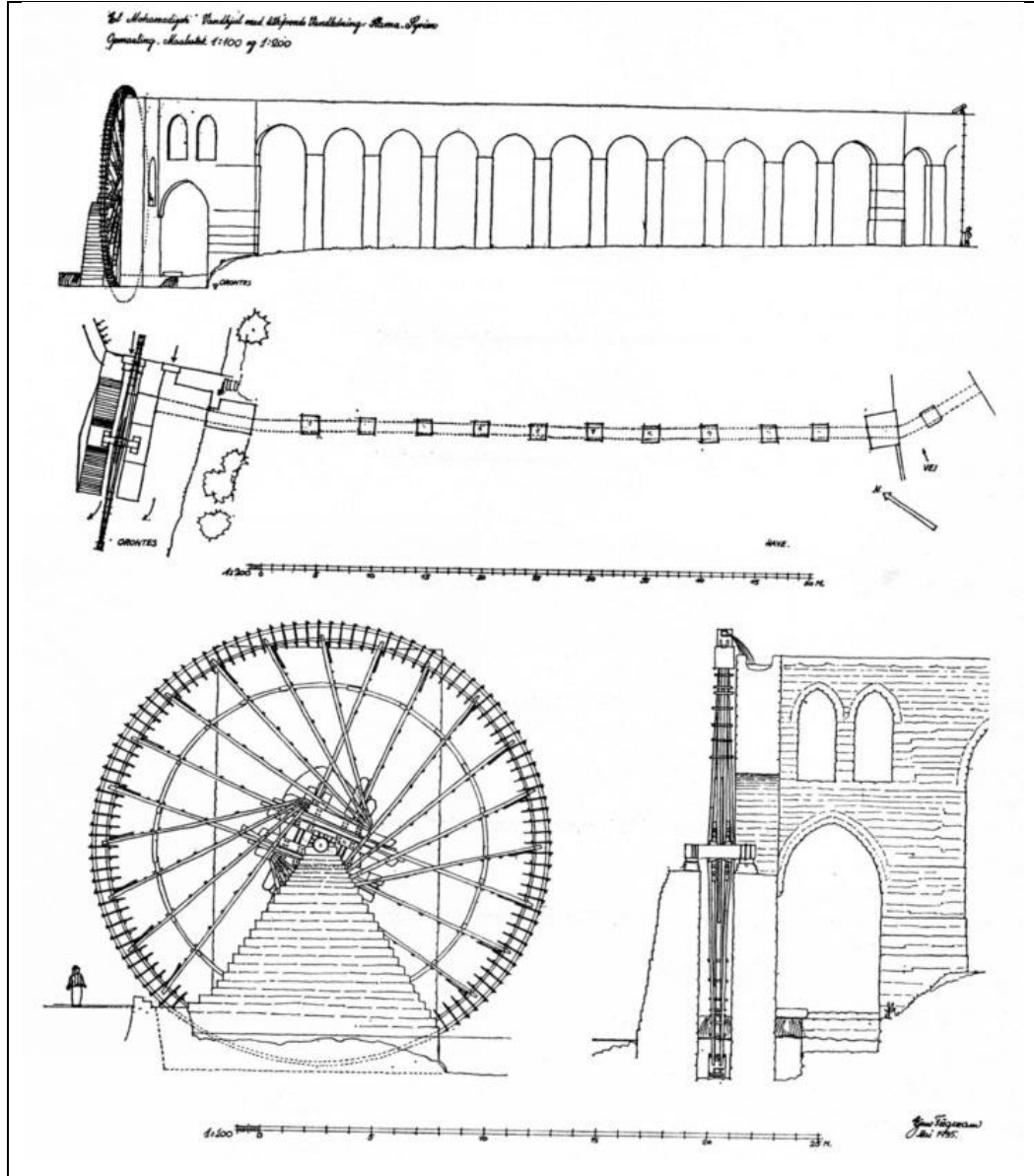


b)

Şekil 3.6: a) Barbégat Değirmeni kesiti, b) Barbégat'deki değirmenden bugüne kalanlardan yapılan restitüsyon çizimi.

Su değirmenleri, M.S. 5. yüzyılda İtalya ve Güney Fransa'da, sonraki yedi yıl boyunca da İspanya'dan İsveç'e, İngiltere'den, Rusya'ya neredeyse tüm nehirlerde kullanılmıştır [Basalla, 1996].

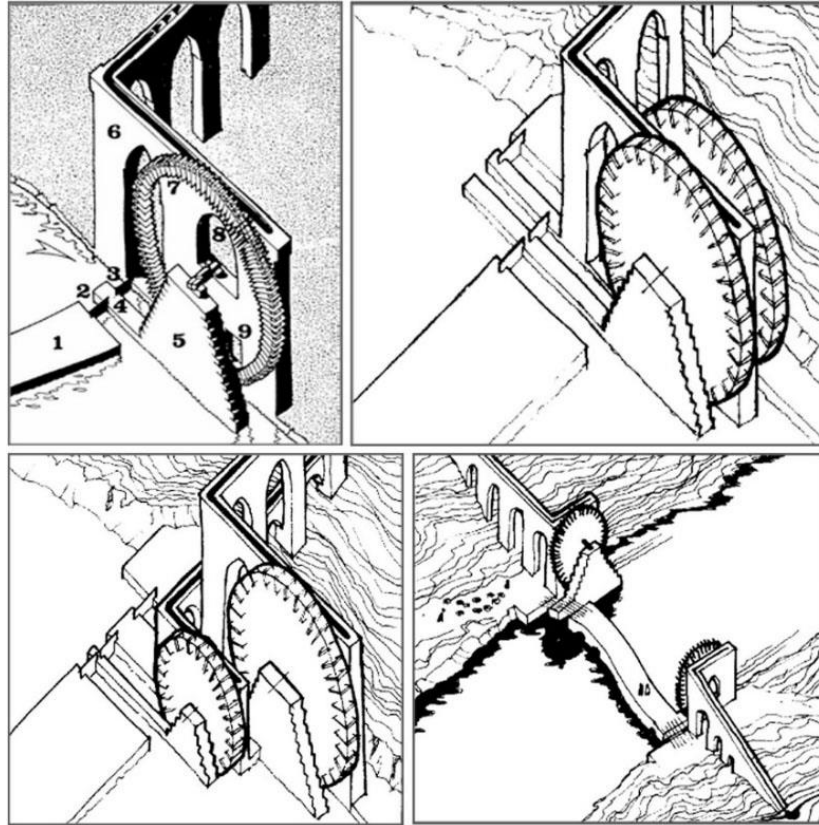
Ayrıca bu dönemde su gücü, Romalılar ve Persler tarafından sulama amaçlı su kaldırma düzenlerinde yaygın olarak kullanılmıştır. “Noria” olarak adlandırılan büyük su çarkları, hızlı akan su kaynaklarından daha yüksek seviyedeki arazilere su kaldırmak için tasarlanmıştır [Çorapçıoğlu, 2015]. Norialar çark sisteminin gelişmesine fayda sağlayarak değirmenciliğin ilerlemesine yardımcı olmuştur (Şekil 3.7) [Web 8, 2018], (Şekil 3.8) [Web 9, 2018], (Şekil 3.9) [Web 10, 2018].



Şekil 3.7: Suriye, Hama noria plan, görünüş çizimleri.



Şekil 3.8: a) Suriye Hama Noria örneği, b) İspanya Murcia Noria örneği.



Şekil 3.9: a) Noria kurulum tipleri.

İlk çağda iş gücünün ucuz ve bol olmasının su enerjisi kullanımının önüne geçtiğini destekleyen bilgi [Landels, 1996] gelmektedir. M.S.4. yüzyıl sonrasında ise iş gücünün pahalı ve sınırlı olmaya başlamasıyla birlikte, Roma devletinin toprak sahiplerine iş gücü yerine, su gücünden yararlanılan su değirmenlerinin kullanımını önerdiği belirtilmektedir [Çorapçıoğlu, 2015].

Orta çağ dönemine geldiğimizde, su gücünün toplum ekonomisine etkisi enerji devrimi olarak kabul görmektedir. Avrupa’da yaygınlaşan su gücü teknolojisinin hızlı gelişiminde ekonomik, siyasal ve kültürel faktörler etkili olmuştur. Bu doğrultuda imparatorluk düzeninin Orta Çağ’da karşılaştığı ekonomik bunalımda feodalizm ana sebep olarak kabul edilmektedir [Somçağ, 1994]. İmparatorluğun zayıflamasıyla birlikte tarımsal işletmelerin vergileri yükseltilmiş, bu durum köyden kente göçü tetikleyerek ilk etkilerini ticaret üzerinde göstermiş ve mevcut işgücü-üretim-ticaret ilişkisi bozulmuştur. İnsan gücü elde edilmesi için kölelerin beslenmesi yüklü bir maliyet oluşturduğundan, kölelerin toprak kirası karşılığında bir bölümü azat edilerek geçimlik toprakları işleme hakkına sahip olmuştur. Böylece feodal ekonominin ana üretici gücü olan serfler sınıfı doğmuştur [Sander, 2003].

Bu değişim süreci, insan gücünün yerini alacak yeni enerji kaynakları kullanımı doğrultusunda su gücünü yaygınlaştırmıştır. Daha sonra ticaret faaliyetlerinin tekrardan canlanmasıyla para kavramı yeniden önem kazanmış ve 16. yüzyıla gelindiğinde serflik ortadan kalkmıştır. Feodalizmin temeli olan kapalı ve yerel ekonomik düzenin değişmesiyle feodal beylere bağlı olmayan ve ticaret yoluyla zenginleşen burjuva sınıfı kendi üretimini gerçekleştirecek maddi güce erişmiş ve Orta çağın en önemli enerji kaynağı olan su gücüne yatırım yapabilecek düzeye ulaşmıştır [Sander, 2003].

Avrupa’da su gücü kullanımının hızla yaygınlaşmasında batılı manastır sistemi de etkileyici bir faktör olmuştur. Bu konuda [Basalla, 1996] su gücü kullanımının manastırların dış dünya ile bağlantı kurmadan kendi kendine yetebilen bir topluluk olmasından dolayı, su çarklarının manastırlarda yalnızca un elde etmek için değil, şarap, demir, deri, kumaş ve daha birçok ürünün işlenmesinde kullanıldığını belirtmektedir.

Orta çağın sonlarına yaklaştığımızda Avrupa’da küçük ölçekli tahıl değirmenciliği çoğunlukta iken, Doğu Akdeniz’de şehirlerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek büyük ölçekli değirmenlerde tahıl üretimi yapılmıştır [Çorapçıoğlu, 2015]. Fakat ilerleyen zamanda Avrupa’da su çarklarının endüstriyel üretimde kullanılması yaygınlaşmış ve su gücü teknolojisi gelişerek sonraki yüzyıllarda altın çağını yaşamıştır (Şekil 3.10) [Web 11, 2018].

Yeni çağda Avrupa’da gelişen endüstri sektöründe daha fazla üretim yapabilmek için feodal yapının değişmesi sonucunda güçlenen burjuva sınıfı su çarklarının verimliliğini artıracak yeni uygulama arayışlarına girmiş ve bu dönemde özellikle akış gücü yüksek akarsular üzerinde endüstriyel üretim yapan büyük su çarkları inşa edilmiştir. Bu amaçla dokumacılık ve kâğıt üretimindeki endüstriyel üretim ihtiyaçlarını karşılamak için su çarklarının teknolojik gelişimi devam etmiş ve düşey su çarklarının konstrüksiyonlarında metal malzeme kullanımı ağırlık kazanmıştır [Çorapçıoğlu, 2015].



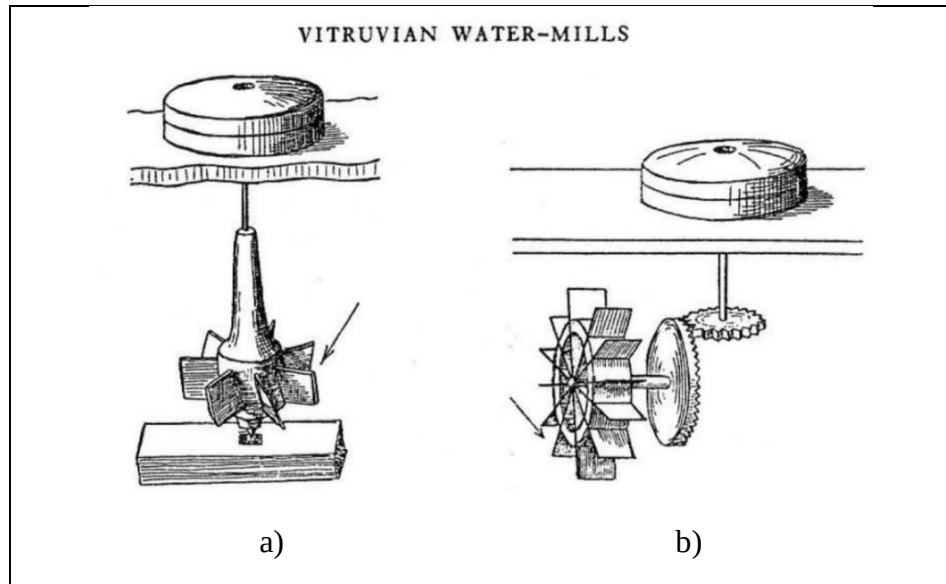
Şekil 3.10: a) Belçika’da bulunan Braine-le-Chateau Orta çağ değirmeni, b) İngiltere’de bulunan Orta çağ’dan kalma değirmenin restorasyon sonrası iç mekânı.

Anadolu’yu incelediğimizde 15. yüzyıl itibariyle su gücünün çoğunlukla ezme ve öğütme amacıyla kullanıldığı bilinmektedir, fakat endüstriyel üretim amacıyla kullanıldığına dair tespitler olsa da kesin kanıtlara ulaşamamaktadır. [Yiğit, 2007]’de Anadolu coğrafyasında su değirmenlerinin genellikle tahıl öğütülmesinde kullanılırken, Avrupa kıtasında endüstriyel üretimlerin gerçekleştirilmesi için büyük su çarklarının inşa edildiğinden bahsetmektedir.



Şekil 3.11: Su değirmeni güç aktarımı-işlev ilişkisi.

Değirmencilik teknolojisinin gelişimine baktığımızda su gücüyle çalışan değirmenlerin sistemi akmakta ya da dökülmekte olan suyun doğrusal hareketinin, su çarkları ya da dişli sistemler aracılığıyla dönme hareketine dönüşmesi sonucunda mekanik iş yapan sistemlerdir (Şekil 3.11) [Çorapçıoğlu, 2015].



Şekil 3.12: a) Düşey milli yatay su çarkı, b) Yatay milli düşey su çarkı.

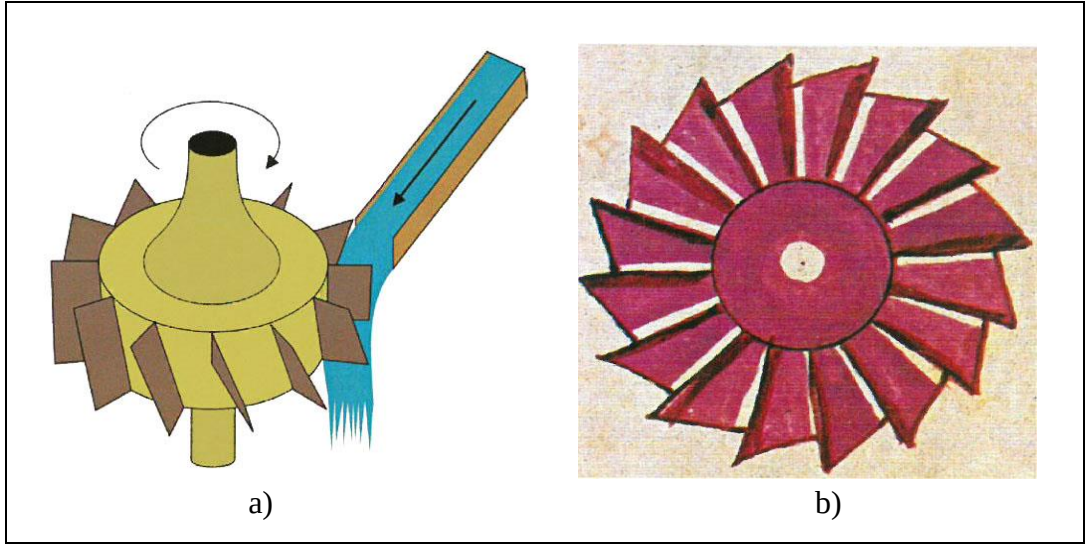
Su çarkları, suyun hareket kuvvetinden çarkın çevresine yerleştirilmiş kanatlarına uyguladığı güç ile çarkı döndürmesi ve dönme hareketinin çarkın merkezindeki mili harekete geçirmesi sonucunda çalışır. Çarkın mil elemanının yeryüzüne yatay veya dikey açıyla konumlanmasına bağlı olarak ve suyun çarka temas etme durumuna göre sınıflandırılır (Şekil 3.12) [Singer ve diğ., 1957].

3.2.3.1. Düşey Milli Yatay Su Çarkı Değirmenleri

Yapılan araştırmalar Anadolu’da su değirmenlerinin genellikle yatay (düşey milli) çarklı olarak kullanıldığını göstermektedir. Tarihsel sürece baktığımızda bu çark tipinin çoğunlukla tahıl değirmenlerinde kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bunun nedeni tahıl öğütme sürecinde kullanılan değirmenlerin, bu işlemi öğütücü taşlar vasıtasıyla gerçekleştirmekte ve değirmen taşları yatay çarklı değirmenlerde doğrudan çarka bağlı bulunan mil tarafından hareket ettirilmektedir. Yatay milli çarklarda ise yardımcı dişli mekanizmalar vasıtasıyla güç iletimi gerçekleştirildiğinden tercih sebebi olmamıştır. Ayrıca Anadolu’da akarsuların düzensiz rejim ve düşük debiye sahip olmasından, su gücünü daha verimli kullanabilmek amacıyla yatay çarklı değirmenler kullanılmıştır [Çorapçıoğlu, 2015].

Düşey milli çarklar kendi içinde iki alt gruba ayrılmaktadır. İlk grupta bir mile eğri ya da eğimli kanatlar yerleştirilir, çark bir kuyunun altına yataklanır ve su haznenin dibindeki delikten kanatlara doğru teğetsel olarak yönlendirilir. Bu tip su gücüyle yatay su çarkını çalıştıran ilk değirmenlerden olan İskoçya’da Shawbost kasabasında demir çağına tarihlendirilen Norse Değirmenleri’dir (Şekil 3.14) [Web 12, 2018]. İkinci çark grubunda ise, bir madeni disk merkeze doğru kesilir ve kesilen parçalar eğilerek pervane haline getirilir. Elde edilen çark düşey bir milin alt ucuna takılır ve bir silindirin içine yerleştirilir. Silindirin üst tarafından akıtılan su, eksenel yönde akarak çarkı çevirir (Şekil 3.13) [Acar ve diğ., 2012]. Bu tip değirmenler ise “türbin” veya “jet” tipi olarak adlandırılmaktadır. İkisi arasındaki en büyük fark, türbin tipinde dikey ya da dikeye yakın bir su kulesinin ya da borusunun içinde suyun depolanmasıyla daha büyük basınç elde edilmesidir. Buradan hızla aşağıya düşen su, ağırlık ve düşme gücüyle kulenin alt noktasında bulunan çarkı döndürür, dönen çark bağlı olduğu dikey mil yardımıyla kuvveti değirmen taşlarına iletmektedir. Norse tipi değirmende ise kanal yanlarında oluşan sürtünme ve

girdaplar nedeniyle su irtifa kaybından doğan daha az basınçla yatay çarkı döndürmektedir [Curwen, 1944].



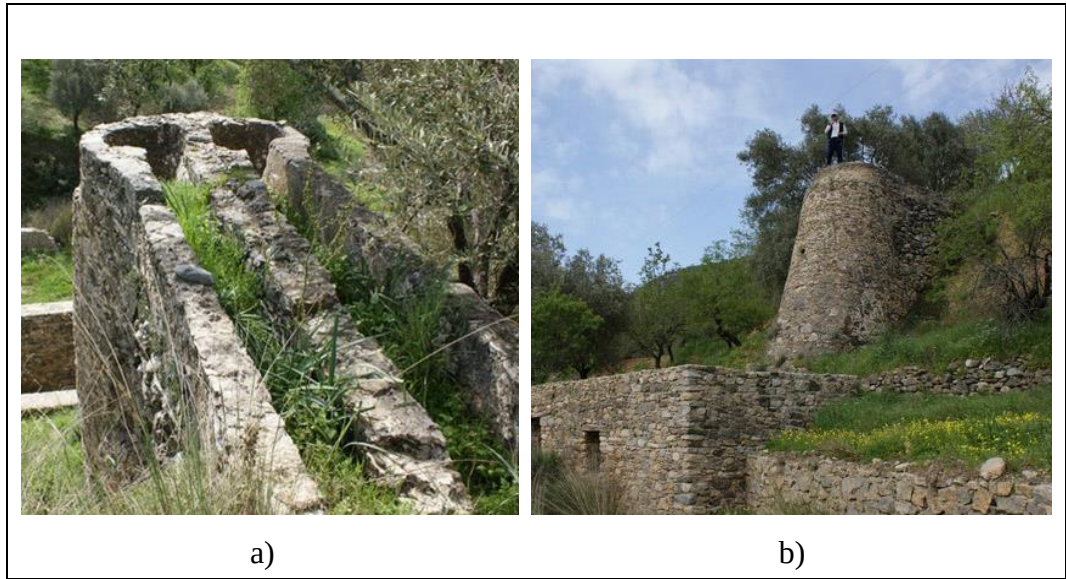
Şekil 3.13: a) Düşey milli eğik kanatlı çark, b) Bir El-cezeri türbininin üstten görünüşü.



Şekil 3.14: Norse Değirmeni.

Yatay çarklı su değirmenleri üç parçadan oluşur: 1) Hidrolik işler (Su yolu, Su kulesi, Su çarkı), 2) Değirmen evi, 3) Yardımcı binalar. Su değirmenlerinin önemli görevlerinden biri, değirmeni çalıştıracak olan suyu toplamak, su kulesinin içinde biriktirmek, su yolu veya su arkıyla kaynaktan değirmene yönlendirmektir. Su arkları

genellikle 1-1,5 m eninde kayaya oyulmuş ya da çeşitli yörelerde ahşap veya beton açık arklarda kullanılmaktadır (Şekil 3.15) [Web 13, 2018]. Su kulesi ise etrafı düzgün kesme taşlardan örülmüş 7-9 m yüksekliğinde bir şafttır [Schnitzer, 2002]. Anadolu’da ilkel örnekleri ahşap olan, sonradan dökme demir ve betondan üretilmiş olan kanalların, su kulesi yerine kullanıldığı bilinmektedir. Kaynaktan su kanallarıyla taşınan su, değirmen evinin hemen gerisinde yer alan su kulesinin içine yönlendirilir. Su kulesinin üst noktası ile oluk arasında yaklaşık 5-9 m gibi yeterli seviye farkının bulunması gerekmektedir. Ege ve Akdeniz yörelerinde “oban” olarak da adlandırılan su olukları, değirmenin özenle inşa edilmesi gereken parçasıdır (Şekil 3.16) [Web 14, 2018]. Buradan hızla düşen su, ağırlık ve düşme gücünün katılımıyla oluşturduğu enerji sayesinde, kulenin en alt seviyesinde yer alan oluktan fışkırarak, bodrum katta bulunan dikeyle yaklaşık 30 derecelik açı yapan ve milin alt kısmına yakın tekerlek göbeğine sabitlenmiş bir dizi kanattan oluşan çarkı döndürür. Suyun kanatlara yüksek bir hızla çarpmasıyla dönen çark bağlı olduğu dikey mil sayesinde hareketi değirmen taşlarına yönlendirir ve öğütme işlemi gerçekleşir [Soyel, 2009].



Şekil 3.15: a) Datça’da bulunan çift oluklu Sındı Değirmeni, b) Sındı su değirmeni kulesinin görünüşü.

Su çarkları özgün tasarımlarda ahşap malzemeden üretilmesine rağmen ahşap malzemenin suya karşı dayanıksız, malzemenin temini ve yapımı sırasında karşılaşılan güçlükler nedeniyle yerini madeni su çarklarına bırakmıştır. Tahıl öğüten değirmenlerde su çarkları büyüklüğü, öğütücü taşların çaplarıyla orantılı olarak

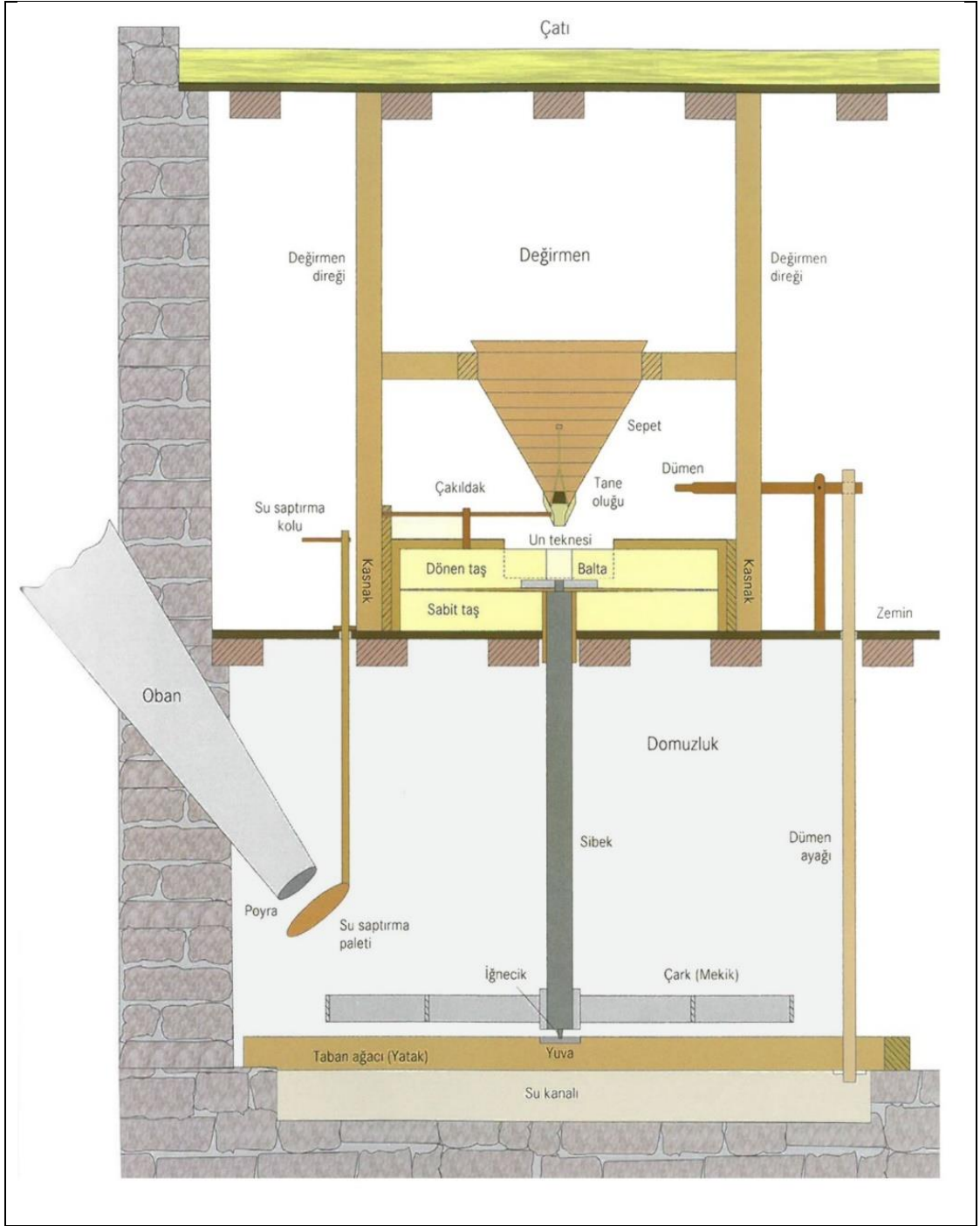
değişmektedir ve yaklaşık taş çapının 1,5 katı büyüklüğünde olmaktadır. Buna bağlı olarak Akdeniz ve Ege’de yaklaşık 120-140 cm çapında su çarkları görülürken, Karadeniz’de 70-80 cm çapında su çarkları kullanıldığı bilinmektedir [Çorapçıoğlu, 2015].



Şekil 3.16: a) Muğla’da bulunan dökme demir su oluğu (oban), b) Muğla’da bulunan dökme demir su kanalı.

Anadolu’da görülen değirmen evleri basit planlı olup genellikle tek katlıdır, fakat suyun atılacağı kısımda kısmi bodrum bulunmaktadır. Bodrum katın duvarları genellikle moloz taştan yapılmış ve aralarına ahşap hatıllar atılmıştır. Bazı değirmen yapılarındaysa suyun girmediği üretim alanlarında kerpiç ve tuğladan kullanılan örneklerin bulunduğu bilinmektedir [Bir ve diğ., 2012]. Uygun yerlerine kapı ve pencere boşlukları bırakılan değirmenlerin çatı örtü malzemesi olarak eğimli kırma çatılarda kiremit veya metal örtü, düz çatılarda özgün örneklerde toprak kullanıldığı bilinmektedir. Değirmen binası, üretim işleminin gerçekleştirildiği üst bölüm ve değirmen taşlarını harekete geçiren yatay su çarkının bulunduğu alt bölümden oluşmaktadır. Değirmen evinde nadiren de olsa değirmencinin gece kalacağı bir odası bulunmaktadır [Bir ve diğ., 2012].

Yatay çarklı değirmenlerde, oluktan akan suyun çarkların kanatlarına çarpması sonucu aktarılan kinetik enerji sayesinde güç elde edilmekte ve çarkın dönmesi sağlanmaktadır. Bu tür değirmenlerde sistemin gücüne etkisi olan temel faktörler, suyun çarptığı kanatların yüzey alanı, su kulesinin yüksekliği, kulede biriken suyun miktarı ve ana yatay çarkın çapıdır (Şekil 3.17) [Bir ve diğ., 2012].

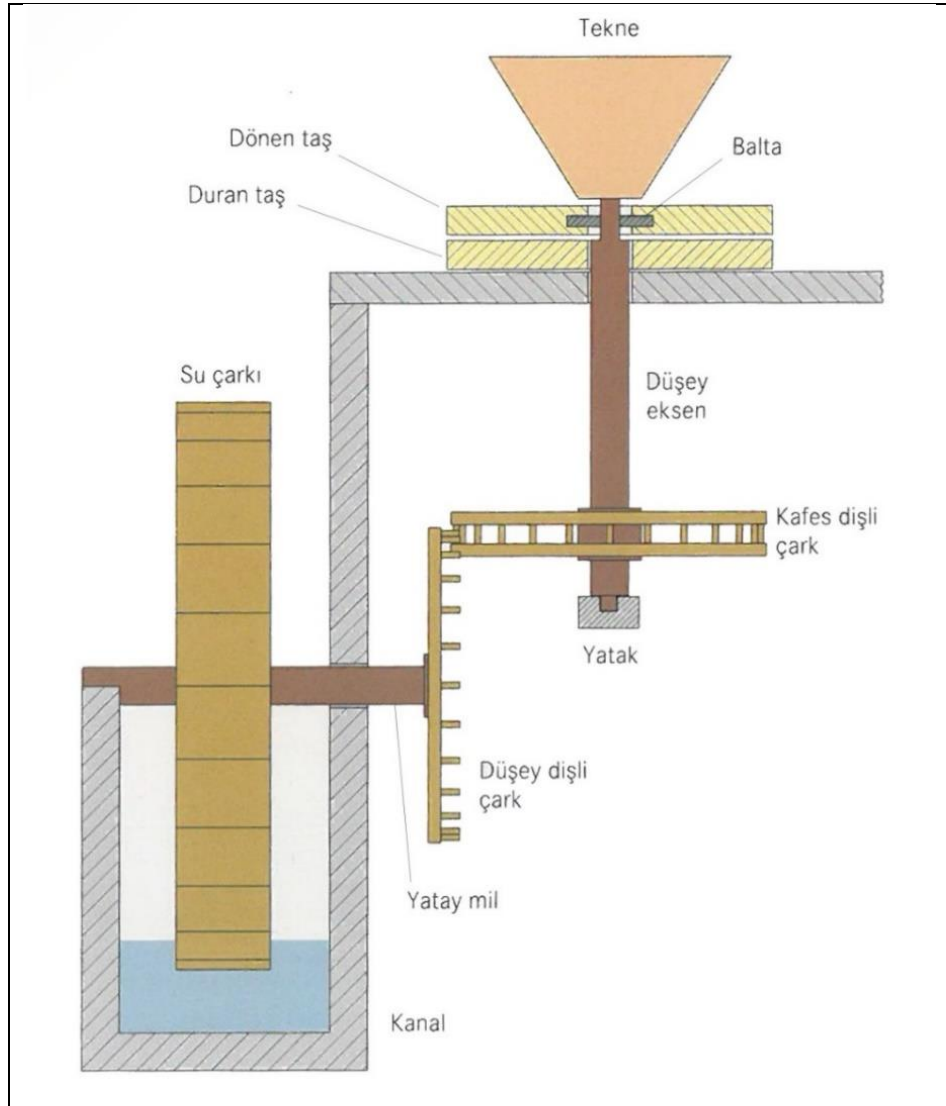


Şekil 3.17: Bir su değirmeninin ana hatlarıyla kesiti.

3.2.3.2. Yatay Milli Düşey Su Çarkı Değirmenleri

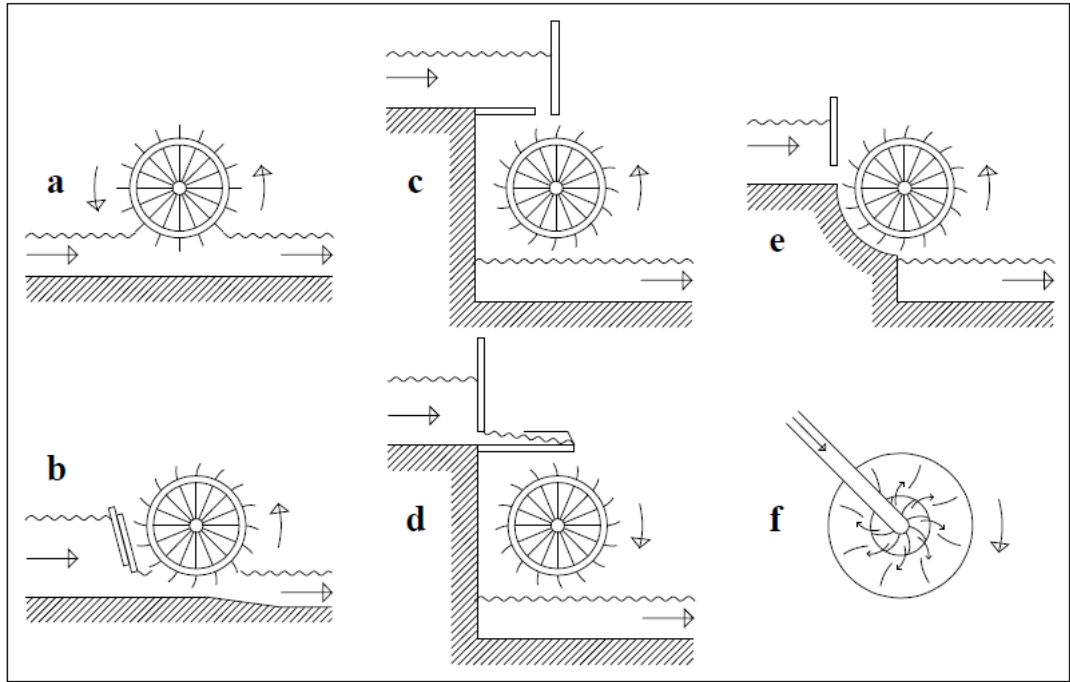
Bu çark tipi M.Ö.1. yüzyılda Romalı Mühendis Vitruvius'un açıkladığı çark tipidir ve "Vitruvian çarkı" olarak da adlandırılmaktadır. Bu sistemde, dış çevresinde kanatlar bulunan çubuklu, çapı belirtilmeyen düşey çark akarsuyun üzerine yatay bir

dingilin ucuna bağı olarak yerleştirilir. Kanatlar nehirdeki akım tarafından döndürölür ve sistemdeki güç aktarımı su çarkının aksına monte edilmiş, dikey konumda olan dişli çarklar aracılığıyla yine dişli fakat yatay olarak yerleştirilen çark tarafından sağlanır. Böylelikle dingile bağı olan düşey dişli, yatay çarklının dişlerini harekete geçirerek değirmenin devinimini sağlayacaktır [Vitruvius, 1960]. Bu kurgunun üzerine yerleştirilen uca doğru daralan kovayla un üretim akışı gerçekleşir (Şekil 3.18) [Bir ve diğ., 2012].



Şekil 3.18: Vitruvius'un yatay milli, alttan çevirmeli ve dişli çarklı su değirmeni diagramı.

Yatay milli düşey çarklar akarsuyun çarkın etki ettiği alana göre adlandırılır. Tarihsel süreçte su çarklarından elde edilecek verimin üst seviyelerde olması çabasıdan kaynaklanan gelişmeler nedeniyle; alttan çevirmeli, üstten çevirmeli, göğüslemeli, türbin, poncelet çarkı ve üstten çevirmelinin geliştirilmiş hali olarak altı farklı tipte kullanılmıştır (Şekil 3.19) [Maşalı, 2006]. Bu tür değirmenlerde akan suyun kinetik enerjisinden yararlanıldığından sistemin verimi akar suyun akış hızına bağlıdır.



Şekil 3.19: a) Alttan çevrilen su çark, b) Poncelet çark, c) Üstten çevrilen su çark, d) Üstten çevrilen su çarkının geliştirilmiş hali, e) Göğüstten çevrilen su çark, f) Türbin.

3.2.3.2.1. Yatay Milli Alttan Çevirmeli Su Değirmeni

Yatay milli alttan çevirmeli çark, yatay bir ekseninde paletleri hızlı akan bir akarsuyla temas edecek şekilde yerleştirilmiş bir çarktır. Bu çark gücünü suyun hızından aldığı için, yerleştirildiği akarsuyun mevsimsel değişimlerinden çok etkilenir. Bu nedenle debisi büyük ve yıl boyunca akıntı hızı fazla değişmeyen akarsularda kullanılır. Çünkü akarsuyun seviyesi düştüğünde paletler kısmen ya da tamamen suyun dışında kalır. Bu problemlere ve görece düşük verimine rağmen, alttan çevirmeli çarklar yüzyıllar boyunca güncelliğini korumuştur. Bunu yapısının

basitliğine ve suyun davranışını düzenlemek için alt yapı çalışması gerektirmemesine borçludur. Alttan çevirmeli çarkların kullanıldığı en önemli uygulamalarından biri de suyun kaldırılmasında kullanılmalarıdır. (Şekil 3.20) [Web 15, 2018], [Web 16, 2018].



Şekil 3.20: a) Hollanda'daki Hackfort alttan çevirmeli değirmeni, b) İngiltere'deki Kirk alttan çevirmeli değirmeni.

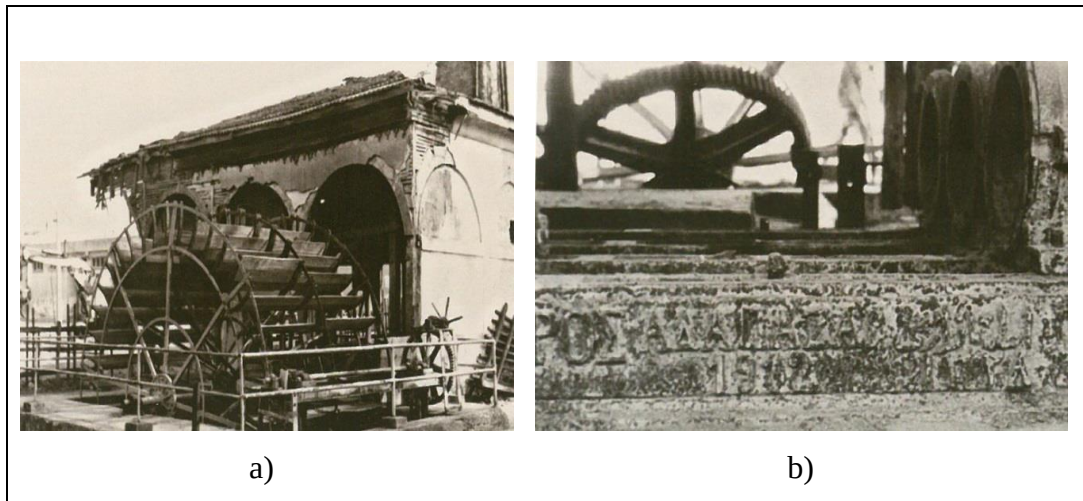
3.2.3.2.2. Yatay Milli Göğüslemeli Su Değirmeni

Yatay milli göğüslemeli düşey su çarklı değirmenler suyun potansiyel enerjisini kullanır. Çark sistemine ek güç kazandırmak amacıyla akarsuların akıntısı kullanılarak suyu yönlendiren bentler inşa edilmiş ve suyun akışı kontrol altına alınmıştır. Avrupa ve Kuzey Amerika'da verimi yüksek tutmak için geliştirilen göğüslemeli su çarkları endüstri devriminin son icadı olarak Anadolu'da 19. yüzyılın sonlarında bazı tesislerin modernizasyonunda kullanılmıştır (Şekil 3.21) [Web 17, 2018], [Bir ve diğ., 2012].

Bunlara ilişkin örnekler arasında ilk akla gelen Adapazarı Çark suyudur. Adapazarı Kaymakamı Nüzhet Paşa'nın 1892 yılında Almanlara yaptırdığı ve aynı sistemle çalışan yeni bir çark vasıtasıyla Çark Deresi'nden alınan su daha yüksek bir debiyle şehre dağıtımıyla başlanmıştır. Benzer şekilde 1912 yılında dönemin Belediye Başkanı Emin Muharrem Göker, halen kalıntıları yerinde bulunan göğüslemeli tür bir çarkla tahrik edilen pompaların bastığı sistemle şehre su vermeye başlamış, bu sistem 20. yüzyılın ortalarına kadar çalıştırılmıştır (Şekil 3.22) [Bir ve diğ., 2012].



Şekil 3.21: a) Güney Fransa, Province Bölgesi, yatay milli göğüslemeli düşey su çarkı örneği, b) Province Bölgesi yatay milli göğüslemeli düşey su çarkı örneği.



Şekil 3.22: a) Emin Muharrem Göker tarafından yaptırılan göğüslemeli çark sistemi, b) Çark suyu pompa sistemi üzerindeki yazı (...Ros Adapazarı 1912 ve 1328).

3.2.3.2.3. Yatay Milli Üstten Çevirmeli Su Değirmeni

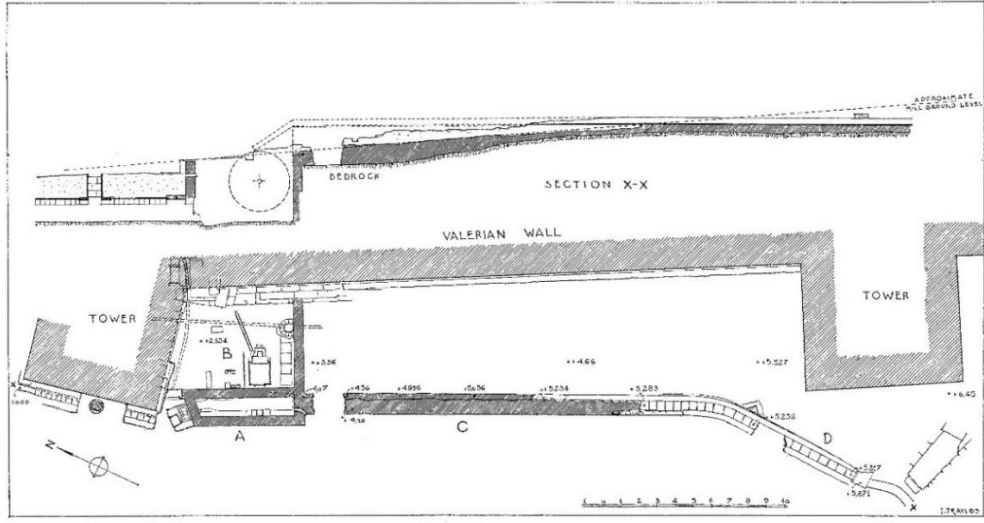
etrafında dönmesine neden olur. Her bölme zemine yaklaşırken içindeki suyu çıkış kanalına boşaltır. Bu tür çarklarda en yaygın çap uzunluğu 6 ile 7,5 m arasındadır (Şekil 3.23) [Web 18, 2018], [Web 19, 2018], [Soyel, 2009].



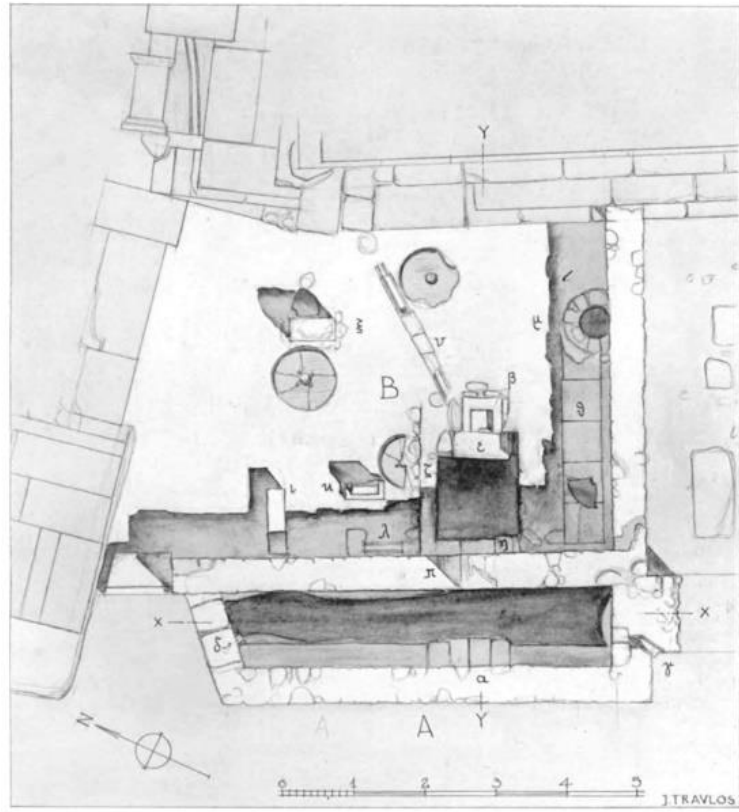
Şekil 3.23: İngiltere’deki a) Hewlett b) Quendale üstten çevirmeli değirmeni.

Su, oluktan kanatların üzerine akar ve kanatlar üzerindeki ana kuvvet, suyun akışı ve düşerken çarpmasının meydana getirdiği kuvvetlerin bileşkesidir. Çarkın üzerine çarptırılan suyla daha fazla enerji üretilebilir. Üstten çevirmeli bir değirmen suyun kinetik ve potansiyel enerjisini aynı anda kullanır, fakat su seviyeleri birbirine yakın olmalıdır. Roma’da su kemerleri üstten çevirmeli çarklar için hazır su kaynağı görevi üstlenmektedir [Landels, 1996]. Bu tür su kaynağının bulunmaması halinde bir nehir ya da dereye hidrolik altyapı çekilerek yeterli derecede yüksek su akıntısı çarkın bulunduğu yere ve tekrar akarsuya yönlendirilir. Suyun belli bir yüksekliğe çıkarılmasından kaynaklı altyapı tesis masrafı, alttan çevirmeli su çarklarına göre daha fazladır [Çorapçioğlu, 2015].

En eski üstten çevirmeli çarkın 5. yy. ortalarında Atina Agorası’nda inşa edildiği düşünülmektedir [Cotterel ve Kamminga, 2002] fakat, bu yeni değirmen yapısı geç Orta çağ’dan önce yaygın hale gelmemiştir. Bu tür su çarkları, alttan çevirmeli çarklara göre çok daha fazla enerji üretebilmektedir (Şekil 3.24) (Şekil 3.25) (Şekil 3.26) [Parsons, 1936].

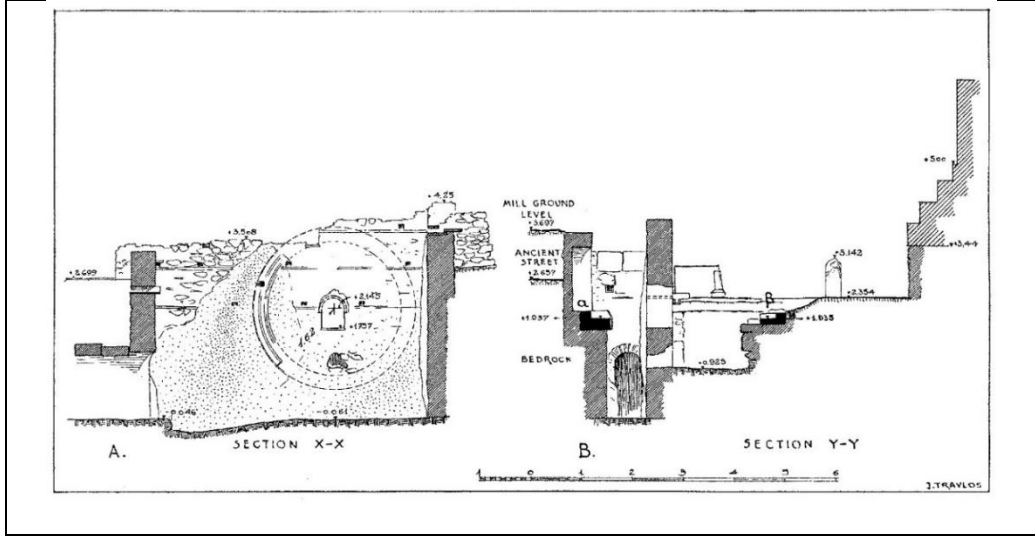


a)

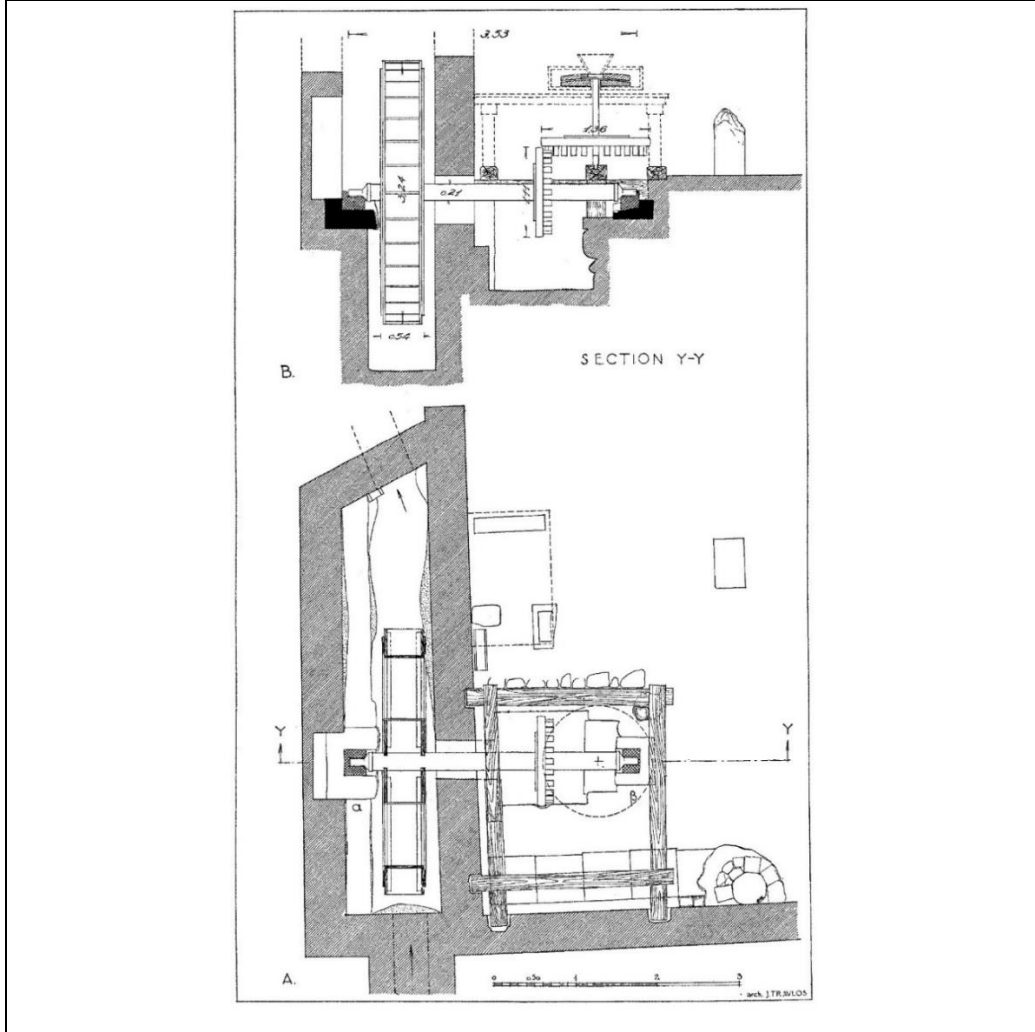


b)

Şekil 3.24: a) Atina Agora'sı Değirmen vaziyet planı ve kesiti, b) Değirmen alanı ve çark vaziyet planı.



Şekil 3.25: Atina Agorası Değirmeni rölöve çizimleri.



Şekil 3.26: Değirmen plan ve kesit restitüsyon önerisi.

Üstten çevirmeli değirmende ortaya çıkan gücün büyüklüğü suyun akış hızı ve etki ettiği bölme kanatlarının alanına bağlıdır. Verimliliği alttan çevirmeli çarka göre daha fazla olan üstten çevirmeli çarkın potansiyelinin %65-%70'e kadar çıkabildiği bilinmektedir. Çarkın yeteri kadar hızlı dönmesi ve bölmelerin kanaldan gelen suyun tamamını alması sağlandığında, sudaki potansiyel enerjinin büyük bir bölümü kullanabilmektedir. Bu potansiyel enerji, suyun akış hızı ve çarkın yüksekliğine (çapı) bağlıdır [Landels, 1996].

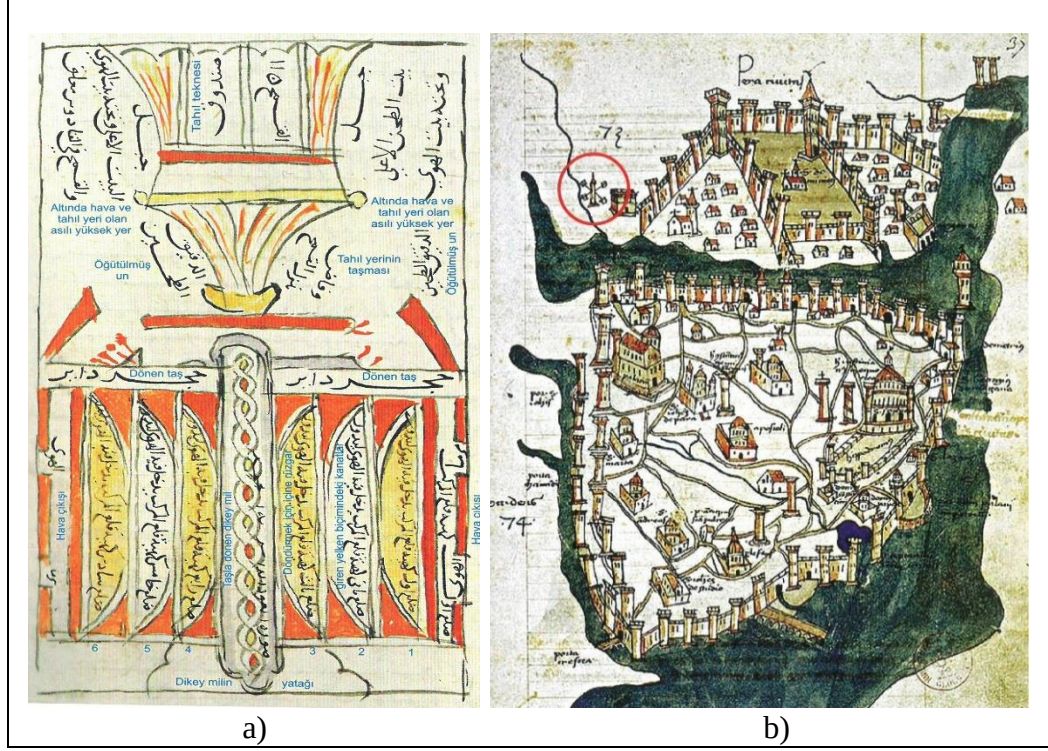
Aşırı yük durumlarında üstten ve alttan çevrilen çarklar birbirinin zıddı tepkiler gösterir. Alttan çevrilen çark hareket eden sudan kinetik enerji aldığından, döndürme gücü gelen suyun ve kanatların hızı arasındaki farka bağlıdır. Alttan çevrilen çarklar, çarkın altından akan suyun hızından yararlanarak çarkı döndürür. Çarkta düz bölmeler kullanıldığı zaman suyun enerjisinin $\frac{3}{4}$ 'ü boşa gider, eğrisel kanatlar kullanılırsa verim iki katına çıkar ve çark akan suyu yavaşlatma yoluyla güç üretir. Bu nedenle çarkın üzerine fazla yük bindiğinde (daha büyük değirmen taşları vs.) çark daha yavaş döner, ancak döndürme gücü artar. Üstten çevrilen çarkta çalışma hızının bir alt limiti vardır. Bu hızdan daha düşük hızlarda su, çarkın üzerindeki bölmelerden taşarak çukura dolar, bu da güç üretiminin ve verimliliğin düşmesine neden olur [Landels, 1996].

3.2.4 Yel Değirmenleri

Yel değirmenleri, rüzgâr enerjisinin kullanılmasıyla arpa, buğday, çavdar, mısır gibi tahılları öğütmek için yapılmış mekanik aksamaya sahip yapılardır.

Rüzgâr enerjisi kullanımının Ortadoğu'da başladığı düşünülmektedir. M.Ö. 17. yüzyılda Babil Kralı Hammurabi döneminde Mezopotamya'da rüzgâr enerjisi sulama amacıyla kullanırken, doğuda aynı dönemde Çin'de de kullanıldığı bilinmektedir. Yel değirmenlerinin ilk kez İslamiyet öncesi İran'da kullanıldığı bilinmekte olup, ünlü tarihçi Taberi dünya tarihine ilişkin kitabında, ikinci halife Hz. Ömer'in İranlı bir ustadan rüzgâr değirmeni inşa etmesini istediğini yazmaktadır. Gövdeleri kerpiçten yapılmış bu yel değirmenlerinin özellikle İran'ın güneydoğusundaki günümüze ulaşan harabeleriyle rüzgâr potansiyeli fazla olan Sistan bölgesinde yoğun bir şekilde kullanıldığı görülmüştür. İran kökenli yel değirmenleri kısa sürede İslam dünyasının batısına oradan da kuzeye ve Anadolu'ya yayılmıştır (Şekil 3.27) [Bir ve diğ., 2012]. Avrupalılar bu değirmenlerle ilk kez Haçlı seferleri sırasında karşılaşmış

fakat Fransa ve İngiltere’de kullanımı ancak 12. yüzyılda gerçekleşmiştir. Yel değirmenleri genellikle tarımsal ürünleri öğütmek, su pompalamak ve hızar çalıştırmak gibi amaçlarla geliştirilmiştir.

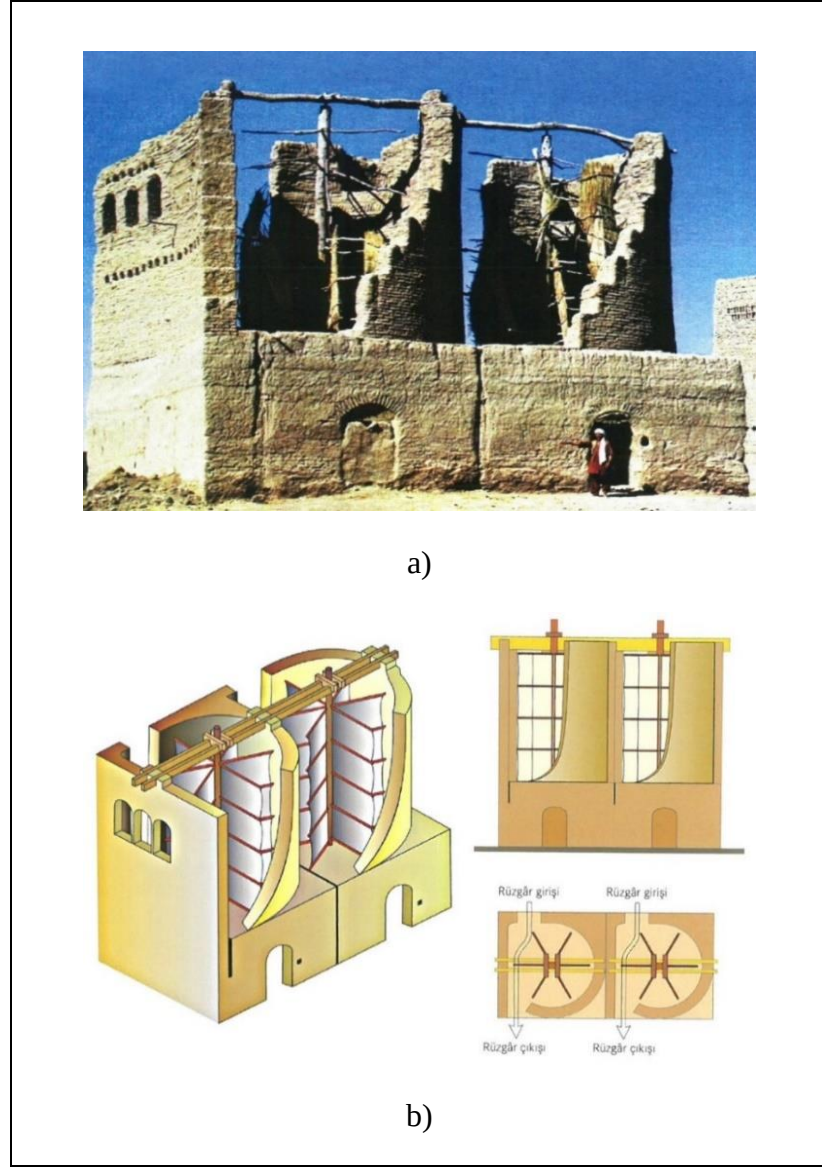


Şekil 3.27: a) Düşey milli değirmenlere ilişkin en eski çizimlerden olan Şemsettin Muhammed ed-Dimişki’nin Sistan’daki yel değirmenlerine ilişkin minyatürü, b) Anadolu’da yatay milli değirmenlere ilişkin en eski kanıt, Fetih öncesi Kontantinopolis minyatürü.

Yel değirmenleri yapısal özelliklerine göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılır.

- Ana gövde yönünden
 - Kule Türü, Direk Türü
- Yelkenler yönünden
 - Katı Yelkenli, Branda Yelkenli
- Dönel Hareket yönünden
 - Düşey Milli, Yatay Milli

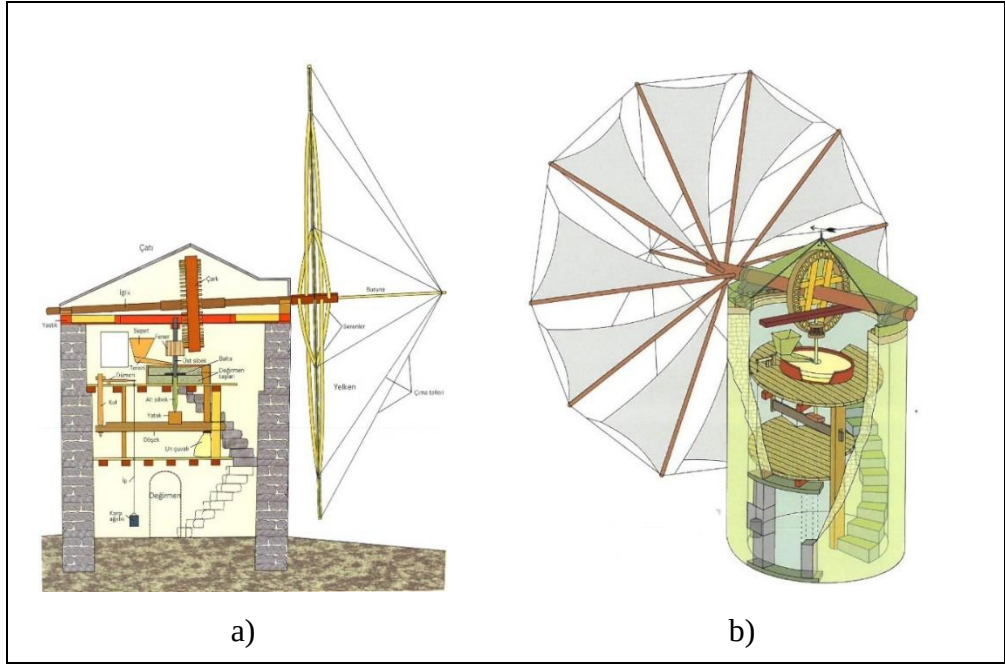
Genelde Orta Asya, özellikle Afganistan ve İran’da rastlanan Doğu türü yel değirmenleri düşey milli yel değirmenleridir. Akdeniz bölgesinden Kuzey Avrupa’ya doğru yayılmış bulunan Batı türü değirmenler, yatay milli değirmenlerdir. Bunların içinde ülkemizde en çok rastlanan Akdeniz değirmenleri kule türü, branda yelkenli ve yatay milli değirmenlerdir (Şekil 3.28) [Bir ve diğ., 2012].



Şekil 3.28: a) Afganistan Herat'ta düşey milli yel değirmenlerinin kalıntıları, b) Doğu türü değirmenlerin perspektif, yandan ve üstten görünimleri.

Yel değirmenleri mimari yapı olarak gövdesi silindirik, kalın ve yalın taş döşemelidir. Kule duvarı moloz ya da kesme taşla örülmüş olup dış çapı yaklaşık 6

m, yüksekliği 5,75 m'dir. Genellikle değirmen kapısı girişi kemerli olup yaklaşık 80 cm ile 180 cm ölçülerindedir. Üst katta yaklaşık 90x65 cm boyutlarında karşılıklı iki pencere bulunmaktadır. Hem rüzgârın ve yelkenin oluşturduğu hava akımına engel oluşturmaması hem de değirmen çalışırken meydana gelen sarsıntı ve titreşimlere kolayca dayanabilmesi için, taş kulenin yapımında kapı ve pencere boşlukları asgari ölçülerde tutulmuş ve rüzgâr almayan batı veya doğu yönlerinde açılmıştır (Şekil 3.29) [Bir ve diğ., 2012].



Şekil 3.29: a) Batı türü bir Akdeniz yel değirmeninin kesiti, b) Akdeniz yel değirmeninin perspektif kesiti.

3.2.5 Buharlı Değirmenler

Buhar gücü değirmenler ilk olarak suyu belirli bir yüksekliğe çıkartan pompayı çalıştırmak için kullanılmıştır. 1784 yılında buhar makinesi geliştirilerek dönüş hareketini sağlayabilecek konuma geldiğinde değirmenin güç kaynağı olarak kullanımı yaygınlaşmıştır [Yetim, 2014].

Buharla çalışan değirmen yapıları genellikle dikdörtgen biçimli, çok katlı, tuğla ya da taş yapılıdır. En alt kat transmisyon katı, onun üzerinde ise öğütme katı bulunmaktadır. Öğütme katının üstünde bulunan iki katta yıkama, kurutma ve ayıklama işlemleri yapılırken en üst katta eleme işlemi yapılmaktadır [Seçer, 2002]

4. AKMEŞE DEĞİRMENİ

4.1. Tarihi Özellikleri

Değirmenin yapım tarihiyle ilgili kesin yazılı veriye ulaşılamamış olmakla birlikte Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'na kayıtlı tescil fişinde yapım tarihi 17. yüzyıl başı olarak belirtilmiştir (Şekil 4.1). Fakat yaptıran kişinin yaşadığı tarihler göz önünde bulundurulduğunda bu durum mümkün görünmemektedir. Değirmenin 19. yüzyılın ilk yarısında yaptırıldığı düşünülmektedir. Akmeşe Manastırı'nın en önemli gelir kaynaklarından biri olan değirmenin İstanbul'da Surp Pirgiç Hastanesi hayırseverlerinden de olan ve 19 yy.'da yaşadığı düşünülen Apik Uncuyan Efendi tarafından inşa edildiği belirtilmektedir [Aygil ve Özkan, 2012]. Değirmenden elde edilen gelirle, haziran-eylül ayları arasında Akmeşe'ye hacca gelenlerin un ihtiyaçları karşılanmaktadır. Hac faaliyetinde yazılı olmayan çeşitli ritüel ve kurallar uygulanmaktadır. Bu faaliyette önemli yeri bulunan değirmen, hac ibadetinin başlangıç noktası kabul edilmiş ve değirmenden başlayarak manastıra gidiş yolu olan Meryem Ana yokuşunun yürüyerek tırmanılması yapılması gereken görev niteliği taşımaktadır. Herhangi bir şey yemeden gerçekleştirilen ritüel, haccın en zor bölümü sayılmaktadır [Minasyan, 2000].

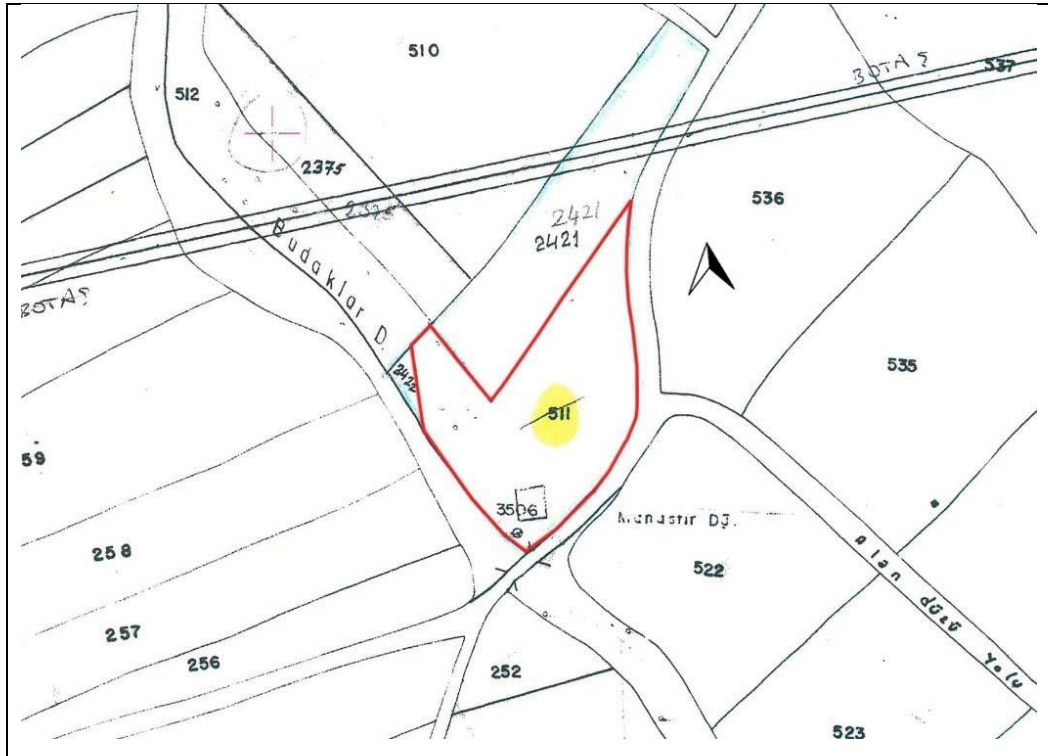
Akmeşe Değirmeni'nin Tapu Sicil Müdürlüğü'nde bulunan kayıtları incelendiğinde yapıya ait parsel metrekaresi dışında yapının mimarisi ve geçirdiği evreler hakkında herhangi bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece özel mülkiyette bulunan yapının sahiplerine ilişkin bilgiye ulaşılmıştır. Mevcut olan ilk tapusunun 22.10.1996'da Kadir Yıldız'a ait olduğu bilinmektedir (Bkz. Ek). Ayrıca tapuya tescil kararı 25.12.2004 tarihinde 324 numarasıyla Bursa Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından işlenmiştir. Değirmenle birlikte Müze Müdürlüğü tarafından hazırlatılan raporda (Bkz. Ek) G24a19bB pafta, 2134 parselde bulunan çeşme, G24a19bB pafta, 2127 parseldeki Basımevi binası korunması gerekli taşınmaz olarak tescillenmiştir.

AVRUPA KONSEYİ		DOĞAL VE KÜLTÜREL VARLIKLARI		TÜMA ENVANTERİ		DKV		ANIT		ENVANTER NO		A1	
TÜRKİYE		ESKİ ESERLER VE MÖZELER GENEL MÜDÜRLÜĞÜ								SARITA NO			
İLİ	KOCATEPE	İLÇESİ	MERKEZ	NAHALİ KÖY VEYA MEKKE	AKMEŞE BELDESİ	ESKİ YENİ	KORUMA DERECE	1	2	3	4	5	6
SOYAK VE KART NO		RAHATLAMA	PAPTA G.24-a-15-d-D	PROSEL	3506 511		YERİ	1	2	3	4	5	6
AN	DEĞİRMEN	YAPILAN		YAPILAN			YERİ	1	2	3	4	5	6
YAPILAN TARİHİ		YAPILAN		YAPILAN			YERİ	1	2	3	4	5	6
GENEL TANIM : Akmeşe Beldesinin doğusunda,yaklaşık 1 km uzaklıkta yer almaktadır.İki katlı tuğla çatılı ve işte iki bölümlü olarak yapılmıştır.													
KORUMA DURUMU	A	YI	TAŞIYICI YAPI	A	DİŞ YAPI	A	ÜST YAPI	A	İÇ YAPI	A	SÜSLEME ELEMANLARI	A	KUTUBET
	B	ORTA											
	C	FENİ											
FOTOĞRAF													
													
GÖZLEMLER : Terk edilmiş durumda olan değirmen,işlevsizdir.Onarıma ihtiyacı vardır.													
BUGÜNKÜ SAHİBİ : Özel mülkiyet (Sabri YILDIZ)						BAKIMINDAN SORUMLU OLMASI GEREKEN KURULUS : Mülkiyet sahibi							
YAPILAN ONARIMLAR :Yapının kuzey cepheindeki çatı penceresi tuğla ile örülmüştür.													
AYRINTILI TANIM : İki katlı bir vaziyette olan değirmenin doğu, kuzey ve güney cephealarında üçer pencere bulunmaktadır.Kuzey ve güney cephealarında çatının hemen altında birer pencere daha bulunmakta olup,kuzey cepheindeki çatı penceresi tuğla ile örülmüştür.Değirmenin batı cephesinde üst katta üç pencere altında değirmen çarkına ait bölüm bulunmaktadır.Yapıya giriş,güneyden ortada bulunan dörtgen bir kapı ile sağlanır.Dış cephenin orijinal rengi bilinmemekle birlikte şimdiki halinde tuğla üzerine sarı boya ile sıvanmıştır.Alt kat içinde kemerli girişleri bulunan yapının iki katı birbirine bağlayan eğik bölmesi yıkık durumdadır.Alt katın üzeri tonozlu,niçli bölmeler vardır.Yapının tabanı topraktır.													
TEKNİK BİLGİLER													
ORJİNAL KULLANIMI : Değirmen													
BUGÜNKÜ KULLANIMI : -													
ONERİLEN KULLANIMI : Orjinali gibi													
Zeynep DEMİR 12/11/2004 19													
A.İlker TEPEKÜZ													
Müze Araştırmacısı													
YATIRIM DİZİNİ : Özkan YAKUP-2004 Tarihi eserleri, işilebilen akarsuları,ormanları,temiz suları,at arabaları kır villaları,göletleri ve meşhur izgara salonları ile AKMEŞE 2004													
RAPOR													
FOTOĞRAF													
RELOVE PROJESİ													
RESTORASYON PROJESİ													
HARİTA													
KROKİ													
KİTAP													
YAKIYE													
Bursa Koruma Bölge Kurulunun													

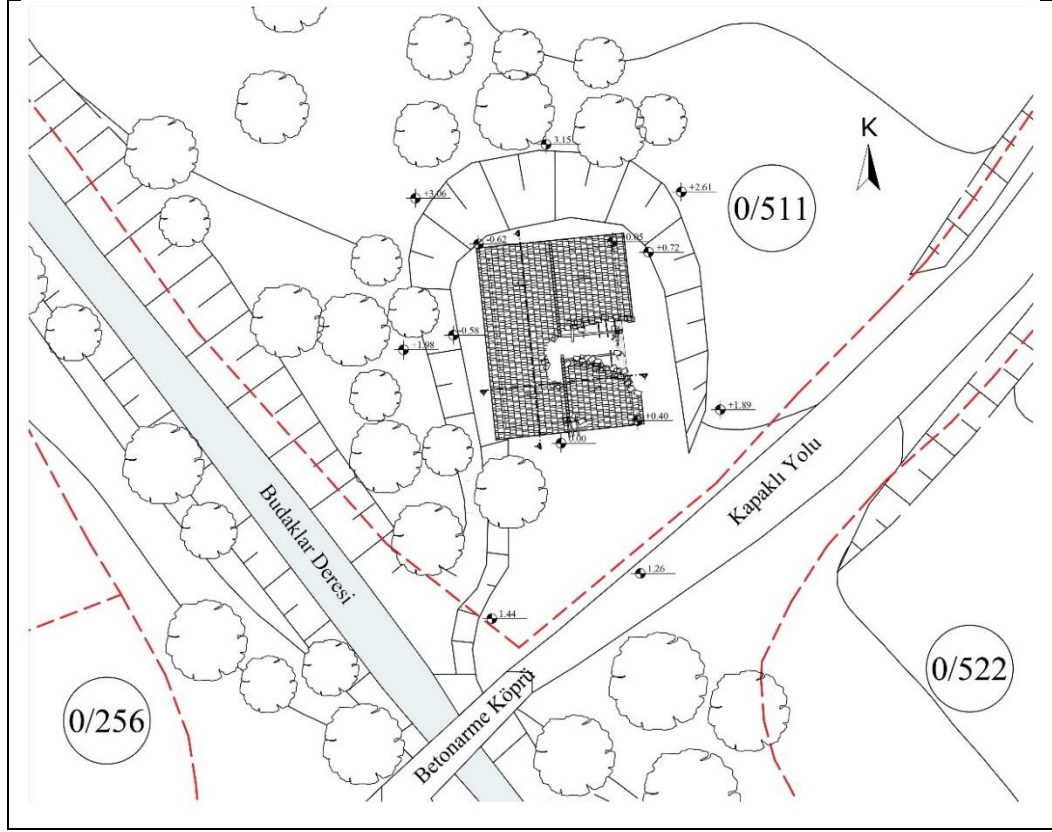
Şekil 4.1: Tescilli Akmeşe Değirmeni'nin 2004 tarihli envanter fişi.

4.2. Konum-Çevre İlişkisi

Kocaeli ili, İzmit ilçesi, Pirahmet mevki, Akmeşe Cumhuriyet Mahallesi'nde bulunan Akmeşe Değirmeni G24a15dD pafta, 0 ada, 511 parselde yer almaktadır. Yapı, bahçe içerisinde güney yönünde Kapaklı yolu sınıra yakın konumlanırken batısından Budaklar Deresi geçmektedir. Değirmene, dereye dik olarak kuzeydoğu – güneybatı doğrultusunda devam eden stabilize Kapaklı yoluyla (Çiftlikler yolu) ulaşılmaktadır. Bu yol üzerinde, değirmenin 20 m güneybatısında bakımsız durumda olan demir korkuluklu betonarme köprü vardır. Eskiden kagir olarak inşa edilmiş bu köprünün yoğun araç kullanımı nedeniyle betonarme olarak yenilendiği bilinmektedir. Kuzey ve kuzeybatısında 2421 ile 2422 parsellere komşu olan yapı, kavak ve kızıl ağaçlarıyla çevrilmiş bitişiginde ekim alanları bulunmaktadır (Şekil 4.2). Ayrıca değirmen, taşıt yolunun 1.50 m alt kotunda kalmaktadır ve derenin taşıdığı alüvyonlar nedeniyle yapının çevresini saran, yüksekliği 2.00 m – 3.00 m değişen şev yükseltisi vardır.



Şekil 4.2: 511 parselde ait kadastral harita (KKTVKBK arşivi).



Şekil 4.3: Akmeşe Değirmeni vaziyet planı.

Akarsu vadilerine ve dere yatağına yakın değirmenler, bulundukları bölgenin topografik yapısına bağlı olarak su çarkını çevirecek yeterli su düşüşünün sağlanabileceği ve kullanılan suyun tahliye edilebileceği arazi eğiminden kaynaklı akarsu ve dere yataklarına yapılmıştır. Ayrıca arazideki kot farkından yararlanmak amacıyla yatağın üst kotundan başlayarak, suyun önüne set çekmek veya yapay kanallar oluşturmak suretiyle açık kanallar içinde yaklaşık %1'lik eğimle yönlendirilerek, arazi yapısına uygun olarak gerekli su düşüşü sağlanabileceği noktaya kadar taşınmaktadır [Çorapçıoğlu, 2015]. Akmeşe Değirmeni kaynaktan alınan mevcut suyun akış hızının düşük olması nedeniyle düşüş gücünü arttıracak, yatay milli düşey çarklı değirmen olarak maksimum enerji elde edilecek şekilde araziye konumlandırılmıştır. Fakat değirmene su taşıyan açık su arkı ve kanalları yıkılarak kapatılmış Budaklar Deresi'ne yönlendirilmiştir (Şekil 4.3). Günümüze sadece yığma taştan yapılmış su bendi ulaşmıştır. Değirmenin kuzeybatısında 650 m uzaklıkta bulunan yapının, kuzeydoğu tarafında kalan kısımlarında parça kayıpları bulunmaktadır.

Akmeşe Değirmeni'nin yerleşim alanından uzakta olması nedeniyle konut dokusuna rastlanmamışken çevresi tarım arazisiyle çevrilidir. Hatta değirmen sahiplerinden Kadir Yıldız 14.03.2011 tarihinde 511 parselde 8325 m² yüzölçümüne sahip, tarla ve değirmen vasıflı arazide tarımsal faaliyet yapılıp yapılamayacağı hakkında KKTVKBK görüşünü almıştır (Bkz. Ek). Kurul kararı sonucu değirmen etki alanı düşünülüp koruma alanı oluşturularak belirlenen koruma alanının dışarısında tarımsal faaliyet yapılabileceği kararlaştırılmıştır (Şekil 4.4).

T.C.
KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI
KOCAELİ KÜLTÜR VE TABİAT VARLIKLARINI KORUMA BÖLGE KURULU

K A R A R

Toplantı Tarihi ve No : 05/04/2011 - 155
Karar Tarihi ve No : 05/04/2011 - 1903

Toplantı Yeri
Kocaeli

Kocaeli İli, İzmit İlçesi, Akmeşe Köyü'nde, sit dışı, Bursa KTVKBK'nın 25/12/2004 tarih ve 324 sayılı kararı ile tescilli, G24a15dc paftada, 8325 m² yüzölçümüne sahip, tarla ve değirmen vasıflı şahıs mülkiyetindeki 511 parselde tarımsal faaliyet yapılıp yapılamayacağına ilişkin Syn. Kadir YILDIZ'ın 14/03/2011 tarihli raporör raporu okundu, ekleri incelendi. Yapılan görüşmeler sonucunda;

Kocaeli İli, İzmit İlçesi, Akmeşe Köyü'nde, sit dışı, Bursa KTVKBK'nın 25/12/2004 tarih ve 324 sayılı kararı ile tescilli, G24a15dc paftada, 8325 m² yüzölçümüne sahip, tarla ve değirmen vasıflı şahıs mülkiyetindeki 511 parselde tarımsal faaliyet talebinin karar eki haritada belirlenen koordinatlar dışında parselin geri kalan kısmında yapılmasında sakınca olmadığına, değirmenin yapı grubunun 2. grup olarak belirlenmesine karar verildi.


KURUL KARARI

BAŞKAN
İbrahim AŞIK
imza

BAŞKAN YARDIMCISI
Mehmet Z. İBRAHİMGİL
imza

ÜYE
Ayşe Fatma EROL
bulunmadı

ÜYE
Hülya YAKAR
bulunmadı

ÜYE
E.Özlem AYDIN
bulunmadı

ÜYE
Mehmet KÜÇÜKMEHMETOĞLU
imza

ÜYE
Ş. Tülin GÖRGÜLÜ
imza

ÜYE
Kocaeli Büyükşehir Belediye Temsilcisi
Gökmen MENGÜÇ
imza

ÜYE
İzmit Belediye Temsilcisi
bulunmadı

Dosya No: 41.00.286

Şekil 4.4: 05.04.2011 tarihli 1903 sayılı kurul kararı.

Akmeşe Değirmeni mimari programı, işlevi, yapım sistemi gibi özgün özellikler taşıması nedeniyle yerleşimin korunması gereken kültürel miras değerlerinden biridir.

4.3. Üretim Biçimi ve İşleyişi

Akmeşe Değirmeni'nde geleneksel yöntemle un öğütülmesinde gerçekleşen eylemler mekânsal kurguyu etkilemiştir. Tahılın un haline getirilmesinde geçirdiği süreçler kullanılan üretim mekânı ve üretime hizmet veren servis mekanları değirmenin mimari özelliklerini şekillendirmiştir. Yapının 1911 tarihli fotoğrafı ve mevcut izlerinden yatay milli düşey çarklı değirmen tipinde olduğu anlaşılmaktadır. Yatay milli düşey çarklı değirmen düzeneğinin çalışma prensibine bakıldığında;

Değirmene gelen su, dereден ayrılırken önce suyun biraz durgunlaşacağı alan yaratılmaktadır. Bu alandan sonra su, arka alınarak değirmen bendine kadar %1 eğimle dolayısıyla belirli bir hızda getirilmektedir. Su arkının çarka gelmeden önceki kısmında tali ark ayrımı bulunmaktadır. Bu tali ark, değirmenin çalışmadığı zamanlarda suyun fazla olan miktarının tahliye edilerek dereye tekrar dönmesi için yapılmaktadır. Bu işlem için arkın ağız kısmında savak denilen kapaklar bulunmaktadır ve kapakları oturtabilmek için dış şekilde yuvalar açılmıştır. Çoğunlukla ahşap malzeme kullanılan kapaklarda günümüzde metal olanları da tercih edilmektedir. Arktan getirilerek eğim nedeniyle debisi artan suyun, su oluşuyla birlikte kazandığı yeterli su düşüşü dikey su çarkının kepçe biçimli kanatlarına çarpar. Bir yanındaki dolu kanat ile diğer yanındaki boş kanat arasındaki ağırlık farkı su çarkının dönmesine neden olur. Kanat üzerindeki ana kuvvet, suyun akışı ve düşerken çarpmasının meydana getirdiği kuvvetlerin bileşkesidir. Her kanat zemine yaklaşırken içindeki suyu çıkış kanalına boşaltır. Çark, su oluşunun yaklaşık 10 cm altına yerleştirilir ve büyüklükleri değirmenin üretim hacmine göre değişkenlik gösterir. Yaygın olarak 6 – 7.5 m kullanılabildiği gibi 2.50 – 4 m büyüklükteki çarklarda bulunmaktadır. Kalınlığı üretim hacmine göre değişen çark, sert ağaçtan genellikle 3 ya da 4 parça olarak yapılmaktadır. Çarkın görevi suyun kazandırdığı dönme hareketini ana mil aracılığıyla çıkığa iletmektir. Çeşitli kaynaklarda farklı terimlerle ifade edilen bu ana mil, çıkık elemanlarını ve çarkı taşıyan sistemin esas kirişidir. Ana milin bir ucu değirmen dışında bulunan taş duvar üzerindeki ahşap yastık üzerine oturmaktadır. Diğer taraftaki ucuysa 15x15/20x20 cm boyutlarındaki yastık tahtalarının üzerine yerleştirilmiştir. Ana mil, ahşap yastıklara temas ettiği kısımda yuvalanmıştır. Bu yuva, belirli aralıklarla yağlanarak milin dönüşü kolaylaştırılmaktadır. Dönme hareketi çıkık üzerinden fenerle

birleşerek, çarktan aldığı hareketin yönünü 90 derece değiştirip değirmen taşlarına aktarır. Sert ağaçtan üretilen fener, sistemin en önemli parçalarından biridir. Fenerin orta noktasında, ahşap iğn geçeceği boşluk bulunmaktadır. Bu ahşap mil sayesinde fener üst değirmen taşına bağlanarak onu döndürmektedir. Ahşap zemine oturan değirmen taşları iğn büyüklüğünde delinir ve üst taşın alt yüzeyine açılan oyğun içine baltacık adı verilen, 25-30x10 cm boyutlarında 2 cm kalınlığında, ortası dar kenarları geniş demir parçası yerleştirilir. Üst ucuna boğazlık demiri takılan iğ, alt değirmen taşının içinden geçirilerek baltacık demirine sabitlenir. Bu sayede iğ döndükçe alt taş hareket etmeyip sabit kalacak, üst taş iğle birlikte aynı yönde dönecektir.

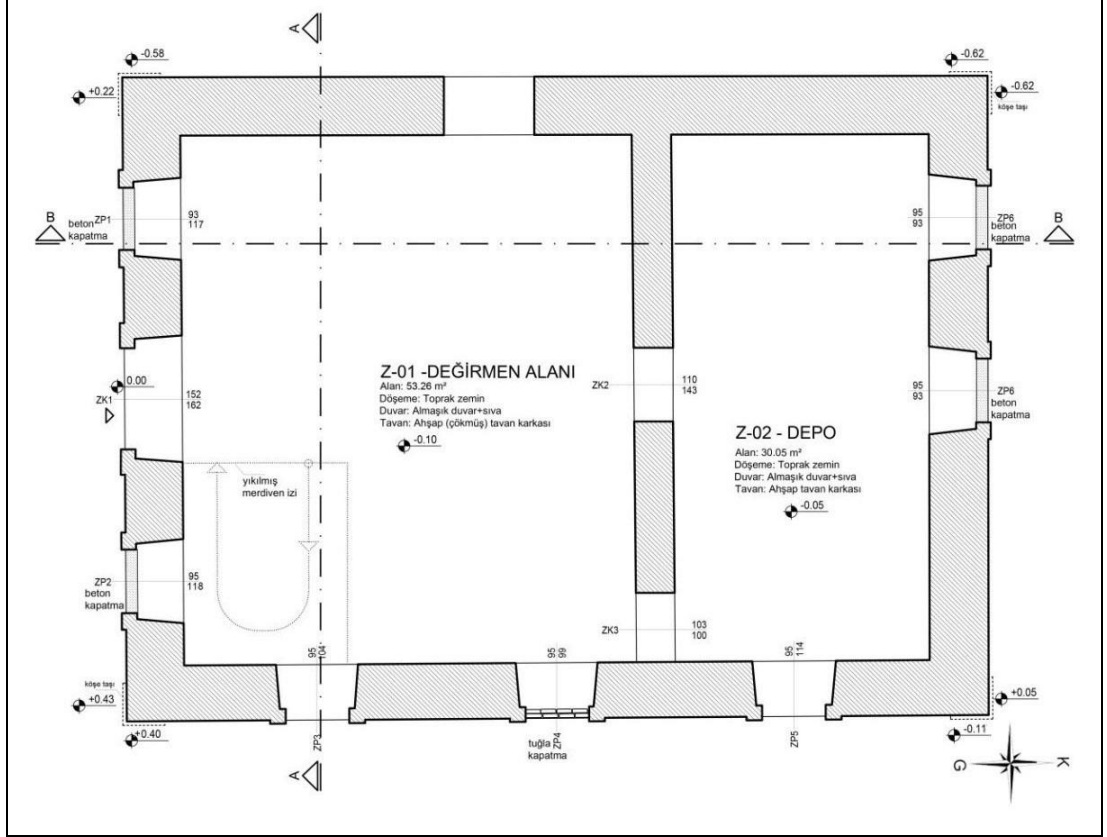
Değirmen düzeneğinin üretim kısmını oluşturan ocak bölümü için değirmen taşlarının çevresine dört adet direk dikilir. Direklerin alt uçları tabana oturtturularak, değirmen direği adı verilen ağaçlar, ahşap latalarla ikişer ikişer birbirine bağlanarak sağlamlaştırılır. Lataların üzerine içine öğütülecek tanelerin konduğu tekne adı verilen hazne yerleştirilir. Bu haznenin üst kısmı geniş, alt kısmı dar şeklinde yapılmıştır. Teknenin altına 35-40 cm uzunluğunda ve uca doğru daralan tane oluğu yerleştirilir. Oluğun dar ucu, üst taşın orta hizasına kadar gelmektedir. Tane oluğunun düzgün durması ve dökülen tane miktarını ayarlayabilmek için ucundan geçirilen ve ayar ipi adı verilen bir iple teknenin üst kısmına bağlanır. Teknenin ön yüzündeki ayar takozu denilen ahşap çivinin döndürülmesiyle ayar ipi sarılarak tane oluğu yukarı kaldırılır veya ip açılarak aşağı indirilir.

Alt ve üst taşların çevresi, bir karış yüksekliğinde bir tahta perdeyle çevrilmiş ve unun dışarı dökülmesi önlenmiştir. Bu muhafaza tahtalarına kasnak denmektedir. Tane oluğunun uzun kenarlarından biri, yatay olarak bir ağaç parçasıyla kasnağa bağlanır. Bu bağlantı ağacının ortasından açılan iki delikten geçirilen ikişer ince tahta, üst değirmen taşına uzanır ve bu düzeneğe çakıldak denir. Bu tahtalar, üst taşın dönmesiyle bağlantı ağacına çarparak onun bağlı olduğu olukta titreşim meydana getirir. Bu titreşim, tanelerin üst taşın ortasındaki boşluğa düzgün gerektiği kadar düşmesini sağlar. Çakıldakın çıkardığı ses değirmenci tarafından değirmenin dönüş hızının takip edilmesini de kolaylaştırır.

Un, taşları terk ettikten sonra çevrede birkaç tur atar ve kasnağın ön kısmında bırakılmış bir delikten merkezkaç kuvvetin etkisiyle un teknesine dökülür. Muhafaza tahtaları ile üst taş arasında kalan boşluğa yöre denir ve burada biriken una dokunulmaz. Son olarak un teknesinde biriken un, kısa saplı ahşap bir kürekle

4.4.1. Plan Özellikleri

Değirmenin güney cephesinden ± 0.00 kotundaki, ölçüleri 1.52x1.62 m olan kasası ve kanadı bulunmayan ZK1 nolu kesme taş söveli ana giriş kapısıyla Z-01 nolu değirmen alanına ulaşılır. Mekân yaklaşık 7.90x6.75 m ebatlarında, 53.26 m² alanlı ve tavan yüksekliği yaklaşık 3.35 m'dir (Şekil 4.6).



Şekil 4.6: Zemin kat rölöve çizimi.

Giriş kapısının her iki tarafına simetrik olarak yerleştirilen iki adet pencere bulunmaktadır. ZP1 nolu pencerenin boyutları 0.93x1.17 m, ZP2 nolu pencere ise 0.95x1.18 m boyutlarındadır. Ahşap doğramaları yerinde mevcut olmayan pencerelerin, yaklaşık 50 cm yüksekliğinde betonla sonradan kapatıldığı görülmüştür. Ayrıca kapı üstünde yer alan pencerenin de harman tuğlasıyla kapatıldığı gözlemlenmiştir. Mekânın güney duvarında yapı içi sirkülasyonu sağlayan fakat günümüze ulaşmamış sadece duvarda bulunan merdiven izlerine rastlanmaktadır (Bkz. A-A Kesiti). Zemin kat tavan döşemesinin ahşap olması ve birleşim detayı nedeniyle merdivenin ahşap olduğu düşünülmektedir (Şekil 4.7).



Şekil 4.7: Z-01 nolu mekânın güney duvarındaki ana giriş kapısı ve merdiven izi (2018).

Batı duvarında 1.35x0.81 m boyutlarında kemer tepe noktası yüksekliği 1.06 m olan pencere niteliği taşımayan boşluk bulunmaktadır. Mekân içindeki diğer pencere boyutları bakımından farklı olan boşluğun su çarkına ait yatay milin geçtiği açıklık olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu duvarda yapının mimari özelliğini etkileyen su çarkı sisteminde kullanıldığı düşünülen metal kol yuvası bulunmaktadır (Şekil 4.8).



Şekil 4.8: a) Z-01 batı duvarındaki açıklık, b) Su çarkında kullanılan metal kol yuvası (2018).

Mekânda en çok zarar gören doğu duvarında, 2 adet basık kemerli benzer niteliklerde pencere boşlukları vardır. ZP3 penceresi 0.95x1.04 m boyutlarında, ZP4 penceresi 0.95x0.99 m ölçülerindedir. Her iki pencerenin çevresi ve pervaz kenarındaki kireç esaslı sıvayla boya dökülmüştür. Bu nedenle pencere boşluklarındaki kemerlere ait tuğlaların dizilimi net şekilde görülmektedir. Z-01 mekanının doğu duvarında bulunan pencerelerde doğramalar yerinde mevcut değildir ve ZP4 penceresi harman tuğlasıyla kapatılmıştır. Yapının zemin katında yer alan diğer pencerelerle birlikte dereden taşınan alüvyon, pencerelerin büyük bir bölümünün ve taş denizliklerin gömülü kalmasına neden olmuştur (Şekil 4.9).



Şekil 4.9: Z-01 nolu mekânının doğu duvarı (2018).

Kare plana yakın olan mekânın tavanı ahşaptır. Birinci katın ahşap döşeme kirişleri ve döşeme kaplaması tavan olarak kullanılmaktadır. Tavan, çöken çatının etkisiyle dış hava koşullarına maruz kalarak yıkılmıştır. Sadece Z-01 mahalinin kuzey duvarında olan kısmı ayakta kalmış, o kısımda tehlike oluşturmaktadır. Kuzey duvarında Z-02 mekânına giriş amacıyla kullanılan 1.10x 1.43 m boyutlarında kapı boşluğu vardır. Sıva dökülmeleri ve tuğla kayıpları bulunan kapıda, kapı kasasına ya da kanadına rastlanmamıştır. Fakat mevcut sıvalar incelendiğinde düzgün işçiliğin hâkim olması özgün halinde geçiş boşluğu olarak kullanıldığı ihtimalini düşündürmektedir. Ayrıca bu duvarda mimari niteliği anlaşılamayan 1.03x1.00 m boyutlarında kemerli duvar boşluğu bulunmaktadır (Şekil 4.10).



Şekil 4.10: Z-01 nolu mekânının kuzey duvarı (2018).

-0.10 m kotundaki mekânın döşeme kaplaması yoktur. Budaklar Deresi'nden taşan suyun değirmene ulaşması, özgün halinde sıkıştırılmış toprak olduğu düşünülen zemini balçık çamur haline getirmiştir. Zemin, çöken çatı ahşap konstrüksiyonu ve kaplama malzemesi marsilya tipi kiremiti yığınları sonucu görünmez durumdadır.



Şekil 4.11: Z-01 nolu mekân zeminindeki çöken ahşap çatı malzemeleri (2018).

Mekandaki duvarlar incelendiğinde bazı duvarlardaki sıvaların belirli seviyede, bazılarının ise tüm sıvalarının döküldüğü görülmektedir. Çoğu duvarda rutubete bağlı biyolojik bozulma nedeniyle duvar rengi dahi ayırt edilememektedir. Birinci kat döşemesi çökmesi sonucu taşıyıcı kirişlerin ortaya çıktığı ve beden duvarlarındaki derz harçlarının yoğun yağışlar sonrası aşındığı gözlemlenmiştir (Şekil 4.12).



Şekil 4.12: Z-01 nolu mekânında batı duvarı (2018).

Z-01 mekânının kuzeyinde kalan kapı boşluğuyla Z-02 mekânına ulaşılmaktadır. Yaklaşık 3.85x7.85 m boyutlarında dikdörtgen planlı olan odanın alanı 30.05 m² olup, tavan yüksekliği 3.35 m'dir. Mekâna giriş, güney yönünden sağlanmaktadır. Z-02 mekânının kuzeyinde üst üste yerleştirilen dört ve doğu yönünde bir pencere olup, güney yönündeyse geçiş boşluğu olduğu düşünülen kemerli duvar boşluğu bulunmaktadır. Kuzeyinde kalan pencerelerin boyutları üst iki pencerelerde 0.93x1.42 m, alt iki ZP6 pencerelerinde ise 0.95x0.93 m'dir. Alt ZP6 pencere boşlukları taş, kiremit ve beton malzemelerle kapatılıp pencere nişi oluşturulmuştur. Ayrıca pencerelerin kemerlerine ait kireç esaslı sıva tamamıyla dökülmüştür. Bu duvardaki alt pencerelere oranla gömülü kalmayan üst pencerelerden batı tarafındakinin taş denizliği yerinde mevcut değildir. Her iki üst pencere denizliklerinin oturduğu duvar zarar görmüş ve tuğla kayıpları bulunmaktadır (Şekil 4.13).



Şekil 4.13: Z-02 nolu mekânının kuzey duvarı (2018).

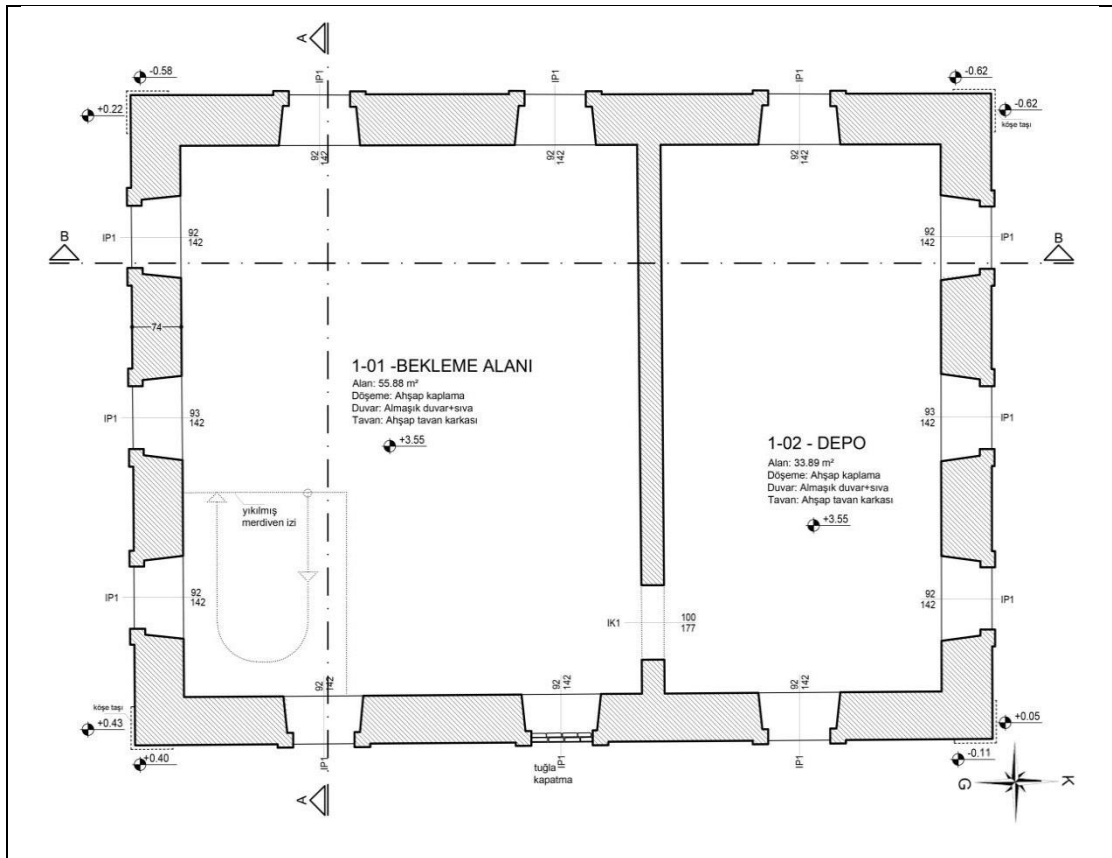
Bu mekânında, Z-01 mekânında olduğu gibi zemin kaplaması yoktur. Fakat zemin balçık ve birikmiş çamur nedeniyle Z-01 mekanıyla kot farkına neden olmaktadır. -0.05 m kotundaki zeminde odanın kuzeydoğusunda kalacak şekilde belirli seviyeye kadar kazılmış çukur bulunmaktadır. Bunun bölgedeki defneciler tarafından yapıldığı jandarmadan öğrenilmiş ve binanın çeşitli alanlarında bu amaçla açıldığı düşünülen çukurlar bulunmaktadır.

Mekânın duvarlarında belirli bir seviyeye kadar sıvaların döküldüğü gözlemlenmiştir. Budaklar Deresi'nin taşması sonucu suyun birikmesiyle sıva yüzeylerine zarar verdiği düşünülmektedir.

Tavanı ahşap olan mekânın taşıyıcı kirişleri nemden dolayı zarar görmüş ve ahşap döşeme kirişlerinde ayrışma ile kopma tespit edilmiştir. Mekânın doğu duvarında bulunan 0.95x1.14 m boyutlarındaki ZP5 penceresi bu cephedeki diğer pencerelerle birlikte harman tuğlasıyla kapatılmış fakat tekrar müdahale edilerek penceredeki tuğlaların bir bölümü yıkılmıştır. Depo olarak kullanıldığı düşünülen mekânın güney cephesinde yer alan boşluğun küçük depo girişi olduğu tahmin edilmektedir (Şekil 4.14).



Şekil 4.14: Z-02 nolu mekânının güney ve doğu duvarı (2018).



Şekil 4.15: Birinci kat rölöve çizimi.

1-01 nolu mekânın tavan, döşeme kiriş ve kaplamalarının büyük bir bölümü günümüze ulaşmamıştır. Fakat mevcut izler üzerinden çatı strüktürü ve biçimlenişi net şekilde okunmaktadır. 8.13x6.88 m boyutlarında dikdörtgen planlı olan mekân 55.88 m² olup tavan yüksekliği ana tavan kirişinde 5.09 m, hatıl kirişinde 2.49 m'dir (Bkz. A-A Kesiti). Ahşap döşemesi yıkılan mekânın duvarları kireç esaslı sıvalı, tavan ise ahşap kaplamadır (Şekil 4.15).



Şekil 4.16: 1-01 nolu mekânın güney duvarı (2018).

1-01 mekânına zemin kat Z-01 nolu mekânda sadece duvardaki izleri bulunan merdiven yardımıyla ulaşıldığı düşünülmektedir. Merdivenin çıkış noktası mahalin güney duvarında sonlanmaktadır. Kattaki güney duvarı kalınlığı zemin kattaki duvara göre 12 cm geri çekilerek yapılmış ve çatı yanlama destekleri duvara bindirilmiştir (Bkz. B-B Kesiti). Bu kademelenme gergi ahşap kirişi içinde yapılarak 6.03 m kotunda duvar 8 cm daha geri çekilmiştir. Ayrıca çatı karkasına ait kuşaklama ve gergi kirişi gibi yapı elemanları güney duvarına yaslanmaktadır (Şekil 4.17).



Şekil 4.17: a) 1-01 nolu mekânın güney duvarı ilk yanlama destek kademesi, b) 1-01 nolu mekânın güney duvarı ikinci gergi kirişi kademesi (2018).

Binada en çok ışık alan 1-01 nolu mekandır. Toplamda 8 adet basık kemerli pencere bulunan mekânda; 4 adeti güney duvarında, 2 adeti batı duvarında, diğer 2 adeti ise doğu duvarındadır. Güney duvarında bulunan pencerelerin 3 adeti döşeme kotundan 24 cm yukarıda, 1 adeti ise döşeme kotundan 2.76 m yukarıda yer almaktadır. Aynı özellikleri taşıyan IP1 pencereleri 0.92x1.42 m boyutlarında, 6.32 m kotundaki kalkan duvar penceresi ise 0.92x1.19 m ölçülerindedir. Pencerelerdeki ahşap doğramalar günümüze ulaşmamıştır. Fakat taş denizlikler özgün durumlarını koruyarak günümüze kadar gelmiştir. Mekânın güney duvarındaki IP1 pencerelerinden batı yönünde bulunan pencere denizliğinin iç tarafında parça kayıpları gözlemlenmiştir (Şekil 4.16).

1-01 nolu mekânın batı duvarında göze çarpan çatı strüktüre ait yanlama desteklerdir. Bu duvarda bulunan IP1 pencereleri kattaki diğer pencere boyutlarıyla aynıdır ve taş denizlikleri bulunmaktadır. Duvarın güney yönünde kalan pencerenin çevresinde bulunan kireç esaslı sıva dökülmüş ve duvardaki tuğla dizilimi, çatı kirişleri ile döşeme kirişleri görülmektedir (Şekil 4.18).



Şekil 4.18: 1-01 nolu mekânın batı duvarı (2018).

Birinci katta en çok zararı alan 1-01 nolu mekânın doğu duvarıdır. Duvarın 0.92x1.42 m boyutlarındaki IP1 pencereleri arasında kalan tüm sıvalar dökülmüş hatta taş ile tuğla arasındaki derz harçları aşınmıştır. Doğu duvarı üzerindeki çatı örtüsü tamamiyle çökmüş ve sürekli beden duvarları hava koşullarına karşı korumasız kalmıştır. Bu nedenle döşeme kirişi üzerinde neme bağlı biyolojik bozulmalar ve bitkilenme başlamıştır. Duvardaki özgün pencerelerden kuzey tarafından bulunan pencere boşluğunun farklı harç malzemesiyle kapatıldığı gözlemlenmiştir (Şekil 4.19).



Şekil 4.19: 1-01 nolu mekânın doğu duvarı (2018)



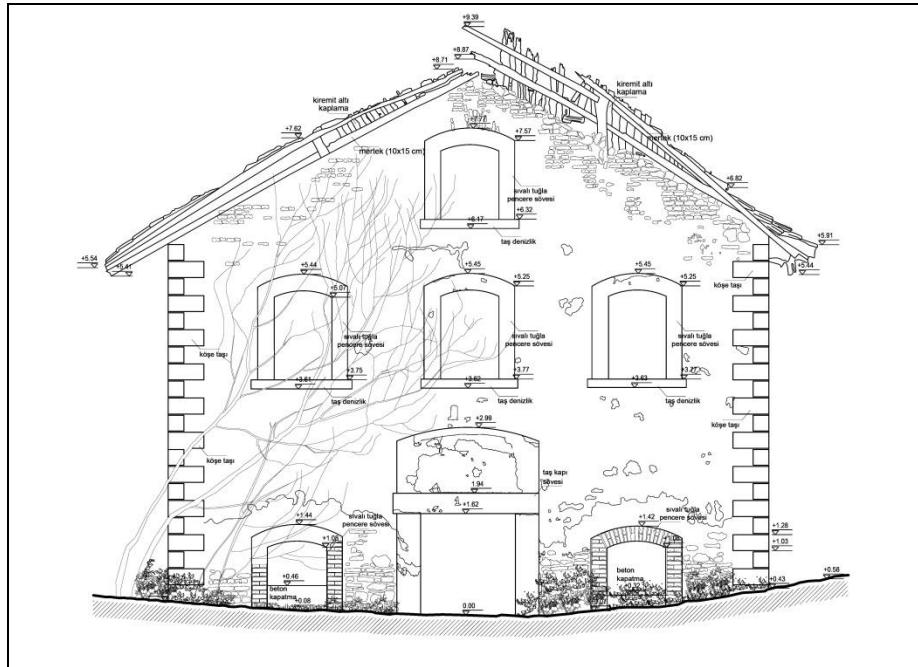
Şekil 4.20: 1-01 nolu mekânın kuzey duvarı.

1-01 nolu mekânın kuzey duvarında 1-02 mekânına açılan 1.00x1.77 m boyutlarında geçiş boşluğu yer almaktadır. Günümüzde doğramaları bulunmayan basık kemerli IK1 nolu boşlukta herhangi doğrama izine rastlanılmamasından dolayı geçiş olarak kullanıldığı düşünülmektedir. Yığma tuğlayla inşa edilen duvarın üzerine kireç esaslı sıva üzeri boya yapıldığı görülmektedir. Zemin kattaki ara duvar kalınlığına göre 1-01 nolu mekânın bölücü duvar kalınlığı 24 cm azaltılarak 35 cm kalınlığında yapılmıştır. Duvarda düzgün olmayan yuvarlak formunda işlevi anlaşılamayan boşluk bulunmaktadır (Şekil 4.20).

1-02 nolu mekâna güney duvarından IK1 nolu geçiş boşluğuyla giriş sağlanmaktadır. Depo olarak kullanıldığı düşünülen mekân, dikdörtgen planlı olup 4.21x8.09 m boyutlarında ve 33.89 m² dir. Tavan ve döşeme kaplaması ahşap olan odanın kuzey duvarında, 1-01 nolu mekânın güney duvarındaki çatı taşıyıcı sistemini oluşturan kuşaklama ve gergi kirişi için inşa edilen kademelenme simetrik olarak bu duvarda da uygulanmıştır. Mekânda 5 adet doğramaları günümüze ulaşmayan, 0.92x1.42 m boyutlarındaki IP1 pencereleri bulunmaktadır. Kuzey duvarı +6.35 m kotunda yer alan 0.92x1.19 m boyutlarındaki kalkan duvar penceresinin ise harman tuğlasıyla kapatıldığı gözlemlenmiştir. Zemin ve çatı kaplama malzemelerinde ciddi kayıplar olmamasına rağmen rutubete bağlı bozulmalar göze çarpmaktadır.

4.4.2. Cephe Özellikleri

Güney cephesi yapının ön cephesi olup Kapaklı yoluna bakmaktadır. Simetrik anlayışın hâkim olduğu cephede ortada ana giriş yer alır. 1.52x1.62 m boyutlarındaki kesme taşlarla sınırlanan ana giriş boşluğunun üst kısmında yaklaşık 0.73x1.51 m boyutlarında sonradan kapatıldığı düşünülen basık kemerli kapı penceresi bulunmaktadır. Pencerenin kapatılmasıyla cephe yüzeyinde kalınlaşma meydana gelmiş ve özgün durumda giriş kapısı kesme taşlarının oluşturduğu 3 cm'lik çıkıntı sıvadan dolayı kaybolmuştur. Açıklığın fazla olması nedeniyle ana giriş kapısı niteliği taşıdığı düşünülen kapı, malzeme ve detaylarıyla cephede farklılaşmaktadır. Ana giriş kapısı ve yapıdaki tüm pencerelerin özgününde ahşap olduğu düşünülen doğramaları günümüze ulaşmamıştır. Yapıda zemin katta Z-01 değirmen odasına açılan giriş kapısının her iki tarafına simetrik 2 adet, birinci katta 1-01 bekleme odasına ait 3 adet ve kalkan duvarında 1 adet olmak üzere 6 adet basık kemerli pencere bulunmaktadır. Zemin katta yer alan pencerelerin büyük bir bölümü dereden taşan alüvyonlar nedeniyle gömülü kalmış ve basık kemerli tuğladan sıvalı sövelerle vurgulanmış pencerelerden ZP1 penceresi +0.46 kotuna, ZP2 penceresi ise +0.32 kotuna kadar betonla kapatılmıştır. Yapı sahiplerinin bu müdahaleyi binanın içerisine alüvyon girmesini önlemek amacıyla yaptıkları düşünülmektedir.



Şekil 4.21: Güney görünüşünün rölöve çizimi.

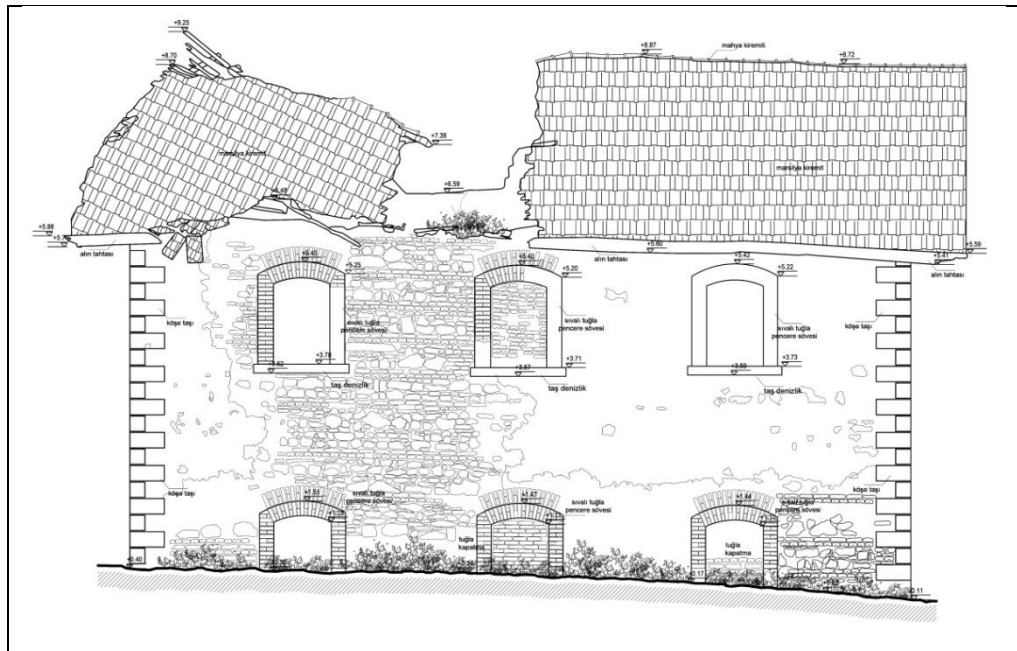
İki katlı yapının birinci katında bulunan pencerelerin genişlikleri aynı yükseklikleri ise farklıdır. Çatı kalkan duvarında bulunan pencerenin yüksekliği 1.19 m iken diğer IP1 pencereleri 1.42 m olarak aynı yüksekliğe sahiptir. Cephede bulunan basık kemerli pencerelerin çevresinde yaklaşık 26 cm kalınlığında tuğla söve üzeri sıva ve 15 cm'lik kesme taş denizlik bulunmaktadır. Bölgede bu dönemde inşa edilen diğer binalar gibi son derece yalın ve sade hatlara sahip cephenin tek süslemesi köşelerinde bulunan yaklaşık 25 ve 57 cm genişliğinde, 25 cm yüksekliğinde olan köşe taş kaplamalarıdır (Şekil 4.21).



Şekil 4.22: Yapıya güneyden bakış (2018).

Yapı eğimli bir arazide bulunduğundan ana girişi yol kotundan aşağıda kalmıştır ve eğimli bir patıkayla giriş eşiğe verilen $\pm 0,00$ kotuna ulaşılmaktadır. 9.61 m genişliğindeki cephenin yapı-zemin ilişkisi yoğun bitkilenmeden dolayı ayırt edilememektedir. Cephede çeşitli bölgelerde kireç esaslı sıvada kayıplar olduğu görülmüştür. Özellikle çatıyı taşıyan ahşap kirişlerin taşıyıcılığı kaybetmesi sonucu cephenin dış hava etkenlerine korumasız kalması, çatı kirişlerindeki sıvanın bağlayıcını kaybederek dökülmesine neden olmuştur. Bu durum zemin kat pencereleri çevresindeki sıvalarda da görülmektedir (Şekil 4.22).

Bu cephede zemin katta Z-01 ve Z-02 mekanlarında bulunan ZP3, ZP4, ZP5 pencerelerinden 3 adet, birinci katta 1-01 ve 1-02 mekanlarında bulunan 1P1 pencerelerinden 3 adet olmak üzere toplamda 6 adet basık kemerli pencereler bulunmaktadır. Birinci katta bulunan pencerelerin özgün taş denizlikleri yerinde mevcutken, zemin katta bulunan pencerelerin denizliklerine alüvyon altında gömülü kalması nedeniyle rastlanmamıştır. Özgününde de zemin kat pencerelerinin aynı nitelikleri taşıdığı düşünülmektedir. Fakat dere taşkınyla oluşan alüvyonlar zemin kotunun değişmesine ve sonradan yapılan müdahaleler pencere ölçülerinde farklılıklar oluşmasına neden olmuştur.



68

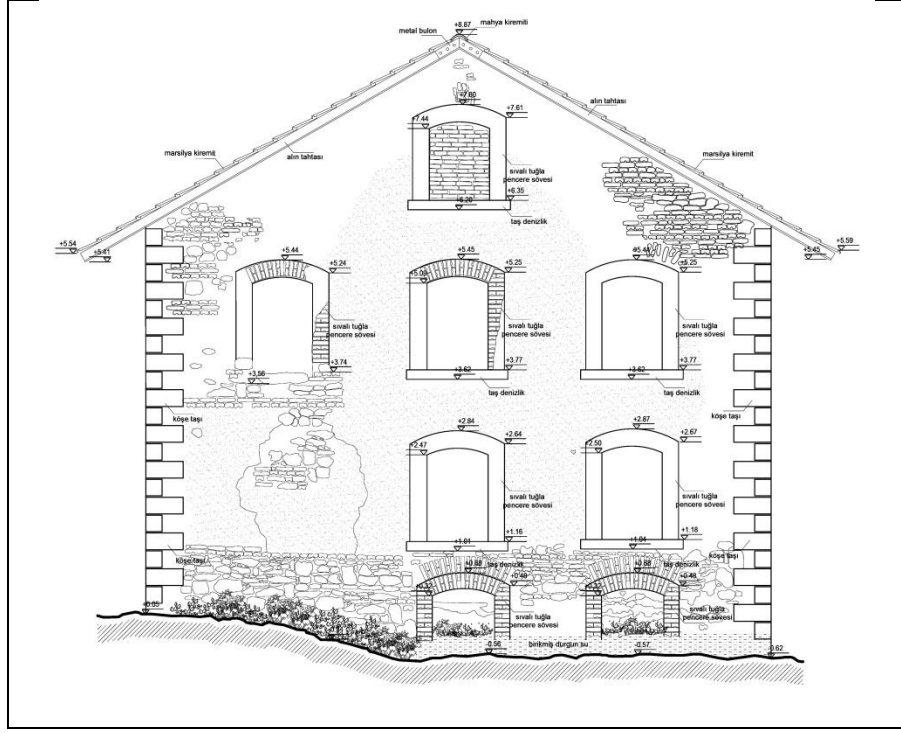


Şekil 4.24: Yapıya doğudan bakış (2018).

Çatının çöken karkası ve yerinde bulunmayan kiremitlerin en net algılandığı cephe dir. Yıkılan çatıdan, birinci kata ait çatı kirişinin zarar gördüğü cephenin dışından dahi algılanmaktadır. Çatı eğiminden yağmur inişlerinin doğu ve batı yönüne doğru olduğu düşünülmektedir. Fakat saçak boyunca devam etmesi gereken yağmur oluklarına ya da herhangi yağmur iniş borusuna rastlanmamıştır (Şekil 4.24).

Cephenin doğal etkenlerden uğradığı bozulmalar nedeniyle strüktür ve malzeme olarak özgün niteliğini yansıtan; kaba yonu taşı ve tuğlanın kireç harcıyla bir araya geldiği almaşık duvar dizilimi net bir şekilde okunmaktadır. Ayrıca pencere çevresindeki tuğla dizilimi ve muhdes ekler sonucu müdahale edilen pencerelerin inşa sistemleri dökülen sıvalardan anlaşılmaktadır.

Cephenin güney ve kuzey köşelerinde güney cephesinde de olduğu gibi yapının zemininden çatı kirişine kadar devam eden köşe taş kaplamaları bulunmaktadır. Bu kaplama malzemesinin yüzeyinde kayıplar olduğu daha sonra onarım geçirdiği yapılan müdahalelerden anlaşılmaktadır. Ayrıca yapının üç tarafında bulunan şev hem bitkilenmeyi artırmakta hem de doğu cephesini etkileyerek binanın algılanmasını zorlaştırmaktadır.



Şekil 4.25: Kuzey görünüşünün rölöve çizimi.

9.54 m uzunluğundaki kuzey cephesi, doğu köşesinde +0.05 m kotundayken, batı köşesinde yapılan kazı çalışması nedeniyle -0.62 m'ye kotuna düşmektedir. Bu nedenle doğu köşesinde 5.36 m olan saçak yüksekliği güney köşesinde 6.07 m'ye çıkmaktadır ve mahya yüksekliği 8.87 m'dir. Cephe, şev yükseltisi ve ince, sık odunsu bitkilerin fazla olması nedeniyle görünmemektedir. Ayrıca iki katı olan yapı, zemin katta bulunan basık kemerli pencereler nedeniyle üç katlı gibi algılanmaktadır.

Kuzey cephesinde zemin katta Z-02 mekânında yer alan 2 adet 0.95x0.93 m ve 2 adet 0.93x1.42 m, birinci katta 1-02 mekânında yer alan 3 adet 0.92x1.42 m ve kalkan duvardaki 1 adet yaklaşık 0.92x1.19 m ölçülerinde olmak üzere toplamda 8 adet pencere açıklığı bulunmaktadır. Pencere söveleri ve tipolojileri yapının geri kalanıyla hemen hemen aynı olan yapıda, tuğla söveler yaklaşık 26 cm olup, 15 cm'lik taş denizlik vardır. Z-02 mekânında bulunan ZP6 pencerelerinin beton ve kiremit karışımıyla dere taşkınlarından korunmak için yakın zamanda kapatıldığı düşünülmektedir. Aynı durum 1-02 mekânında bulunan 0.92x1.19 m ölçülerindeki kalkan duvar penceresi içinde yapılmış fakat dolgu malzemesi olarak özgününden farklı ölçülerdeki 5x13x23 cm harman tuğlası kullanılmıştır. Bu muhdes ekte tercih edilen dolgu malzemesinde özgüne yakın tuğla kullanılması müdahaledenin daha erken tarihlerde yapıldığını düşündürmektedir. Ayrıca sıva uygulaması yapılmayan

yüzeyin işçiliğinin özensiz olması müdahalenin özgününde olmayan bir uygulama olduğunu desteklemektedir. Tüm cephedeki pencerelerin taş denizlikleri yerinde mevcutken birinci katın doğu köşesinde bulunan pencerenin denizliği yerinde mevcut değildir (Şekil 4.26).

Cephe, kireç esaslı sıva üzeri boyalı olup çatı kirişiyle yapının beden duvarlarının birleştiği seviyelerde sıvalar dökülmüş, harman tuğlaları görülmektedir. Rutubete bağlı bölgesel kararmaların görüldüğü cephede, yağmurda sepken vurmasından kaynaklı olduğu, pencerelerde bulunan taş denizliklerin sepkeni engellemesiyle pencerelerin 10 cm alt kotuna kadar bozulmaların oluşmaması bu düşüncüyü kanıtlamaktadır (Şekil 4.25).



Şekil 4.26: Yapıya kuzeybatıdan bakış (2018).

Binanın diğer cephelerinin köşesinde kullanıldığı gibi şaşırtmalı köşe taş söveleri bulunan cephede, küçük taşlar 5x25x25 cm, büyük köşe taşları ise 5x57x25 cm boyutlarında olup yaklaşık 1-2 cm derz boşluğu bulunmaktadır. Ayrıca diğer cephelere göre kuzey cephesinde çatı biçimlenişi özgün haliyle korunabilmiş, alın tahtasının çürümesi ve kiremit kayıpları dışında ciddi hasarlar bulunmamaktadır (Şekil 4.27).



Şekil 4.29: Yapıya batıdan bakış (2018).

12.93 m uzunluğundaki cephenin zemin kotu -0.62 m'dir ve -0.05 kotuna kadar dereden taşan ve biriken yağmur sularından cephenin zemini görünmemektedir. Batı cephesinde özgünü bozulmayan 1-01 mekânında yer alan 2 adet, 1-02 mekânında yer alan 1 adet 0.92x1.42 m ölçülerindeki 1P1 pencerelerinden 3 adet bulunmaktadır. Yapınının zemindeyse yaklaşık 1.35x0.81 m boyutlarında su çarkındaki yatay milin duvardan geçtiği düşünülen kemerli boşluk vardır (Şekil 4.28).

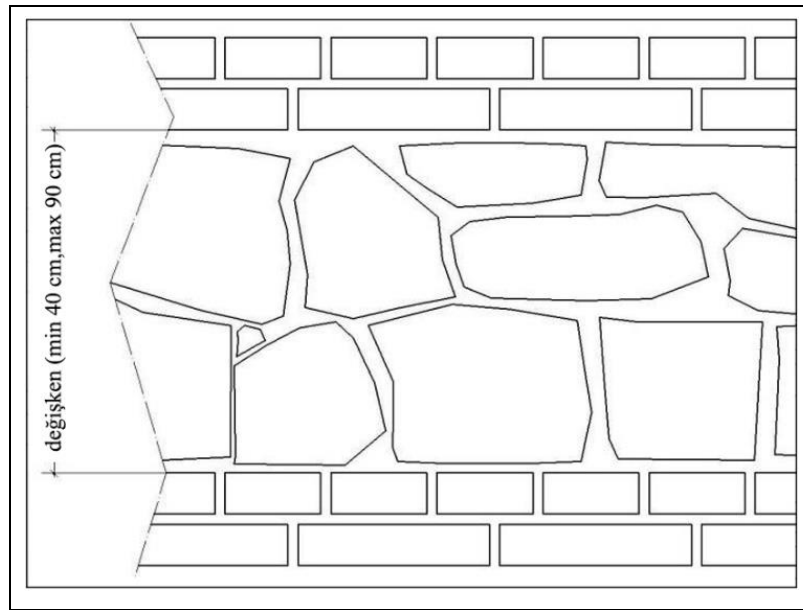
Kireç esaslı sıva üzeri boyalı olan cephenin neredeyse tüm yüzeyinin sıvası dökülmüştür. Sadece su çarkının bulunduğu düşünülen hattın üstündeki bölümde sıva kalmıştır ve sıva kalınlığının cephenin diğer bölümlerine göre fazla olmasından çıkıntı oluşmuştur. Cephenin kuzey köşesinde su yoluna ait karkas sistem boşluklarının 20 cm üstünde çimento esaslı harçla kapatılmış 3 adet simetrik yerleştirilmiş demir latalar bulunmaktadır. Güney köşesinde ise pencerenin sövelerindeki sıva tamamıyla dökülmüş ve tuğla dizilimi görülmektedir. Yapının çöken çatısının bir bölümünün algılandığı batı cephesinde, eğimden dolayı saçağında yağmur oluğu ve iniş borusu olması beklenirken oluğa rastlanılmamıştır (Şekil 4.29).

4.4.3. Yapım Tekniği ve Malzeme Özellikleri

Zemin ve 1. kattan oluşan yapının ana taşıyıcı sistemi kaba yonu taşı ve tuğlayla inşa edilmiştir. Almaşık duvarda bağlayıcı olarak horasan harcının, su yalıtımı özelliği ve yerleşimdeki binalarda horasan harcın tercih edilmesi nedeniyle kullanıldığı düşünülmektedir (Bkz. Ek). Yapının döşeme kirişleri, döşeme ve tavan kaplamaları ahşaptır. Cephelerde ve iç mekân duvarlarında kireç esaslı sıva ve badana, çatı kaplamasında marsilya tipi kiremit malzemesi kullanılmıştır. Kullanıcı müdahalesiyle cephenin köşelerinde bulunan taş kaplama ve bölgesel yerlerde çimento esaslı malzeme kullanıldığı gözlemlenmiştir.

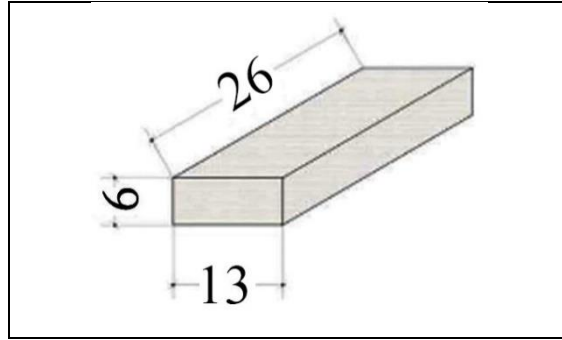
Kazı ve sondaj çalışması yapılamadığı için Akmeşe Değirmeni'nin temeline ait net bilgiye ulaşılamamıştır. Değirmenin yapım sisteminin kagir olması, yörede en çok kullanılan malzemenin taş olması ve zeminde kazılan define çukarlarından ulaşılan bilgiyle, temelin taş örgü sürekli temel olduğu tahmin edilmektedir.

Yapının beden duvarlarının kalınlığı 1. kat döşeme kotuna kadar 83-88 cm aralığında değişmektedir. Bu kalınlık binanın kuzey ve güney duvarlarında 1. katta yaklaşık 74-76 cm arasına düşerken, kalkan duvarlarında +6.03 kotundaki gergi ahşap hatılını taşıtmak için 8 cm daha düşerek 64-67 cm aralığında olur. Batı ve doğu duvarlarında zemin katta duvar kalınlığı 83-87 cm aralığında değişirken, birinci katta kalınlık 71-75 cm aralığındadır (Şekil 4.30).



Şekil 4.30: Taş ve tuğla almaşık örme sistemi ile örülmüş beden duvarları dizilimi.

Binanın beden duvarlarında kaba yonu taş örgünün 6x13x26 cm ölçülerindeki tuğla hatıl sırasıyla desteklendiği görülmektedir. Zemin kat mekanlarından Z-01'in sıvası dökülen iç duvarlarında taş örgü ve tuğla hatıl sıraları rahatlıkla takip edilmektedir. Taş örgünün arasında dönemin yapılarında sık rastlanan ahşap hatılların, değirmenin yapım sisteminde de kullanıldığı gözlemlenmiştir. Yapının doğu duvarında çöken 1. kat döşemesinin ve çatı elemanlarının oturduğu ahşap hatıllar sırasıyla +3.32 m. ve +6.03 kotunda yer almaktadır (Şekil 4.31) (Şekil 4.32).



Şekil 4.31: Almaşık duvar örme sisteminde kullanılan tuğla boyutları.

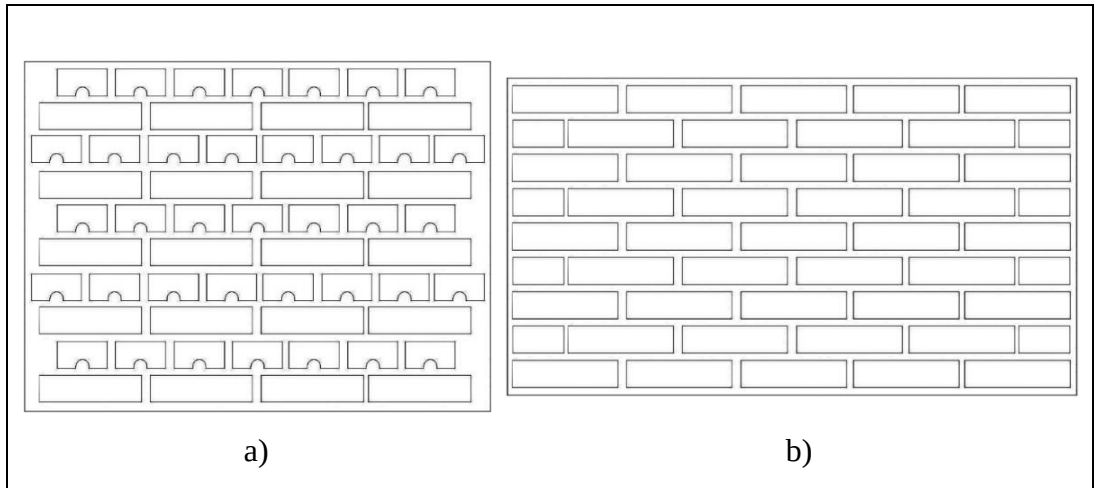


Şekil 4.32: Değirmenin doğu duvarında bulunan ahşap hatıllar.

Beden duvarları dışındaki iç duvarlarda zemin kattaki düşey taşıyıcı duvarın kalınlığı yaklaşık 60 cm olup, 1. katta 35 cm düşmektedir. İç bölücü duvarlarda yapı malzemesi olarak harman tuğlası kullanılmıştır. Yapının beden ve tüm iç duvarları sıva üzeri boyalıdır (Şekil 4.33).



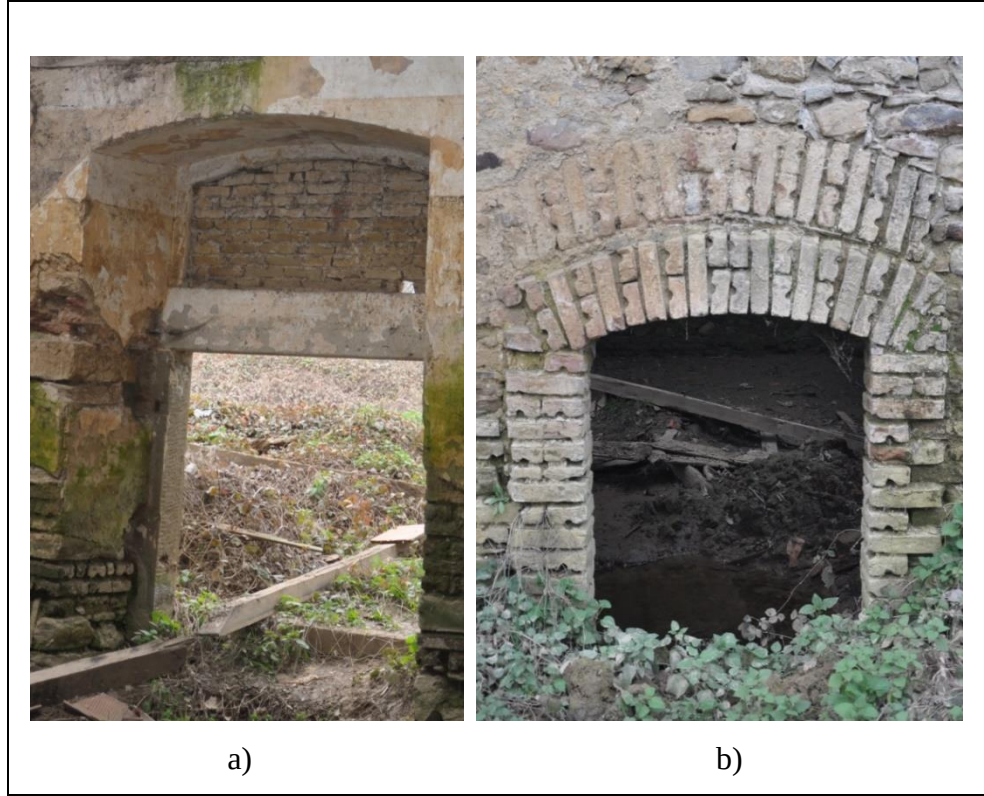
Şekil 4.33: Değirmenin iç duvarları.



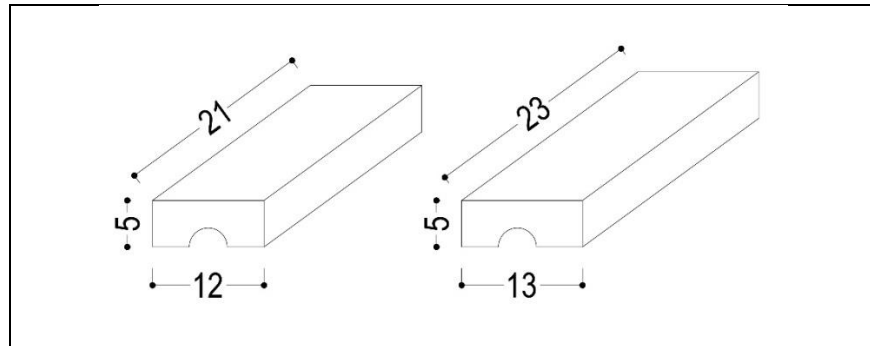
Şekil 4.34: a) İç duvarlardaki tuğla örgü sistemi, b) Müdahale sonucu kapatılan yapı elemanlarındaki tuğla dizilimi.

ZK1 giriş kapısı kesme taş bloklarının birleşimiyle oluşmuştur. Kapının üst bölümünde yer alan 0.73x1.51 m boyutlarındaki pencere 5x12x21 cm ölçülerindeki harman tuğlasıyla kapatılmıştır. İç bölücü duvarda geçişi sağlayan ZK2 ve 1K1 kapı boşlukları yapımında ise tuğla malzemesi kullanılmıştır. Yapıdaki tüm pencereler basık kemerli 6x13x26 cm boyutlarındaki tuğlaların iki sıra dizilmesiyle inşa edilmiştir. İlk sıra tuğla dizilimiyle pencere sövesi yapılmış, ikinci sıra tuğla örgüsünün ise taşıyıcı beden duvarlarına yükü aktarmak amacıyla yapıldığı düşünülmektedir. Bütün pencere boşluklarında duvarlar yatayda eğimli olacak

şekilde bitirilmiştir. Z-01 ve 1-01 nolu mekânın doğu duvarı orta aksındaki iki adet pencerenin boyutları yaklaşık 5x13x23 cm olan farklı tuğla dizilimiyle kapatılmış olması, duvara müdahale edildiğini göstermektedir. Yapılan müdahalede özgün harçtan farklı bağlayıcının kullanılması bu düşünceyi desteklemektedir. (Şekil 4.34) (Şekil 4.35) (Şekil 4.36).

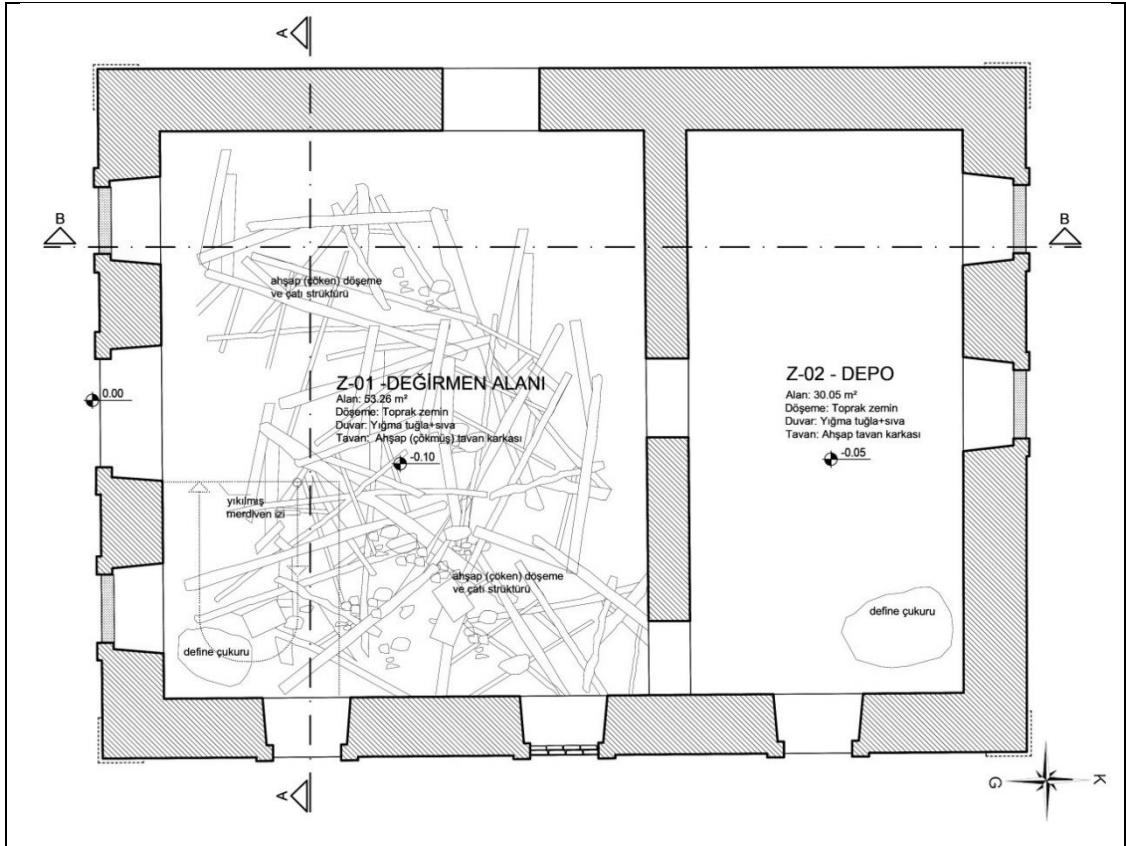


Şekil 4.35: a) Kesme taşla yapılan kapı girişi ve kapatılan pencere boşluğu, b) Pencereelerde bulunan çift sıra tuğla dizilimi.



Şekil 4.36: Müdahale edilen pencerelerdeki tuğla boyutları.

Değirmenin zemin kat kaplaması bulunmamakla beraber yapının üzerine oturduğu toprağın sıkıştırılarak zemin olarak kullanıldığı düşünülmektedir. Değirmen tipleri araştırmasında elde edilen verilerde, zeminde sıkıştırılmış toprağın kullanıldığı görülmüş ve Akmeşe Değirmeni'nin özgün kullanımında zeminin toprak olduğu tahmin edilmektedir. Z-01 mekânında birinci katın çöken döşeme kiriş ve kaplamaları ile çöken çatı strüktürü moloz yığını oluşturduğundan zemin görünmemektedir. Z-02 mekânındaysa sıkıştırılmış toprak kuzey cephesinde biriken su, çöken çatıdan gelen sepken yağmurları ve Budaklar Deresi'nin taşmasıyla nemli kalmış, zemin balçık çamur haline gelmiştir. Ayrıca Z-02 mekânının kuzeydoğu köşesinde define arama çalışmaları sırasında yapıldığı düşünülen çukur gözlemlenmiştir (Şekil 4.37) (Şekil 4.38) (Şekil 4.39).



Şekil 4.37: Zemin kat döşeme planı.

Günümüze ulaşmamış yapı içi sirkülasyonu sağlayan merdivenin yapıda döşeme kirişlerinin ahşap olması, birleşim detayının uygulanabilirliği bakımından ahşap olduğu düşünülmektedir.

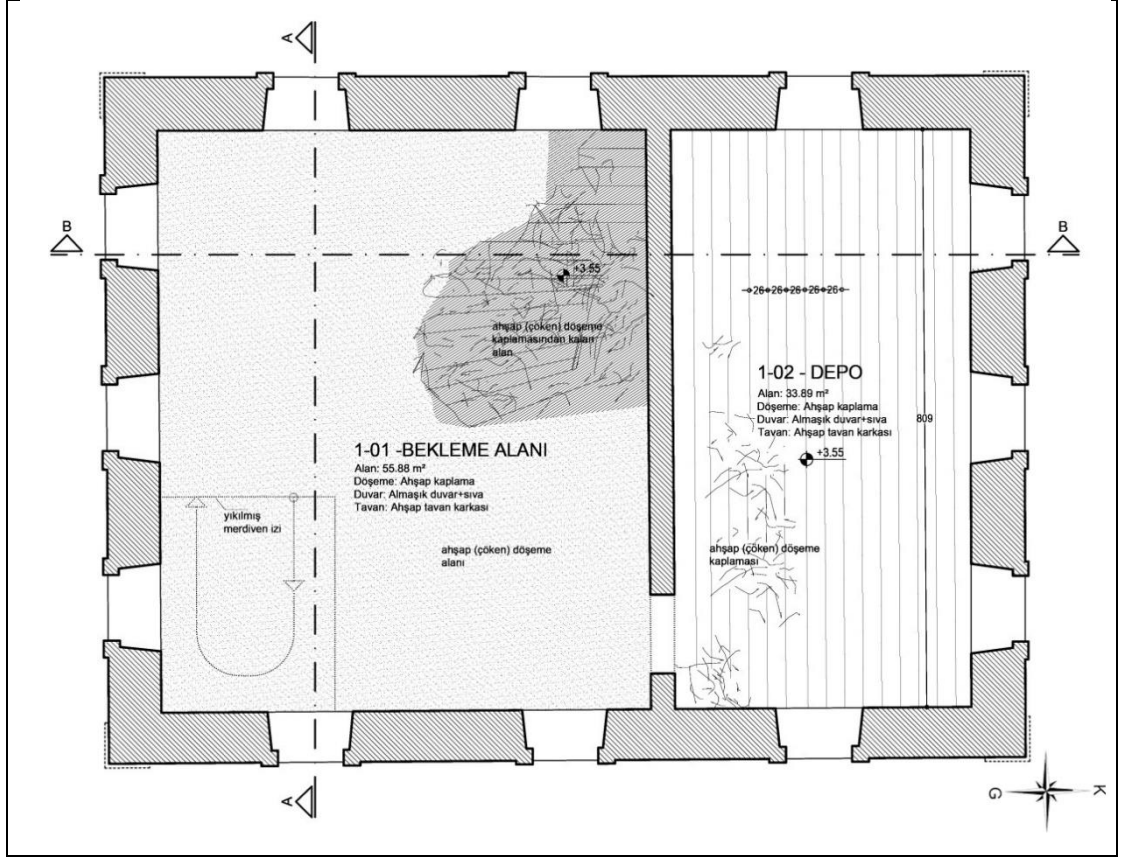


Şekil 4.38: Z-01 mekânının çöken yapı elemanlarının kapattığı zemini.



Şekil 4.39: Z-02 mekânının zemini.

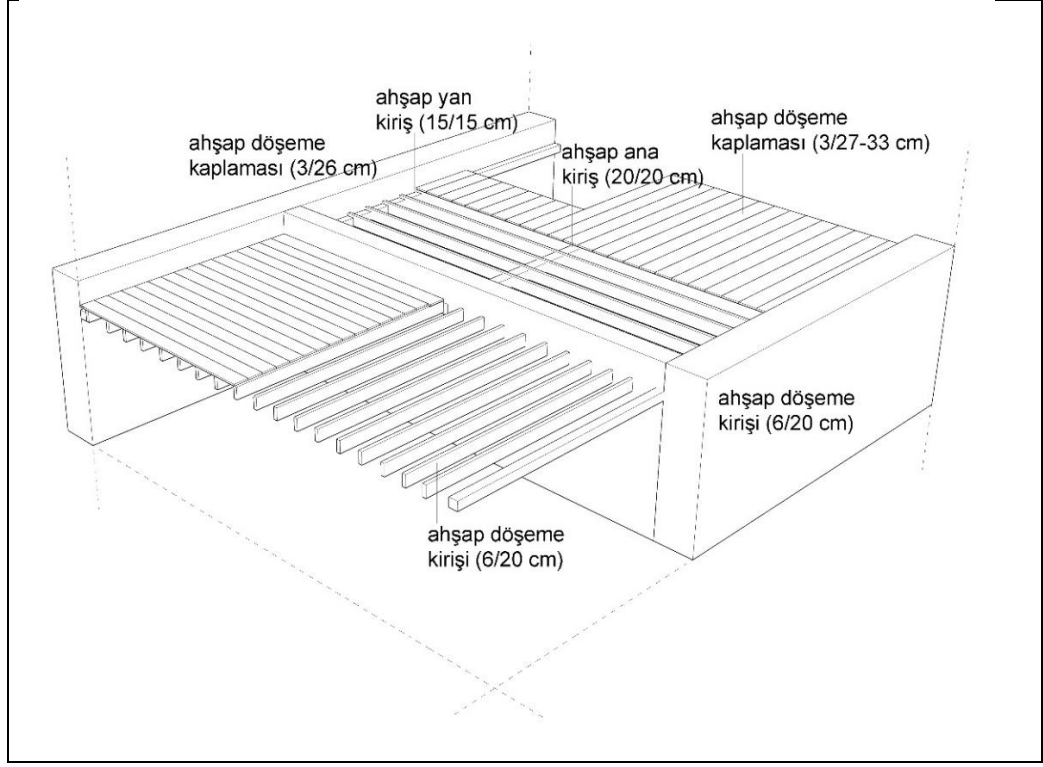
Birinci katta 1-01 ve 1-02 mekânlarının döşemelerinin ahşap kaplama tahtasıyla yapıldığı mevcut izlerden anlaşılmaktadır. Kalınlığı yaklaşık 27-33 cm aralığında değişen uzunluğu 6.87 m olan 1-01 mekânının çöken ahşap kaplama tahtaları kuzey-güney yönünde sıralanmıştır. 1-02 mekânındaysa ahşap döşeme kaplamaları özgün haliyle günümüze kadar korunmuş ve doğu-batı yönünde yaklaşık 25-26 cm kalınlığında 8.09 m uzunluğundadır. 1-01 ve 1-02 mekânlarında kaplama tahtalarını taşıyan döşeme kirişleri 20 cm yüksekliğinde ve 6 cm eninde olup 1-01 mekânında orta aksta yer alan ana taşıyıcı kiriş 20x20 cm ölçülerindedir (Şekil 4.40) (Şekil 4.41) (Şekil 4.42).



Şekil 4.40: Birinci kat döşeme planı.



Şekil 4.41: 1-02 mekânının özgün döşeme kaplamaları.

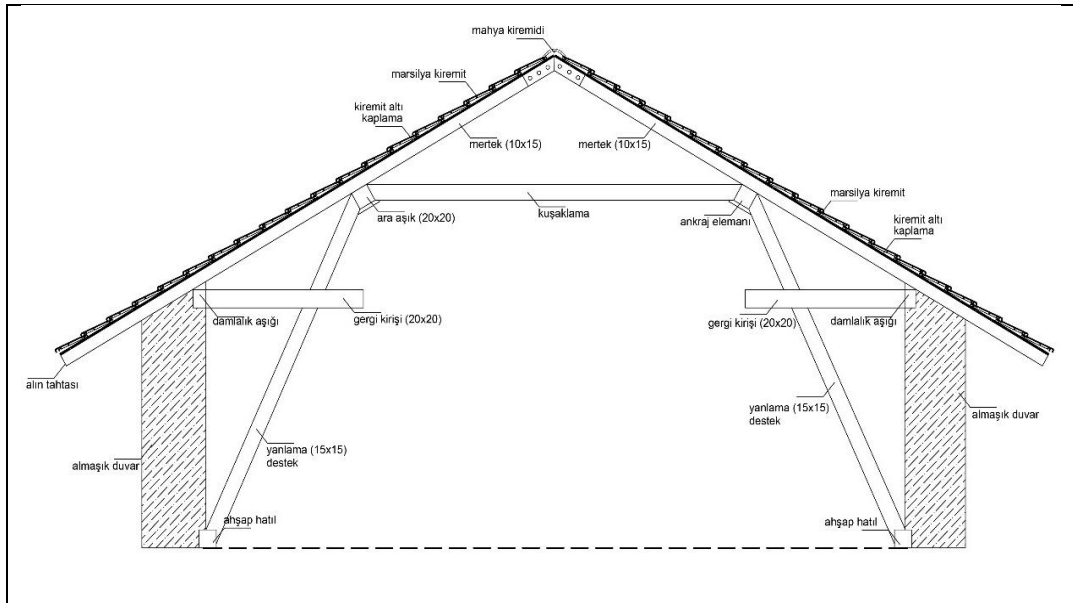


Şekil 4.42: Özgün ahşap döşeme kirişleri ve kaplamalarının aksonometrik kesitleri.

Akmeşe Değirmeni doğu-batı yönünde eğimli beşik çatılıdır. Yaklaşık %56 eğimli çatının yüzeyi marsilya tipi kiremitiyle kaplanmıştır. Çatının saçak genişliği 88-90 cm'dir. Batı ve doğu yönünde çatı strüktüründe ve malzemesinde ciddi kayıplar meydana gelmiştir. Özellikle doğu cephesinden hasarın boyutu görülmektedir ve güney köşesinin kar yükü nedeniyle zarar gördüğü tespit edilmiştir. Çöken çatıdan düşen kiremitler ve çatı malzemesi zeminde moloz yığını oluşturmaktadır.

Çatının binanın cephe duvarları dahil 4 taşıyıcı aksı bulunmaktadır. Fakat orta kısımdaki taşıyıcı duvarda çift yönlü çatı makası kullanıldığı için, çatıyı oluşturan 5 adet çatı makası vardır. Yapının uzun kenarı boyunca duvar bitiminde bulunan yastık (damlalık aşığı) tahtalarının üzerine çatı kirişleri (15x15 cm) oturmaktadır. Çatı kirişlerinin bazıları çelik lama üzerine bulon bağlantı elemanı yapılarak ya da birbirlerine bindirilerek çivileme yöntemiyle bağlanmıştır. 19. yüzyıldan sonra Batı tarzı yapı üretim tekniğinin Osmanlılara yansısıyla kullanılan bu bağlantı elemanları, gövdesi, dört ile altı köşeli, kafa ve somunları da yine altı köşeli somundan oluşan bir cıvata/somun sistemidir. Somun ile ahşap arasında 3-4 mm. kalınlığında bir pul konmuştur. Orta boyuttaki yığma yapılarda genel olarak 16-11

Mahya, ara aşık ve mertekler çatı üçgenini oluşturmaktadır. Binanın her iki yanında kuşaklamaya paralel uzanan gergi kirişi (20x20 cm) vardır. Çatı makaslarındaki gergi kirişlerini kuşağa bağlayacak şekilde atılmış çapraz ağaç çiftleri bulunmaktadır. Bu ahşap yanlama destekleri (15x15 cm) gergi ahşabı oyularak geçirilmiştir. 15x15 cm boyutlarındaki bu çaprazlamalar çatı yükünün taşıyıcılar aracılığıyla zemine ve temellere aktarılması için yapılmıştır.

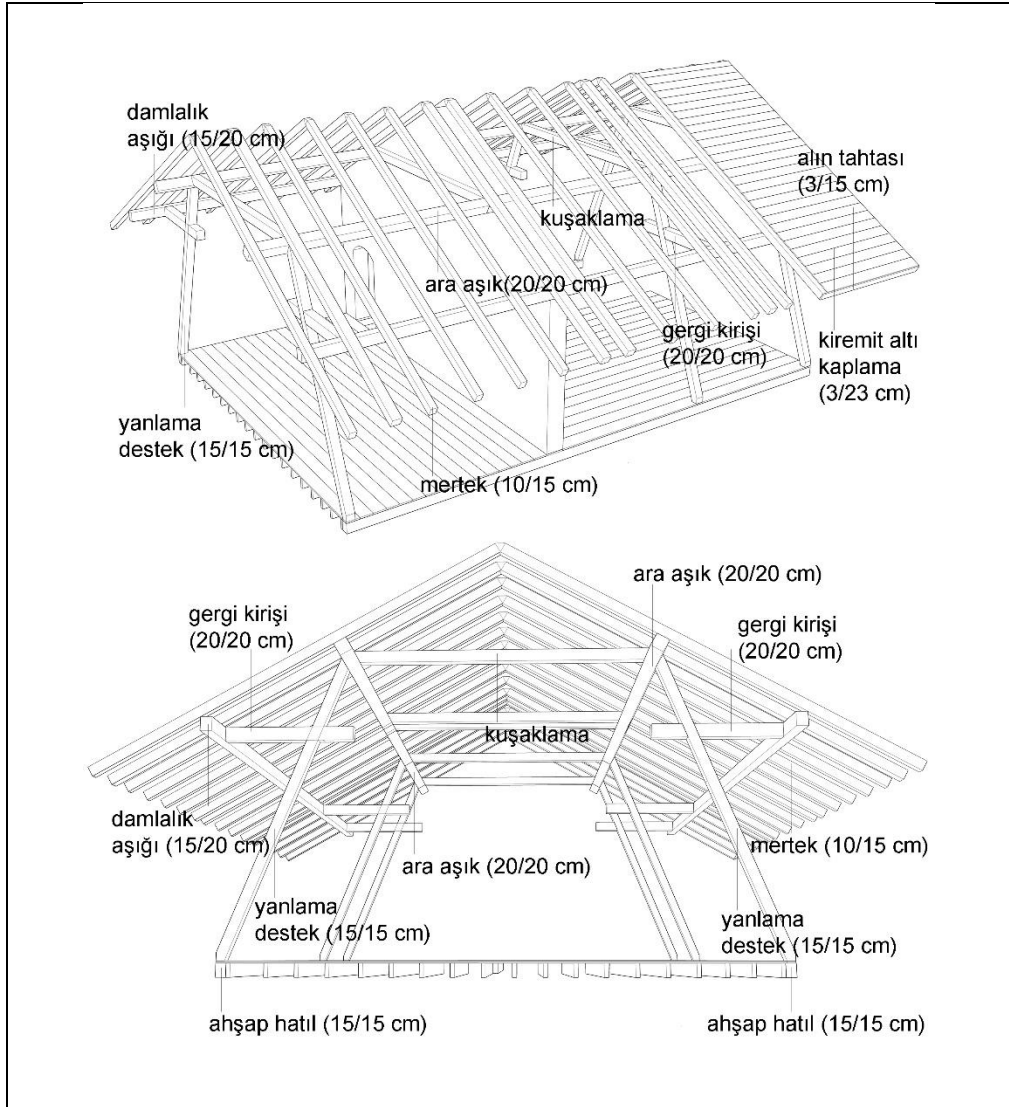


Taban (damlalık) aşığı çöken çatı ve dökülen sıva nedeniyle açık şekilde görülmektedir. Ara aşık (20x20 cm) kesitinde taşıyıcı olup, çatı yüzeyini iki aralığa bölmektedir. Aşıklar üzerinde dik yönde yaklaşık 50-60 cm aralıklarla dizilmiş (10x15 cm)'lik ara mertekler yer almaktadır. Mertekler duvardan dışarıya doğru 88-90 cm daha uzatılarak yapının saçağı oluşturulmuştur. Mahyada birleşen mertekler tepe noktasında birbirlerine bindirilerek çivileme yöntemiyle bağlanmıştır. Merteklere dik yönde 23 cm genişliğindeki kaplama tahtaları ise kiremit altı çatı yüzeyini oluşturmaktadır. Çatının yıkılan parçaları incelendiğinde yalıtım malzemesine rastlanılmamıştır. Fakat çatının üzerine çıkılamadığı için kiremitlerin

altında başka yalıtım malzemesi olup olmadığı bilinmemektedir (Şekil 4.43) (Şekil 4.44).

Yapılan incelemelerde çatıya çıkış için herhangi çatı kapağı bulunmadığı görülmüştür. Yapının cephelerinde, mertekler uzatılarak oluşturulan saçağı kapatmak için 15 cm genişliğindeki düz bir ahşap alın tahtası kullanılmıştır. Dar cephede üçgen alını oluşturan bölümlerde de aşıklar 88-90 cm kadar dışarı uzatılarak saçağı oluşturmaktadır.

Yağmur oluğu ya da yağmur iniş borularına rastlanılmayan yapıda, suyun uzaklaştırılmasının tam olarak sağlanamaması çatıdaki başlangıç hasarlarını oluşturduğu düşünülmektedir (Şekil 4.45) (Şekil 4.46) (Şekil 4.47).



Şekil 4.44: Akmeşe Değirmeni çatı taşıyıcı strüktürünün aksometrik kesitleri.



Şekil 4.45: Akmeşe Değirmeni'nin çatı strüktürü.

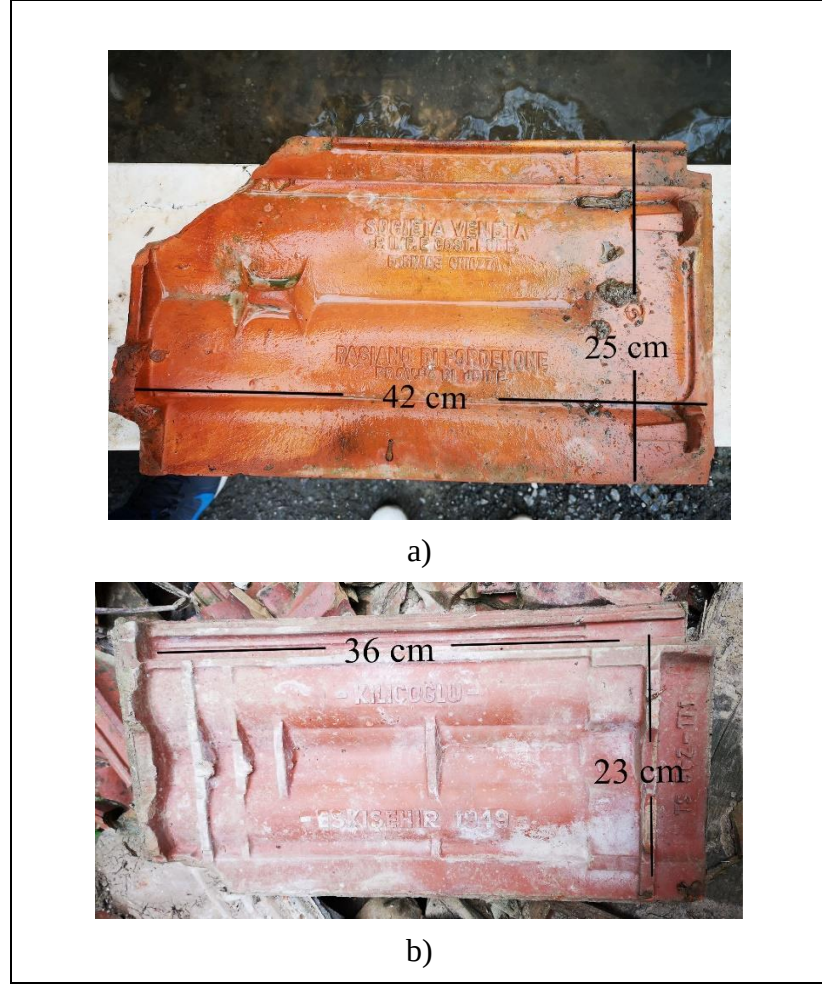


Şekil 4.46: Çatı strüktüne ait gergi kirişi ve yanlama destek ahşapları.



Şekil 4.47: Çatıya ait mertek, ara aşık ve çatı kiremit altı kaplaması.

Çatı örtü malzemesi olarak 23x36 cm boyutlarındaki 1949 Eskişehir Kılıçoğlu yapımı marsilya tipi kiremitiyle, ismini aldığı ve üretilen yer olan İtalya'nın Udine şehrinden getirilen 25x42 cm boyutlarındaki marsilya tipi kiremit kullanılmıştır. Kiremit üzerinde yazan “Societa Veneta Rasiano Di Pordenone, Provia Di Udine” markası bu veriyi doğrular niteliktedir. Binadan alınan numunelerde farklı marka ve boyutların kullanılması çatının onarım gördüğünü ve bu onarımlarda yerli malzemenin kullanıldığını göstermektedir. Çöken çatıdan alınan 4 adet numunede, ilk kiremitin binanın özgün çatı kaplamasını oluşturduğu düşünülmekte, ikinci numunedeysen onarım sonrası kullanılan malzeme olduğu gözlemsel olarak tespit edilmiştir. Son numunelerse çatının mahya kiremiti olup, özgün çatı kaplamasıyla aynı markayı taşımaktadır. Bütün halinde mahya kiremiti numunesi bulunamadığından boyutları hakkında kesin bir bilgiye varılamamıştır. Fakat mevcut veriler üzerinden mahya kiremitinin boyutlarının yaklaşık 18x42 cm ölçülerinde olduğu tahmin edilmektedir (Şekil 4.48) (Şekil 4.49).



Şekil 4.48: a) İtalya'dan gelen özgün kiremit numunesi, b) Eskişehir'den gelen kiremit numunesi.



Şekil 4.49: Mahya kiremiti numunelerinin a) yakından b) genel görünümü.

4.4. Bozulmalar ve Nedenleri

Akmeşe Değirmeni, dönemin teknik gelişim izlerini taşıyan yapı olup, üretim tekniği ve yapı tipi bakımından belgesel değeri bulunmaktadır. Değirmen günümüzde işlev kaybına uğramış olsa da yakın geçmişe kadar kullanımını sürdürmüştür. Geleneksel üretim yapısı olan değirmenin; taşıyıcı sistemi, kagir duvarları, ahşap üretim mekanizması ve yapı elemanları zaman içinde çeşitli müdahaleler görmüş, bozulmaya uğrayarak yıpranmış ya da yok olmuştur. Yapıdaki bu değişim ve bozulmalar sosyal yapı farklılaşması sonucu, yapının kötü onarım, müdahaleler ile bakımsızlığın neden olduğu “insandan kaynaklı bozulmalar” ve yapı zemini, bulunduğu yerin konumu gibi yapının dış ortam koşullarından etkilenmesiyle “doğal etkenlerden kaynaklı bozulmalar” olmak üzere iki sebepten oluştuğu gözlemlenmiştir.

Akmeşe su değirmeninde, geleneksel üretim yöntemleri gelişen teknolojiyle birlikte terk edilmiştir. Gelişmiş sistemlerin un öğütülmesinde kullanımı, ürüne daha kolay şekilde ulaşımı sağlayarak değirmenin âtıl durumda kalmasına neden olmuştur. Gelişen teknoloji üretim farklılaşmasına yol açtığı gibi kitle iletişim araçlarıyla toplumun geleneksel, kültürel değerlerinin ve yaşayış biçimlerinin değişmesine de neden olmaktadır. Değişen yaşam tarzı bölge halkının önceden üreterek elde ettiği ürünü, yeni yaşam koşullarına ayak uydurarak eski ve zor olan yaşamı terk edip, hazır şekilde pazarlanan fabrika ürünü gıdalara, kitle iletişim araçlarında yapılan reklamlar aracılığıyla yönlendirmektedir. Günümüzde kırsal bölgelerde yaşayan insanlar bile gerekli temel gıdaları üretmek yerine, satın alma yolunu tercih etmektedir. Modernleşmeyle birlikte değişen değerler ve hayat şartları el emeğine verilen önemi azaltmış, bu doğrultuda değirmen konusunda önemli bilgi seviyesine ulaşmış kişiler yetiştirilecek eleman bulmakta güçlük çekmekte ve değirmenlerin sürdürülebilirliği imkansızlaşmaktadır.

Üretim kültür mirasımız olan değirmenin kullanımının azalmasının en önemli nedenlerinden biri de kentlerde iş potansiyellerinin artmasıyla tarımın kırsalda zayıflaması ve kırsaldan kente göçün meydana gelmesidir. Göçün artmasıyla Akmeşe yerleşiminde tarımsal faaliyetlerle uğraşan nüfus oranı azalmıştır. Tarım faaliyetlerini devam ettiren kişiler, buğdayın ekonomik kazancının düşük olması nedeniyle, getirisi daha fazla olan tarım ürünlerine yönelmiştir. Farklılaşan tarım

T.C.
KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI
KOCAELİ KÜLTÜR ve TABİAT VARLIKLARINI KORUMA BÖLGE KURULU
K A R A R

Toplantı Tarihi ve No : 04/08/2009 - 97
Karar Tarihi ve No : 04/08/2009 - 980

Toplantı Yeri
Kocaeli

Kocaeli İli, İzmit İlçesi, Akmeşe Köyü, Cumhuriyet Mahallesi, şahıs mülkü G24a15dc pafta 511 parselde yer alan tescilli değirmen binasının çevresinde kepçe ile gerçekleştirilen izinsiz çalışmaya ilişkin Akmeşe Jandarma Karakol Komutanlığı'nın 30/06/2009 tarih ve 0410-648-09/Akmeşe J.Krk.Klığı sayılı yazısı ve raportör raporu okundu. Yapılan görüşmeler sonucunda;

Kocaeli İli, İzmit İlçesi, Akmeşe Köyü, Cumhuriyet Mahallesi, şahıs mülkü G24a15dc pafta 511 parselde yer alan tescilli değirmen binasının çevresinde kepçe ile yapılan kazı çalışmasının Kurul izni olmadan gerçekleştirildiği anlaşıldığından yasal soruşturma başlatılmasına, yapıya ilişkin rölöve, restitüsyon ve restorasyon projelerinin Kurulumuza iletilmesine, kazı çalışması sırasında açılmış olan çukurların KUDEB denetiminde ilgili Belediyesince kapatılmasına ve ilgili birimlerce parselde gerekli güvenlik önlemlerinin alınmasına karar verildi.



KURUL KARARI



BAŞKAN
Yrd. Doç. Dr. Hülya YAKAR
imza

BAŞKAN YARDIMCISI
Yrd. Doç. Dr. İbrahim AŞIK
imza

ÜYE
Yrd.Doç.Dr. Mehmet KÜÇÜKMEHMETOĞLU
imza

ÜYE
Yrd.Doç. Dr. T.Gül KÖKSAL
imza

ÜYE
Mimar Müjgan KURTGİL
imza

ÜYE
Doç. Dr. Mehmet Z. İBRAHİMGİL
bulunmadı

ÜYE
Yrd. Doç. Dr. Ayşe Fatma EROL
bulunmadı

ÜYE
Kocaeli Büyükşehir Belediye Temsilcisi
Volkan ŞENEL
imza

ÜYE
İzmit Belediye Temsilcisi
Cem GÜLER
imza

Dosya No: 41.00.524

Şekil 4.51: Tescilli değirmende yapılan izinsiz kazıya ait kurul kararı.



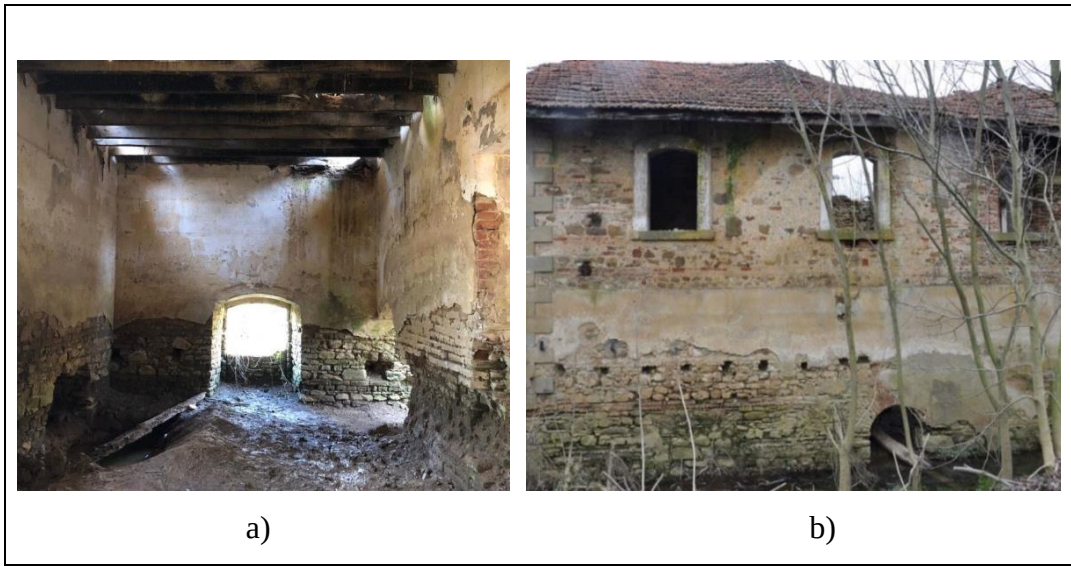
Şekil 4.52: 2009 yılında izinsiz bina çevresinde kazı yapılan alan.

Yapının iç duvarlarındaki tuğla yüzeylerde, temelde olduğu gibi sudan kaynaklı bozulmalar görülmektedir. Çöken çatıdan gelen yağmur suları ve mevsimsel değişiklik sonucu Budaklar (Kocadere) Deresi'nin yer altı su seviyelerinde yarattığı farklılık binanın temellerinden duvarlarına doğru suyun kılcallıkla yükselmesine neden olduğu düşünülmektedir. Bu durum yapı malzeme ve bileşenlerinin su alarak özellikle tuğlanın neme doymasıyla birlikte iç duvarlarda küf, mantar, yosun ve benzeri biyolojik oluşumlara neden olmuştur.



Şekil 4.53: Yapının iç duvarlarındaki küf, mantar ve yosun oluşumu.

Suyun yapıya diğer olumsuz etkisiyse beden duvarlarındaki örgü sistemini oluşturan tuğlanın iç yapısındaki boşluklara suyun işlemesiyle kimyasal ve fiziksel değişime uğramış, yapısal bozulmaların olduğu gözlemlenmiştir. Su tuğlanın gözeneklerine yerleştğinde, donmasıyla birlikte hacmi artacağı için tuğlanın çeperlerine basınç uygulayarak, deformasyona neden olmuştur. Bu durum zaman içerisinde tekrarlanarak çatlakların büyümesine ve derinleşerek tuğla, derz ve sıva gibi malzeme kayıplarının yaşanmasına sebep olmuştur. Bu bozulma türü tuğlanın uzun süre suya maruz kaldığı zemin kattaki depo duvarlarında görülmektedir (Şekil 4.53) [Ashurst, 1990].



Şekil 4.54: a) Duvarda don etkisiyle oluşan malzeme kayıpları, b) Batı cephesinde görülen çiçeklenme bozulması.

Değirmenin taşıyıcı sistemini oluşturan duvarlarda gerek üst örtüden gerekse zeminden gelen suyun yükselmesiyle, suda çözünen tuz molekülleri (sülfat, nitrat, klor tuzları) tuğla gözeneklerinin içine nüfuz ederek, suyun buharlaşmasıyla tuğla etrafında kristalleşerek birikmektedir. Toprak suyu da zengin bir tuz kaynağı olduğundan, batı cephesinde biriken su, kılcallıkla taşınarak duvarda çiçeklenmeye neden olmuştur. Yapıdaki temel bozulma etkenlerinden biri olan su, tüm yapı sistemini ve yapı malzemelerini etkileyerek yapının kullanım ömrünü azaltmıştır (Şekil 4.54).

Değirmende doğal etkenlerden kaynaklanan diğer problemde binanın çevresinde ve çöken döşeme kirişlerinde görülen bitkilenmedir. Rüzgârın taşıyarak getirdiği tohumlar değirmen çevresinde ve duvarlarında filizlenerek kök salmıştır. Kuzey cephesinde biriken durgun su bitkilenmeyi hızlandırarak odunsu bitki ve ağaç oluşumları binaya zarar vermektedir. Özellikle bahar ayında bitki büyümesinden kaynaklı yapı görünmez hale gelmektedir (Şekil 4.55).



Şekil 4.55: a) Yapının döşeme kirişlerinde görülen bitkilenme, b) Binanın çevresindeki bitkilenme ve ağaç oluşumu.

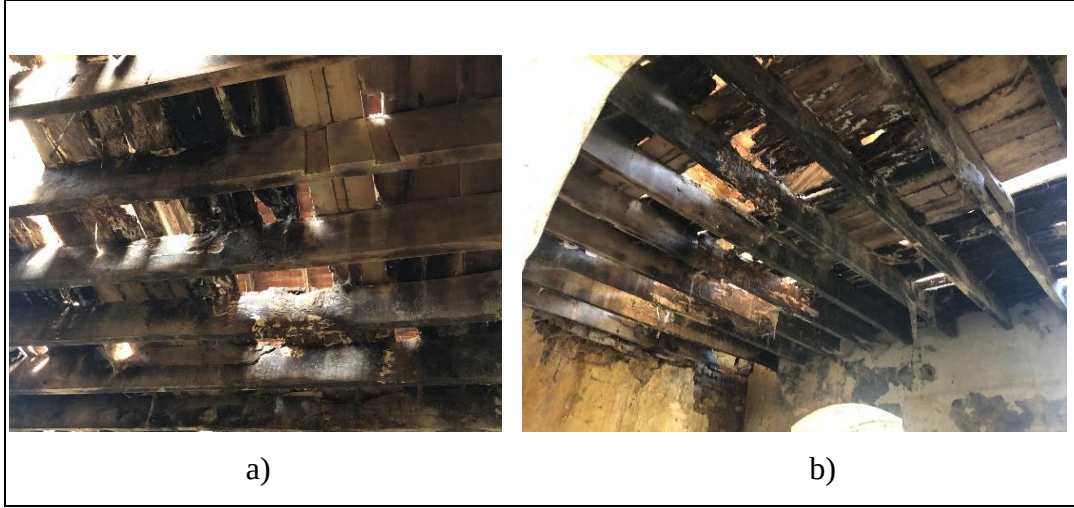
Üst örtü olan çatı kaplamasının yapının doğal etkenlerden korunmasında önemli bir yeri vardır. Örtü sisteminde meydana gelen bozulmalar, dış hava şartlarının yapıya ulaşmasına sebep olduğundan yapının iç donatılarının bozulmasını hızlandırır. Bu doğrultuda değirmende çatı elemanlarının bakımsızlık sonrası yıkılması, yapıya su girişini kolaylaştırmıştır. Çatının çökmesinde yapılan yanlış onarım ve müdahaleler, deprem, rüzgâr yükü gibi yatay yüklerin çatıyı yıpratması daha sonra kar yükünü karşılayamayarak yıkıldığı düşünülmektedir. Yapıda yağmur iniş boruları ve derenin bulunmaması, çatıdan suyun uzaklaştırılmasını engellemiş ve çatı malzemelerini suya karşı savunmasız bırakmıştır. Bu durumun çatı kirişlerinin taşıyıcılığının bozulmasına ve kesit kayıplarına neden olduğu düşünülmektedir. Taşıyıcılığını yitiren kirişin diğer mevcut taşıyıcıları da etkileyerek çatı bütünlüğünün bozulduğu ve yapı elemanlarının herhangi birinin taşıyıcılığını kaybetmesiyle yükün eşit dağılamaması deformasyon oluşumunu beraberinde getirmiştir. Değirmenin son yıllardaki fotoğrafları incelendiğinde çatıdaki çökmenin

bölgesel olduğu görölmüş fakat müdahale edilmemesi, yağmur suları ve diğerk doğalk etkenler çatının çökmesini hızlandırmıştır. Çatıda kiremit altında herhangi yalıtım malzemesine rastlanılmaması da bozulma sürecini etkileyen faktörden bir diğeri olabilir (Şekil 4.56).



Şekil 4.56: a) Çöken çatının doğu yönü, b) Çöken çatının batı yönü.

Yapının teknolojik değışim sonucu terk edilmesi bozulma sürecini başlatan birincil sebep olmuş ve sonrasında doğalk etkenlerden kaynaklı ağır tahribata uğramıştır. Yapıda ahşap döşeme kirişleri ve ahşap kaplamaları büyük oranda zarar görmüş nem sonucu bakteri, mantar ve böcek gibi organik unsurlar ahşabın çürüme, küflenme, kesit kayıplarına ve renk dönüşümüne neden olmuştur. Ayrıca suyun ahşabın iç gözeneklerine dolmasıyla, lif yönlerinde deformasyonlar ve şişmelerin meydana geldiğı gözlemlenmiştir (Şekil 4.57).



Şekil 4.57: Döşeme kirişlerindeki a) böceklenme b) mantarlaşma.

Yapının kullanılmaması bakım ve onarımdan mahrum kalmasına da sebep olmaktadır. Bu durum değirmen sisteminin önemli parçasını oluşturan su arkı, su oluğu ve su çarkı gibi bakım gerektiren üretim mekanizmalarında kayıplara neden olmuştur. Yapı üretim öğeleri, değirmen binasının dışında yer aldıkları için olumsuz dış etkilere maruz kalmış ve muhtemelen sökülerek farklı amaçlarla kullanılmak üzere yapıdan uzaklaştırıldığı düşünülmektedir. Ayrıca tüm cephelerdeki basık kemerli pencere ve kapı doğramaları gibi yapının özgün detayları yitirilmiştir. Yapının denizlik ve pencere sövelerinde parça kopmaları, cephe kenarlarındaki köşe taşlarında kayıplar görülmektedir. Bu kayıplara ek olarak binanın iç ve dış beden duvarlarındaki boyalarda kabarma ve sıvalarında dökülmeler ile yağmur sularının yüzeyden akarken oluşturduğu renk değişimi mevcuttur.

Yapının mevcut değeri bilinmeyerek özgün malzemeyle uyumsuz kolay temin edilen malzemeler kullanılarak yapılan müdahaleler yapıya zarar veren yanlış uygulamalardır. Bu doğrultuda değirmenin planlama özelliklerinde anlatıldığı üzere kuzey, güney ve doğu cephe duvarlarında bulunan pencerelerin bir kısmı ya da bazılarının tamamı ateş tuğlası ya da betonla kapatılmıştır. Ayrıca define arama çalışmaları sırasında zeminde ve duvarda meydana gelen bozulmalar insanların neden olduğu vandalist müdahalelerdir.

Akmeşe Değirmeni'nde meydana gelen bozulmalarda, fiziksel nedenlere bağlı olarak oluşan doğrudan etkiler ile sosyal ve ekonomik nedenlerin oluşturduğu insan kaynaklı dolaylı etkiler söz konusudur. Yukarıda açıklanan nedenlere bağlı oluşan bu bozulmaların önlenmesi, yapının özgün işleviyle birlikte korunmasıyla mümkündür.

görülmüş böylelikle derenin diğer yakasına erişim sağlanmaktadır. Değirmen yerleşimlerinde, suyun değirmene sabit bir eğimle taşınması gerekliliği ve belirli yükseklikten çarka iletilmesi nedeniyle eğimli araziye inşa edilmiştir. Aşağıda yerleşimde incelenen Taşoluk ve Mecidiye değirmen binalarının plan tipleri, üretim kapasiteleri, yapım ve malzeme özellikleriyle çalışma prensipleri açıklanmıştır.

5.1.1.1. Taşoluk Değirmeni

Kocaeli ili, İzmit ilçesi, Taşoluk mevki, Akmeşe Cumhuriyet Mahallesi'nde bulunan Taşoluk Değirmeni G24A14dC pafta, 0 ada, 145 parselde yer almaktadır. Yapı, bahçe içerisinde sırasıyla kuzeybatı-güneybatı yönünde Atatürk ve İstiklal caddelerinin kesişiminde bulunan kavşağın güneydoğu yönünde konumlanmaktadır. Yapının kuzey ve batısında orman alanı yer alırken, doğusunda Taşoluk mesire alanı bulunmaktadır ve dereyle mesire alanının geçişi ahşap köprüyle sağlanmaktadır.

Değirmene gelen su, değirmenin doğusuna 12 m uzaklıktaki Karagülle Deresi'yle birleşerek, yapıya yaklaşık 400 m mesafede bulunan su arkı yardımıyla taşınmaktadır. Su arkının değirmene gelmeden önceki kısmında tali bir ark ayrımı bulunmaktadır. Bu tali arkın, değirmenin çalışmadığı zamanlarda, suyun buradan tahliye edilerek dereye tekrar dönmesi için yapıldığı görülmüştür. Bu yönlendirme için ahşap ya da metal savak denilen kapaklar kullanılırken, Taşoluk Değirmeni'nde metal savak tercih edilmiştir. Değirmenin su arkının büyük bir bölümü açıkta devam etmektedir. Eğimli arkın derenin üzerinden geçerek değirmene ulaşabilmesi için dere yatağına oturan betonarme kanal inşa edilmiştir ve yapı sahibinden bu köprünün özgününde ahşap olduğu öğrenilmiştir. Kaynaktan su kanallarıyla taşınan su, değirmenin kuzeybatısında yer alan yaklaşık 5 m yüksekliğindeki moloz taştan inşa edilmiş su kulesinin içine yönlendirilmektedir. Su oluğu kot farkı nedeniyle bodrum katta yer alan su çarkına hızla çarparak değirmen taşını döndürmektedir. Oluğun yüzeyinin sızdırmaması için çimento esaslı sıva uygulanmış ve sıvayla sürtünmesiz yüzey yaratılarak düşüş hızının artırıldığı gözlemlenmiştir (Şekil 5.2).

İki katlı olan değirmen yapısında üretim katı tek mekândan oluşmaktadır. Değirmenin üstüne yapı sahipleri tarafından kat eklenerek yaşam alanı oluşturulmuştur. Üretimin yapıldığı mekâna yapının güneydoğu cephesinde bulunan ahşap bir kapıdan girilmektedir. Yaklaşık 6.00x5.90 m boyutlarındaki kare planlı mekânın zemini beton olup, yapım sistemi betonarme olarak inşa edilmiştir.

Özgününde moloz taş olan duvarlar kullanıcının konut ihtiyacı sonrası betonarmeye dönüştürülmüştür. Günümüze sadece su kulesi ve su oluğu özgün haliyle ulaşmıştır. Mekân, güneydoğu ve kuzeydoğu cephelerinde bulunan tek kanatlı ahşap pencereden ışık almaktadır (Şekil 5.3). Üretim mekanizması, mekânın kuzeydoğusunda konumlanmış olup, mekanizmanın güneybatısında ahşap elemanlar ve eski değirmen taşlarıyla basamak gibi oluşturulan 1.10 m'lik bir yükselti bulunmaktadır. Değirmenci basamakları kullanarak tahılı, tahıl teknesine daha kolay boşaltmaktadır.

Dört ahşap dikmenin taşıdığı ahşap lataların üzerine konulan tahıl teknesi, aşağıya doğru daralarak içine konulan tahılı ahşap tahıl oluğuna göndermektedir. Tahıl, bu oluktan değirmen taşlarının arasına dökülmekte, taşların arasında öğütüldükten sonra un halinde çıkarak ahşaptan yapılan un teknesinde birikmektedir (Şekil 5.5).



Şekil 5.2: a) Tali arka ait metal su savağı, b) Su arkına ait betonarme köprü.

Çarkın bulunduğu domuzluk bölümüne değirmen taşlarının kuzeyindeki dikdörtgen açıklıktan erişilmektedir. Bu mekân yaklaşık 2.00x1.60 m ölçülerinde, 1.20 m yüksekliğindedir. Tamirat işleri dışında kullanılmayan bir mekân olduğu için bir insanın eğilerek durabileceği ve çarkın etrafında onarım yapabileceği kadar bir alana sahiptir. Yığma moloz taş duvarlardan oluşan mekânın zemini kayalıktır (Şekil 5.4).



a)



b)

Şekil 5.3: a) Su kulesinin üst bölümdeki süzek, b) Moloz taştan su kulesi.



a)



b)

Şekil 5.4: a) Metal yatay su çarkı, b) Yapı içindeki su oluğu.

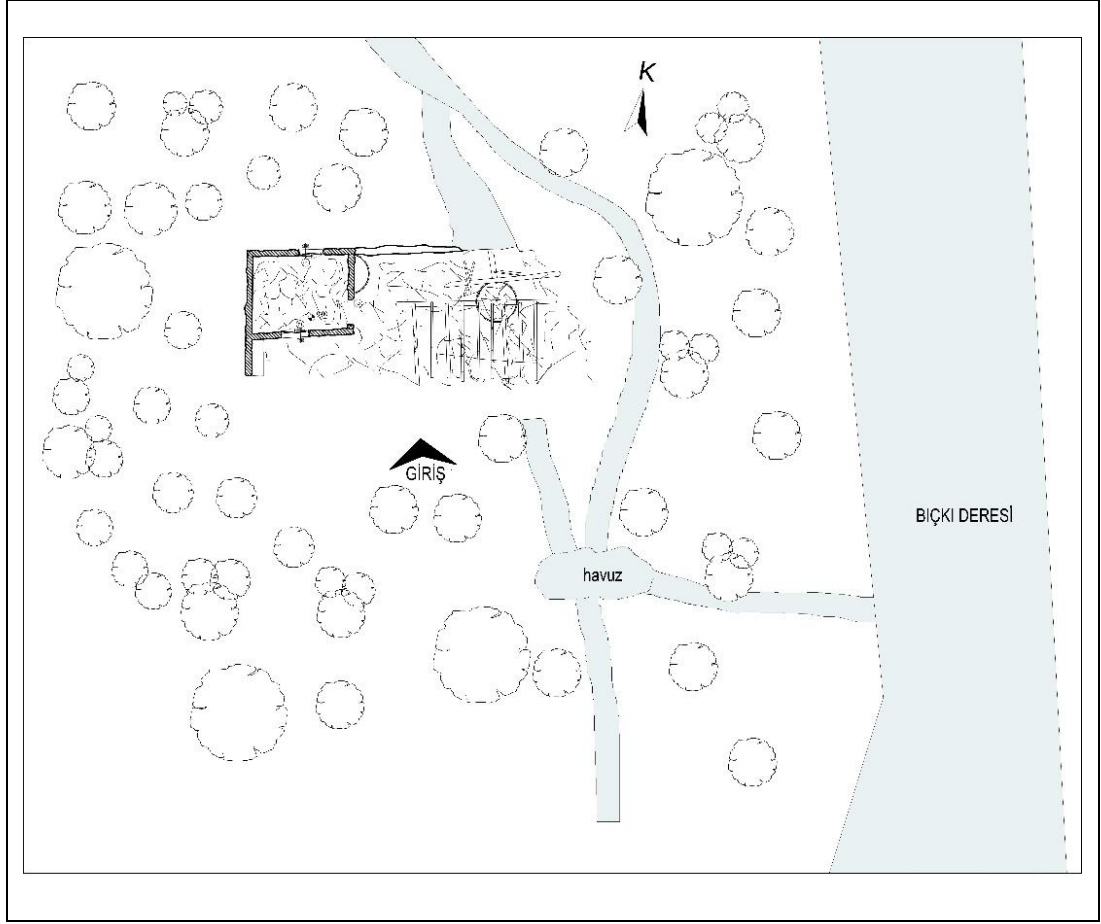


Şekil 5.5: Taşoluk Değirmeni mekanizması.

5.1.1.2. Mecidiye Değirmeni

Kocaeli ili, İzmit ilçesi, Mecidiye köyü, G24A14Dd pafta, 0 ada, 203 parselde bulunan yapı; Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü tarafından 29.06.2010 tarih, 1508 sayılı kararı ile tescil edilmiş ve yapı grubu 2. grup olarak belirlenmiştir. Mecidiye köyündeki ikinci değirmen olan yapı, bahçe içerisinde doğu yönünde konumlanmaktadır. Değirmenin kuzeyinde 433 parsel ait, güneybatısında ise 69 parsel ait mera alanı ve bahçeler bulunmaktadır. Yapının güneydoğusunda ise orman alanı mevcuttur. Değirmene ulaşım Mecidiye yerleşiminin güneyinde bulunan toprak yol üzerinden sağlanmaktadır.

Değirmene gelen su, değirmenin kuzey yönünde belirli bir mesafe uzaklıkta Bıçkı Deresi'nden ayrılmaktadır. Bu kol daha sonra değirmene yaklaşık 6 m mesafede ikiye ayrılırken bir tanesi değirmenin su ihtiyacı için kullanılıp değirmenin çalıştırılmadığı zamanlarda ormana bırakılmış diğeri ise değirmen çevresinden geçerek Bıçkı Deresi'ne yönlendirilmiştir. Fakat iki kolun suyu da havuza benzer bir bölümde toplanmaktadır (Şekil 5.6).



Şekil 5.6: Mecidiye Değirmeni'nin kurul onaylı vaziyet planı (Mimar E. Arısal çizimleri-KKTVKBBK arşivi).

Tapu Müdürlüğü'ndeki kayıt incelendiğinde, tapulamanın 07.12.2015 tarihinde, 1940 m²'lik "ahşap su değirmeni ve bahçe" olarak yapıldığı görülmekte ve malik adı olarak İdris oğlu Salih ve Selami Aksoy ile İdris Kızı Meryem Reis olarak geçmektedir.

Yapım tarihi ilgili net bilgi bulunmamakla birlikte, yerleşim bölgesinden oldukça uzak yeşil bir alanda konumlanmış olan değirmenin sahibinden alınan bilgi üzerine yaklaşık 100 yıl kadar önce yapıldığı düşünülmektedir. Bıçkı Deresi üzerinde konumlandırılmış yapının neredeyse tamamı çökmüş durumdadır. Değirmencinin vefatı sonrası değirmenle ilgilenilmemesi, derenin suyunun azalmasıyla birlikte dere yatağının değişmesi sonucu değirmene su ulaşamamış ve âtil durumda kalmıştır. Bu durum değirmenin terk edilip bakımsız kalmasıyla çatının kış aylarında kar yüküne dayanamamasına ve çökmesine neden olmuştur. Mevcut izlere bakarak binanın çöken çatısının kuzey-güney doğrultuda beşik çatılı olup üzeri alaturka kiremit kaplı ve yaklaşık 8.15x4.40 m ölçülerinde olduğu düşünülmektedir. Ayrıca değirmenci

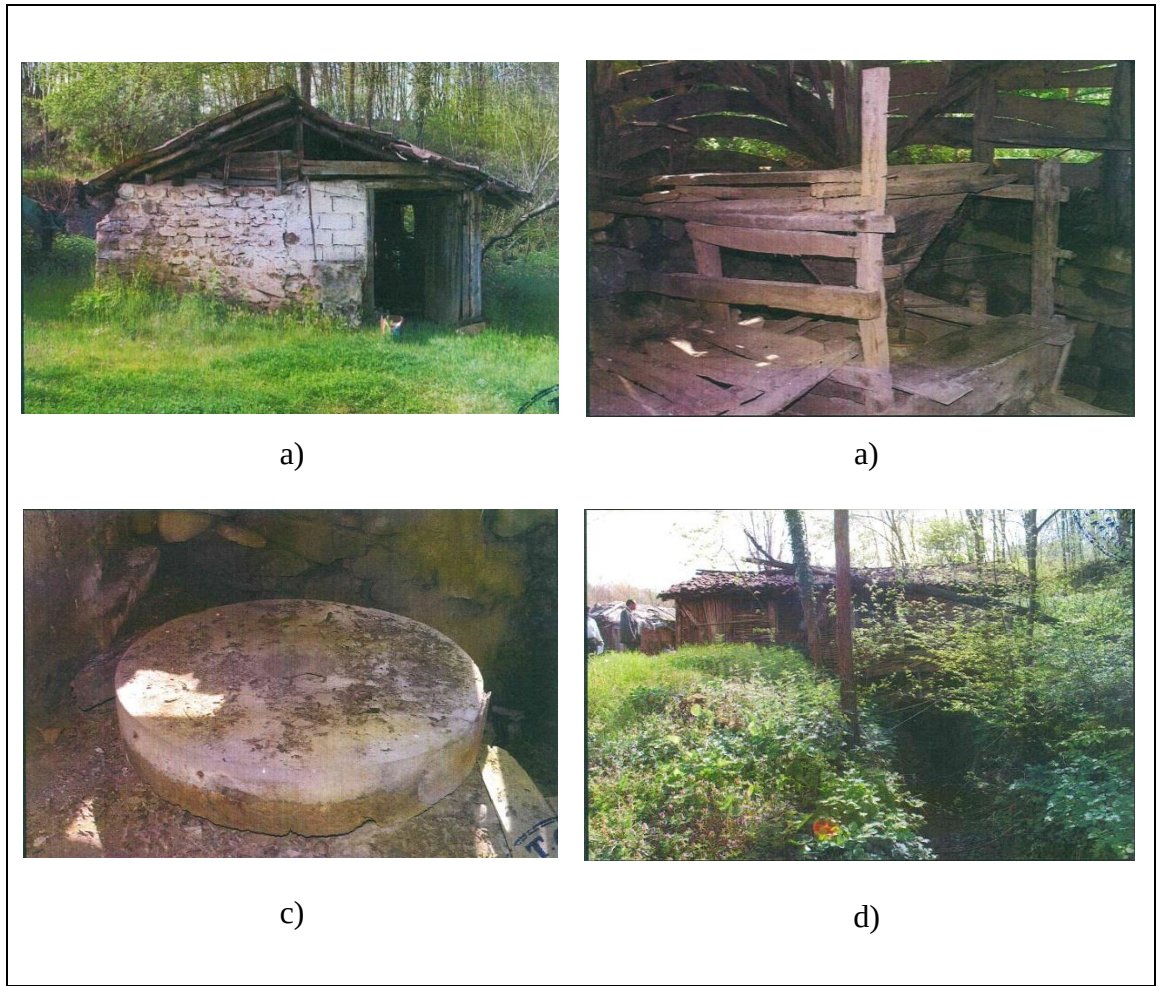
odası üzerinde kuzeyden güneye doğru yükselerek kalmış olan ahşap çatı konstrüksiyonunun bir kısmı görülebilmekte, üzerindeki alaturka kiremit örtüsü - özellikle kuzey yönünden- tespit edilmektedir. Değirmenin içinde üretim araçlarına ve mimari elemanlara dair kalan tek şey değirmen taşıdır. Mevcut su yolu ise yosun tutarak bitkilerin yüzeyi kapatması nedeniyle belirginliğini kaybetmiştir.

Binanın ahşap konstrüksiyonu bakımsızlık ve çevresel etkenlere karşı savunmasız kalmasından taşıyıcı niteliğini yitirmiştir. Değirmenci odası haricinde tamamen kullanılmaz halde olan değirmenin yapım sistemi ve yapı elemanları korunamamıştır. Halen ayakta olan değirmenci odası, yapının plan şemasına ait izleri barındırmakta olup duvarları ahşap karkas arası briket tuğladır ve kalınlığı 15 cm'dir. Duvarların dış yüzeylerinde sıva bulunmazken iç duvarlar yer yer dökülmüş sıvayla kaplıdır. Kuzey cephesindeki büyük bir kısmı gömülü kalan değirmenci odasına giriş doğu duvarı üzerinde bulunan kapı boşluğuyla sağlanmaktadır. Aslında bu kapı değirmenin iç mekânında yer alırken, çökme sonrası tamamen açık şekilde dışarıdan kullanılır hale gelmiş, kapı kanadı olmaksızın yalnızca eşik ve ahşap lentosu bulunmaktadır. Ayrıca bu duvar üzerinde sonradan açılan ve tekrardan kapatılan bir adet pencere izine rastlanmıştır. Fakat pencereye ait pencere izi dışında herhangi bir yapı elemanına rastlanmamıştır. Değirmenci odasının güney duvarında doğramaları olmayan pencere boşluğu görülmektedir ve pencerenin dış kısmında demir parmaklıklar bulunmaktadır. Kuzey duvarında ise bir adet ahşap, çift kanatlı pencere bulunmakta ve güney duvarındaki pencereyle aynı nitelikleri taşımaktadır. Pencere kanatlarından doğu yönlü olan günümüze ulaşmışken, batı yönlü kanat yerinde mevcut değildir (Şekil 5.7) [KKTVKKBK arşivi, 2018].

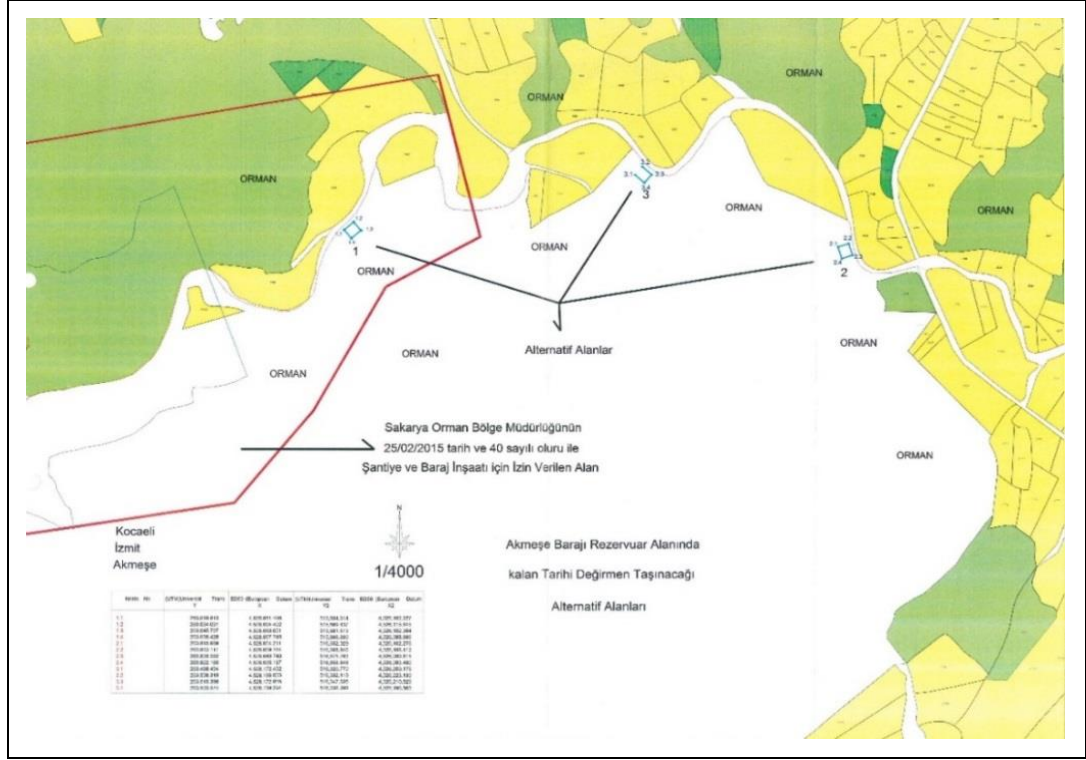
Değirmenci odasının batı ve kuzey cepheleri değirmenin dış duvarları olup, güney ve doğu cepheleri değirmen içerisinde kalan duvarlardır. Cephe üzerinden temel duvarlarının taş olduğu anlaşılmakta ve toprak seviyesinden yaklaşık 60 cm yüksekliğindedir. Özellikle batı ve güney cephelerinden taş temel duvarları daha net görülebilmektedir. Yapının döşemesi toprak olup, üzerinde molozlar ve ahşap parçalar bulunmaktadır. Tavanda ise ahşap çatı konstrüksiyonuna ait elemanlar ve sarkan ahşaplar görülmektedir (Şekil 5.9).

Değirmenin çalışma sistemi düşey milli yatay çarklı su değirmeni kullanılarak un elde edilmesi şeklindedir. Çalıştığı sürece üretiminde su gücü ve değirmen taşı kullanılmıştır. Fakat Devlet Su İşleri 1. Bölge Müdürlüğü tarafından Kocaeli Akmeşe Barajı Projesi kapsamında tescilli kültür varlığı, yapılması planlanan baraj alanı

içerisinde kalmıştır. Baraj alanlarından etkilenen taşınmaz kültür varlıklarının korunmasına ilişkin 36 no'lu ilke kararının 2. Maddesi üzerine Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü tarafından sular altında kalacağı anlaşılan değirmenin taşınması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, 1. Bölge Müdürlüğü'nün tescilli değirmenin taşınmasına yönelik önerdiği 3 alternatif alan koordinatları iletilmiştir. Söz konusu alternatif alanlardan 1 ve 3 no'lu alanların ulaşımın olmayışı 2 no'lu alanın dere kenarında bulunması, ulaşım imkanları ve arazi şartlarının elverişli olmasından uygun bir alan olarak değerlendirilmiştir (Şekil 5.8).



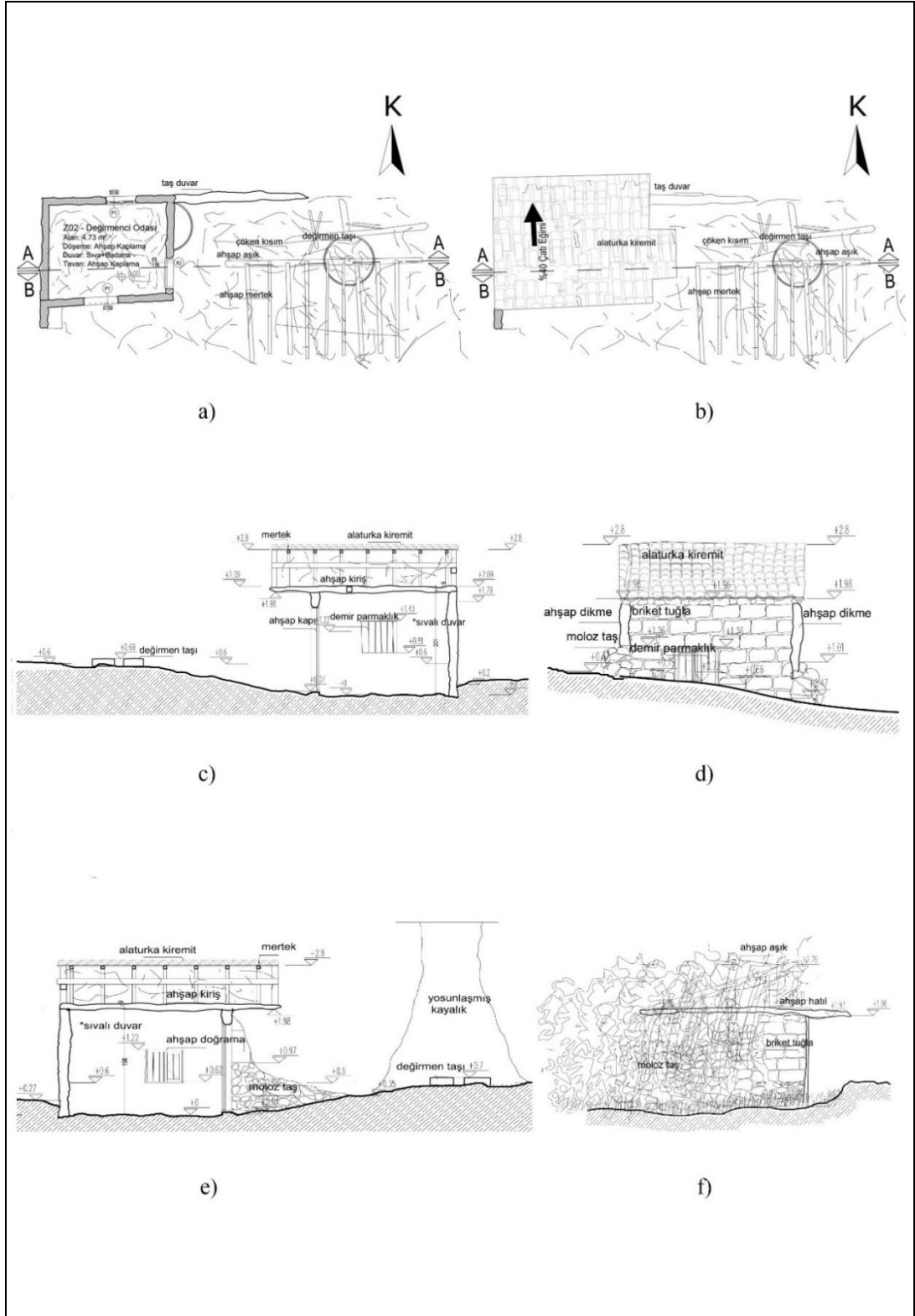
Şekil 5.7: a) Mecidiye Değirmeni'nin 2010'daki durumu, b) Mecidiye Değirmeni üretim mekanizması, c) Değirmen taşı, d) Mecidiye Değirmeni'nin su yolu.



Şekil 5.8: Taşınması planlanan Mecidiye Değirmeni'nin alternatif koordinatları (KKTVKBK arşivi).



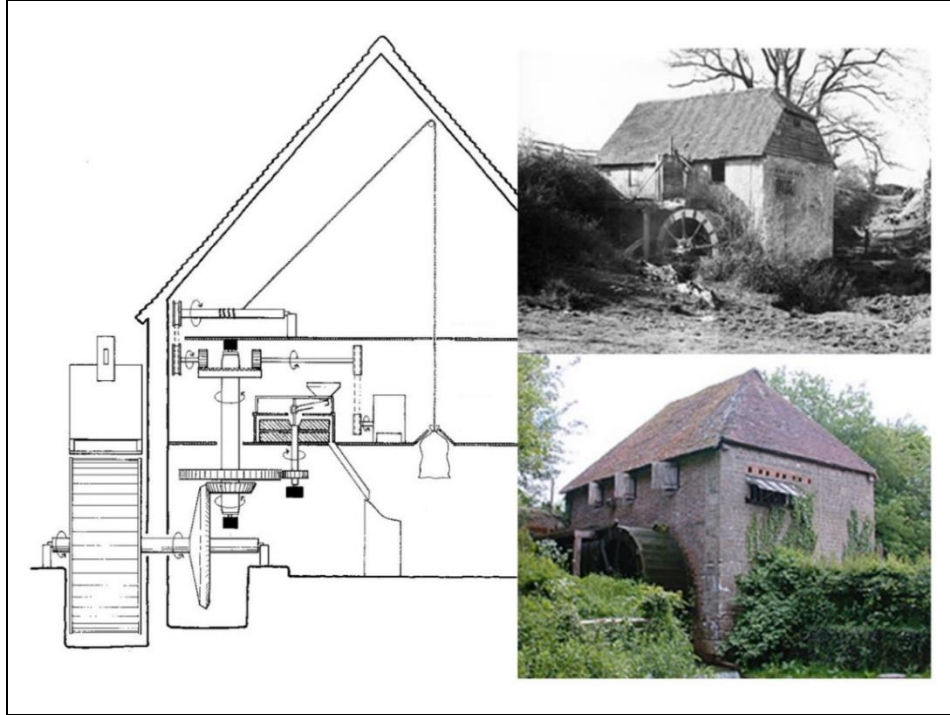
Şekil 5.9: a) Günümüzde Mecidiye Değirmeni batı cephesi, b) Güney cephesi (2019).



Şekil 5.10: a) Zemin kat planı, b) Çatı planı, c) B-B Kesiti, d) Kuzey cephesi, e) A-A kesiti, f) Batı cephesi (Mecidiye Değirmeni rölöve çizimleri- Mimar E. Arısal KKTVBK arşivi).

5.1.2. Benzer Üretim İşleyişi Örnekleri

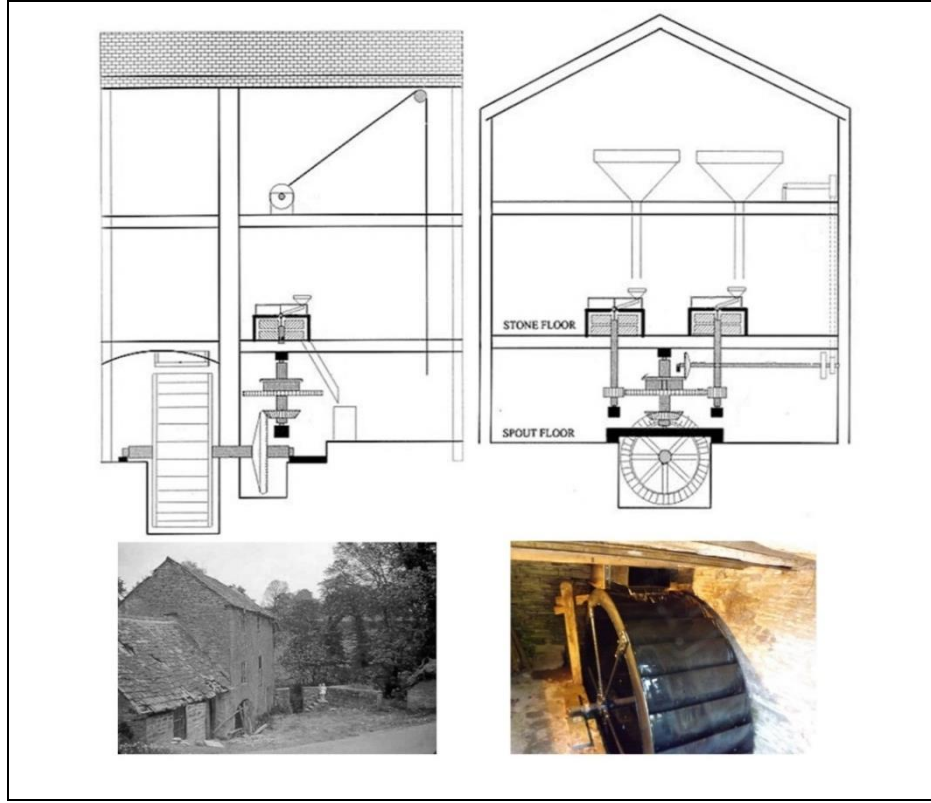
Lurgshall Değirmeni su çarkı ve iki çift değirmen taşıyla un ve hayvan yemi üretmek için mısır öğütmekte kullanılmıştır. Yapının en eski bölümlerinin 17. yüzyıldan kaldığı düşünülen değirmende, 1930'lara kadar süren çalışma ömrü boyunca değirmen alanı özgünlüğünü korurken üretim araçlarında ve yapının diğer mekanlarında değişiklikler meydana gelmiştir.



Şekil 5.11: Restorasyon öncesi ve sonrası İngiltere'deki Lurgashall su değirmeni sistem kesiti ve işleyişi.

Taş temel üzerine oturan yapının ilk su çarkının değirmenci James Lee tarafından çapı 12 m olacak şekilde ahşap yapıldığı, daha sonra dökme demir olarak değiştirildiği bilinmektedir. 1973'te müze olarak kullanılması için devredilen değirmende restorasyon çalışmaları sırasında su çarkının dönebilmemesi için değirmen çukuru kazılıp inşa edilmiştir. 1977'de restorasyonu tamamlanan değirmenin üretim işleyişine bakıldığında su çarkı, yatay ahşap su milini harekete geçirerek dikey ahşap ana şafta monte edilmiş dökme demir dişliyle örülen konik formdaki fener parçasına yükü aktararak hareketin yönünü 90 derece döndürmektedir. Su çarkına ait mil ile değirmen taşına ait mil arasındaki dişli oranı yaklaşık 1/3'tür. Fener parçasının

üstünde tamamen ahşaptan yapılmış daha büyük tekerlek bulunmaktadır. Bu tekerlek diğer dişliye bağlanarak gücü değirmen taşlarına aktarır. Ayrıca ana şafta bağlanmış ikinci mekanizmadaki çuval vinç sistemiyle üretimi tamamlanan ürünler depolanmak üzere taşınmaktadır. Günümüzde değirmende üretilen un müzenin satış alanlarında satılmaktadır (Şekil 5.11) [Web 20, 2019].



Şekil 5.12: İngiltere'deki Micheal Church Escely su değirmeni sistem kesiti ve işleyişi.

Çalışma ömrü boyunca, 1985 yılında satılincaya kadar Michael Church Değirmeni çeşitli kişilerin mülkiyetinde bulunmuştur. Yedi yüz yıldan fazla Escely Deresi üzerinden faaliyet gösteren değirmende 1985'te dönüşüm geçirerek su yolları ve değirmen üretim araçları yerel zanaatkarla yenilenmiştir.

Özgün halinde bulunmayan bent ve âtil kalması sonucu tahrip olmuş metal aksamlar Chonbrookger'deki Cagebrook Değirmeni'nin özgün benti kullanılarak su akışını kontrol etmek amacıyla tekrardan inşa edilmiştir.

Üç katlı inşa edilmiş olan değirmenin en üst katındaki çuval vinci sistemini barındıran depo bölümü, 1940'larda fırına dönüştürülerek tüm donanımlar kaldırılmıştır. Bu yıllarda ikinci katta bulunan değirmen taşlarını barındıran ocak

bölümü de değirmencilik bitmesiyle birlikte değirmen taşları kaldırılarak, atıl bırakılmıştır. 1985'teki müdahaleler sonrası özgün konumlarında, kullanım dışı bırakılan değirmen taşları tekrardan kullanılarak sistemin sürdürülebilirliği sağlanmıştır. 12 m çapında, 3 m genişliğinde 36 kovaya sahip dökme demirden yapılmış su çarkını barındıran üretim bölümü de 1940'larda zarar görerek, çeşitli üretim araçlarında kayıplar oluşmuştur.

Değirmenin geçirdiği çeşitli aşamalar (Şekil 5.12) görülmektedir. Başlangıçta değirmenin dışına monte edilen su çarkı, depolama alanının sınırlı olması nedeniyle su çarkının bulunduğu bölüme mülk sahipleri tarafından eklenti yapılarak, depolama alanları artırılmaya çalışılmıştır. Ayrıca (Şekil 5.12)'deki sistem kesitinden görüldüğü üzere üstten çevirmeli yatay milli değirmenin su çarkıyla iki çift değirmen taşına su gücünü nasıl aktarıldığı anlatılmaktadır.

Değirmen ve çevresinde 49 adet su değirmeni bulunmasına rağmen hiçbirisi bugün mısır öğütmemektedir. Birçoğu işlev kaybı sonucu tahrip olmakta ya da Michael Church Değirmeni'nde olduğu gibi yeni kullanımlara dönüştürülmektedir. Günümüzde özgün işleviyle birlikte sürdürülmeye çalışılan Michael Church Değirmeni konaklama amacıyla kullanılmaktadır (Şekil 5.12) [Web 21, 2019].

5.2. I. Dönem Restitüsyonu

Kocaeli ili, İzmit ilçesi, Akmeşe Cumhuriyet Mahallesi 0 ada, 511 parselde bulunan Akmeşe Değirmeni'nin kaynak araştırması sonucunda 19. yy. başı inşa edildiği düşünülmektedir. 1930'lara kadar özgün işlevini sürdürdüğü bilinen değirmenin 2018 yılında Hakan Yıldız'la yapılan kişisel görüşmede Kurtuluş Savaşı zamanı tuğla yapımı amacıyla kullanıldığı bilinmektedir. Fakat yapıda bu tarzda farklı bir işlevle kullanıldığı izine rastlanılmamıştır. Yapının plan şeması tamamen korunurken, 1911 yılında yapıldığı öğrenilen ek yapı dışında değişiklik yapılmamıştır.

Bu doğrultuda yapının restitüsyonu için literatür ve görsel belge taramasıyla birlikte mevcut durumdan okunabilen mimari veriler en önemli dayanak olmuştur. Yapıdan gelen izler, yazılı ve sözlü kaynak araştırmasının yanında, yapılan analogik araştırmalar da restitüsyon kararlarının alınmasına yardımcı olmuştur. Akmeşe Değirmeni çevrede bulunan değirmen mimari tipolojisine uymadığından, yapı ile

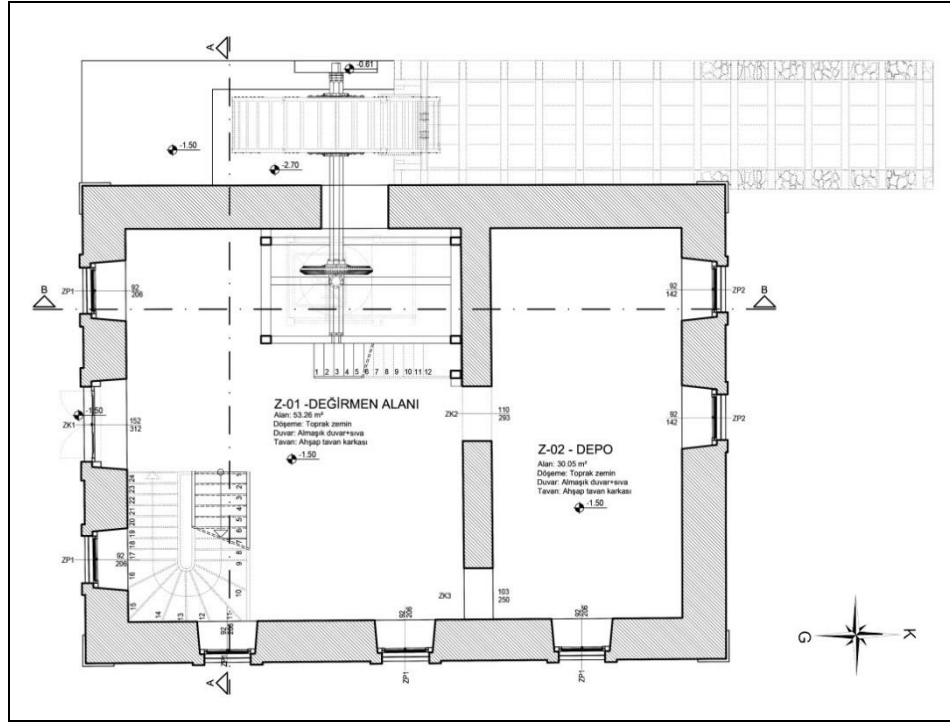
yakın çevreden seçilen örnekler arasında malzeme, işleyiş, değirmenin alt yapı sistemleri açısından karşılaştırma yapılmıştır. I. dönem restitüsyon kararları alınırken, Akmeşe Değirmeni yerel mimari analojisinin yanı sıra benzer üretim biçimine sahip değirmenlerin sistem kesiti ve işleyişleri de araştırılmıştır.



Şekil 5.13: 1911 yılı öncesi değirmen yapısını gösteren fotoğraf.

Yapıya ait en eski fotoğraf yapının güney cephesi ve su çarkının bulunduğu batı cephesini gösteren 1911 yılı öncesini anlatan görsel kaynaktır (Şekil 5.13) [Aygil ve Özkan, 2012]. Yapıya ait görsel incelendiğinde vaziyet planında en önemli değişikliğin yol kotunun yükselmesi olduğu görülmüş ve derenin taşıdığı alüvyonlarla birlikte bina gömülü kalmıştır. Restitüsyon çalışmasında 1911 tarihli fotoğraf esas alınarak mevcut pencere kotları karşılaştırılmış ve özgün giriş kotu belirlenmiştir. Günümüze sadece su bendi ulaşan su yolu restitüsyonda esas alınmıştır. Öneri oluşturulurken mevcut olan bentte suyun dingin olduğu kısımdan Budaklar Deresi'ne paralel olarak, su arkı değirmene yönlendirilmiş Taşoluk ve Mecidiye Değirmenleri'nde olduğu gibi değirmenin kullanılmadığı zamanlarda suyun tahliyesini sağlayacak tali ark yaratılmıştır. Değirmene 650 m uzaklıkta yapının kuzeybatısından gelen su arkı, çarkı döndürdükten sonra yapının güneybatısından kanal yardımıyla çıkacak şekilde önerilmiştir (Şekil 5.14).

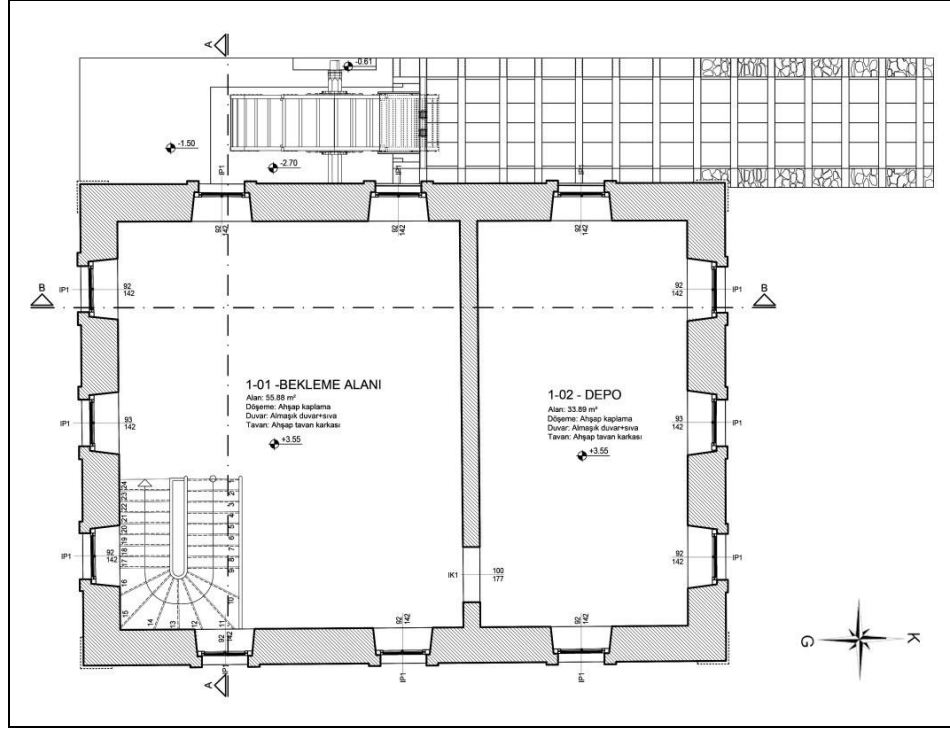
toprak olarak önerilmiştir. Fakat zeminde birikmiş toprağın temizlenmesinden sonra yapının özgün zemin kotuna ulaşılarak bu durum tekrar gözden geçirilmelidir.



Şekil 5.15: I. Dönem zemin kat planı restitüsyonu.

Birinci kat 1-01 no'lu mekân öğütülen unların bekletildiği alan olarak önerilmiştir. 1-02 no'lu mekansa depo işlevinin yanında yapıda değirmenci odası bulunmaması nedeniyle değirmencinin geceyi geçirdiği dinlenme ve yaşama mekânı olarakta kullanıldığı öngörülmektedir. Birinci katın döşemesi mevcut durumdaki ahşap kaplama nedeniyle özgün olduğu düşünülerek ahşap kaplama önerilmiştir.

Yapının güney iç cephesinde bulunan merdiven ve taşıyıcı izleriyle, birinci kata çıkışı sağlayan merdivenin burada olduğu düşünülmüş, +5.05 m kat yüksekliğine ulaşan 103 cm basamak genişliğinde ve 19 cm rıht yükseliğinde 24 basamaklı, yarım dönerli ahşap merdiven önerilmiştir. Kenarındaki ahşap korkuluklar, ilk basamaktan başlayarak 4 cm çapında, 18 cm aralıklarla birinci kat küpeştesine kadar sürekli hale getirilmiştir (Şekil 5.15) (Şekil 5.16).



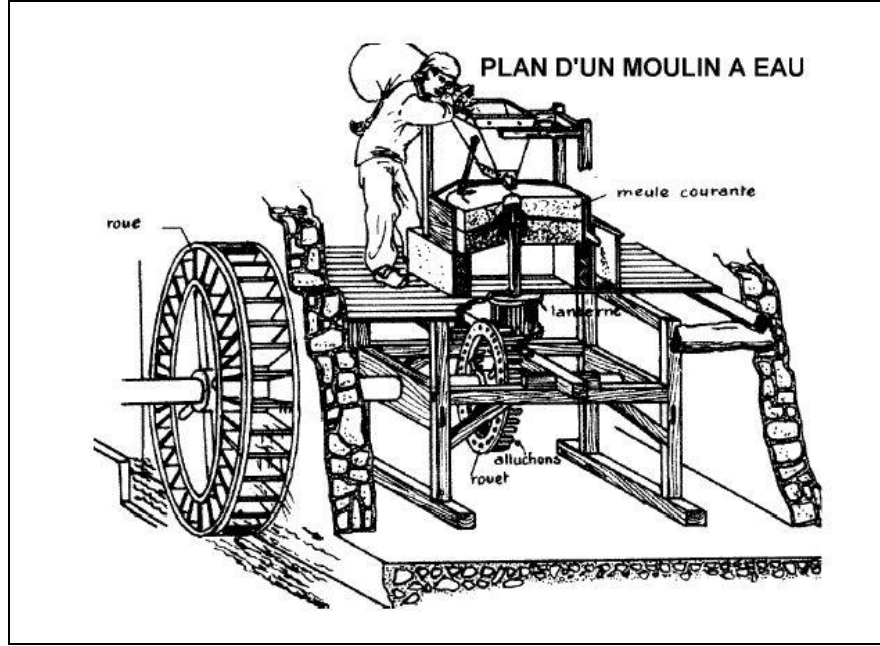
Şekil 5.16: I. Dönem birinci kat planı restitüsyonu.

Yapının ahşap çatısında bakımsızlık sonrası ciddi hasarlar meydana gelmiştir. Yanlama destek ve merteklerin özgün olduğu düşünülmekte olup, rölövede belirtilen kesit ve ölçülerinde restitüsyon önerisi geliştirilmiştir.

Değirmenin işleyiş sistemiyle ilgili hiçbir mekanizma elemanı günümüze ulaşmamıştır. Fakat yapının batı cephesinde bulunan yaklaşık 18x18 cm ölçülerindeki duvar boşluklarının, değirmenin su yoluna ait ahşap taşıyıcı yuvaları olduğu fotoğraf üzerinden de anlaşılmaktadır. Bu nedenle değirmenin dişli sistemi ve değirmen üretim mekanizması Z-01 mekânının batısına yerleştirilmiştir. Net ölçümleri bilinmeyen su debisi ve gereken güç faktörlerine karşın çarkın büyüklüğü hakkında varsayımlar üretilmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda benzer üretim işleyişine sahip üstten çevirmeli değirmen sistem kesitleri incelenmiştir.

Yapının duvardaki su yolu taşıyıcı izleri yaklaşık su çarkının üst kotu kabul edilmiştir. Su çarkının 1911 tarihli fotoğraf (Şekil 5.13) ve yapının köşesindeki mevcut özgün taş kaplamaları orantılanarak yaklaşık 4.00-4.50 m çapında olduğu ve gerekli su gücünü sağladığı düşünülmektedir. 1911 tarihli fotoğrafta (Şekil 5.13) su yolunu taşıyan 3 adet ahşap dikme olduğu ve üst kotlarında ahşap yastık bulunan taşıyıcıların ana milin oturduğu kottan daha alt kotta yer aldığı görülmektedir. -0.61 m kotunda taş duvara oturan ana milin diğer tarafı ise 20x20 cm boyutlarındaki taban

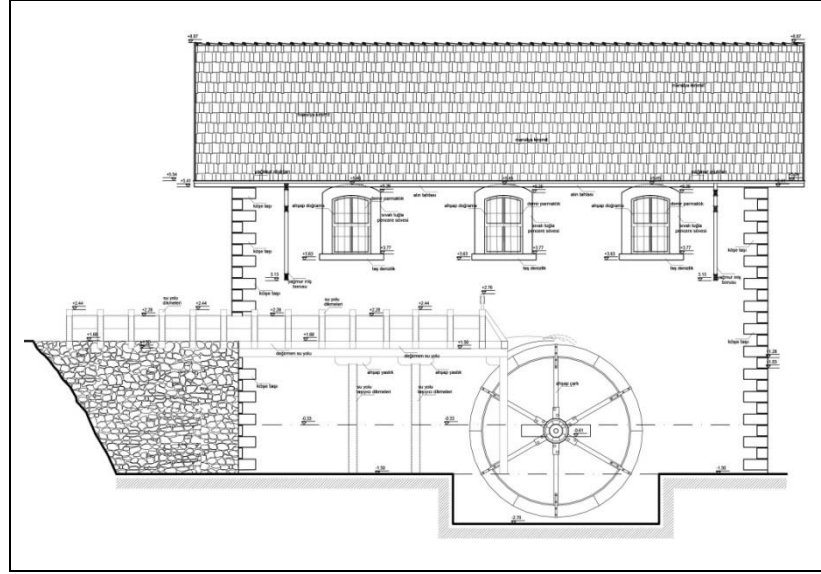
tahtası üzerine oturturulmuş dikmenin 20x20 cm yatay taşıyıcısı olan yastık tahtasına bindirilmiştir. Yatay ve taban tahtasının birleşimi birbirine geçme sistemlidir. Ahşap konstrüksiyonun ortasına yatay 15x15 cm ölçülerinde ahşap kayıt geçilerek değirmenin fener parçası için yuva alanı oluşturulmuştur (Şekil 5.17) [Web 22, 2019].



Şekil 5.17: Ahşap taşıyıcılar tarafından taşınan ana mil.

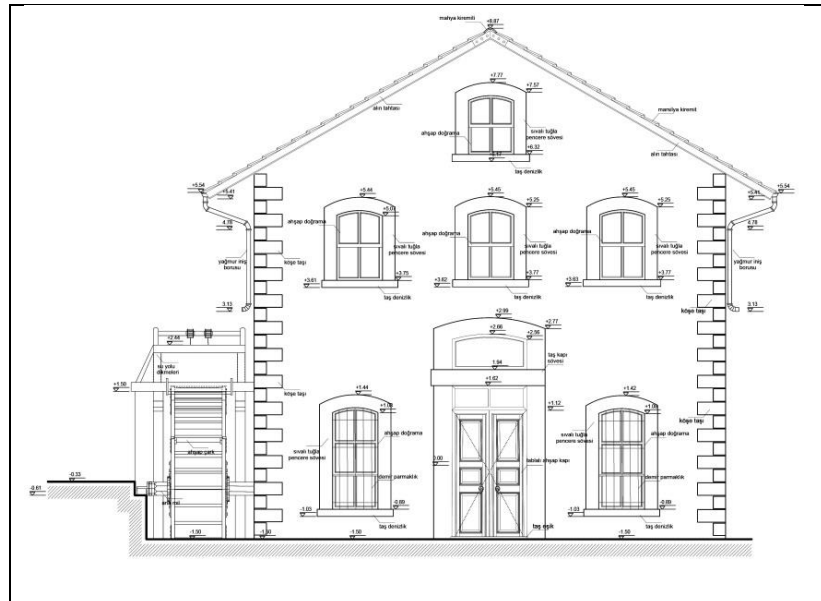
Yapının mevcut batı duvarında bulunan metal girişin su yolunun makara sistemi kotunda olduğu görülmüş ve kolun, değirmenin çalışmadığı zamanlarda kontrol düzeneği olarak kullanıldığı düşünülmüş ve restitüsyonu hazırlanmıştır. Ahşap konstrüksiyonun üstünde yer alan değirmen taşı ve ocak bölümü Akmeşe ve yakın çevresinde tespit edilen değirmen örnekleri esas alınarak önerilmiştir. Değirmen taşlarının bulunduğu bölümde ise oluşan kot farkı için ahşap düz merdiven restitüsyon önerisinde bulunulmuştur.

Yapının Budaklar Deresi'nden taşınan alüvyon nedeniyle değişen zemin kotu, 1911 tarihli fotoğraf (Şekil 5.13) doğrultusunda yapının köşelerindeki özgün taş kaplamaları ve pencere boyutları göz önünde bulundurularak özgününde -1.50 m kotunda olduğunu düşünülmektedir. Su çarkının dönebilmesi için bu kottan daha alt kotta olması gerekliliği sebebiyle -2.70 m kotunda havuz yaratılmış ve suyun tahliyesi buradan sağlanmıştır (Şekil 5.18).



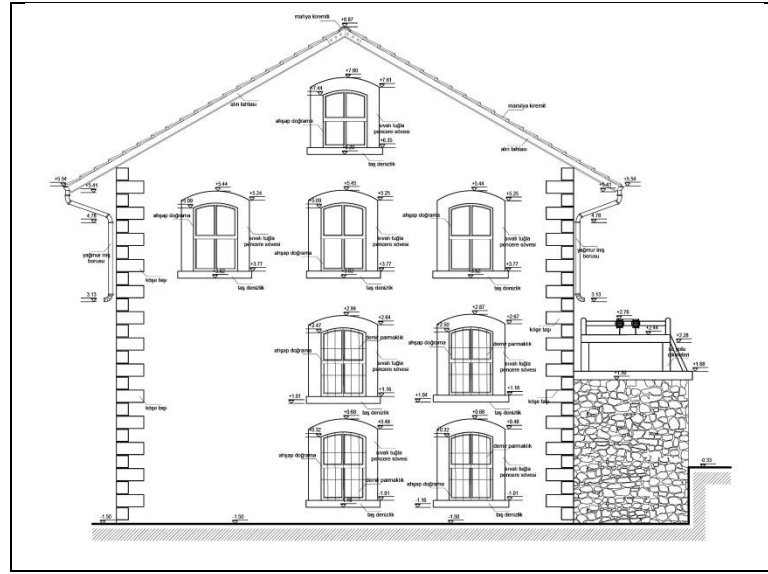
Şekil 5.18: I. Dönem batı cephesi çark bölümü restitüsyonu.

Akmeşe Değirmeni'nin güncel rölövesi incelendiğinde yapı ve çevresinde oluşan değişikliklerle yapı zemin ilişkisi ve cephe yüksekliklerinin değiştiği görülmektedir. Cepheler özgünlüğünü büyük ölçüde korunmuş olsa da doğal etkenlerden kaynaklanan bozulmalar, niteliksiz ek, onarım ve vandalizmle özgün cepheler tahribata uğramıştır. Bu doğrultuda güney, kuzey ve doğu cephesindeki pencerelere uygulanan muhdes ekler kaldırılmıştır (Şekil 5.19).

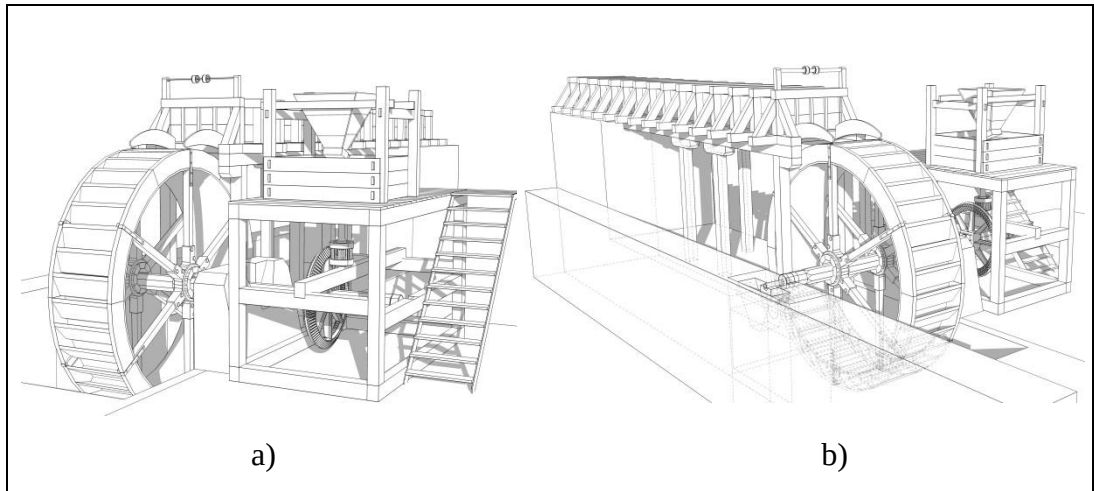


Şekil 5.19: I. Dönem güney cephesi restitüsyonu.

Değirmen yapısını gösteren 1911 tarihli fotoğrafta aynı özelliklerde fakat farklı boyutlarda 2 tip giyotin pencere olduğu görülmüştür. Tüm cephelerde zemin kattaki pencerelerin üst bölümü sabit, altı kısmı giyotin tipi, demir parmaklıklı 92x2.06 m boyutlarındaki ahşap doğrama olarak önerilmiştir. Birinci kat pencerelerinde ise 92x1.42 m boyutlarındaki giyotin tipi, sadece batı cephesi pencerelerinde demir parmaklıklı ahşap doğrama restitüsyon önerisinde bulunulmuştur. Bu parmaklıkların su yolu nedeniyle güvenlik amaçlı yapıldığı düşünülmektedir. Değirmenin ana giriş kapısı 1.52x3.12 m boyutlarında tablalı ahşap kapı olarak önerilmiştir (Şekil 5.20).



Şekil 5.20: I. Dönem kuzey cephesi restitüsyonu.

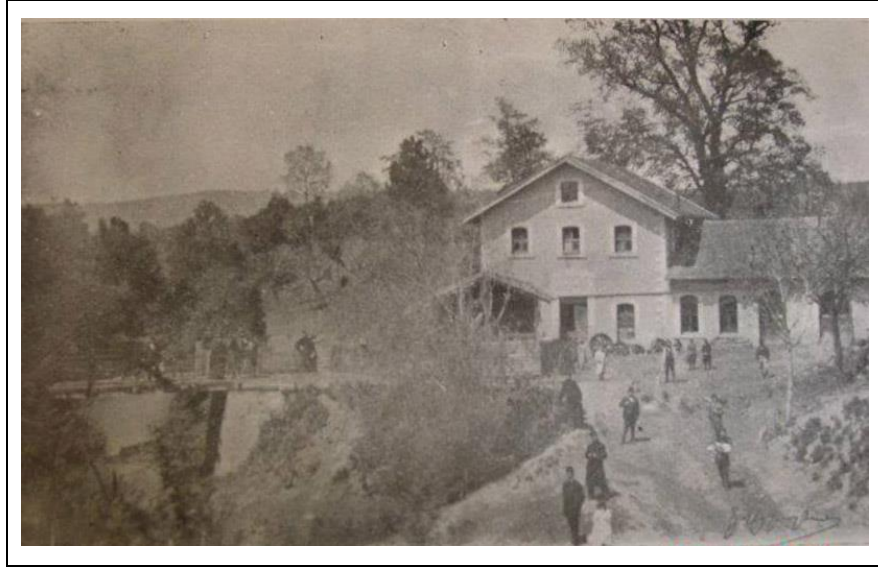


Şekil 5.21: a) Değirmenin su çarkı restitüsyonu, b) Değirmenin su yolu restitüsyonu.

5.3. II. Dönem Restitüsyonu

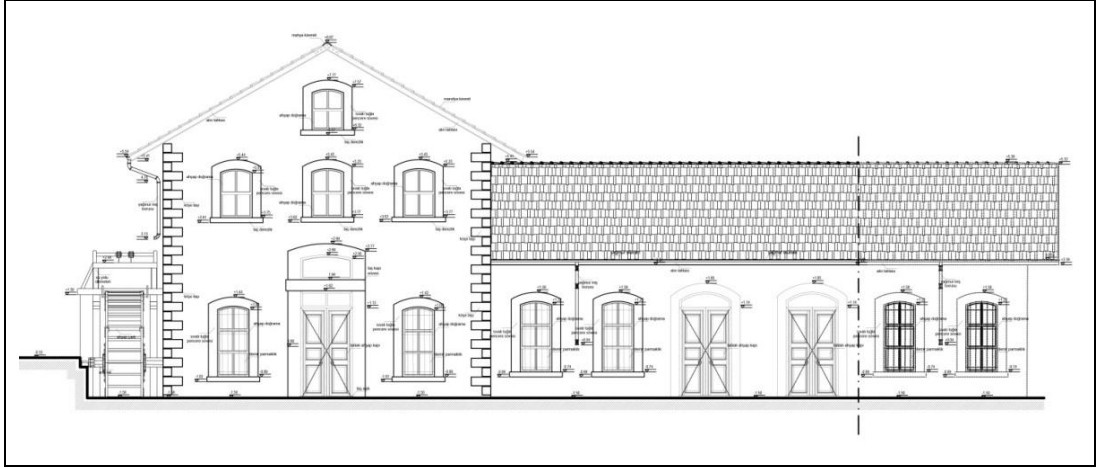
II. dönem restitüsyonu yapının 1911 yılından sonra çekilmiş, bu dönemin tek görsel belge niteliği taşıyan anonim fotoğraf üzerinden yapılmıştır. Mevcut fotoğrafta yapıyla ilgili detaylar net olarak algılanamadığından ve tüm binayı ifade edecek şekilde çekilmemiş olması nedeniyle ikinci dönem restitüsyonu hazırlanırken I. döneme ait mimari özellikler, cephe biçimlenişi, yapım ve malzeme gibi restitüsyon verilerinden faydalanılmıştır. Ayrıca fotoğrafın tek cepheyi gösteren açıdan çekilmiş olması diğer cepheler hakkında yorum yapmamızı engellemiştir (Şekil 5.21).

Bu dönemle ilgili zeminde ya da herhangi alanda ize rastlanmamışken Müze Müdürlüğü denetiminde yapılacak yüzey kazılarıyla ek yapının oturum alanının tespit edilip, kazı sonrasında değirmenin bütününe ele alan kullanım kararları yeniden belirlenebilir.

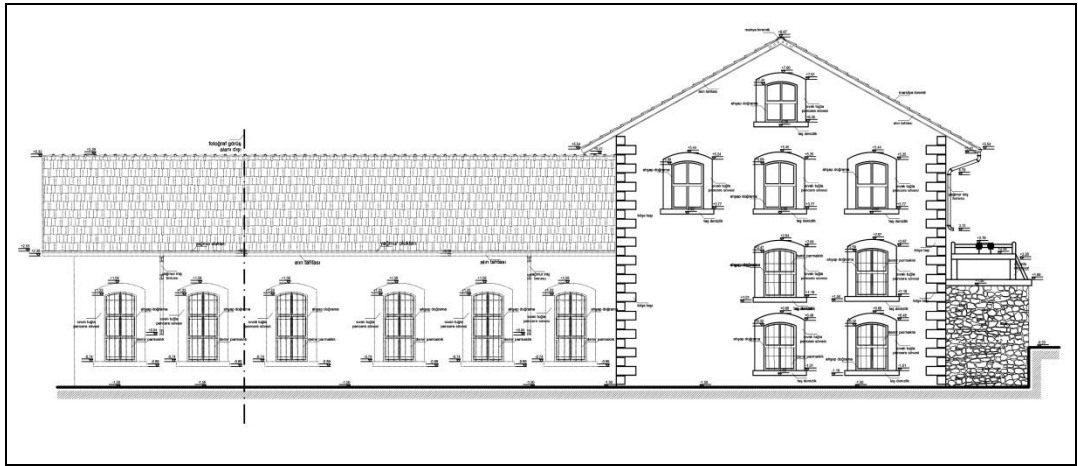


Şekil 5.22: 1911 sonrası binanın yanına yapılan ek binayı gösteren fotoğraf.

Değirmenin II. dönem restitüsyonu önerisinde mevcut fotoğrafta zemin kat pencerelerinin I. dönem restitüsyonundaki zemin kat pencereleriyle aynı özellikleri gösterdiği, fakat daha üst kotta olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca fotoğrafta yan yana kullanılan 2 adet kapı olduğu görülmüştür. Bu durum değirmenin depolama alanlarının yetersiz gelmesi sonucu, ek binaya ihtiyaç duyulduğunu yaklaşık 1.52x3.12 m boyutlarındaki kapıların malzeme giriş-çıkış kapısı olduğunu



Şekil 5.24: II. Dönem güney cephesi restitüsyonu.



Şekil 5.25: II. Dönem kuzey cephesi restitüsyonu.

6. RESTORASYON ÖNERİSİ

6.1. Endüstri Mirası Açısından Önemi

Endüstri mirası; belirli bir tarihsel niteliğe ve öneme sahip endüstri kültürünün teknolojik, sosyal, mimari, ya da bilimsel değer taşıyan kalıntılarını içerir. Endüstri arkeolojisi ise somut ya da soyut bütün kanıtları, belgeleri, endüstriyel üretim için veya endüstriyel işlemlerle oluşturulan yapıları, yerleşimleri, doğa, kent peyzajlarını inceleme, belgeleme çalışmalarını ve bu çalışmalarda izlenen yöntemi ifade etmek için kullanılmaktadır [Saner, 2012].

Endüstri arkeolojisi kapsamında; madencilik, yel değirmenleri, su çarkları ve buhar makineleri gibi enerji kaynakları; tekstil, çömlekçilik, cam, yiyecek-içecek yapımı gibi üretim endüstrileri; yol, köprü, kanal ve demiryolu gibi ulaşım araçları; taşocağı, tuğla atölyesi, bıçkı fabrikası gibi yapı malzemesi üreten yerler; üretim ve sosyal tarihin bir parçası olan endüstri işçileri, yöneticiler, fabrika sahipleri için yapılan konutlar; gaz, su ve iletişim gibi kamu hizmeti için oluşturulan sistemlerin incelendiği ve endüstri ile bağlantılı her alanın bu kapsama girdiği görülmektedir. Bu tanıma göre, su değirmenlerini endüstri arkeolojisi kapsamında değerlendirmek mümkündür [Köksal, 2005].

Endüstriyel mirasın korunması yönünde yapılan çalışmaların başlangıcında gönüllü ve bireysel çabalar etkin olmuş, sonrasında bu çabalar ülkelerdeki mevcut koruma kurumlarının endüstriyel miras üzerinde tespit çalışması yapması, endüstriyel mirasın kayıt altına alınması ve bu mirasa özgü kurumların kurulması şeklinde gelişmiştir. Konuyla ilgili uluslararası düzeydeki en önemli kuruluşlardan birisi, 1973 yılında kurulan TICCIH'dir (The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage- Uluslararası Endüstri Mirasını Koruma Komitesi) 4 Haziran 1978 tarihli kuruluş tüzüğüne göre, TICCIH'in kuruluş amacı, endüstri anıtları ve yapıtlarının korunması, insanlığın endüstri mirasının tarihi, bilimsel ve eğitici değeri hakkında bir anlayış geliştirilmesi ve bu konularda işbirliğinin uluslararası düzeyde sağlanmasıdır. Bir yandan üç yılda bir tekrarlanan toplantılarla “endüstri mirası” kavramını uluslararası düzeyde gündemde tutan TICCIH, bir yandan da uluslararası iş birliği alanını genişletmiştir. 2000 yılında TICCIH ile ICOMOS (International Council On Monuments And Sites, Uluslararası

Anıtlar ve Sitler Konseyi) arasında imzalanan iş birliği anlaşmasıyla, TICCIH, endüstri mirasının çalışılması ve korunması konularında ICOMOS'un uzman komitesi olarak görevlendirilmiştir. ICOMOS ile imzalanan iş birliği anlaşması, TICCIH açısından, çok daha geniş ölçekteki uluslararası örgütler ağına eklemelenme anlamına gelmektedir. Bu ağın merkezinde, ana örgüt olarak Birleşmiş Milletler yer almaktadır [Saner, 2012]. Nitekim TICCIH tarafından 2003 yılında hazırlanan, Nijni Tagil Tüzüğü (The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage), evrenselleşmenin dayanaklarından birini oluşturmaktadır [Web 23, 2019]. Venedik Tüzüğü (1964) ile uyum içinde olan tüzük, endüstri mirası konusunda uluslararası standartları belirlemeyi hedeflemektedir. Nizhny Tagil Tüzüğü'nde ise endüstriyel mirasın kapsamı aşağıdaki gibidir.

“...sosyal faaliyetler için kullanılan ibadethane veya eğitim tesisleri, konutlar, mağazalar, depolar, enerji üretimi ve iletimi için kullanılan yerler, işleme ve arıtma tesisleri, ulaşım ve tüm altyapı tesislerinin yanı sıra yapıların içindeki makineler, atölyeler, değirmenler ve fabrikalar ve madenler” [Web 23, 2019].

TICCIH'ten sonra endüstri mirası konusunda en kapsamlı çalışmayı yürüten kurum, ERIH (The European Route of Industrial Heritage/Avrupa Endüstri Mirası Güzergâhı) adlı bir Avrupa topluluğudur. Avrupa'da, endüstri mirasına örnek teşkil eden yapı ve kalıntıların bulunduğu çeşitli noktalar arasında bir ağ ve gezi rotaları oluşturarak, endüstri mirasını sergilemeyi ve böylece kavramın yaygınlaşmasını amaçlayan bir projedir. Uluslararası rota temaları ise; "Madencilik, demir ve çelik, su, tekstil, imalat ve el üretimi, ulaşım ve iletişim" olarak belirlenmiştir. Rotaya girecek yapının seçimi sırasında, yapının niteliği kadar, mevcut turistik altyapı sistemine de önem verilmektedir. Böylece, endüstri mirasına duyulan ilgi arttırılmaya ve kültür turizmi kapsamında bir turist grubu yaratılmaya çalışılmaktadır [Soyel, 2009]. ERIH'in rotasına kabul edilebilmesi için, yapının aşağıdaki koşullara sahip olması gerekmektedir.

- Avrupa'nın endüstri tarihinde dikkate değer bir ağırlığı olmalı,
- Endüstri mirası olarak özgün tanıklık değeri olmalı,
- Tarihi değeri yüksek olmalı,
- Gelişim potansiyeli olmalı,
- Yetişkin ve çocukların tarihi bilgi edinebilecekleri bir yer olmalı,

- Çalışan görevliler ziyaretçileri bilgilendirme açısından yetkin olmalı,
- Bir ailenin tümüne hitap edecek şekilde iyi bir deneyim sunmalı,
- Çevresinde nitelikli bir turistik altyapı olmalıdır.

Söz konusu koşulların yanı sıra, güzergâh yapıları için bazı seçim ölçütleri belirlenmiş; böylelikle değerlendirme ve karar verme işlemleri sistemli bir hale getirilmiştir. Seçim ölçütleri

- Çekicilik değeri,
- Tarihi değeri,
- Sembolik değeri,
- Özgünlük değeri,
- Turistik altyapı,
- Alanın kalitesi,
- Yeni perspektifler sunma olanağı,
- Toplu ulaşım ağı; yol, bisiklet ve deniz ulaşımı bağlantıları,
- Özel ulaşım ağı; araba, tur otobüsleri için yol bağlantılarının varlığıdır.

Bir endüstri yapısının, alanının ya da donanımının anıt değeri taşıyıp taşımadığı Avusturyalı sanat tarihçisi Alois Riegl tarafından tariflenmiştir. Türkiye'deki koruma söylemi de bu çerçeveye dayandırılmaktadır. Riegl, endüstri mirasının yeniden işlevlendirilmesinde, "gelişme değeri", "göreceli sanat değeri" ve "kullanım değeri" gibi değerler öne sürmektedir. "Gelişme değeri" yaşamın her alanındaki mekânsal izlerle birlikte bütün olarak korunmasını, "göreceli sanat değeri" endüstriyel yapıların ve ürünlerin makine estetiği değerini tarif etmektedir. Korunan yapı ya da nesnenin, yeniden işlevlendirilerek gelecek nesillere aktarılmasında, özgünde taşıdığı anlamın da korunması gerekmektedir. "Kullanım değeri" ise bu yapıların ilk işlevlerinde neyi temsil ettiklerini anlatmaktadır [Yetim, 2014].

Akmeşe Değirmeni bir dönemin toplum yapısını ve yaşam biçimi yansıtan, sosyal yaşantının önemli bir bileşeni ve yerel kültüre ait özgün varlık olarak korunması gereken bir yapıdır. Aynı zamanda değirmen sadece fiziki unsurlarla değil; değer, bilgi ve deneyimler ile şekillenmiş, teknik gelişiminin izlerini taşıyan yapı olup, üretim teknikleri açısından “tarihi belge niteliği” taşımaktadır. Bu nedenle

toplumun kimliğini yansıtan önemli unsurlardan biri olarak gelecek kuşaklara aktarılması gereken kültürel mirasını oluşturmaktadır. Akmeşe Değirmeni'nin endüstriyel miras kapsamında sahip olduğu değerler üst bölümde aktarılan uluslararası tüzükler göz önünde bulundurularak miras kavramı tanımlanmıştır.

Tarihsel değer: ICOMOS bildirisine göre iki ölçüte bağlı olarak anlaşılmaktadır: Birincisi yapı ya da yapı gruplarının tarihsel önem taşıyan bir “olay”, kişi ve/veya kurumla ilişkili olması; İkinci ölçüt ise kentsel, kırsal, endüstriyel miras ögesinin eskiliğiyle ilintilidir [Web 24, 2019]. Nijni Tagil Tüzüğü'ne göre ise tarihsel değer:

“Endüstri mirası, yaşanmış ve yaşanmakta olan derin tarihsel faaliyetlerin birer kanıtıdır. Endüstri mirasının koruma nedenleri evrensel değerlerin ve bu derin tarihsel kanıtın korunması üzerine kuruludur.” [Web 23, 2019].

Akmeşe Değirmeni sadece geçmişin fiziksel bir kanıtı değil aynı zamanda tarihte önemli bir rol oynamış, tarihin belirli olaylarını veya dönemini yansıtmaktadır. Yapıyı teknik donanımları, kullanım biçimleri ve kırsal ekonomiye katkısı açısından değerlendirirken, insanın tarih boyunca gelişimini de anlamamıza yardımcı olur. Üretim biçiminde kullanılan teknolojiler o dönemin tekniğinin göstergesidir. Fakat uzun süre kullanılan su değirmenleri endüstrileşmeyle terk edilmiş, sahip olduğu teknik donanım ve bu donanım ihtiyaçları teknolojinin gelişmesiyle sürekli bir değişim içinde olmuştur. Değirmenin bu değişimlere basamak oluşturması nedeniyle tarihsel değeri bulunmaktadır.

Belgesel değer:

“Yaşamın mekâna yansıması olarak kabul edilen yapılar, değişik dönemlerde yaşayan topluluklar ve onların sosyal, kültürel, ekonomik ve siyasal yaşamları, yapım teknolojileri hakkında bilgi veren kaynaklardır.” [Web 24, 2019].

Akmeşe Değirmeni bulunduğu çevrenin sosyal, kültürel, ekonomik yaşamını yansıtan böylece daha sonraki nesillere bu konuda doğru ve doğrudan bilgi aktaran değerler bütünü ve ortak yaşamışlığın mekânsal izidir. Yapı, yaşam biçiminin mekâna yansımasıyla toplumun geleneklerini, alışkanlıklarını ve yapıyı tasarlayanların içinde yaşadığı toplumun anlayış ve ilişkilerinin somut göstergeleri olarak, o dönemi yansıtan belge değeri taşır.

Teknik-teknolojik değer:

“Kültür varlığının ait olduğu dönemin teknik bilgi, beceri, yapım, malzeme ve işçiliğine ilişkin belgesel niteliklerinin tümüdür.” [Web 24, 2019].

Akmeşe Değirmeni Kocaeli'nin su tribünüyle çalışan ilk modern su değirmenidir. Geleneksel yöntemle öğütme işlemini yapan değirmen, kullanılan mekanik donanım ve üretim teknolojisi nedeniyle teknolojik değeri bulunmaktadır. Ayrıca yapının malzeme ve yapım sistemi analiz edilerek dönemin yapım teknolojisi hakkında fikir sahibi olmak mümkündür.

Kullanım değeri:

“Kültürel varlığın kullanımının sürmesi ve kendisine çağdaş toplumda bir yer bulması bağlamında, yapının kullanılarak korunması ve çağdaş yaşamda yer alarak geleceğe taşınması durumudur. Yapının özgün kullanımının ya da toplumun onun için öngördüğü yeni kullanımın yapıya kattığı değerdir” [Web 24, 2019].

Ekonomik ve toplumsal gelişmeler sonucunda terk edilen değirmenin gelişen teknolojik olanaklardan faydalanarak gündelik yaşantıya kazandırılmasında kullanım değeri önemli bir yer tutar. Talep edilen fonksiyona hizmet edebilme yeteneği olarak tanımlanan kullanım değeri, değirmenin sahip olduğu mekânsal ve yapısal özelliklerinden dolayı farklı kullanımlara imkân verecek mekânlara dönüşme potansiyeli bulundurmaktadır. Yapının sahip olduğu yığma yapım sistemiyle ağır yükleri kaldırabilecek düzeydedir ve yapısal içeriğinden dolayı mekân uzun yıllar kullanılacak bir ömre sahiptir. Yapı ve çevresinin gelişebilir nitelikte de olması çekici mekânların oluşturulmasına imkân verir. Su kenarında konumlanan yapının çevresi yeniden düzenlendiğinde tanımlanan tasarım/peyzaj ile kamusal kullanımlar ve yeni potansiyeller sunmaktadır. Diğer bir ifadeyle yapının işe yarar hale getirilmesi, kullanılabilirliği ölçüde değer kazanması anlamına gelmektedir. Kullanım değeri sadece işlevsellik ve kullanışlılık olarak değil, sosyal bağlantıları güçlendirme, insan ve çevresi arasında uyumlu bir etkileşimi sağlama potansiyeli olarak da önemli olmaktadır.

Sosyal ve kültürel değer:

“Toplumun yerleşmiş örf ve adetleri, yaşam biçimleri, inanışları ve alışkanlıklarının mimari mekânlarla (yapılar, yapı grupları veya yapı parçaları) birlikte varolmasının yarattığı değerdir.” [Web 24, 2019].

Akmeşe Değirmeni, sadece önemli bir üretim yapısı değil aynı zamanda gündelik yaşantıda, insanların sosyalleştiği ve zamanlarının kayda değer bir kısmını geçirdikleri mekân olarak karşımıza çıkmaktadır. Tarihin bir dönemine tanıklık etmiş, sosyal yaşantının önemli bir bileşeni ve yerel kültürün özgün değerlerini taşıyan yapı tek fiziki unsurlarla değil; değer, bilgi ve deneyimlerle de şekillenmiştir. Bu nedenle toplumun kimliğini yansıtan önemli unsur olarak sosyal ve kültürel değeri bulunmaktadır [Karaca, 2018].

İşlevsel ve ekonomik değer: Yeryüzünde, doğa ya da insan eliyle oluşmuş her ögenin bir işlevsel ve ekonomik değeri vardır. Bu ögeler insan eliyle düzenlenmiş, yaşamın belli gereksinimlerini karşılayacak hale gelmişse, sağladığı olanaklar çerçevesinde değeri giderek artar ve toplum tarafından bir gereksinimini karşılamak üzere kullanılıyor olmak, işlevsel değerini temeli oluşturur [Madran ve Özgünel, 2005]. Günümüzde işlevini yitirmiş olan değirmen, uzun yıllar toplumun temel gıda maddesi olan tahılların öğütülmesini sağladığından işlevsel değeri bulunmaktadır. Fakat değişen teknolojiyle birlikte geleneksel üretim yöntemlerinin terk edilmesi işlev değerlerini günden güne kaybettirmektedir.

Mimari değeri: Endüstri yapıları, üretim teknolojisi ve gereklilikleriyle doğrudan ilişkili olarak mimari planlamayı şekillendirir. Endüstri devrimi öncesinde doğa gücünün kullanıldığı su değirmeni gibi endüstri yapıları da mekanizmaları ve çalışma teknolojilerine tam uyum sağlayacak biçimde planlanmış yapılardır. Bu nedenle yapıldığı dönemin tasarım ve mimari anlayışını yansıtmaları açısından mimari değeri bulunmaktadır.

Anı değeri: Yapılar zihninizde sürekli değişken ilişkiler vasıtasıyla ağlar öreri: mekân, anılar ve yapılar ile bağlantı kurarken görsel iletiler, duygusal algımızla uyandırılır ve anılar tetiklenir. Bu bağlamda değirmen ve çevresinde varolan yapılar yaşanmışlıkları ile toplumsal bellekte yer alarak anı değerini oluşturmaktadır. Kişiler yaşadıkları mekâna değer yükledikleri, oraya bağlandıkları ve bu değerler için fedakârlıklarda bulunmaya başladıkları zaman mekân bir kimlik kazanır ve birey için anlam ifade eder. Bu nedenle sosyal yaşantı da önemli yeri bulunan değirmenin, un öğütülmesindeki uzun bekleyişler sırasında geçen sohbetleriyle, önünde çekilen fotoğrafıyla kısaca geçmişteki yaşanmışlıklarıyla anıları tetiklemeye yardım eder. Bulunduğu çevrenin tarihini yansıtan yapı; üretim, gelişme, kalkınma vs. toplumsal anlamda pek çok değeri olduğu gibi teknoloji, mühendislik gibi diğer birçok

gelişmeyi ifade etmekte bu anlamda bir dönemin sembolü olarak günümüzde yer bulmaktadır [Riegl, 1996].

Peyzaj değeri: TICCIH ve ICOMOS'un 28 Kasım 2011 tarihinde ortak olarak belirlediği "Dublin İlkeleri"nin birinci bölümünde peyzaj alanları da endüstri mirası kapsamında değerlendirilmektedir. Değirmenin dere kenarında yer alması, kırsal peyzajın simgesi haline gelmiş su arkı, su benti ve değirmen binası ilişkisiyle "peyzaj değeri" taşımaktadır. Ayrıca yakın çevresinde bulunan tarım alanları ve yapılaşmanın bulunmamasıyla bu değer daha da artmaktadır.

6.2. Yeni İşlev Önerisi

Yapının günümüze dek geçirdiği değişimler, yapılmış müdahaleler, kullanımdan ve âtil kalmasından kaynaklanan sorunlar dönem, bozulma, malzeme analizleri ile tespit edilmiştir. Mevcut durumu ve zaman içinde oluşmuş hasarları saptanan yapı, günümüzde işlevini yitirmiştir. Yapının işleyişine devam edebilmesi, tekrar kullanılarak sürekliliğinin sağlanması için, fiziksel müdahaleler sonucunda özgün işlevinde kullanılmasıyla mümkün olabilir. Ancak bu işlev ekonomik koşullar altında tek başına yeterli değildir özgün fonksiyonuna ilave olarak ekonomik açıdan teşvik edici ikincil bir işlev önerisinde bulunulmuştur.

Yapının yeniden işlevlendirilmesiyle ilgili kararlar alınırken, yapının bulunduğu Akmeşe yerleşimiyle işlevsel olarak bütünleşmesinin sağlanması ve yapının âtil durumda kalmaması amaçlanmıştır. Yeni işlevin binanın yaşamasına ve sürdürülebilirliğine katkısının yanında, yapının restitüsyon çalışmasında tespit edilen özgün mimari kimliğinin bozulmamasına, binanın yaşam süresini olumsuz etkilememesine ve yapıya ağır bir yük getirmemesine dikkat edilmiştir. Yapının onarımına ilişkin müdahale kararları alınırken ise, yapının hem fiziksel olarak korunması hem de tarihsel önemine uygun özgün karakterini yitirmemesi amaçlanmıştır.

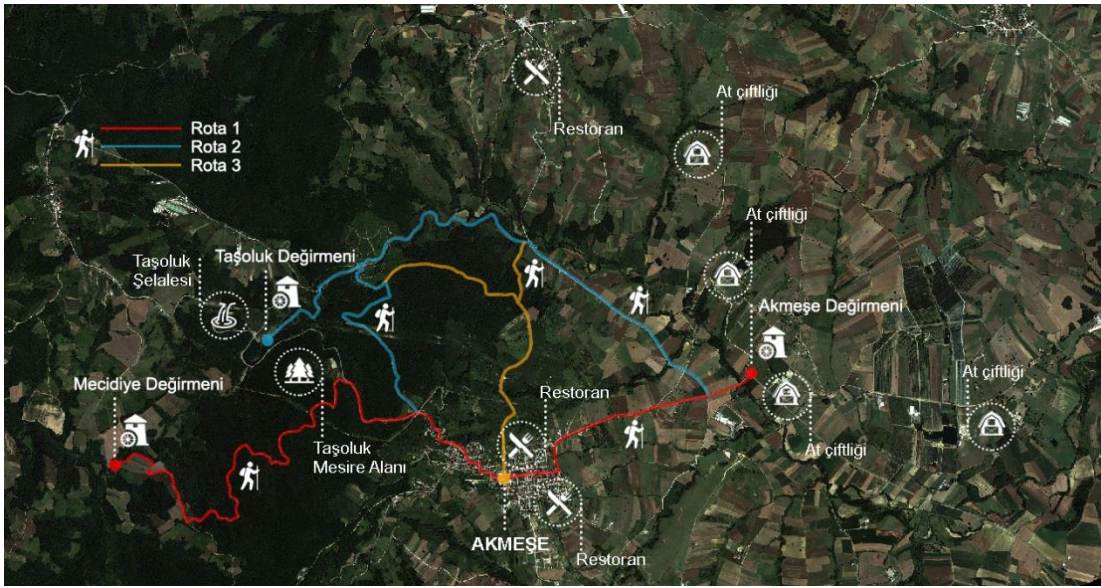
Değirmenin yeni işlev ile koruma yönteminin yanında kırsal alanda bulunması ve kırsal yaşamın ayrılmaz bir parçası olması yönünden "kırsal turizm", işlevini yitirmiş bir teknolojinin tarihi belgeleri olması yönünden "kültür turizmi" kapsamında değerlendirilmesi önerilmektedir. Kırsal turizmde etkili olan unsur doğal yaşam ve tarımsal değerlere duyulan ilgidir. Bununla birlikte kırsala ait faaliyetleri (ekmek, ceviz, reçel yapımı vs.) yöresel özellikleri kullanarak, çeşitlendirip

zenginleştirmek mümkündür. Kırsal turizm, sürdürülebilir olması nedeniyle, oldukça talep gören bir turizm çeşididir. Avrupa Birliği tarafından yapılan çalışmalarda kırsal turizm, “Amacı tarımsal ya da yerel değerlerle iç içe bulunarak kaliteli zaman geçirmek isteyen turistlere, beklentileri doğrultusunda konaklama, yiyecek içecek ve diğer hizmetleri veren küçük ölçekli işletmelerin yer aldığı küçük yerleşimlerde gerçekleştirilen faaliyetler bütünüdür” şeklinde tanımlanmaktadır. Son yıllarda birçok ülkede giderek daha fazla ilgi görmeye başlayan bu turizm çeşidinin, yerel düzeyde olumlu ekonomik etkiler ortaya çıkaracağı düşünülmektedir. Kırsal turizmde, diğer turizmlere oranla, bölge halkının turizm hareketinden daha geniş oranda pay aldığı, bölgenin hayat standartlarını ve kültür düzeyini yükselttiği ve gelen turistin ortanın üstü ve üst gelir grubunda olması nedeniyle daha fazla gelir sağladığı gözlenmiştir [Soyel, 2009].

Akmeşe Değirmeni, bölgedeki diğer değirmenlerle birlikte tüm yıl boyunca sürdürülebilir "kültür ve kırsal turizmi" kapsamında değerlendirilebilir. Akmeşe Değirmeni'nin kültür ve kırsal turizmiyle birlikte kullanımını arttırmak amacıyla tez çalışması kapsamında bölgedeki su değirmenlerini konu alan gezi güzergahları ve kültürel faaliyet durakları önerilmiştir (Şekil 6.1). Akmeşe'nin eşsiz doğasını da bu güzergahlara entegre ederek doğa severleri ve kültür gezginlerini birleştiren bir turizm alanı oluşturulması hedeflenmiştir. Bu sayede yapıların kullanılması, yaşatılması ve gelecek kuşaklara aktarılması gereken kültür varlıkları oldukları benimsenecektir. Üretim kültür mirasımız olan bu yapıların, geniş kitleler tarafından benimsenmediği sürece, gerçek anlamda korunmaları ve yaşatılmaları mümkün değildir.

Belirlenen bu gezi rotalarının güzergahları ve değirmenlerin konum bilgileri TİMS gibi uluslararası derneklerce kullanılmak üzere paylaşılmalıdır. TİMS (The International Molinological Society) kültürel mirası korumak amacıyla 1965 yılında kurulmuş bir örgüttür. Bu topluluk; değirmenlerle ilgili araştırmaları desteklemekte, ulusal değirmen toplulukları ile birlikte kampanyalar yürüterek tarihi değirmenlerin korunması konusunda çalışmalar yapmaktadır. Dört yılda bir üye ülkelerden birinde sempozyumlar düzenlemekte, uluslararası platformda değirmenler ile ilgili araştırmaların paylaşılmasını sağlamaktadır. Yılda iki kere "International Molinology" ve 2-3 yılda bir "Bibliotheca Molinologica" gibi yayınlar üretmektedir. Düzenlenenledikleri geziler vasıtasıyla da değirmenleri yerinde görerek bu konudaki farkındalığı arttırmaktadır [Karaca, 2018].

Kültür turizmine ek olarak organik ürün kullanımına artan eğilim nedeniyle yapılacak organik tarım kapsamında hobi bahçeleri oluşturulup hem yerel hem yabancı turizme yönelik farklı faaliyetler de oluşturulabilir. Zaten mevcut durumda tarım yapılan Akmeşe yerleşiminde hububat üretimi teşvik edilerek, geleneksel yöntemlerle üretilmiş buğdayın, yine geleneksel yöntemlerle öğütülerek değirmenin tekrar kullanılması sağlanabilir. Üretimden elde edilecek gelirle ise çarkın dönmesi devam ettirilebilir. Endüstrileşme öncesi kadar kapsamlı çalıştırılmasa da özgün işlevini devam ettiren değirmen, geleneksel üretim yönteminin yaşatılmasında önemli bir rol oynayacaktır.



Şekil 6.1: Kültür turizmi kapsamında önerilen kültür-doğa rotaları ve faaliyet durakları.

Akmeşe'nin İzmit Belediyesi sınırlarına dahil olması sebebiyle değirmene belediye tarafından kamulaştırma çalışması yapıldığı öğrenilmiş fakat kamulaştırma bedelinin yüksek olması nedeniyle vazgeçilmiştir. Şahıs mülkiyetinde bulunan değirmenin kaynak yetersizliğinden restorasyon çalışmaları zorlaşmaktadır. Tez konusu yapının korunabilmesi için Venedik tüzüğü 5. maddesinde belirtilen

"Anıtların korunması her zaman onları herhangi bir yararlı toplumsal amaç için kullanmakla kolaylaştırılabilir. Bunun için bu çeşit bir kullanım arzu edilir, fakat bu nedenle yapının planı ya da süslemeleri değiştirilmemelidir. Ancak bu sınırlar içinde yeni işlevin gerektirdiği değişiklikler tasarlanabilir ve buna izin verilebilir. Anıtın bütünlüğünün, tipolojik özelliklerinin, mekansal ilişkilerinin zedelenmemesi değiştirilmemesi gerekir."

ifadesi ve ICOMOS ile TICCIH tarafından ortaklaşa belirlenen Endüstri Mirası Koruma İlkeleri'nin 10. ve 11. maddeleri dikkate alınarak Akmeşe Değirmeni için, yapının kültür mirası değerine zarar vermeyecek işlev önerilmiştir. Günümüzde âtıl durumda kalmış olan yapının çevre ve konumunun, coğrafi, topografik özellikleri yeniden işlevlendirme kararının alınmasında birincil derecede etkilidir. Değirmenin bulunduğu bölgenin nüfus oranının azlığı, teknolojinin gelişmesi ile birlikte geleneksel üretim yöntemlerinin kullanımının azalması, kent merkezine uzak mesafede bulunması yapı kullanımını zorlaştırmaktadır. Bu bilgiler değerlendirildiğinde tez kapsamında incelenen değirmenin varlığının devam ettirebilmesi için özgün işlevinin yanında çeşitli fonksiyonlar yüklenmesi gerekmektedir. Değirmenler teknoloji tarihinin bir parçası olmasının yanında dönemin yaşam biçimini ve kültürünü de yansıtmaktadır. Sadece bir üretim yapısı değil aynı zamanda gündelik yaşantıda, insanların sosyalleştiği ve zamanlarının kayda değer bir kısmını geçirdikleri mekanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Geçmişte toplanma mekânı niteliğinin günümüzde de devam etmesi ve kültür turizmi kapsamında düşünülen gezi rotalarında yeme-içme, dinlenme işlevlerini karşılayacak mekanlara ihtiyaç duyulacağından özgün işleviyle birlikte eco-kafe olarak kullanılması uygun görülmüştür. Yapının özgünlüğünü koruyarak kamu kullanımına açık ve yarar sağlayacağı, daha çok ziyaretçiyle çekim noktası oluşturulacak bir tesis olması amaçlanmıştır. Bu sayede kullanıcılar değirmen işleyişi hakkında bilgi alırken yapı içinde geçirdiği sürenin uzaması sağlanacaktır. Ayrıca değirmenin çevresinde bulunan ekim alanlarında yapılması öngörülen organik tarım ve ürünlerinin pazarlaması buradan yapılacak şekilde işletilecektir. Hem yapı içerisinde hareketli bir alan oluşturulmuş olacak, hem de yapı için gelir kaynağı yaratılacaktır. Böylelikle bulunduğu bölgeden soyutlanmayan, yerel kullanıcıyı dikkate alarak hem kültürel kalkınmaya katkı sağlayan hem de tahribat ve bilinçsizliğin önüne geçilen çoğul katılımlar hedeflenmektedir.

Restorasyon projesinde, yapının restitüsyonuna uygun şekilde onarımı yapılarak düzenlenmesi ve yeni işlevi için gerekli olan yeni donanımlarla desteklenmesi düşünülmüştür. Değirmenin II. dönem yapısından günümüze herhangi bir şey ulaşmamıştır. Mevcut veri eksikliği nedeniyle yapılacak restorasyonun doğru niteliklerde yapılamayacağı düşüncesiyle, o dönemdeki yapının varlığını belirtmek amacıyla zemin izi şeklinde, değirmenin doğu cephesine bitişik ahşap deck önerilmiştir. Bu sayede değirmende ögütülen undan yapılan ürünlerin tanıtılması için

kapalı mekân dışında burayı ziyaret edenler için açık dinlenme alanı yaratılmış olacaktır.

Yapının gömülü olması nedeniyle kazı çalışmalarıyla çevresinde biriken şevin alınması ve ahşap deck için düz zemin yaratılması önerilmiştir. Yapının çevresinde oluşan kot farkı ise doğal eğimine bırakılarak belirli kota kadar şevlendirilecektir. Gerekli durumlarda şev taşı kullanarak doğal ortam yaratılacaktır. Yeniden işlevlendirme sırasında binaya zarar vereceği düşünülen ıslak hacimler yerleşim dokusu göz önünde bulundurularak yerel malzeme ve yapım tekniği ile değirmen yapısına uyumlu olacak şekilde binanın dışına yapılması önerilmiştir. Ayrıca bahçe içerisinde kullanıcıların rahat yürüyebilmeleri için sert zemin kaplamaları önerilmiş ve diğer alanlar doğal bırakılarak çim olarak kullanılmasına karar verilmiştir.

Yeniden işlevlendirme doğrultusunda yapının kuzeyinde kalan depo alanının kafeteryanın servis mekânı olarak kullanılması önerilmiştir. Yangın riski ve büyük hazırlama alanı için yapıda yeterli alan bulunmaması nedeniyle basit yiyecek ve içecek servisinin kullanıldığı sistem düşünülmüştür. Ayrıca zemin katta değirmenin işleyişini anlatan sergileme panoları ve Z-01 mekanının kuzeydoğusunda yöresel ve organik ürünlerin satıldığı satış yeri planlanmıştır.

Birinci kat serbest oturma alanı olarak düzenlenmiş, belirli zamanlarda gelecek kuşakta endüstri miras bilincini oluşturmak ve geçmişle ilgili bağlarını canlandıracak çeşitli atölye ve etkinliklerin yapılacağı alan olarakta düzenlenebilecek şekilde planlanmıştır. 1-02 no'lu mekânda ise geleneksel üretim araçları ve yöntemleri hakkında bilgi veren ve Akmeşe'nin tarihini anlatan yayınların bulunduğu kütüphane olarak düşünülmüştür.

Özgün teknik donanımı korumak ve sergilemek amacıyla Akmeşe'de bulunan su değirmenlerinin kültür turizm kapsamında geliştirilmesi, bu doğrultuda güzergâhlar yaratılarak Türkiye'de değirmenlerle ilgili endüstri mirası kapsamında durak noktası olması önerilmektedir. Projenin sürdürülebilirliği için yeniden işlevlendirilecek olan Akmeşe Değirmeni'nin restore edildikten sonra sürekli bakım ve yönetiminin, ilgili belediyenin kontrolüne verilmesi önerilmektedir. Yerli ve yabancı turist sayısını yükseltmek amacıyla bölgenin cazibesini arttıracak, insan-doğa ilişkisini pekiştiren yürüyüş yolları önerilmiş ve bölgede mevcut durumda bulunan at çiftlikleri de önerilen rota üzerinde turizme katkı sağlayacak duraklar olarak planlanmıştır.

Değirmenin özgün işlevinin sürdürülmesi için, ekonomik anlam dışında kültürel açıdan da farkındalık yaratmak amacıyla çeşitli faaliyetler uygulanabilir. Bu çalışmalar kapsamında Akmeşe’de bulunan insanların geleneksel olarak kutladıkları Hıdrellez şenliklerine “Değirmencilik” ile ilgili festivaller ve etkinliklerde dahil edilerek, yapının kültür mirasına yönelik faaliyetler düzenlenebilir. Uluslararası çalışmalar yapan TIMS, her dört yılda bir farklı bir üye ülkede sempozyumlar yapmakta ve her yıl değirmen ve değirmencilik odaklı geziler düzenlenmektedir. Türkiye’nin sahip olduğu potansiyel değerlendirilerek, değirmen yapılarını koruma bilincini geliştirmek amacıyla Avrupa’da değirmencilik alanında faaliyet gösteren derneklere benzer derneğin kurularak Türkiye’nin TIMS’e üye olması öngörülmektedir. Kurumsal bir çatı altında geliştirilmediği takdirde değirmenlerin korunmasına yönelik bilincin ülke geneline yaygınlaştırılması mümkün değildir. Bu dernek, değirmen yapılarını korumak ve sürdürülebilirliği için hem değirmen ustaları yetiştirmeli hem de bu ustalar ile değirmen yapılarının bakım ve onarımını yapan atölyeler arasında koordinasyonu sağlamalıdır.

6.3. Onarıma İlişkin Müdahaleler

Akmeşe Değirmeni’nin restorasyon önerisinde rölöve ve restitüsyon verilerinin değerlendirmesi sonucunda, tespit edilen yapısal bozulmaların giderilmesi için çeşitli müdahalelerin gerekliliği tespit edilmiştir.

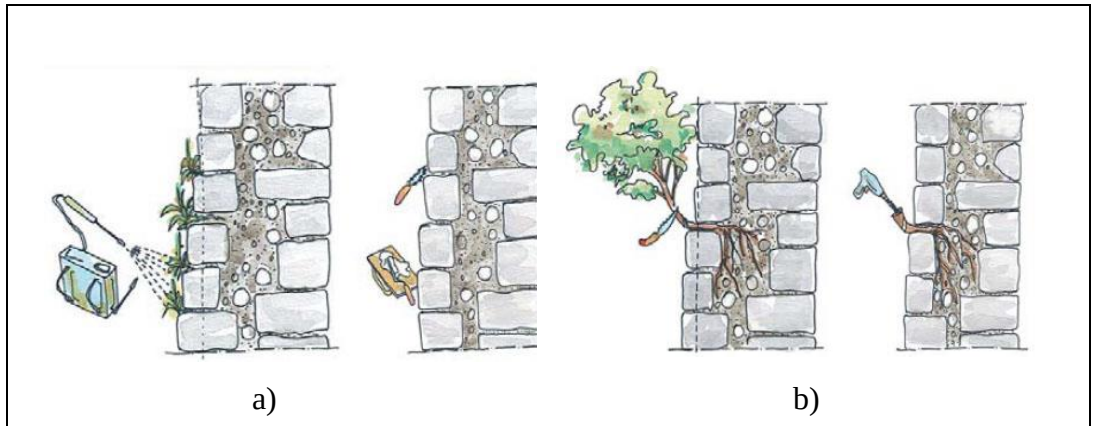
Bunlar:

- Temizleme
- Sağlamlaştırma,
- Bütünleme
- Yenileme

Yapının restorasyonu sırasında uygulanması önerilen müdahaleler, “Restorasyon Projesi Paftası”na işlenmiştir. Fakat tez kapsamında yapılan literatür araştırmaları, analizler ve rölöve çalışmaları ilk veri bilgileri olsa da restorasyon uygulaması öncesi, malzeme analizlerinin, zemin etüdü çalışmasının ve statik hesaplamalarının yapılması gerekliliği unutulmamalıdır (Bkz. Ek Restorasyon Projesi Paftaları).

6.3.1. Temizleme

Binanın tüm cephelerindeki kagir yapı sistemi beden duvarlarında, dış çevre ve iklim koşullarının etkisiyle bitkilenme ve ağaç oluşumu görülmektedir. Duvarlar dışında zeminden gelen nemlenme de iç beden duvarlarında yosunlaşmanın oluşmasına neden olmuş, yapısal onarım veya güçlendirme yapılmadan önce duvarların bitki örtüsünden arındırılması gerekmektedir. Özellikle binanın çevresinde bulunan bakımsızlığa bağlı kuzey cephesindeki odunsu bitkilerle, diğer cephelerde görülen farklı ölçeklerde yüzeyi kaplayan otsu bitkilerin temizliği yapılmalıdır. Bitki köklerindeki asit bileşenleriyle, bitkilerin büyümesi sonucunda duvarda oluşan itme kuvveti duvar yapım sisteminin fiziksel ve kimyasal bileşenlerini bozmaktadır. Ayrıca cephede bağlayıcı özelliğini kaybetmiş sıvaların dökülmesiyle oluşan sıvasız yüzeylerdeki boşalmış derz aralıklarından bitkiler içeriye kadar ulaşarak taşıyıcıya zarar vermektedir. Temizliğin ilk aşamasında yüzeylerde bulunan ot, yosun ve benzeri bitkilere özel kimyasal ilaçlama (herbisit) yapılarak yıkanır, sonra soldurulup yüzeyden söküp atılır. Benzer şekildeki uygulama ağaç oluşumundan temizlenmesi için de geçerlidir. Ağaç gövdesinin, kök bölgesi olabilecek en yakın yerinden kesilerek, öz kısmına yerleştirilen kimyasal ilaç ile kök kurutulur ve duvarın içerisinde yerleştiği alandan çıkartılır. Tüm yüzey temizliği sırasında yapı elemanlarının zarar görmemesine dikkat edilerek uygulama yapılmalı ve kimyasal işlemler tamamlandıktan sonra yüzeyler özenli bir şekilde mekanik olarak temizlenmelidir.



Şekil 6.2: a) Yüzeysel bitkilerden temizleme, b) Ağaç oluşumundan temizleme.

Bitkisel temizliğin tamamlanmasıyla ortaya çıkan tuğla yüzeylerdeki kirlenmiş yüzeylerin arındırılmasında suyla yıkama ve fırçayla temizleme teknikleri kullanılabilir. Fakat suyla yapılan temizleme işlemi sırasında dikkat edilmeli, tuğlanın çok fazla su emmesi engellenmelidir. Aksi takdirde çiçeklenme gibi binaya zarar verecek sonuçlar ortaya çıkabilir. Suyla temizlenmesi dışında kullanılacak olan fırçalama mekanik işleminin ince işçilikle yapılması gerekmektedir. Tuğla yüzeyine zarar verecek metal kıl fırçalar yerine doğal kıllardan oluşan yüzeyde çiziklere neden olmayacak gereçler kullanılmalıdır. Bunların dışında yüzeydeki kir oluşumları temizlenmezse, kimyasal temizlik olarak seyreltik hidroflorik asit çözeltileri tercih edilebilir (Şekil 6.2) [Zakar, 2007].

Cephelerdeki niteliksiz onarımı yapılan köşe taşları derz aralıklarının temizlenmesi önerilmektedir. Ayrıca taşıyıcıda kullanılan taş malzemesinde oluşmuş kirliliğin, taşın yapısına göre düşük basınçlı suyla temizlenmesi tavsiye edilmektedir. Kirliliğin yoğun olduğu kısımlarda ise fırçayla mekanik temizleme ya da mikro kumlama yöntemi kullanılabilir.

Değirmenin dere kenarına ve eğimli arazi üzerinde konumlandırılmış olması, doğal koşullardan zarar görmesine neden olmuştur. Budaklar Deresi'nden taşınan alüvyon yapının içinde birikmiş ve yapının doğal zemin yapısını bozmuştur. Ayrıca biriken alüvyonlar yapı çevresinde şev oluşturarak zemin ve yapı ilişkisini değiştirmiştir. Toprak altında kalan zemin ve cepheler ile çevresindeki toprak kütleleri yapıya zarar vermeden uzaklaştırılıp temizlenmelidir.

Yapının zemini taşıyıcı duvarlardan kopan tuğla parçaları, çöken çatının ahşap strüktür elemanları ve çatı örtü malzemesi ile taşıyıcılığını kaybetmiş döşeme kirişlerinden moloz yığını haline gelmiştir. Bu molozların temizlenerek yapıdan uzaklaştırılması gerekmektedir. Bu işlemle birlikte fiziksel durumu iyi olan yapı malzemeleri tespit edilmeli, daha sonra kullanılmak üzere korunaklı bir alanda istiflenmesi önerilmektedir.

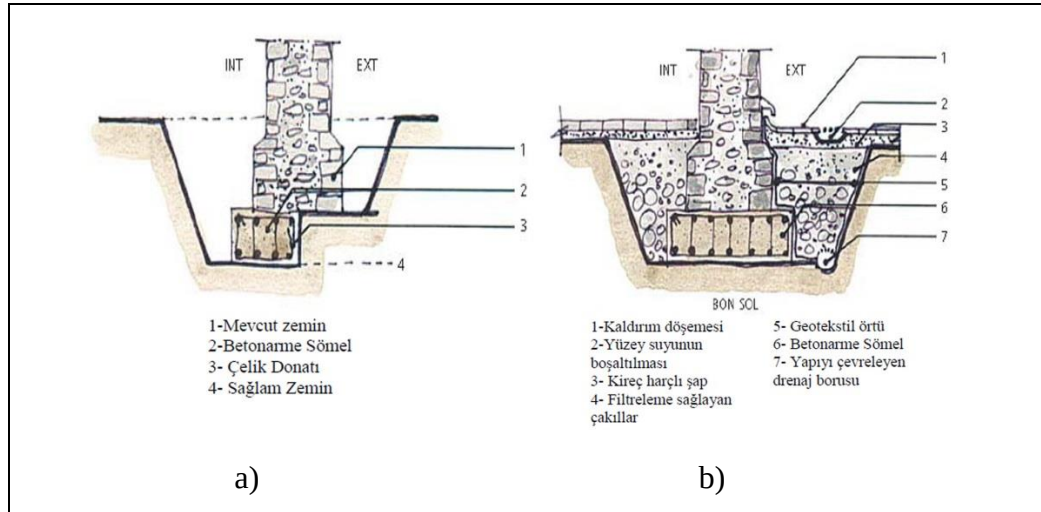
Binanın ihtiyaç doğrultusunda doğu cephesine yapılan ek bina nedeniyle cephede yer alan tüm basık kemerli pencereler kapatılmıştır fakat bu kapatılan yapı elemanlarından bazıları yıkılarak özgün haline dönmüştür. Güney cephesinin alt pencere boşluklarına yapılan beton kapatma ile doğu ve kuzey cephesinde bulunan pencere boşluklarına yapılan tuğla dolgu gibi niteliksiz ekler kaldırılmalıdır.

6.3.2. Sağlamaştırma

Yapının uzun süre kullanılmaması ve bakımsızlık sonucu zeminde ve döşeme kirişlerinde ciddi hasarları bulunmaktadır. Yapı zeminin yoğun olarak suya maruz kalması, zemin katmanının hareketliliği temelde deformasyona neden olmuştur. Temelde oluşan probleme uygulanacak onarım yöntemine karar vermeden önce, yapının temel türü ve yapının inşa edildiği zeminin özellikleri hakkında fikir sahibi olmak gerekir. Yapılacak sondaj çalışmasıyla zeminin bozulmasına neden olan faktörler tespit edilerek zemin güçlendirme müdahaleleri ve kullanılacak sistem belirlenebilir.

Restorasyon çalışmalarında kullanılan zemin mukavemetini arttırmak amacıyla enjeksiyon sistemleri tercih edilebilir. Bu yöntemin suya en fazla maruz kaldığı batı cephesinde uygulanması önerilmiştir.

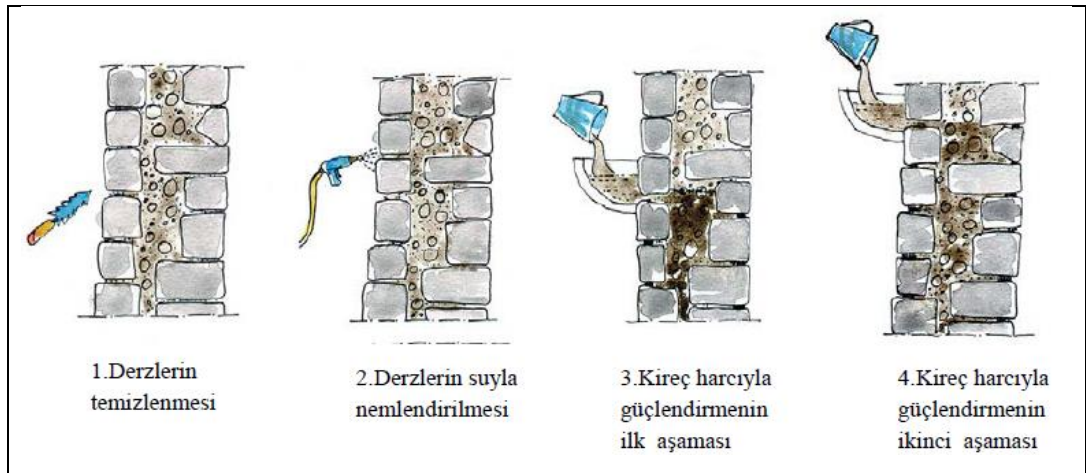
Yapılacak işlem zemin iyileştirilmesi için önerilen müdahaledir. Ayrıca temelde yapılacak uygulamalarla da yapıdaki zemin oturması engellenebilir. Sürekli taş temel olduğu tahmin edilen temelin kagir sömel ve ampatmanlarını destekleyecek betonarme sömeller eklenebilir. Bu sayede zeminin oturduğu yüzey genişletilerek, yapıdan gelen yükler zemine aktarılıp temel dayanımı yüksek hale getirilebilir. Bu işlem sırasında yapının çevresine uygulanacak drenaj sistemiyle de zemin ve yağmur suları binadan uzaklaştırılmış olacaktır (Şekil 6.3) [Zakar, 2007].



Şekil 6.3: a) Betonarme sömel uygulamasının ilk aşaması, b) Betonarme sömel uygulamasının ikinci aşaması.

Zeminden gelen su ve üst örtünün zarar görmesi nedeniyle yağmur sularının temas ettiği noktalarda düşey taşıyıcı niteliğindeki duvarlarda tahribat ve malzeme kayıpları oluşmuştur. Bu doğrultuda yapının duvar yüzeylerinde yapılacak raspa çalışmasıyla, sağlamlaştırmanın gerekli olduğu beden duvarları tespit edilebilir. Raspa sonucunda duvarda kılcal ya da orta düzeyde çatlaklar varsa enjeksiyon uygulaması önerilmektedir. Enjeksiyon uygulamasında çatlağın olduğu bölgenin mevcut sıvası sökülerek belirli aralıklarla (50-100 cm arasında) delikler açılır ve bu boşluklara plastik borular yerleştirilmektedir. Daha sonra enjeksiyon pompasıyla uygun statik hesaplamalara göre yapının bünyasına zarar vermeyecek uygun harç çatlağın içine uygulanır ve çevresinde yer alan plastik borulardan dışarı akmaya başlayana kadar devam edilmektedir. Tüm duvar harca doyana kadar uygulama sürdürülmelidir [Zakar, 2007]. Bu uygulamalarda kullanılacak malzemenin, yapının özgün malzemesiyle uyumlu seçilmesi gereklidir. Böylelikle yapı, gelen yüklerin aktarılmasında birlikte çalışabilecek düzeye ulaşacaktır.

Duvarlarda oluşan harç kayıpları ise derz onarımıyla taşıyıcı kapasitesine ulaştırılarak sağlamlaştırılması yapılmalıdır. Derz onarımında duvarın özgün harç ve inşa malzemesiyle yeni uygulaması yapılacak dolgu malzemesinin entegrasyonu önemlidir. Bu nedenle kagir yığma yapılarda kullanılan kireç esaslı dolgu malzemeleri önerilmektedir.



Şekil 6.4: Derz onarımının aşamaları.

Yatak derzlerine öncelikli müdahale olarak yüzey temizliği yapılmalı, temizlenen yüzeylerde harcın tutunabilmesi için suyla nemlendirilmeli ve duvar örgüsünde bulunan boşluklar özgün harç niteliğindeki yeni dolgu harcıyla ile

doldurulmalıdır. Harç, yer çekimiyle birlikte boşlukları kapatacak ve tüm duvar onarılana kadar işlemin devam edilmesi önerilmektedir.

Onarım işlemi tamamlandıktan sonra duvar yüzeylerinde meydana gelebilecek organik oluşumların tekrar çıkmamasını sağlayacak ve su emilimini engelleyecek kimyasal koruma uygulanması tavsiye edilmektir ve tüm bu işlemler yapıldıktan sonra kireç esaslı sıvayla duvar yüzeyleri kapatılarak binanın taşıma kapasitesi artırılmış olacaktır (Şekil 6.4) [Zakar, 2007].

6.3.3. Bütünleme

Zaman içerisinde müdahaleler sonucunda hasar görmüş ya da yok olmuş yapı elemanlarının özgün tasarımındaki bütünlüğüne ulaşacak şekilde bütünlenme çalışması yapılması gerekmektedir. Kullanılacak geleneksel ya da çağdaş malzemelerle yapının yeniden kullanımı için bu durum zorunlu bir karardır. Bu doğrultuda;

- Doğu cephesinde bulunan almasıık örgü sisteminde yıkılan kısımların tamamlanmasına karar verilmiştir.
- Güney duvarında, çöken çatıyla birlikte kalkan duvarlarında meydana gelen tuğla ve taş kayıpları özgün malzeme ve teknikle bütünlenmelidir.
- Define arama çalışmaları nedeniyle iç beden duvarlarında meydana gelen tuğla kayıplarının bütünlenmesi önerilmiştir.
- Yapının zemin katta bulunan iç duvarlarında Budaklar Deresi'nden taşan suyun birikmesiyle uzun süre suya maruz kalması ve don etkisi nedeniyle tuğla diziliminde kayıp olduğu görülmüştür. Yukarıda anlatılan sağlamlaştırma müdahalesi yapıldıktan sonra ince işçilikle bütünlenme yapılmasına karar verilmiştir.
- Tüm cephelerde görülen harç erozyonları ve boşalmaları için, sağlamlaştırma çalışmaları sonrasında laboratuvar ortamında elde edilen malzeme analizleri sonucunda uygun onarım harcıyla tamamlanması önerilmiştir.

Mimari bütünlüğü yeniden elde etmek için uygulanan müdahalelerde Venedik Tüzüğü'nde belirtildiği gibi yapılan bütünlemelerin eski özgün kısmından farklılaşan

malzeme ya da aynı malzemenin farklı doku, renk, hiza ve benzeri ayırt edilebilir farklılık yaratılarak yapılması ve konuya hassasiyetle yaklaşılması gerekmektedir.

6.3.4. Yenileme

Yapıda tekrar kullanılması mümkün olmayan yapı elemanları yenileriyle değiştirilecektir.

- Çatının zarar gören ahşap strüktürü, kiremit altı kaplama tahtası, çatı saçakları ve alın tahtasıyla zarar gören kiremitler yenilenmelidir. Mevcut durumdaki günümüze ulaşmış kiremitlerin ise korunaklı bir alanda istiflenerek çatı onarımı yapıldıktan sonra yeniden kullanılması önerilmektedir. Çatı onarımı sırasında çatı yalıtımının yapılmasına dikkat edilmelidir.
- Yapının çatısında yağmur oluklarına ve yağmur iniş borularına rastlanmamıştır. Tüm bu yağmur iniş boruları ve olukların montajlandıkları almaşık duvarlara zarar vermeden ve yalıtım detaylarına uygun olarak yapılması önerilmektedir.
- Yapıda günümüze ulaşmamış ahşap kapı, pencere doğramaları, ahşap merdiven ve korkulukları gibi mimari elemanların özgün detay ve malzemeleri uygulanarak yeniden yapılmalıdır. Yörede ahşap taşıyıcılarda ve yapı elemanlarında dayanımı fazla olan meşe malzemesi tercih edilmektedir. Fakat meşenin sert ağaç olması nedeniyle sürme veya daldırma yöntemiyle kimyasallar iç yüzeye ulaşmadan ağaç yüzeyinde kalarak tam koruma sağlanamamaktadır. Bu nedenle kullanılacak malzemeye vakumlu emperenye yapılması önerilmektedir.
- Yeniden kullanılması mümkün olmayan döşeme kirişlerinin emperenye sonrası yanmayı geciktirici tuzlar uygulanarak yenilenmesi önerilmektedir.
- Açık hava koşulları altında, sürekli ıslanma, kuruma döngüleri ve mor ötesi ışıklar, ahşap yüzeyinde çatlaklar ve yarıkların oluşmasına neden olmaktadır. Mantar ve böceklerin yerleşmesini kolaylaştıran bu çatlak ve yarıklar, aynı zamanda malzemenin çözünmesine de yol açmaktadır. Bu nedenle tüm yeniden imal edilen ahşap yapı elemanlarında emperenye sonrası ahşap koruyucu kimyasallar uygulanmalıdır.
- Çöken birinci kat döşeme kaplaması ve organik bozulmaların meydana geldiği 1-02 depo mahalindeki tüm ahşap döşemeler restitüsyon önerisine uygun yenilenmelidir.

- Hem konfor koşullarının oluşturulması hem yeni işlevin gereksinimlerine yanıt verebilmesi için alt yapı donanımlarının iyileştirilmesi veya tekrar düzenlenmesi önerilmektedir. Elektrik ve mekanik tesisat bulunmayan değirmende kabloların yeni yapılacak ahşap döşemede bulunan boşluk ile sıva üstü borulamayla, yangına tedbirleri alınarak yenilenmesi önerilmektedir.
- Beden ve iç duvarlarda boşalan derz harçlarının, çeşitli nedenlerle dökülen sıva yüzeylerinin analizler sonucunda özgün harç yapısı belirlenerek yeniden yapılmalıdır. Bağlayıcı özelliğini kaybeden duvar yüzeylerinde, harç takviyesi yapılmalıdır.
- Yerde mevcut olmayan demir pencere korkulukları ve kapı tokmalarının pas ve korozyonu önlemek amacıyla koruyucu boya uygulanarak yeniden yapımı önerilmektedir.
- Değirmenin su yolu, restitüsyon önerisine göre su çarkını dönmesini sağlayacak eğimde altyapı çalışmaları yeniden inşa edilmelidir.
- Değirmenin ana işlevini oluşturan su çarkı, değirmen üretim mekanizmasıyla teknik donanımlar için gerekli taşıyıcı sistem, restitüsyon önerisine göre yeniden yapılmalıdır. Bu sırada kullanılan tüm ahşap aksamalarda emprenye ve koruyucu vernik kullanılmalıdır.

7. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Akmeşe yerleşiminin mimari dokusunu 17. yüzyılın başında kurulduğu düşünülen manastır ve hac faaliyetleri belirlemiştir. Manastır sisteminin kendi kendine yetebilen bir topluluk olmasından dolayı hac faaliyetlerinin gerektirdiği mekanlar manastır kompleksini oluşturmuştur. Bu yapılardan günümüze sadece Işık Çeşmesi, Manastır Basımevi ve Akmeşe Değirmeni ulaşmıştır. Yerleşimdeki dönemin en önemli üretim yapısından biri olan ve çalışma konusu olarak belirlenen Akmeşe Değirmeni buraya yerleşen Rumeli göçmenleri tarafından bir süre işletilmiştir.

Akmeşe’de sosyo-ekonomik ve kültürel yaşamın parçası olan değirmen, taşıdığı teknolojik izleri nedeniyle geleneksel üretim ve kültür tarihimiz açısından yerleşimin günümüze ulaşabilmiş tek endüstri mirasıdır. Değirmen yapıları en eski üretim yapıları olarak kabul edilmektedir. Akmeşe Değirmeni de sahip olduğu tarihi, belge, mimari, teknik-teknolojik, kimlik, işlevsel ve ekonomik, anı ve peyzaj değerlerinden dolayı endüstri mirası kapsamındadır. Gelişen teknolojiyle birlikte geleneksel üretim yöntemlerinin terk edilmesi, yapının işlevsiz kalmasına neden olmuştur. Gün geçtikçe yitirilen kültür varlığımızın korunması yönünde herhangi uygulama veya belgeleme çalışması yapılmadığı görülmüş gelecek kuşaklara aktarılması amacıyla bu çalışma yürütülmüştür.

Tez çalışmasında Akmeşe ve çevresi araştırılarak endüstri mirası kapsamında 3 adet su değirmeni tespit edilmiş ve tahıl öğütmek amacıyla kurulmuş su değirmenlerinin çalışma prensipleri, sistem elemanları, teknik ve mimari özellikleri açıklanmıştır. Yerleşimde bulunan değirmenlerden suyun güç aktarımındaki farklılıklardan dolayı yatay ve düşey olarak ikiye ayrılan tipi irdelenmiştir. Yatay çarklı değirmen tipinden olan Taşoluk Değirmeni fotoğraflarla belgelenmiş, Mecidiye Değirmeni ise rölöve çalışmasına dayandırılmıştır. Yerleşimdeki diğer değirmenlerden farklı üretim işleyişine sahip dikey çarklı yatay milli Akmeşe Değirmeni’nin ayrıntılı rölövesi hazırlanmış, tarihi, mimarisi, işleyiş biçimi değerlendirilmiştir. Anadolu’da günümüze kadar gelebilmiş tahıl değirmenlerinin çalışma sistemleri incelendiğinde, yatay çarklı su değirmenlerinin düşey çarklı sistemlere oranla daha yaygın kullanılmış olduğu bilinmektedir [Çorapçıoğlu, 2015]. Bu nedenle özgün üretim işleyişine sahip değirmenin mevcut durumu çizim ve

fotoğraflarla belgelenmiş, yapısal sorunları ve bozulmaları irdelenmiştir. Yapıdaki mevcut izler, benzer üretim anlayışına sahip örnek değirmenler ve yakın çevresindeki mevcut değirmenler değerlendirilerek yapının restitüsyonuna yönelik iki dönem önerisi geliştirilmiştir.

Geleneksel yaşama dair tarihi belge niteliğindeki değirmenin bulunduğu bölgenin nüfus oranının azlığı, teknolojinin gelişmesiyle birlikte geleneksel üretim yöntemlerinin kullanımının azalması ve kent merkezine uzak mesafede bulunması yapı kullanımını zorlaştırmaktadır. Değirmenin varlığının devam ettirilebilmesi için özgün işlevinin yanında yeni bir işlevde eklenerek kullanım potansiyellerini arttırmak hedeflenmektedir. Bu doğrultuda bölgedeki su değirmenlerini konu alan gezi güzergahları ve kültürel faaliyet durakları önerilmiş, Akmeşe'nin eşsiz doğası da güzegahlara entegre edilerek doğa severleri ve kültür gezginlerini birleştiren bir turizm alanı oluşturulması hedeflenmiştir.

Akmeşe'de bulunan değirmenin yeniden işlevlendirilmesindeki en büyük problem, şahıs mülkiyetindeki yapının restorasyonu ve korunmasını teşvik edecek kredi ve desteğin bulunmamasıdır. İlerde çok ortaklı mülkiyette bu durum daha problemli hale geleceğinden ve yapı sahipleriyle korunabilmesi mümkün olmadığından gerekli kamulaştırma çalışmalarının yapılması önerilmektedir. Bu konuda gerekli yasal düzenlemelerin en kısa sürede yapılması gerekmektedir.

Restorasyon çalışmasının düzenli bakım ile sürdürülebilirliğinin sağlanması oldukça önemlidir. Bu amaçla yapının Anadolu'daki nadir değirmen tiplerinden biri olması nedeniyle endüstri mirası açısından tanıtımına yönelik yerel yönetim, kamu kurumları ve sivil toplum örgütleri tarafından etkinlikler düzenlenmelidir. Toplumun endüstri mirasının korunmasına yönelik koruma ve restorasyon konularında bilinci artırılarak kamuoyu desteği oluşturulmalıdır.

KAYNAKLAR

- Ahunbay Z., (1996), “Tarihi Çevre Koruma Ve Restorasyon”, 1. Baskı, YEM Yayınları.
- Ashurst J., Ashurst N., (1990), “Practical Building Conservation: English Heritage Technical Book”, 1. Baskı, Gower Technical Press.
- Aygil Y., Özkan Y., (2012), “Bithynia Tümlüğü İçinde Akmeşe (Armaş)”, 1. Baskı, Gerçeğe Doğru Kitapları Yayınları.
- Basalla, G., (1996). “Teknolojinin Evrimi”, 3. Baskı, Tübitak Yayınları.
- Bir A., Acar M. Ş., Kaçar M., (2012), “Anadolu’nun Değirmenleri”, 1. Baskı, YEM Yayın.
- Cotterel B., Kamminga, J., (2002), “Endüstri Öncesi Teknolojilerin Mekaniği”, 1. Baskı, Literatür Yayınları.
- Cuinet V., (1894), “La Turquie D’Asie (Asya Türkiye)”, 1. Baskı, Ernest Leroux.
- Curwen E. C., (1944), “The problem of early water-mills”, *Antiquity*, 18. Cilt, 130.
- Çorapçıoğlu G., (2015), “Doğu Karadeniz Örneğinde Su Değirmenlerinin Belgelenmesi ve Korunması Konusunda Bir Yöntem Araştırması”, Doktora Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi.
- Danışman, G., (1977), “A Survey of Turbine-Type Water-Mills in the Bolu Region of the Central Anatolian Plateau”, *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 1. Cilt, 1.
- Forbes R. J., (1965), “Studies in Ancient Technology II”, 3. Baskı, Brill.
- Gimpel J., (1997), “Ortaçağda Endüstri Devrimi”, 5. Baskı, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.
- İpek N., (2004), “Armaş Ermenileri”, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi.
- İzmit Belediyesi Arşivi, Harita ve Kadastro Müdürlüğü, (2018).
- Hovagimyan M., (1914) “Armaş Manastırı – 25. Yıl Anı Kitabı (1889-1994)”, Yeni Ticaret Basımevi.
- Karaca S., (2018) “Trabzon Ağasar Deresi Üzerinde Sayvançatak Köyü-Karadeniz Arasında Bulunan Su Değirmenlerini Koruma Projesi”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Karpat K., (2003) “Osmanlı Nüfusu”, Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

Köksal T.G., (2005) “İstanbul’daki Endüstri Mirası İçin Koruma ve Yeniden Kullanım Önerileri”, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.

Kurugöl S., Küçük S. G., (2015), “Tarihi Eserlerde Demir Malzeme Kullanım ve Uygulama Teknikleri”, 5. Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu, 521-536, 2. Cilt, Erzurum, 1-3 Ekim.

Landels, J.G., (1996), "Eski Yunan ve Roma’da Mühendislik”, 1. Baskı, TÜBİTAK Yayınları.

Madran, E. ve Özgönül N., (2005), “Kültürel ve Doğal Değerlerin Korunması”, TMMOB Mimarlar Odası Yayınları, Ankara.

Maşalı D., (2006), “Boyabat’ın Geleneksel Mimarisinde Endüstri Yapıları: Değirmenler ve Şamlılar Çeltik Fabrikası”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi.

Minasyan A., (2000), “Armaş Manastırı”, 1. Baskı, Toplumsal Tarih.

Mirzaogözmenlu F. G., (2012), “Türk Halk Türkülerinde Değirmen Motifi ve Değirmenci Türküleri”, Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 62, 1.

Özmen M., (1989), "Hatay Erzin'de ve Genel Olarak Anadolu'da Değirmen ve Değirmencilik İle İlgili Kelimeler", AKM Dergisi, Sayı 14, 463-505.

Öztüre A., (1981), “Nicomedia Yöresindeki Yeni Bulgularla İzmit Tarihi”, 1. Baskı, Çeltüt Matbaacılık.

Parsons W. (1936), “Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens”, The American Excavations in the Athenian Agora: Ninth Report, 1th Edition, 70-90

Reynolds J., (1970), “Windmills & Watermills”, Praeger Publishers.

Reynolds T.S., (1983), “Stronger Than A Hundred Man – A History of the Vertical Water Wheel”, Johns Hopkins University Press, London.

Riegl A., (1996), “The Modern Cult of Monuments: Its Essence and Its Development, Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage”, The Getty Conservation Institute, USA.

Sander, O., (2003) “Siyasi Tarih-İlk Çağlardan 1918’e”, 2. Baskı, İmge Kitabevi Yayınları.

Saner, M., (2012), “Endüstri Mirası: Kavramlar, Kurumlar ve Türkiye’deki Yaklaşımlar”, 53-56, Planlama 2012/1-2 Sayı 52, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayınları, Ankara.

Schnitzer V., (2002), “Tell Shibab Watermills Syria”, International Molinology, 64, 17-22.

Seçer F., (2002), “İstanbuldaki Osmanlı Dönemi Değirmenlerinin Mimari Açından İncelenmesi ve Unkapanı Değirmeninin Günümüz Şartlarında Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi.

Simeon, (1999), “Tarihte Ermeniler (1608-1619)”, 1. Baskı, Çiviyazıları Yayınları.

Singer C., Holmyard, E.J., Hall, A., Williams T., (1957), “A History of Technology from Renaissance to the Industrial revolution”, 3th Edition, Oxford University Press.

Somçağ, S., (1994), “Avrupa Feodalizminin Evrimi”, 1. Baskı, Bağlam Yayınları.

Soyel N., (2009), “Kuzey Kıbrıs’taki Tarihi Su Değirmenleri ve Kırsal Peyajın Parçası Olarak Korunmaları İçin Öneriler”, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.

Strabon, (1993). Antik Anadolu Coğrafyası; Geographika: XII-XIII-XIV, 1. Baskı, Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Toğrol E., Özkan M.T., Ören F., Özbatır M., (1996), “Fethi Ahmet Paşa Yalısı Temel Takviyesi”, Zemin Mekaniği ve Temel Mühendisliği Altıncı Ulusal Kongresi, 112, Dokuz Eylül Üniversitesi/İzmir, Ekim/2007.

Tütüncü Z., (2016), “Burdur Kurna Çayı Çevresi Geleneksel Su Değirmeni Yapıları, Kabacalı Değirmeni Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi.

Vitruvius, (1960), “The Ten Books on Architecture” ,1th Edition, Dover Publications.

Yetim G. G., (2014), ”Bodrum Yarımadası’ndaki Tarihi Yel Değirmenleri ve Koruma Önerisi”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi.

Yiğit A., (2007), “XIV-XVI. Yüzyıllarda Menteşe Livasında Değirmenler”, M.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18, 97-149.

Yüce R., (1945), “Kocaeli Tarih ve Rehberi”, 1. Baskı, Türkiye Matbaası.

Zakar L., (2007), “Restorasyon Uygulamalarında Kullanılan Çağdaş Teknikler”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.

Web 1, (2018), <https://www.haritatr.com/> (Erişim Tarihi: 08/02/2018).

Web 2, (2018), <http://www.adapazarikorucuk.com/> (Erişim Tarihi: 08/02/2018).

Web 3, (2018), <http://www.nufusune.com> (Erişim Tarihi: 22/03/2018).

Web 4, (2018), <https://mapio.net> (Erişim Tarihi: 25/03/2018).

Web 5, (2018), <http://www.vayvaylikoyu.com> (Erişim Tarihi: 22/04/2018).

- Web 6, (2018), <https://millsarchive.org> (Erişim Tarihi: 07/07/2018).
- Web 7, (2018), <http://www.romanaqueducts.info> (Erişim Tarihi: 05/08/2018).
- Web 8, (2018), <http://www.romanaqueducts.info> (Erişim Tarihi: 11/08/2018).
- Web 9, (2018), <https://mapio.net> (Erişim Tarihi: 11/08/2018).
- Web 10, (2018), <http://www.romanaqueducts.info> (Erişim Tarihi: 11/08/2018).
- Web 11, (2018), <http://www.wikipedia.org> (Erişim Tarihi: 15/08/2018).
- Web 12, (2018), <http://www.angelfire.com> (Erişim Tarihi: 15/09/2018)
- Web 13, (2018), <https://www.datcadetay.com> (Erişim Tarihi: 05/10/2018)
- Web 14, (2018), <https://www.homify.ru/> (Erişim Tarihi: 12/10/2018)
- Web 15, (2018), <https://www.flickr.com/photos/hereistom/26362357530> (Erişim Tarihi: 17/10/2018)
- Web 16, (2018), <https://commons.wikimedia.org> (Erişim Tarihi: 19/11/2018)
- Web 17, (2018), <http://www.somersettrivers.co.uk> (Erişim Tarihi: 05/12/2018)
- Web 18, (2018), <http://photosvillages.canalblog.com> (Erişim Tarihi: 05/12/2018)
- Web 19, (2018), <https://www.geograph.org.uk> (Erişim Tarihi: 25/11/2018)
- Web 20, (2018), <https://www.wealddown.co.uk/buildings/watermill/> (Erişim Tarihi: 05/12/2018)
- Web 21, (2018), <http://www.ewyaslacy.org.uk/> (Erişim Tarihi: 12/12/2018)
- Web 22, (2018), <https://journals.openedition.org/> (Erişim Tarihi: 28/12/2018)
- Web 23, (2019), <http://ticcih.org/about/charter/> (Erişim Tarihi: 13/07/2019)
- Web 24, (2019), <http://www.icomos.org.tr/> (Erişim Tarihi: 13/07/2019)

ÖZGEÇMİŞ

Aynur Akçakaya Varol 26 Eylül 1989’de Kocaeli’nde doğmuştur. İlk ve orta öğrenimini İzmit’te tamamladıktan sonra liseyi Kocaeli Anadolu Lisesi’ni bitirmiştir. Kocaeli Üniversitesi Mimarlık Fakültesi ve 2011-2012 yılları arasında Yıldık Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi bölümlerinde okuduktan sonra 2013 yılında mezun olmuştur. Çeşitli ofis ve şantiye deneyimleri sonrası İzmit Belediyesi Etüt Proje Biriminde Mimar olarak çalışmaya başlamış ve Gebze Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı’nda yüksek lisansını tamamlamıştır.

EKLER

Ek A: Tez Çalışması Kapsamında Yapılan Yayınlar

Varol A., Aydın E., (2019) “Akmeşe Değirmeni Mimari Analizi Ve Koruma Önerileri/ Architectural Analysis and Protection Suggestions of Akmeşe Watermill”, Lisans Üstü Araştırmalar Sempozyumu ve Tanıtım Günleri / Graduate Research Symposium, 17-18 Haziran , GTÜ, Kocaeli.

Diğer Ekler: Mecidiye Değirmeni Tescil Fişi, Akmeşe Değirmeni Tapu Senedi, Akmeşe Değirmeni Tescil Kararı, Akmeşe Değirmeni Çevresinde Tarım Yapılacak Alanlar, Akmeşe Değirmeni 2009 Fotoğrafları, Akmeşe Değirmeni 2011 Fotoğrafları, Işık Çeşmesine Ait Malzeme Analizleri, Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon Projeleri, Malzeme, Dönem ve Bozulma Analiz Paftaları (CD).