

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
GELENEKSEL TÜRK EL SANATLARI ANASANAT DALI
Sanatta Yeterlik Tezi

**“WESTERN TEKNİĞİ” İLE RESTORASYON
VE SANAT AMAÇLI DOĞAL KÂĞIT ÜRETİMİ**

Hazırlayan

Tülin ADANIR

Danışman

Doç. Aynur MAKTAL

İZMİR/2018

YEMİN METNİ

Sanatta Yeterlik olarak sunduğum “Western Tekniği” İle Restorasyon Ve Sanat Amaçlı Doğal Kâğıt Üretimi” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

16/ 08/ 2018

Tülin ADANIR

TUTANAK

Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü'nün/...../.....tarih vesayılı toplantısında oluşturulan jüri,Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin..... maddesine göre Geleneksel Türk Sanatları Anasanat Dalı Sanatta Yeterlik öğrencisi Tülin ADANIR'ın

“ Western Tekniği” İle Restorasyon Ve Sanat Amaçlı Doğal Kâğıt Üretimi” konulu tezi incelenmiş ve aday...../...../...../ tarihinde, saat.....’da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anasanat dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar cevaplar değerlendirilerek tezin.....olduğuna oy.....ile karar verilmiştir.

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

ÜYE

ÜYE

ÖZET

Yazma eserlerimiz hem tarihi belge hem de yazı ve süslemeleri (tezhip, minyatür, ebru, cilt) bakımından sanatsal değer taşımaktadırlar. Bu eserlerin oluşturulmasında yüzyıllar boyunca sanatçılar, kâğıtlarını kendileri ürettikleri gibi batı ve uzak doğu da üretilen kâğıtları da tercih etmişlerdir. Kâğıtları koruma ve kullanıma daha iyi hizmet verme amaçlı, bir takım nebatlarla renklendirip, aharlamış ,daha sonra da mührle ile parlatarak, günümüze kadar gelen sanatsal çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir.

Eğitim çalışmalarımızda, “sanat kâğıtları” veya “özel amaçlı kullanılan kâğıtlar” elde edebilmek maksadıyla, kâğıdın oluşturulma aşamasında bazı müdahalelerin yapılması gerekmektedir. Bu da doğal kâğıt yapımını zorunlu kılan sebeplerin başında gelmektedir. Ayrıca doğal üretilen kâğıtlar ile boya, ahar, mührle, yapıştırma, onarma vb.gibi kâğıdın daha sonra muamele göreceği aşamalardan da daha iyi sonuç alınabilmektedir. Bu düşünce ile kendi kâğıdımızı üretmek ve doğal malzemelerle elde edilen kâğıtlarda yeni tasarımların oluşturulması hedeflenmiştir.

Çalışma yöntemi olarak yazma eser restorasyonunda, Kâğıtla onarımda, asitsiz Kâğıtların gerekliliğinden yola çıkılarak, el yapımı Kâğıt üretimi çalışması planlanmış, bu çalışmaları yerinde takip edebilmek amacıyla, Amerika Birleşik Devletlerinin doğusunda bulunan North Carolina (Kuzey Karolina) eyaletinde Raleigh şehrindeki North Carolina State Üniversitesi’nde Paper Science, Natural Resources (Kâğıt Bilimi Doğal Kaynaklar) Department of Forest Biomaterials bölümünde Prof. Dr. Martin A. HUBBE’nin Kâğıt laboratuvarında çalışılmıştır. Bu tezde, kendi ürettiğimiz doğal kâğıtlarla tezhip tasarımda eğitime, sanata katkı sağlama ve üretilen dayanıklı el yapımı doğal kâğıdın ayrıca özgün sanatsal çalışmalarda da kullanılabilirliğine ayrıca yazma eser restorasyonu için asitsiz kâğıtlar üretililebileceğine dikkat çekerek; tezhip sanatı eğitiminde sanatsal üretimlerin, günümüze ve geleceğe yansımada yeni yaratılara, sanata özenin gösterilmesi ve nadide eserlerimizin korunması amaçlanmıştır.

ABSTRACT

Illuminated manuscripts are so valuable as they inherit the information about the depth and the richness of the culture and the history, as well as, the arts. Although majority of the illuminated manuscripts made from paper can be preserved unfortunately some of them are damaged due to various reasons. The reasons why damage occurs on the manuscripts can be counted as the techniques used making the manuscript, natural conditions, and mistakes made by humans. In order for the manuscripts to survive for longer time they should be preserved and restored. Mainly natural and nonacidic papers which were proved to be durable and sustainable are used for restoration. Japanese paper is a perfect example of such papers. The thickness of the manuscript being restored should match the paper used to restore it. There are nonacidic Japanese papers with various number of thicknesses; thin Japanese, thick Japanese, transparent papers, mulberry and silicon based papers. Handmade papers are nonacidic, thus they are important in restoration. At Dr. Hubbie's laboratory from the Paper Science and Natural Resources Department of North Carolina State University (Raleigh, NC, USA) some studies performed to investigate handmade papers. Also at the DH Hill Library (NC State University, USA) restoration of books was studied. In this work, different types of papers used in the restoration of illuminated manuscripts and the stages of handmade paper had been discussed.

ÖNSÖZ

Yüzyıllar öncesine ait olan yazma eserler, hem içeriği ile ait oldukları dönem şartlarını, imkânlarını anlatırken hem de tarih ve kültürel belge niteliği taşırlar. Malzemesi kâğıt olan bu eserler aynı zamanda kitap sanatları bakımından da gerek yazı hat sanatı gerekse bezemeleri (tezhip, minyatür, ebru, cilt) bakımından da sanatsal değer taşımaktadırlar. Arşivlerde ve kütüphanelerde yaşı beş yüz yıldan fazla olduğu halde kâğıdı oldukça iyi bir şekilde kalabilmiş kitaplar ve belgelerin bulunması, geçmişte yapılan kâğıtların son yüzyıllarda yapılanlardan daha üstün olduğu gerçeğini göstermektedir. Pek çok eser çeşitli nedenlerden dolayı günümüze kadar yıpranarak gelmiştir. Kâğıt, bu eserlerin korunmaları, onarımları bakımından çok önemli bir maddedir. Dolayısıyla yazma eserlerde ve kitap sanatlarında kullanılan kâğıdın dayanıklı olması bu eserlerin daha uzun ömürlü olmalarını sağlamakta, korumaktadır. Geçmişe ışık tutan kültürel miraslarımıza sahip çıkmak, onları korumak, tanıtmak ve gelecek kuşaklara aktarmak, tahribatlı olan eserleri kendi ürettiğimiz doğal kâğıtla restore edebilme, düşüncesiyle bu çalışmalara başlanmış ve üretilen dayanıklı el yapımı doğal kâğıdın ayrıca sanatsal çalışmalarda da kullanılabilirliğine dikkat çekilmeye çalışılmıştır.

Yeni teknikler kullanılarak yazma eserlerde kullanılan geleneksel üsluplar zenginleştirilmiş, bu eserlere gereken önem ve özenin gösterilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmam boyunca beni yönlendiren, yardımlarını ve desteğini esirgemeyen danışmanım Doç. Aynur MAKTAL'a, ABD'deki çalışmalarında büyük katkılarını gördüğüm Prof. Dr. Martin HUBBE ile tez izleme komitesi üyeleri Prof. Oya SİPAHİOĞLU ve Prof. Dr. H.Yakup ÖZTUNA'ya; özellikle konunun belirlenme sürecinden ABD North Carolina State Üniversitesi Kâğıt Bilimi Bölümü'ndeki araştırmalarım kadar her süreçte bana destek olan kızım İnci ÖZDEMİR yanında tüm yaşamım boyunca maddi-manevi desteklerini esirgemeyen çok sevgili aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Sanatta yeterlik programı kapsamında hazırlanan bu çalışmamı, yaşadığı süre boyunca enerji ve teşvikleriyle daima bana manevi güç kaynağı olan sonuçlanmasını büyük bir hevesle bekleyen ancak 2016 yılındaki vefatı nedeniyle aramızda olamayan kaybettiğimiz çok sevgili kardeşim Murat ADANIR' a ithaf ediyorum.

Tülin ADANIR

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	ii
TUTANAK.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xii
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ.....	xiii
EKLER LİSTESİ.....	xxvi
KISALTMALAR.....	xxx
GİRİŞ.....	1

1.BÖLÜM

KÂĞIT, ÇEŞİTLERİ, DOĞAL KÂĞIT YAPIM TEKNİKLERİ VE ABD DE KÂĞIT YAPIMINA İLİŞKİN ÇALIŞMALAR

1.1. Kâğıt Tarihçesi ve Kâğıdı Oluşturan Maddeler.....	11
1.1.1.Tarihçe.....	11

1.1.2. Kâğıdı Oluşturan Maddeler.....	18
1.1.2.1. Selüloz.....	18
1.1.2.2. Hemiselüloz.....	19
1.1.2.3. Lignin.....	19
1.1.2.4. Ekstraktifler.....	19
1.2. Kâğıt Çeşitleri.....	21
1.2.1. Eski Kâğıtlar.....	21
1.2.2. Restorasyonda Kullanılan Kâğıtlar.....	25
1.3. Doğal Kâğıt Yapım Teknikleri (Western-Nepal-Japon Sugeta) ve Aşamaları.....	34
1.3.1. Doğal Kâğıt Yapım Teknikleri (Western-Nepal-Sugeta).....	35
1.3.2. Doğal Kâğıt Yapım Aşamalarında Lifler ve Kâğıt Hamuru.....	36
1.3.3. Doğal Kâğıt Yapım Aşamaları.....	43
1.3.3.1. Kesme, Kaynatma, Parçalama, Ezme, Renklendirme Kalıba Alma.....	43
1.3.3.2. Presleme.....	54
1.3.3.3. Kurutma.....	56
1.4. ABD North Carolina State Üniversitesi Kâğıt Bilimi'nde Kâğıt Yapımına İlişkin Çalışmalar.....	58
1.4.1 ABD North Carolina State Üniversitesi Kâğıt Bilimi, Doğal Kaynaklar Bölümü.....	58
1.4.2. Doğal Kaynaklar Bölümünde Kâğıt Üretimleri.....	60

2. BÖLÜM

WESTERN TEKNİĞİNDE RESTORASYON VE SANAT AMAÇLI ÖZGÜN DOĞAL KÂĞIT ÜRETİM ÇALIŞMALARI

2.1. Western Tekniğinde Doğal Kâğıt Yapımı Malzemeleri ve Kitin.....	73
2.2. Western Tekniğinde Kâğıt Yapım Aşamaları.....	78
2.3. Restorasyon ve Sanat Amaçlı (Özgün) Doğal Kâğıt Üretimleri	93
2.3.1. Restorasyon Amaçlı Kâğıt Üretimleri.....	93
2.3.1.1. Kâğıt Hamuru Lifli Üretimler.....	93
2.3.1.2. Bitki Lifli Üretimler.....	99
2.3.2. Sanat Amaçlı (Özgün) Kâğıt Üretimleri.....	101
2.3.2.1. Kâğıt Oluşum Aşamasında Çeşitli Dekoratif Uygulamalar..	101
2.3.2.1.1. Mozaik Uygulamalar.....	101
2.3.2.1.2. Ezme Altın Katılmış Uygulamalar.....	103
2.3.2.1.3. Hacimli Uygulamalar.....	106
2.3.2.1.4. Filigranlı Uygulamalar.....	108
2.3.2.1.5. Bitkilerle Dekoratif Renkli Uygulamalar.....	111
2.3.2.2. Doğal Kâğıda Farklı Tekniklerde Uygulamalar.....	112
2.3.2.2.1. Varak Altınlı Desenli Uygulamalar.....	114
2.3.2.2.2. Ebru Uygulamaları.....	115
2.3.2.2.3. Serigrafi Uygulamaları.....	116
2.3.2.2.4. Airbrush Uygulamaları.....	121

SONUÇ.....123

KAYNAKÇA.....132

EKLER.....140

ÖZGEÇMİŞ



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Eski Çin de kâğıt yapımı.....	13
Şekil2. Kâğıt yapımcısı Josh AMMAN 1568 (Heller,1978:71).....	15
Şekil 3. Kalıba lehimlenmiş metal telli kartal motifli filigran (Heller,1978:77).....	16
Şekil 4. Selüloz molekül yapısı.....	19
Şekil 5. Japon Sugeta tekniği ile kâğıt yapımı (Hiebert, 2006:51).....	36
Şekil 6. Duvarda kurutma (Hiebert,2006:59).....	57
Şekil 7. NC State Üniversitesi Kampüs Haritası http://www.ncsu.edu/about-nc-state 1.Centennial 5.West 2.South 5.a Centennial biomedical College of veterinary medicine 3.Central 5b. Arboretum 4.North 5c Stadium/Arena.....	59
Şekil 8. Kâğıdın yapım aşamalarını açıklayan afiş NCSU Kâğıt Bilimi,ve Mühendisliği Doğal Kaynaklar Bölümü, Raleigh ABD 2012.....	62
Şekil 9. Kitin molekül yapısı.....	76
Şekil 10. Polisakkaritlerin bağlantıları.....	77
Şekil 11. Filigran yapılışı (Heller,1977:77).....	108

TABLO LAR LİSTESİ

Tablo 1. Sert ve Soft Odunların Yapısında Bulunan Karışımların Oranları (Mimms, vd, 1989: 2).....	20
Tablo 2. Gül yapraklarından dönüşüm doğal kâğıt yapımı aşamaları.....	79
Tablo 3. Güllü doğal kâğıt yapım aşamaları.....	80
Tablo 4. Ispanak yapraklı doğal kâğıt yapım aşamaları.....	81
Tablo 5. Ayva kabuklu doğal kâğıt yapım aşamaları.....	82
Tablo 6. Fıstık kabuklu ve arukaryalı doğal kâğıt yapım aşamaları.....	83
Tablo 7. Zerdeçalı doğal kâğıt yapım aşamaları.....	84
.	
Tablo 8. Hibüsküslü doğal kâğıt yapım aşamaları.....	85
Tablo 9. Böğürtlenli doğal kâğıt yapım aşamaları.....	86
Tablo 10. Soğan kabuklu doğal kâğıt yapım aşamaları.....	87
Tablo 11. Mısır püsküllü doğal kâğıt yapım aşamaları.....	88
Tablo 12. Palmiye yapraklı doğal kâğıt yapım aşamaları.....	89
Tablo 13. Çam ağacı yapraklı doğal kâğıt yapım aşamaları.....	90

FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Fotoğraf 1. Yaban Arısı (Paper Wasp).....	12
Fotoğraf 2. Çin’de sayfaların buharlaştırılarak neminin alınmasından sonra kalıp üzerinde kurutulması (Hunter, 1978: 7).....	15
Fotoğraf 3. Pembe kâğıtlı serlevha tezhipli yazma sayfası, Mesnevi (1148) tarihli Konya Yusuf Ağa Kütüphanesi No: 6633 Fotoğraf Tülin ADANIR, 09 /11/2012.....	23
Fotoğraf 4 . Pembe ve sarı renkli kâğıtlı serlevha tezhipli yazma sayfası Mesnevi (1148) tarihli No: 6633 Konya Yusuf Ağa Kütüphanesi No: 6633 Fotoğraf Tülin ADANIR, 09 /11/2012.....	24
Fotoğraf 5. 200627 numaralı kalın Japon kâğıdı.....	27
Fotoğraf 6. 200621 numaralı kalın Japon kâğıdı.....	27
Fotoğraf 7. 0C= 6057 numaralı Japon kâğıdı.....	28
Fotoğraf 8. 200505 numaralı İnce Japon kalın kâğıdı.....	28
Fotoğraf 9 200509 numaralı Japon kâğıdı.....	28
Fotoğraf 10. 200621 100 U numaralı kalın Japon kâğıdı.....	28
Fotoğraf 11. 200620 kalın Japon kâğıdı.....	29
Fotoğraf 12. 200502 numaralı 6 gr.ince mülaj kâğıdı.....	29
Fotoğraf 13. İnce mülaj kâğıdı (transparan).....	29
Fotoğraf 14. Silikonlu lamimasyon kâğıdı.....	29
Fotoğraf 15. Silikonlu Japon kâğıtları.....	30
Fotoğraf 16. Çeşitli laminasyon kâğıtları.....	30

Fotoğraf 17. Farklı renkli, çeşitli Japon kâğıtları.....	30
Fotoğraf 18. Farklı renk ve gramajdaki çeşitli Japon kâğıtları.....	30
Fotoğraf 19. Mulberry filigranlı renkli kâğıtlar.....	31
Fotoğraf 20. Mulberry altın zerefsanlı renkli kâğıtlar.....	31
Fotoğraf 21. Kâğıtların buruşma ve kırılmalarını engelleyen sentetik kâğıtlar.....	31
Fotoğraf 22. Kâğıt hamuru yapımında işlem görmüş kâğıtları koruma amaçlı kalın transparan sentetik kumaş.....	31
Fotoğraf 23. Japon kâğıdı Konya Yazma Eserler Kütüphanesi Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	32
Fotoğraf 24. Restorasyonda kullanılan kâğıtlar Konya Yazma Eserler Kütüphanesi Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	32
Fotoğraf 25. Kâğıt hamuru yapımı için renk kataloğu Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	32
Fotoğraf 26. Kâğıt hamuru örneği Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	32
Fotoğraf 27. Sulandırılmış kâğıt hamuru Konya Yazma Eserler Kütüphanesi Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	33
Fotoğraf 28. Toprak boyalarla renklendirilmiş kâğıt hamurları Konya Yazma Eserler Kütüphanesi Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	33
Fotoğraf 29. Kâğıt hamuru makinesi su suyun doldurma işlemi Konya Yazma Eserler Kütüphanesi Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	33
Fotoğraf 30. Kâğıt hamuru makinesi tahliyesi işlemi Konya Yazma Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	33
Fotoğraf 31. Delikli, eksik kısımların restorasyonunda kâğıt hamuru doldurma işleminin tamamlanması Yazma Eserler Kütüphanesi Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	34

Fotoğraf 32. Kâğıt hamuru doldurma işleminden sonra kâğıtların kurutulması Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	34
Fotoğraf 33. Western kâğıt yapımı tekniğinde kalıp.....	34
Fotoğraf 34. Nepal tekniğinde kâğıt yapım aşamaları E.Ü.Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi, Bornova, İzmir.....	35
Fotoğraf 35. Filigran desenli Sugeta kalıbı E.Ü.Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi, Bornova, İzmir.....	36
Fotoğraf 36. Water Mimoza (Su bitkisi) Botanic Garden (Botanik Bahçe) St Louis ABD, 2015.....	37
Fotoğraf 37. Japanese Maple ağacı Botanic Garden (Botanik Bahçe) St Louis ABD, 2015.....	37
Fotoğraf 38. Water Lily (Nilüfer) Botanic Garden (Botanik Bahçe) St Louis ABD, 2015.....	37
Fotoğraf 39. Bitki kullanım kılavuzu Botanic Garden (Botanik Bahçe) St Louis ABD, 2015.....	37
Fotoğraf 40. Nar, Osmanlı Bahçesi'nde Botanic Garden (Botanik Bahçe) St Louis ABD, 2015.....	38
Fotoğraf 41 . Coral bells (Mercan Bitkisi) Botanic Garden (Botanik Bahçe) St Louis ABD, 2015.....	38
Fotoğraf 42. Elegans Lily (Zambak) Botanic Garden (Botanik Bahçe) St Louis ABD, 2015.....	38
Fotoğraf 43. Mugwort Weed (Pelin Otu) Botanic Garden (Botanik Bahçe) St Louis ABD, 2015.....	38
Fotoğraf 44. Çeşitli bitkilerden yapılmış doğal kâğıtlar ve bitki adları.....	39
Fotoğraf 45. Dünyadaki örneklerden doğal kâğıt su yosunu bitkisinden üretilen kâğıt (Hiebert, 2006:80).....	40
Fotoğraf 46 . Odun parçacıkları (kestane-meşe-ceviz ağaçları).....	40
Fotoğraf 47. Sazlık bitkisi lifli doğal kâğıt.....	41

Fotoğraf 48. Çam liflerinden elde edilmiş ve airbrush ile renklendirilmiş doğal kâğıt.....	41
Fotoğraf 49. Dünyadaki örnekler doğal kâğıt zambak bitkisinden üretilen kâğıt (Hiebert,2006: 68).....	42
Fotoğraf 50. Dünyadaki örneklerden doğal kâğıt mısır saplarından üretilmiş kâğıt (Hiebert, 2006: 20).....	42
Fotoğraf 51. Dünyadan örnekler doğal kâğıt Yukka bitkisinden üretilen kâğıt (Hiebert, 2006: 78).....	42
Fotoğraf 52. Dünyadan örnekler doğal kâğıt Mugwort Weed (Pelin Otu) bitkisinden üretilmiş kâğıt (Bkz fotoğraf 43) (Hiebert, 2006: 75).....	42
Fotoğraf 53. Kâğıt hûlasası.....	43
Fotoğraf 54. Kamış dallarının toplanması Çeşme, İZMİR.....	43
Fotoğraf 55. Bitkilerin sap ve yapraklarının ayrılması Çeşme, İZMİR.....	44
Fotoğraf 56. Ufak parçalara kesilmiş kamışlar.....	44
Fotoğraf 57. Atölye çalışmaları bambu ve kamış dallarının kaynatılması.....	45
Fotoğraf 58. Çeşitli kâğıt atıkları.....	45
Fotoğraf 59. Çeşitli bitkilerin kaynatılarak elde edilen nebat suları.....	45
Fotoğraf 60. Pişirilmiş enginar saplarının tomruk üzerinde ahşap tokmakla ezilmesi....	45
Fotoğraf 61. Ezilmiş enginar sapları detay.....	46
Fotoğraf 62. Ezilmiş parçaların çırpıcıda parçalanması atölye çalışmaları.....	46
Fotoğraf 63. Lifli kâğıt hamurunu kalıba alma işlemi.....	46
Fotoğraf 64. Kalıpta kurutma.....	46
Fotoğraf 65. Kalıptan çıkarılmış telaya aktarılmış kâğıt hamuru.....	47
Fotoğraf 66. Kâğıdın sergende kurutulması.....	47

Fotoğraf 67. Enginar liflerinden kâğıdın kurumuş hali	47
Fotoğraf 68. Enginar liflerinden üretilmiş kalın kâğıt.....	48
Fotoğraf 69 . Enginar liflerinden üretilmiş ince kâğıt.....	48
Fotoğraf 70. Kırmızı böceği.....	48
Fotoğraf 71. Kırmızı böceği kaynatılarak elde edilmiş renkli sıvı karışımı.....	48
Fotoğraf 72. Kırmızı böceği suyu ile banyo usulü ile boyanmış A/4 ölçekte kâğıt.....	48
Fotoğraf 73. Kırmızı böceği suyu karıştırılmış kâğıt hamuru.....	48
Fotoğraf 74. Palmiye ağacı dal ve yaprakları.....	49
Fotoğraf 75. Dalların kaynatılması.....	49
Fotoğraf 76. Liflerin çıkarılması havanda ezilmesi.....	50
Fotoğraf 77. Selüloz lifleri detay (Dölen, 2013:29).....	50
Fotoğraf 78. Teak ağacından kalıp.....	50
Fotoğraf 79. Plastik daire kasnak kalıp.....	50
Fotoğraf 80. Teak ağacından ve sineklik telinden oluşturulan kalıp fırça ve tela, keçe.....	51
Fotoğraf 81. Plastik teknede dut lifli kâğıt hamuru	51
Fotoğraf 82. İncir ağacı lifli karışım.....	51
Fotoğraf 83. Beyaz dut ağacı lifli karışım.....	51
Fotoğraf 84. Liflerden detay.....	52
Fotoğraf 85. Jane Ingram Allen E.Ü. 6.Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştay E.Ü.Kitap Sanatları ve Kağıt Müzesi Bornova, İzmir, 2015.....	52
Fotoğraf 86. Karışımın kalıba alınması	52

Fotoğraf 87. Karışımın kalıptan tela üzerine aktarılması.....	52
Fotoğraf 88. Daire kalıpta çalışma.....	53
Fotoğraf 89. Tela üzerinde ipte kurutma.....	53
Fotoğraf 90. Çınar yaprağı ile süsleme.....	53
Fotoğraf 91. İki farklı kâğıt hamuru arasındaki çınar yaprağını fırça ile şekillendirme.....	53
Fotoğraf 92 Tela üzerine ipte kurutulan doğal kâğıtlar.....	54
Fotoğraf 93. Çeşitli doğal kâğıtlarla İzmir haritası uygulaması Jane Ingram Allen.....	54
Fotoğraf 94. Masa Presi Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	54
Fotoğraf 95. El Presi Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012.....	54
Fotoğraf 96. Vakumlu Pres.....	55
Fotoğraf 97. Hidrolik Pres	56
Fotoğraf 98. Loft kurutma.....	56
Fotoğraf 99. Kalıp veya sergen de kurutma.....	57
Fotoğraf 100. NC State Üniversitesi Görünüş Raleigh, ABD.....	59
Fotoğraf 101. D.H. Hill Library North Carolina State Üniversitesi Raleigh ABD,2011.....	60
Fotoğraf 102. NCSU, Kâğıt Bilimi ve Mühendisliği Bölümü.....	61
Fotoğraf 103 . Ağaç gövdesi, kesit detay.....	63
Fotoğraf 104. Çeşitli boyutlarda kesilmiş odunlar.....	63

Fotoğraf 105. Odunları kesilerek cips haline getirilmesi (parçalama cips makinesi).....	63
Fotoğraf 106. Cipslerin makineden hortumla kovaya aktarılması Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011.....	63
Fotoğraf 107. Cipslerin görünümü.....	64
Fotoğraf 108. Odunların pişirilmesi kaynatma kazanı detay.....	64
Fotoğraf 109. Pişirme makinesinde kaynama derecesi göstergesi detay.....	64
Fotoğraf 110. Kazan detay.....	64
Fotoğraf 111. Pişirme sonrası cipslerin durumu Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011.....	65
Fotoğraf 112 Pişirme makinesinden ligninin bidona aktarılması.....	65
Fotoğraf 113. Odun parçacıkları pişirimden öncesi ve sonrası cipsler.....	65
Fotoğraf 114. Ağartmasız pişirimden sonra yumuşamış odun parçacıkları (pulp).....	65
Fotoğraf 115. Ağartma işleminden sonra yumuşamış kâğıt hamurları.....	66
Fotoğraf 116. Kâğıt makinesi silindirler detay.....	66
Fotoğraf 117. Kâğıt atölyesinde üretilmiş ve kesilmiş çeşitli kâğıtlar.....	66
Fotoğraf 118. Kâğıt atölyesinde üretilen çeşitli ince kâğıtlar	67
Fotoğraf 119. Kâğıt atölyesinde üretilen çeşitli renkli kâğıt ruloları.....	67
Fotoğraf 120. Kâğıt atölyesinde üretilmiş kalın gramajlı kâğıt.....	67
Fotoğraf 121. Kâğıt parçalarının tartılması.....	67
Fotoğraf 122. Kâğıt parçalarının disintegrator de karıştırılması.....	68
Fotoğraf 123. Karışıma su eklenmesi ve çırpıcıdan geçirilmesi.....	68
Fotoğraf 124. Hollander makinesinde karışımın ezilmesi.....	68

Fotoğraf 125. Hollander den karışımın kovaya aktarılması.....	68
Fotoğraf 126. Ölçekli kaba karışımdan aktarılması.....	69
Fotoğraf 127. Makinede karışımın suyla karıştırılması.....	69
Fotoğraf 128. Suyun tahliyesinden metal süzgeçte kalan kâğıt.....	69
Fotoğraf 129. Metal levha üzerinde merdane ile kâğıdın düzleştirilmesi.....	69
Fotoğraf 130 . Sıcak pres makinesi.....	70
Fotoğraf 131. Kâğıtların sıcak preste düzleştirilmesi.....	70
Fotoğraf 132. Sıcak silindir presde kâğıtların kurutulması düzleştirilmesi.....	70
Fotoğraf 133. Laboratuar da üretilmiş transparan asitsiz kâğıt. Kâğıt Bilimi Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011.....	71
Fotoğraf 134 Kâğıtların doğal nebat sularyla renklendirilmesi.....	71
Fotoğraf 135. Kâğıdı renklendirmede bitki suyu içeren ölçekli cam kap.....	71
Fotoğraf 136. Ölçekli kapta bitki suyu katılmış kâğıt hamurlu karışım.....	71
Fotoğraf 137. Natural Recourses (Doğal Kaynaklar) Bölümü Laboratuarında Prof. Dr. Martin HUBBE ile Alum $Al^2(SO_4)^3$ Alüminyum sülfat ile deniz kabuklusunun kabuğunun yumuşatılarak asitsiz bir solüsyon hazırlama çalışması. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011.....	72
Fotoğraf 138. Laboratuarında hazırlanan asitsiz solüsyona bitki suyu (siyah çay) karıştırılarak doğal olarak renklendirilerek üretilmiş asitsiz doğal kâğıt. ABD NCSU Natural Recourses (Doğal Kaynaklar) Bölümü Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011.....	72
Fotoğraf 139. Karıştırıcı.....	74
Fotoğraf 140. A/4 ölçüsünde telli kalıp.....	74
Fotoğraf 141. Çeşitli boyutlarda “Western Kâğıt Yapım Tekniği”nde kullanılan kalıplar.....	74

Fotoğraf 142. Plastik kaplar	75
Fotoğraf 143. Metil selüloz yapıştırıcı	75
Fotoğraf 144. Isıtıcı (Hotplate)	75
Fotoğraf 145 Metal kova.....	76
Fotoğraf 146 Bitki makası	76
Fotoğraf 147. Kitin kullanılarak çay suyu ile renklendirilmiş doğal kağıt NCSU Raleigh ABD Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı.....	78
Fotoğraf 148 . Biber ve kabak kullanılarak elde edilmiş kâğıt dünyadaki örneklerden Hiebert,2006:44).....	91
Fotoğraf 149. Ananas liflerinden elde edilmiş doğal kâğıt atölye çalışmaları.....	91
Fotoğraf 150. Dünya örnekleri (Hiebert,2006:84).....	92
Fotoğraf 151. Dünya örnekleri (Hiebert,2006:86).....	92
Fotoğraf 152. Marjorie Tomchuk Fronds (Eğrelti Yaprığı) 2014 E.Ü Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi.....	93
Fotoğraf 153. Kenevir (Hempt) kâğıtlar.....	94
Fotoğraf 154. İthal Japon mülaj kâğıdı.....	95
Fotoğraf 155. Atölyede üretilen (transparan) ince doğal kâğıt.....	95
Fotoğraf 156. Dut ağacı lifli doğal kâğıt.....	96
Fotoğraf 157. Kâğıt hamuru.....	96
Fotoğraf 158. Kâğıt hamurunun kalıba alınması.....	96
Fotoğraf 159. Kâğıt hamurunun kalıp üzerinde inceltilmesi.....	96
Fotoğraf 160. Kâğıt restorasyonda kullanılmak üzere üretilmiş doğal kâğıt.....	97
Fotoğraf 161. Çeşitli kalınlıklarda atölyede üretilmiş restorasyon amaçlı doğal kâğıtlar.....	97

Fotoğraf 162. Atölye çalışmalarında farklı kalıp boyutlarında üretilen kâğıtlar.....	97
Fotoğraf 163. NCSU Doğal Kaynaklar Bölümü Lab. Üretmiş daire formuna doğal kâğıt ABD Raleigh North Carolina Tülin ADANIR, 2011	97
Fotoğraf 164 . D.E.Ü.G.S.F. Geleneksel Türk Sanatları Bölümü Tezhip Restorasyon Lab. kâğıt restorasyonunda kullanım amaçlı üretilmiş doğal daire formunda doğal kâğıt 2016 Tülin ADANIR.....	97
Fotoğraf 165. Atölyede (Lab.) üretilen çeşitli kalınlıklarda kâğıtlar	98
Fotoğraf 166. Atölye çalışmaları, çeşitli kalınlıkta kâğıt üretimleri.....	98
Fotoğraf 167. Kâğıt restorasyonunda kullanım amaçlı enginar liflerinden üretilmiş transparan âğıt.....	99
Fotoğraf 168. Çeşitli bitki lifleriyle üretilmiş doğal kâğıtlar.....	100
Fotoğraf 169. Mozaik uygulamalar gül motifi ve renk skalası.....	102
Fotoğraf 170. Desen oluşturmak için kullanılacak kolaj kâğıt parçacıkları.....	102
Fotoğraf 171. Altınlı doğal kâğıt uygulamalarında ezme altının hazırlanması.....	103
Fotoğraf 172. Kâğıt üzerine sürülen altının akik mühre ile parlatılması.....	103
Fotoğraf 173. Karmen (carmen) ile pembe renklendirilmiş altınlı kâğıt örneği.....	104
Fotoğraf 174. Hatayi motifli altınlı kâğıt.....	104
Fotoğraf 175. Mısır püsküllerinden üretilmiş altınlı kâğıt.....	104
Fotoğraf 176. Altınlı el yapımı kâğıtlar Tülin ADANIR, 2017.....	105
Fotoğraf 177. Altınlı ve Japon Mulberry (dutlu) kâğıtlar.....	106
Fotoğraf 178. Mulberry (dutlu) sade ve zerefşanlı kâğıtlar.....	106
Fotoğraf 179. Kâğıt hamurundana çeşitli boyutlarda üretilmiş çay ve kahve suları ile renklendirilmiş hacimli iç içe dekore edilmiş doğal kâğıt örnekleri.....	107
Fotoğraf 180. Sade ve nebat suları ile renklendirilmiş hacimli doğal kâğıtlar.....	107

Fotoğraf 181. 16. yüzyıla ait boğa başlı filigran ve 1376 yılına ait deve motifli Fransız filigranı	108
Fotoğraf 182. E.Ü. Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi filigran örneği	109
Fotoğraf 183. Çanakkale Şehitler Anıtı filigranlı kâğıt 21,4x34 cm İbrahim Müteferrika Kâğıt Müzesi Kâğıt Yapım Atölyesi Yalova.....	109
Fotoğraf 184. Türk Bayrağı filigranlı doğal kâğıt 21,5x34cm İbrahim Müteferrika Kâğıt Müzesi Kâğıt Yapım Atölyesi Yalova.....	109
Fotoğraf 185. Kulturwerk des bbk Berlin GmbH Almanya Berlin Müdür Gangolf ULBRİCHT kâğıt yapımı ve filigranlı kâğıtlar üretim atölyesi 2016	109
Fotoğraf 186. Çeşitli motiflerde ahşap filigran kalıplar.....	110
Fotoğraf 187. Atölye çalışması filigran desenli kalıp basma.....	110
Fotoğraf 188. Kartal motifli filigran kalıbının kâğıt hamuruna basılması.....	110
Fotoğraf 189. Doğal kâğıt hamuruna filigran kalıpla desen detay.....	110
Fotoğraf 190. Doğal kâğıt hamuruna filigran desenli çalışma.....	111
Fotoğraf 191. Çeşitli taze dal yaprak ve çiçekler.....	111
Fotoğraf 192. Çeşitli taze dal ve çiçeklerle dekore edilmiş ince Japon kâğıdı ile kaplanmış doğal kâğıt.....	111
Fotoğraf 193. Meşe lifleri ile dekore edilmiş kâğıt.....	112
Fotoğraf 194. İncir ve dut ağacı liflerinden üretilmiş çınar yaprağı ile dekore edilmiş doğal kâğıt.....	112
Fotoğraf 195. Taze çiçekle dekore edilmiş kereviz lifli doğal kâğıt.....	112
Fotoğraf 196. Taze yapraklarla dekore edilmiş muz liflerinden üretilmiş doğal kâğıt.....	112
Fotoğraf 197. Bahar dallarıyla dekore edilmiş doğal kâğıt.....	113

Fotoğraf 198. Çeşitli bitkilerle ve Japon kâğıdıyla dekore edilmiş doğal kâğıt.....	113
Fotoğraf 199. El yapımı desenli Japon kâğıtları.....	113
Fotoğraf 200. El yapımı desenli renkli Japon kâğıtları.....	113
Fotoğraf 201. Yıldızlı kâğıtlar St Louis ABD, 2015.....	114
Fotoğraf 202. Yıldızlı dokulu kâğıtlar ve yıldız parçacıkları St Louis ABD 2015.....	114
Fotoğraf 203. Hicaz Demiryolları (1326) 1908 yılı tren jetonu doğal kâğıt üzerine altın ve guaj boyalar ile çalışma Tülin ADANIR 2015.....	114
Fotoğraf 204. Doğal kâğıt üzerine Battal Ebru çalışması.....	115
Fotoğraf 205. Doğal kâğıt üzerine Battal Ebru çalışması.....	116
Fotoğraf 206. Serigrafi uygulamaları kedi deseni.....	116
Fotoğraf 207. Serigrafi uygulamaları hatayi motifi.....	116
Fotoğraf 208. Serigrafi uygulamaları Osmanlı Dönemi filigran motifleri.....	117
Fotoğraf 209. Serigrafi uygulamaları kartal motifi.....	117
Fotoğraf 210. Serigrafi uygulamaları anne ve çocuk logolu tasarım.....	117
Fotoğraf 211. Serigrafi uygulamaları pozlama.....	118
Fotoğraf 212. Serigrafi için hazırlanmış geleneksel motif ve filigran desenler.....	118
Fotoğraf 213. Atölyede bir sonraki serigrafi çalışması için kalıbın temizlenmesi.....	118
Fotoğraf 214. Hitit Güneşi motifi ve özgün motiflerin ragle üzerindeki pozlanmış görüntüleri.....	118
Fotoğraf 215. Serigrafi için renk skalası.....	119
Fotoğraf 216. Desenin renklendirilmesi Dr. Öğr.Gör.Engin DOĞAN D.E.Ü.Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Atölyesi.....	119

Fotoğraf 217. Hitit Güneşi doğal kâğıt üzerine serigrafi.....	119
Fotoğraf 218. Mulberry (beyaz dut ağacı lifli) kâğıt üzerinde kuş ve çiçek motifli filigran örnekleriyle oluşturulmuş serigrafi çalışması.....	119
Fotoğraf 219. Doğal kâğıt üzerinde çift başlı kartal filigran motifli serigrafi çalışması.....	120
Fotoğraf 220. Doğal kâğıt üzerine altınlı aslan filigran motifli serigrafi çalışması.....	120
Fotoğraf 221. Doğal kâğıt üzerinde özgün “Anne ve Çocuk” logolu altınlı serigrafi çalışması Tülin ADANIR Alejanra NEIRA ailesi koleksiyonuna alınmıştır. St Louis ABD, 2017.....	120
Fotoğraf 222. Filigran desenlerin eskizleri air brush çalışması öncesi kesilerek oluşturulmuş desenler.....	121
Fotoğraf 223. Doğal kâğıt üzerine üzüm desenleri air brush çalışması.....	121
Fotoğraf 224. Doğal kâğıt üzerine aslan filigran ve bitkisel desenli air brush çalışması.....	121
Fotoğraf 225. Osmanlı Dönemi kâğıt filigran desenlerin doğal kâğıt üzerine air brush çalışması.....	122
Fotoğraf 226. Air brush ile doğal kâğıtlar üzerine filigran desen çalışmaları.....	122
Fotoğraf 227. D.E.Ü.G.S.F.Sahne Sanatları Bölümü öğrencisi Barış MALKOÇ ile air brush atölye uygulamaları.....	122.

EKLER LİSTESİ

EK 1: Fotoğraf ve Doğal Kâğıt Çalışması Osman Sadi TEMİZEL D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, 2016.....	140
EK 2: Fotoğraf ve Doğal Kâğıt Çalışması Onur KÖKSAL D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, 2016.....	140
EK 3: Kâğıttan Heykel Çalışması Saime ÇALIŞKAN D.E.Ü.G.S.F. Heykel Bölümü, 2016.....	141
EK 4: Doğal Kâğıt Üretimlerinin Atölyede Sunumları D.E.Ü.G.S.F Geleneksel Türk Sanatlar Bölümü	141
EK 5: Fotoğraf ve Doğal Kâğıt Çalışması Salih ALTUĞ ÇELTİK D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, 2016.....	142
EK 6: Çeşitli Kâğıt Çalışmaları Prof. Dr. Zeliha METE.....	142
EK 7: Atölye Çalışmalarımızda Üretilen Doğal Kâğıt ve Fotoğraflı Kolaj Çalışması Caner CANDAN D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, 2017.....	143
EK 8: Hacimli Doğal Kâğıt Nazar Boncuğu Çalışması, Ege SELEK D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, 2016.....	143
EK 9: Kâğıt Saksılar Çalışması Onur KÖKSAL D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, Panayır Aktivitesi, 2017	143
EK 10: Kâğıt Üzerine Guaj Boya Hayvan Figürü Gözde BELEN D.E.Ü. G.S.F. Resim Bölümü, 2017.....	144
EK 11: Doğal Kâğıt üretimden elde edilen dokulardan esinlenerek üretilmiş giysiler Hümeysra TATAR D.E.Ü.G.S.F Moda Tasarımı Bölümü, 2016.....	144
EK 12: Doğal Kâğıt Üretimlerinden Giysi Tasarımı Hümeysra TATAR D.E.Ü.G.S.F. Moda Tasarımı Bölümü, 2016	144
EK 13: Doğal Kâğıt Örneğinden Üretilmiş Kumaş Detay D.E.Ü. G.S.F. Moda Tasarımı Bölümü Hümeysra TATAR, 2016	145
EK 14: “Kuş” motifli Filigranlı Kâğıt E.Ü.Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi.....	145

EK 15: “GOTHE” nin Portresi Filigranlı Kâğıt E.Ü. Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi.....	145
EK 16: Marjorie Tomchuk Fronds (Eğretili yaprağı) E.Ü. Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi, 2014.....	146
EK 17: Pat O’Neal Untitled, İsimsiz 2011 E.Ü.Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi, 2014.....	146
EK 18: Susan Hersey Silver Forest Gümüş Orman 2011 E.Ü. Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi, 2014.....	146
EK 19: Erica Spitzer Rasmussen 2002 Tomatoes (Domates) E.Ü. Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi, 2014.....	146
EK 20: Kâğıt Sanatçısı Haley NAGY ve Çalışmaları (Belto.2012:115).....	147
EK 21: Kâğıt Sanatçısı Mary MAYMOR ve Çalışmaları (Belto,2012:111).....	147
EK 22: Kâğıt Sanatçısı Deborah KAPOOR ve Çalışmaları (Belto,2012:108).....	147
EK 23: Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Resim Bölümü’nde Kâğıt Çubuklardan Tasarım Çalışması Yaparken, 2014.....	147
EK24: Kâğıt Çubuklardan Tasarım Kâğıt Çubuklar Workshop-Sergisi Eskişehir Anadolu Üniversitesi., 2014.....	148
EK25: Kâğıt Çubuklardan Tasarım Kâğıt Çubuklar Workshop-Sergisi Ortak Çalışma Eskişehir Anadolu Üniversitesi, 2014.....	148
EK 26: Pamuk teşhir İzmir Ekoloji Fuarı, 2017.....	149
EK 27: Viskon Teşhir İzmir Ekoloji Fuarı, 2017	149
EK 28: Modal Teşhir İzmir Ekoloji Fuarı ,2017.....	149
EK 29: Bambu Teşhir İzmir Ekoloji Fuarı, 2017	150
EK 30: PamukTeşhir İzmir Ekoloji Fuarı, 2017.....	150
EK 31: Anadolu Başkentleri D.E.Ü. Devlet Konservatuvarı Tülin ADANIR Sabancı Kültür Sarayı Geleneksel Sanatlar ve Plastik Sanatlar Karma Sergisi, 2014.....	150
EK 32: Workshop Çalışmaları.....	151

EK 33: Buca Belediyesi Kùltür ve Sanat Galerisi Karma Sergi Afişı 2017.....	151
EK 34: Buca Belediyesi Kùltür ve Sanat Galerisi Sergi Tùlin ADANIR 2017.....	151
EK 35: Atölye Çalışmaları Filigran Kalıpla Desen Oluşturma Tùlin ADANIR.....	151
EK 36: Mulberry Kâğıtlar Ve Japon Altınlı (Bkz. Fotoğraf 178, S.106) Kâğıtlardan Oluşturulmuş Anadolu Uygarlıkları Konulu Kağıt Üzerinde Çalışma Tùlin ADANIR.....	152
EK 37: “Buruşuk Kâğıtlar” Adlı Oyunun Sahne Dekorı D.E.Ü.G.S.F. Dört Kısa Oyun Dünya Tiyatrolar Günü, 2017	152
EK 38: Doğal Kâğıt Yapımı Workshop Afiş 2014.....	152
EK 39: Filigranlı Doğal Kâğıtlar Workshop Afiş 2016.....	152
EK 40: Sergi Afişi ABD St Louis Tùlin ADANIR, 2017 Kişisel Sergi.....	153
EK 41: ABD St Louis Central Studio Tùlin ADANIR Kişisel Sergi İnternet Sayfası, 2017	153
EK 42: ABD St Louis Central Studio Tùlin ADANIR Kişisel Sergi Ocak 29/ 30-Mayıs-2017.....	153
EK 43: ABD St Louis Central Studio Tùlin ADANIR Kişisel Sergi Ocak 29/ 30-Mayıs-2017.....	153
EK 44: Doğal Boya ve Bitkilerle Kâğıt Yapımı Workshop Afiş 2017.....	154
EK 45: Uluslararası Doğal Boya Sempozyumu ve Sergisi Afişi.....	154
EK 46: Sanatsal Altınlı Çerçevesli Çalışmalar ABD Tùlin ADANIR.....	154
EK 47: Bitki ve Çiçeklerle Dekore Edilmiş Çalışmalar ABD Tùlin ADANIR.....	154
EK 48: Western Kâğıt Yapımı, Tekniğı, Bitki Kolajlı Sanat Çalışmaları, ABD, Tùlin ADANIR	155
EK 49: 7. Uluslararası Egeart Sanat Gùnleri Kâğıt Atölyesi Doğal Kâğıt Sergisi Afişi, Karşıyaka Belediyesi Çarşı Kùltür Merkezi İZMİR, 2017.....	155
EK 50: 7. 7. Uluslararası Egeart Sanat Gùnleri Kâğıt Atölyesi Doğal Kâğıt Sergisi Afişi Karşıyaka Belediyesi Çarşı Kùltür Merkezi İZMİR, 2017.....	155

- EK 51:** 7. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Kâğıt Atölyesi Doğal Kâğıt Sergisi Karşıyaka Belediyesi Çarşı Kültür Merkezi İZMİR, 2017.....155
- EK 52:** İkea Firması Gelecekte Kâğıt Mobilyalar Hayal Mi Sorusunu Yöneltiği 2016-2017 Kataloğunda Yer Alan Kâğıt Kullanımı İle Oluşturacakları Tasarımlara ve Yeni Fikirlerle Dair Görüş Ve Görseller. Yaratıcı Ekip Lideri Michael Nicolic.....156
- EK 53:** İkea Firması Gelecekte Kâğıt Mobilyalar Hayal mi? Sorusunu Yöneltiği 2016-2017 Kataloğunda Yer Alan Kâğıt Kullanımı İle Oluşturacakları Tasarımlara Ve Yeni Fikirlerle Dair Görüş ve Görseller. Tasarımcı Hanna Dairot.....157
- EK 54:** Çeşitli El Yazması Belgeler Almanya’nın Ulm Şhrinde “Museum der Brotkultur” Ekmek Kültürü Müzesi 2015157
- EK 55:** Shelbourne Otel Müzesi İrlanda Dublin 2016.....158
- EK 56:** Ulusal Şehir Müzesi’nde Kayıt Defterleri 15.Yüzyıla Ait Teşhirde Yer Alan Yazma Ve Matbu Defterler, Bir Tahrip Olmuş Bir Kitap Belgeler. İrlanda Dublin, 2016.....158
- EK 57:** Long Library (Uzun kütüphane) İrlanda Dublin Trinity College, 2016.....158
- EK 58:** The Book Of Kells (Keltlerin Kitabı) Kelt Kütüphanesi 2016 Yazmasının Sergilendiği Kütüphanenin Girişi Ve Afiş İrlanda Dublin Trinity College, 2016158
- EK 59:** The Book Of Kells Yazmasına Dair Müzedeki Fotoğraflar, İrlanda Dublin, 2016159
- EK 60:** National Print (Ulusal Baskı Müzesi) İrlanda Dublin, 2016.....159
- EK 61:**Çeşitli Şifalı Bitkilere Dair Açıklamalar. T.C Celal Bayar Üniversitesi Hafsâ Sultan Şifahanesi Tıp Tarihi Müzesi Manisa, 2018.....160
- EK 62:** Berna DOLMACI Kağıt Çalışması D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi Resim Bölümü Öğrencisi 12-Haziran-2018 Kültür Ve Turizm Bakanlığının, Ülkemizdeki Güncel Sanatı Ve Sanatçıları Desteklemek, Genç Sanatçıları Keşfetmek, Yenilikçi Üretimleri Arttırmak Ve Bu Eserlerin Geniş Kitlelerce İzlenmesini Sağlamak Amacıyla Düzenlediği “Kapıları Aralamak” Konulu “Genç Sanat: 4. Güncel Sanat Proje Yarışması” Başarı Ödülü Almıştır.....160
- EK 63:** Alkali ve Asidik Besinler Listesi.....161

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

A.g.e. : Adı geçen eser

a.g.m. : Adı geçen makale

B.k.z. : Bakınız

Böl. : Bölüm

Çev. : Çeviren

D. :Detay

D.E.Ü. : Dokuz Eylül Üniversitesi

Doç. : Doç.

Dr. : Doktor

E.Ü. : Ege Üniversitesi

Gr. : gram

G.S.F. : Güzel Sanatlar Fakültesi

Lab. : Laboratuar

Lt. : Litre

NCSU : North Carolina State University

Prof. : Profesör

S. : Sayfa

T.C. : Türkiye Cumhuriyeti

v.b. : ve benzeri

Yay. : Yayın

GİRİŞ

Kâğıt, geçmişten günümüze pek çok alanda kullanım amacının yanı sıra kültürel ve sanatsal aktarım aracı olarak insanlık tarihi için önemli bir yere sahiptir. Özellikle gerek kitap sanatları ve yazma eserleri oluşturan bir malzeme olarak gerekse bu eserlerin korunmaları, onarımları bakımından doğal temel malzemelerden birisi olması bakımından da ayrıca önem taşımaktadır. Çünkü gerek özgün tasarımlar (hat, tezhip, minyatür, cilt) gerekse korunmaya ve onarıma yönelik çalışmalarımızda kâğıdın niteliği çok önemlidir. Malzeme ne kadar doğal ise işlenmesi de o derece sağlıklı olmaktadır. Ayrıca yapım aşaması ile daha sonra görmesi gereken işlemler, kâğıdı daha nitelikli bir malzeme haline getirmektedir. Kâğıdın kalitesi, geleneksel sanatlar disiplininde uygulanan tasarım ve restorasyon çalışmalarının başından sonuna kadarki her aşamasında kendini hissettirir.

Ülkemizde yazma eserler temelli sanat eserlerinin oluşturulması ve bunların restorasyonunda kullanılan özel amaçlı kâğıtlar, hem pahalı hem de güçlüklerle temin edilebilmektedir. İthal edilen benzeri kâğıtlar ise çeşit bakımından zaman zaman yetersiz kalabilmektedir. Alanımızla ilgili gerek eğitim gerekse sanat çalışmalarında, “sanat kâğıtları” veya “özel amaçlı kullanılan kâğıtlar” oluşturulma aşamasında bazı özel müdahalelerin yapılması gerekmektedir. Bu ihtiyaç, çalışma ortamımızda doğal kâğıt yapımını zorunlu hale getirmiştir. Ayrıca kâğıdın nitelik ve dayanıklılığının artırılması maksadıyla geleneğimizde var olan boya, ahar, mühr, akkase, onarma vb. gibi kâğıdın daha sonra muamele görebildiği işlemlere, kâğıtların üretim aşamasında müdahale edilebilmesinin sınırları ve etkilerinin tespiti son derece önemlidir. Çünkü arşivlerde ve kütüphanelerde yaşı beş yüz yıldan fazla olduğu halde kâğıdı oldukça iyi bir şekilde korunabilmiş kitaplar, tezhipli yazmalar, levhalar murakkalar gibi malzemesi kâğıt olan belgelerin var olması, geçmişte yapılan kâğıtların dayanıklılık bakımından üstünlüklerini göstermektedir.

Günümüzde yapılan ve yapılacak kâğıtlarda nitelikten taviz verilmeden yeni oluşumlara gidilmesi, bir başka deyişle özgünlük kadar dayanıklılık ve uzun ömürlülük ilkelerinin de önemsenmesini zorunlu kılmaktadır. Malzemesi kâğıt olan eserlerin restorasyonunda, kâğıtla onarımda asitsiz kâğıtların üretilmesinin gerekliliği son derece önemlidir. Eğitim ve uygulama süreçlerindeki tecrübeler, yukarıda belirtilen hususlar gereği doğal kâğıt yapım çalışmalarını gerekli hale getirmiştir. Kâğıt konusunu ve

Kâğıt yapımını araştırmak üzere ABD North Carolina State University Paper Science The Pulp and Paper Foundation, Natural Resources (Kâğıt Bilimi Kâğıt Hamuru ve Kâğıt Tesisleri, Doğal Kaynaklar Bölümü Prof. Dr. Martin HUBBE'nin yönetiminde ilgili birimin laboratuvarlarında yapılması planlanan çalışma cetveli hazırlanmış, çalışma konusu ise “Western Tekniğiyle, Restorasyon ve Sanat Amaçlı (Özgün) Doğal Kâğıt Üretimi” olarak sınırlandırılmıştır.

Söz konusu çalışma kapsamında, öncelikle hem atölye ortamında farklı malzeme ve teknikler uygulanarak, çeşitli estetik doku ve biçimlerde kâğıt üretilmesi hem de yazma eser restorasyonunda kullanılmak üzere ihtiyaç duyulan kâğıt malzemesi elde edilmesi amaçlanmış, geleneğimizde olan kâğıt terbiye usullerinin kâğıt yapım aşamasındaki uygulanabilirliğinin denenmesi de planlanmıştır. Bir başka deyişle, tezhip tekniklerinin uygulanabileceği nitelikte farklı dokularda kâğıtlar üretmek yanında, yapım aşamasında müdahale edebilecek nitelikteki çeşitli kâğıtlar üretmek ve doğal malzemelerle elde edilen kâğıtlar ile yeni tasarımlar oluşturabilmek hedeflenmiştir. Çalışmamıza ilk adım olarak, konu ile ilgili literatürün taranmasına başlanılmış ve bu alanda ÖSYM de kayıtlı on bir adet lisansüstü teze ulaşılmıştır. Özellikle kitap konservasyonu ve kâğıt restorasyonu konusunda çalışmalarından yararlanılmıştır. (İlden, 2006)

Kâğıt, kâğıdın yapımı ve kâğıt restorasyonu alanında ise temel kaynak olarak, (Kathpalia:1990) Ayrıca arşiv malzemesinin korunması ve restorasyonu konusunda önemli bilgi uygulamalar içeren anonim bir kitap olan (Başbakanlık Osmanlı Arşiv’indeki Belgelerin Restorasyon Bakımından Genel Durumu :1997) kitabından istifade edilmiştir. Bunun yanında, özellikle kâğıt çeşitleri, renk veren bitkiler ve terkipleri ile geleneksel usullerle kâğıdın renklendirilmesi, ahar çeşitleri konusunda en eski kaynaklardan biri olan Gülzâr-ı Sevâb (Nefes-zâde:1939). adlı eserinden geçmişte kullanılmış olan boya ve ahâr konularındaki reçetelerden yararlanılmıştır.

Doğal Kâğıt yapımıyla ilgili olarak ABD de Raleigh de NCSU de yapılan araştırmalardan oluşturulmuş önemli yayımlar yanında, kâğıt tarihi ve el yapımı Kâğıtlar konusundaki (Hubbe, Browden:2009) derleme çalışmaları ve görsellerden yararlanılmıştır. Çalışmamızın ana konusu olan “western kâğıt” yapımını malzeme, teknik ve dünyadaki örnekleriyle ele alarak doğal kâğıt yapımında çeşitli bahçe bitkilerinin yanı sıra yaygın otlarla kâğıt üretimlerini gerçekleştirdiği atölyesinde yaptığı kâğıt yapım malzeme ve tekniklerinin reçeteleri ile sunulduğu dünya örneklerinin ve sanatsal dekoratif tasarımlarından yer aldığı (Hiebert, 2006) kitabından önemli ölçüde istifade edilmiştir.

Bu çalışmanın uygulamalarına öncelikle, yukarıda belirtildiği üzere doğal kâğıt yapımı ile ilgili olarak çok gelişmiş olduğu tespit edilmiş birimlerden olan ABD North Carolina Raleigh şehrindeki North Carolina State University (Kuzey Karolina Eyalet Üniversitesi'nde) Kâğıt Bilimi Bölümü'ndeki kâğıt yapım süreçlerinin izlenmesi ile başlanmıştır. Bu süreçte Natural Resources (Doğal Kaynaklar) bölümünden Prof. Dr. Martin HUBBE nin kâğıt konusuyla ilgili yaptığı çalışmalarından hazırlanmış yayınlarının titizlikle irdelenmesi yoluna gidilmiştir. Ayrıca Mr. HUBBE nin ebru sanatına olan ilgisi ve bu sayede oluşturduğu koleksiyonundan dolayı çalışmanın istifade yönünün daha verimli olacağı düşünülerek, kendisi ile elektronik posta yolu ile iletişim kurulmuş, bu sahadaki çalışmalarımız için gerekli izin çeşitli yazışmalar sonucunda alınmış ve gerekli davet tarafımıza bildirilmiştir. North Carolina State Üniversitesi'nde Paper Science, Natural Resources (Kâğıt Bilimi Doğal Kaynaklar) Department of Forest Biomaterials Bölümü'nde Prof. Dr. Martin A. HUBBE'nin Kâğıt laboratuvarında çalışmalar ,Amerika Birleşik Devletlerinin doğusunda bulunan North Carolina (Kuzey Karolina) eyaletinde Raleigh şehrindeki 2011 yılında Haziran /Temmuz /Ağustos aylarında gerçekleştirilmiştir. ABD de kalınan süreç içinde ayrıca North Carolina State University D.H.Hill Library kütüphanesinin kitap restorasyonu laboratuvarında yapılan çalışmalar ve kullanılan Japon kâğıtlarına ilişkin incelemelerde bulunmak üzere söz konusu Kütüphanenin Kitap Restorasyonu Bölümü müdürü restoratör Jamie BRADWAY ile görüşülmüş, kütüphane laboratuvarını inceleme imkanı bulunmuştur. Laboratuvar müdürü ile birlikte iki restoratörün de çalıştığı, laboratuvarında çeşitli sebeplerden dolayı tahrip olmuş eserler restore edildiği gibi ayrıca restore edilen kitapların ciltlenmesi konusunda gerekli malzeme ve teçhizatın bulunduğu tüm bu çalışmaların uygulanabilirliği ile ilgili pratik bilgiler kaydedilmiş ve burada yeri geldikçe altı çizilmiştir. Söz konusu laboratuvarında günümüz şartlarında kullanılan malzemelerin tespiti yoluna gidilmiş bunların yazma eser restorasyonunda günümüzde geçerliliği olan farklı kalınlıktaki japon kâğıtlarının yanında mülaj ve kurutma kâğıtlarının da tercih edildiği gözlemlenmiştir.

D. H. Hill Kütüphanesi'nde çeşitli sebeplerden dolayı tahrip olmuş malzemesi kâğıt olan belge, gazete dergi kitaplar vb yazılı eserlerin restorasyonunda benzer malzemeler kullanılarak çalışmalar yapılmış; yapıştırıcı olarak metil selüloz, ıstaka olarak da kemik malzeme kullanılmıştır. Bizim geleneğimizde de olan bu ortak tespitlerden farklı olarak restorasyonlar, dikdörtgen etiketler şeklinde standart ölçülerde üretilmiş ince tabaka mulberry (dutlu kâğıt) kâğıtlarla çalışılmıştır. Buradaki çalışmalarda genellikle matbuu kitapların restorasyonunda beyaz renkli su bazlı bir yapıştırıcı olan ve İsrail tutkalı olarak da bilinen polivinil (PVA) asetat tercih edildiği gözlemlenmiştir. Kütüphanenin içinde ayrı bir özel salonda ise korunmakta olan nadide eserleri ve restorasyonu henüz bitmiş cildi yenilenmiş bir kitabı da incelemek mümkün olmuştur.

Kütüphane araştırmasından sonra kâğıt yapım aşamalarını incelemek ve uygulamalar yapmak üzere Doğal Kaynaklar Bölümü kâğıt atölyeleri ve laboratuvarlarında yer alan taşınabilir, taşınmaz çeşitli makineler, uygulamalar için farklı teçhizatların bulunduğu çeşitli teknik araç ve gereçlere dair malzemelerle birlikte, özel atölyelerde, kâğıt yapım aşamaları gözlemlenmiş fotoğraflarla belgelenmiştir.

Laboratuvarda ise bir doğal kâğıt yapımı çalışmaları üzerinde kuramsal bilgilerle birlikte çeşitli denemeler yapılmış, kâğıdın, “selüloz” esaslı bitkilerin liflerinin dövülmesi, mekanik etkilerle kesilmesi, saçaklanması, su emerek şişmesi ve keçeleşmesiyle elde edilen hamurun “kâğıt hamuru” daha sonra bir süzgeç üzerinde keçeleştirilmesiyle oluşturularak, yaş tabakanın tercih edilen çeşitli tekniklerle kurutulmak elde edildiği ve katıldığı maddelerin içeriğine göre suretiyle belirli bir sağlamlık kazandırılmış olan düzgün bir tabaka elde edildiğine dair bilgiler ışığında uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

Selülozun doğadaki bütün bitkilerde bulunmasından dolayı hemen her türlü bitkisel liften kâğıt elde edilebilir olması, laboratuvarda farklı bitki türlerinden denemelerin yapılmasını zorunlu kılmıştır. Zira kâğıdın temel maddelerinden olan ağaç kabuğunda, “selüloz”, “hemiselüloz”, (bir grup polisakkaritler hemiselüloz) “lignin” (odun özü) ve az miktarda da reçine, balmumu ve kül gibi maddelerin bulunmaktadır (Mimms, vd, 1989: 2). Bu maddelerin saklanma ve taşınma şartlarında çevre faktörüne bağlı olarak toprak, kum, taş, balast benzeri malzemeye bulaşması halinde ortaya çıkan ürünlerdeki yabancı madde oranlarının artması, farklı denemelerle tecrübe edilmesi önemli görülmüştür.

Doğal Kaynaklar Bölümü atölyesinde kâğıdın yapım aşamalarında ilk işlem olarak, kesilen ağaçlar ve tomruk şeklinde odun parçalarının depolandığı yerde, çeşitli makineler işlevleri doğrultusunda incelenmiştir. Bu makinelerden biri olan Chip Makinesinde, odunların her biri ortalama 3 x 4 cm boyutlarında “Chips” olarak tanımlanan küçük parçalar şeklinde parçalandığı izlenmiştir. Söz konusu odun parçacıklarının bir hortumdan geçirilerek “Chip Classifier” de ölçeklerine göre ayırma işlemi yapılarak, uygun boyda olan cipslerin on kilogram kadarının toplanarak büyük kâğıt makinesi pişirme tanklarında yaklaşık iki veya üç saat kadar pişirilerek yumuşatılmış ve bu işlemle özündeki linyit maddesinin çıkarılmasına dair tüm aşamalar gözlemlenerek fotoğraflarla belgelenmiştir.

Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvar’ında kâğıt yapımı deneme çalışmalarında “kitin” kullanılmıştır. Kitin selülozdan sonra dünyada en yaygın olarak bulunan ikinci polimerdir (Demir,A.,Sevtekin,N., 2009:93). Kabuklu deniz hayvanlarının (yengeç, istakoz, karides vb). kabuklarında çok miktarda ve yeryüzünde selülozdan sonra en fazla bulunan doğal bir biyopolimer olduğu şöyle ifade edilmektedir:

“En iyi bilinen biyopolimerler selüloz, nişasta, kitin ve linyit gibi, tekrarlanabilen şeker birimlerinin bir araya gelmesiyle oluşan Polisakkaritler. Biyolojik moleküllerin polimerizasyonu ile çeşitli amaçlar için üretilen polimerlerdir. Hücrelerin tutunup çoğalması için bir destek, iskelet görevi üstlenirler.” <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/k/Lig/>

Laboratuvar çalışmalarında Prof. Dr.Hubbe danışmanlığında kâğıtların yapım aşamalarında kâğıdı renklendirme amaçlı kaynatılarak elde ettiğimiz çeşitli nebatların (çay, kahve, susam, tarçın gibi) renkli sıvı karışımlarının içine bazı örneklerde rengi sabitlemek ve homojen bir dağılım yaptığını denemeler sonucunda ortaya koyduğumuz ve asitsiz kâğıt üretme imkanı vermesi nedeniyle amacımız doğrultusunda bir de kitin ilaveli uygulamalar yapılmıştır. Kitin ilaveli, farklı renklerde asitsiz kâğıtlar elde edilmiştir. Tüm bu uygulamalar ve deneyimler tezin uygulamalı çalışmalarında yol göstermiş ve kâğıt üretimleri gerçekleşmesini sağlamıştır. Bu sahada yan disiplinlerle ilgili çeşitli yayınlar da taranmış ve uygulamalı çalışmalar araştırılmış bizzat yerinde gözlemlenmiştir.

ABD’den döndükten sonraki bölüm laboratuvarımızda doğal kâğıt üretim çalışmalarına başlanmış ve yapım aşamalarında bahçe bitkileri, kuru ve taze bitkiler, meyveler, ağaç kabukları, çeşitli nebatların lifleri kullanılmıştır. Bu bitkilerle birlikte atık kâğıtların karıştırılmasından da kâğıt elde edilmiştir. Bazı kâğıtların renkleri, soda ile edilen ağartılma yöntemi uygulanmıştır. Bazı kâğıt hamurlarına “kitin” (chitin) karıştırılarak kâğıt liflerinin birbirini daha iyi tutması ve yapışması sağlanarak hem asiditesi azaltılması sağlanmış hem de daha sağlam dayanıklı kâğıtlar üretilebilmesine olanak verilmiştir.

Sanatsal kâğıt yapım çalışmalarında varak altın gerek ezilerek sulandırılmış ve kâğıt hamuruna katılmıştır. Ayrıca altın varaklar yapım aşaması bitmiş çeşitli kâğıtların üzerinde ezme yapıştırma ve zereşan olarak da kullanılmıştır. Doğal kâğıt yapım aşamalarında, kâğıt tezyin geleneğimizde olan ahar ile varak ve ezme altın kullanılmış teknikleri de uygulanmıştır. Uygulamalarda altın zerrelere ile kâğıt hamurunun karışması

sağlanmış, uygulama tekniklerine göre farklı sonuçlar elde edilmiştir. Sonuçlar karşılaştırılmak suretiyle değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Kâğıtların kurutulması konusunda ise Loft kurutma (kâğıtları ipe asarak kurutma), kalıpta kurutma, duvarda veya panoda kurutma teknikleri hakkında bilgi verilmiş yapılan çalışmalarımızda tüm kurutma teknikleri denenmiş ağırlıklı olarak pratikliği ve sayıca daha fazla kâğıt kurutma imkanı vermesi bakımından sergende kurutma tekniği tercih edilmiştir. Doğal kâğıt yapımı uygulama çalışmalarında kalıp olarak uygulama kolaylığı sağlaması açısından A/ 4 ölçek tercih edilmiştir. Bu ölçekteki kalıptan çıkan kâğıtların ölçüsü ise 21x29,7 cm’ dir. Çerçevele sunumlar için kâğıt iç ölçüsü 17,5x23,5cm olarak belirlenmiştir.

Atölye çalışmaları süresince doğal kâğıt yapımında belirlenen ölçekli kalıpların dışında farklı boyut ve geometrik formlarda kalıpların kullanılması ile hem çeşitlilik ve farklı etkiler katabileceği hem de restorasyona yönelik kâğıt üretimlerinde onarılacak belgelerde çeşitli boyutlarda kâğıtların üretilmesinin gerekli olabileceği düşüncesi çeşitli boyutlarda kalıplar sipariş verilerek hazırlanmıştır. Dünyada çok yaygın olan ve çeşitli alternatiflere açık olan doğal malzemelerle oluşturulan kâğıt yapımı çalışmalarında geleneksel sanatlarımızdan olan kitap sanatlarında kâğıt terbiye metotlarından olan ahar çeşitlerinden nişasta aharı hazırlanarak kâğıtlara uygulanmıştır. Kâğıtları sağlamlaştırmak, kâğıda zarar veren çeşitli kitap kurtları ve böceklerden korumak, kâğıt üzerinde istenmeyen yazı çizim vb boyaları temizleyebilmek amaçlı ahar kullanılmıştır. Bazı çalışmalarda ahar yerine metil selüloz destile suyla karıştırılarak sulu bir kıvamda ahar görevi olarak da tercih edilmiştir. Ancak piyasada “ Glutolin N” adı ile satılan metil selüloz ekonomik olmamasından dolayı daha az kullanılmıştır. Çalışmamız kapsamında ayrıca İrlanda’nın Dublin şehrine gidilerek çeşitli müze ve kütüphanelerde kâğıt konusu üzerinde araştırmalar gerçekleştirilmiş, kaynak kitaplar alarak ve ziyaret edilen yerlere ilişkin fotoğraflarla araştırmaya katkı sağlanmıştır.

Almanya’nın Ulm şehrinde “Ekmek Kültürü Müzesi ile Şehir Müzesi” özellikle malzemesi kâğıt olan el yazması kitap gibi çeşitli arşiv malzemelerinin yakından incelenebilmesi maksadıyla ziyaret edilmiştir. Her iki müzede de sergilenen sanat eserleri de belgelenmiştir. Özellikle ana temanın ekmek olduğu müzede sergilenen eserlerin izlenimleri, bizim çalışmalarımıza da ışık tutmuş, kâğıt yapımı çalışmalarında tahıllarla çeşitli kâğıtlar yapılmıştır.

Yapılan görüşmeler doğrultusunda ayrıca laboratuvarımızda “mısır bitkisi” ile onun yan ürünleri yanında buğday sap ve dallarından, çavdar, yulaf vb tahıllardan da var olan makine ve malzemelerimizle yeni kâğıtların üretilmesi de gerçekleştirilmiştir. Malzemesi kâğıt olan çeşitli belge ve kitapların bulunduğu Dublin deki “Trinity College” kampüsüne gidilerek, bu üniversiteye bağlı “ Long Room Library” Kütüphanesi ziyaret edilmiştir. Dublin Trinity College de ayrı bir bina da yer alan sekiz yüz yıllık Kelt dönemine ait önemli bir dini yazma olan ve dört kopyasından sadece iki adetinin teşhir edildiği ve her gün ikişer sayfasının incelenmesine izin verildiği “Book Of Kells” kitabı gerek Avrupa kâğıtları kalitesi açısından gerek yazıları gerekse üzerinde yer alan geometrik Kelt motifleri bitkisel motifler, insan ve hayvan figürleri, efsanevi yaratıklar, süsleme, kompozisyon ve renkleri özellikleri bakımından incelenmiştir. Söz konusu yazmada desen ve motiflerde kullanılmış olan tüm doğal renklerin elde edildiği, toprak, kaya ve çeşitli madenlerin ezilmiş toz toprak boyalarla cam kaplarda sergilendiği müzeden çeşitli notlar alınmıştır. Müzede teşhir de olan yazma eserle ilgili fotoğraf çekimine izin verilmediğinden bazı poster sunumlarının çekimi ile belgeleme yapılmış ve müze yayınlarından olan kitap (Meehan, 2015) kütüphanemize kazandırılmıştır.

Çalışmamızla ilgili atölyede üretilen asitsiz kâğıtlar üzerine ebru uygulamaları da yapılmıştır. Uygulamalarda çeşitlilik sağlayan dikdörtgen, kare, ince ve uzun kalıplar olarak tasarlanmış çeşitli ölçeklerdeki bu kalıpların yanı sıra hacimli çalışmalar için daire formunda tel süzgülerde kalıp olarak kullanılmıştır. Üretim yeri ve atölyelerin simgesi olarak tarihi bilgi vermesi bakımından “filigran”, “su damgası” doğal kâğıt yapımında ayrıca önem arz ettiği düşünülerek üretilen kâğıtlarda “filigran” , “su damgası” oluşturulması hedeflenmiştir. Kâğıt yapımında belge niteliği taşıması nedeniyle önemli olan “su damgası” veya “filigran” adı ile anılan çeşitli harf yazı ve motiflerden oluşturulmuş filigranlardan bazıları değerlendirilerek kalıp olarak hazırlanmış ve üretilen kâğıtlara basılmıştır.

Filigran desenleri ayrıca “airbrush” çalışmalarıyla çeşitli var olan tarihi filigran motifleri ve özgün filigran motifleri olmak üzere renklendirilmiş, çeşitli tasarımlar oluşturulmuştur. Doğal kâğıt yapımında nebatlardan elde edilen çeşitli renklerin yanı sıra guaj, transparan ve akrilik boyalar kullanılmıştır. Daha öncede belirttiğimiz üzere kâğıt yapımında önemli bir işaret olan “su damgası” da denilen “filigranlara” çalışmamız içinde özellikle yer verilmiştir. İki tür olan filigranlardan birincisi, kâğıt yapımı sırasında süzgeçlerin enine ve boyuna olan tellerinin kâğıda yansıttığı süzgeç izlerini içerir ki bu tip örnekler, konu içinde aktarılmıştır (Bkz. Şekil.3, S.16). Bir diğer çeşit filigran

türünde ise kâğıt yapım, aşamasında dokuya özel iz ve işaretlerin kazandırılmasıyla olmaktadır ki çalışmamızda bu çeşit uygulamalara da yer verilerek üretimde bütünlük hedeflenmiştir.

Kâğıt tarihinde filigran, malzemenin niteliğinin belirlenmesinde son derece önemli olmuştur. Bu şekilde kâğıt üzerinde bulunan filigran damgadan kâğıdın üretim yeri ve tarihi gibi detaylara ulaşılabilmiştir. Filigran kalıplarla kâğıt üreterek deneyim kazanmak ve filigran desenleri kullanılarak çeşitli doğal kâğıt üretimleri yapabilmek amacıyla 29-Eylül/ 3 Ekim 2016 tarihleri arasında Almanya Berlin şehrinde Kulturwerk des BBK GmbH (Gesellschaft mit beschränkter Haftung Dacia) gidilmiştir. Bu merkezde sanatçı ve kâğıt yapımcısı Gangolf ULBRICHT'in, filigran kalıplarla yaptığı çalışmaları incelenmiş; üretimler fotoğraflarla belgelenmiştir. Filigranlı kâğıt üretmek maksadıyla ahşap kalıplar hazırlattırılarak çeşitli uygulamalar yapılmıştır. (Bkz. Fotoğraf.185 S.109).

Fakültemiz lisans eğitim programımızda fotoğraf, seramik, heykel, tekstil gibi farklı disiplinlerdeki öğrencilerde bilinç uyandırmak amacıyla, tüm bölümlere açık olan seçmeli doğal kâğıt derslerine yer verilerek çalışmaların etki alanı genişletilmeye çalışılmıştır.

Çalışmamız iki bölümden oluşturulmuştur.

Birinci Bölümde; Kâğıt Çeşitleri ve Doğal Kâğıt Yapım Teknikleri ilişkin çalışmalar başlığı altında alt konular olan Kâğıt, Tarihçesi ve Kâğıdı Oluşturan Maddeler Eski Kâğıtlar, Kâğıt Restorasyonunda Kullanılan Kâğıt Çeşitleri, Doğal Kâğıt Yapım Teknikleri, Western-Nepal-Sugeta (Japon), Doğal Kâğıt Yapım Aşamalarında Lifler ve Kâğıt Hamuru, Doğal Kâğıt Yapım Aşamaları (Kesme, Kaynatma, Parçalama, Ezme, Renklendirme) Kalıba Alma Presleme ve Kurutma işlemleri, ABD North Carolina State Üniversitesi Kâğıt Bilimi'nde Kâğıt Yapımına İlişkin Çalışmalarda Üniversite Bölümleri Tanıtım ve Doğal Kaynaklar Bölümü'nde yapılan uygulamalar ile ilgili laboratuvar çalışmaları ve kâğıt üretimlerini içeren uygulamalara dair açıklamaları içermektedir.

İkinci Bölümde ise; tez başlığı ile ilgili olarak asıl araştırmamıza konu olan Western Tekniğinde Restorasyon ve Sanat Amaçlı Özgün Doğal Kâğıt Üretim Çalışmaları başlığı altında, Western Tekniği Kâğıt Yapım Malzemeleri ve Kitin Maddesi açıklanmıştır. Restorasyon Amaçlı Kâğıt Üretimlerinde Kâğıt Hamuru Lifleri ve Bitki

Lifleri açıklanmıştır. Sanat Amaçlı Özgün Kâğıt Üretimlerinde kâğıt oluşum aşamasında yapılan uygulamalarla oluşturulan çeşitli dekoratif çalışmalara yer verilmiştir.

Restorasyon ve Sanat Amaçlı (Özgün) Doğal Kâğıt Üretimi başlığı altında, çeşitli doğal kaynakların kullanılmasıyla oluşturulan özgün kâğıt yapımına ilişkin sanatsal çalışmalarda kullanılabilecek malzemeler, Taze ve Kurumuş Bahçe Bitki Lifleri, Odun Lifleri, Çiçek Lifleri, Meyva Lifleri ve Dekorasyonda kullanılacak malzemeler olarak (yaprak ve yaprak lifleri, kurutulmuş sebzeler, tahıllar) konusunda bilgi verilmiştir. Söz konusu çalışmalar mozaik, ezme altın katılmış uygulamalar, hacimli filigranlı uygulamalar, bitkilerle dekoratif uygulamalar başlıkları altında açıklanmış ve örneklerle gösterilmiştir. Doğal kâğıda farklı tekniklerde uygulamalarda ise, varak altınlı desenli uygulamalar, ebru uygulamaları, serigrafi uygulamaları, airbrush uygulamaları başlıkları altında açıklamalar yapılmış ve tüm uygulama aşamaları fotoğraflarla gösterilmiştir.

Yapılan araştırmaların seyrini göstermesi ve bilgilendirme amaçlı kâğıt konusundaki çalışmaların ekler bölümünde yer almasının uygunluğu düşünülmüş ve bu sebeple çalışmamız süresince yurt içi ve yurt dışında ulaşılabildiğimiz, kâğıt üretimleri, sanatsal çalışmalar, müze ve kütüphanelerdeki tahribata uğramış belgeler, kâğıt atölyeleri çeşitli aktiviteler kapsamında yapılmıştır. Sergi, workshop, vb. kâğıda dair çeşitli etkinliklere ise ekler bölümünde yer verilmiştir.

Çalışma alanları Seramik Kimyası, Seramik Teknolojisi, Endüstriyel Kimya, Fen ve Sanat Entegrasyonu, Artistik Sırlar olan ve ayrıca kâğıt yapımı ile ilgilenerek “Dönüştürdüklerim” 20-30 Haziran-2016 Aphrodisias Sanat Galerisi’ndeki sergisinde kâğıt üretimlerini sunan Prof.Dr.Zeliha METE ile birlikte laboratuvarında “doğal kâğıt yapımı” için bitki araştırmaları ve bitkilerin liflerine ilişkin denemelerine ilişkin üretimler incelemiş, çalışmamızın “Ekler” bölümünde görsellerde sunulmuştur.

Çalışmamızda kâğıt restorasyonunda kullanılmak üzere çeşitli kalınlıklarda “doğal kâğıt”, “kitin” ve nebatlarla renklendirilmiş asitsiz kâğıt üretimleri de dahil olmak üzere çok farklı teknikleri içeren uygulamalar hazırlanmıştır. Bunlardan seçilen yirmi kadar örneğe “Restorasyon ve Sanat Amaçlı (Özgün) Kâğıt Üretimleri” başlığı altında sunulmuştur. Doğal Kâğıt yapım sürecinde tekstil kompozit malzemenin kullanıldığı olarak lisansüstü çalışmalar başlatılmış olup, denemelerin farklı boyutlara taşınması hedeflenmiştir. Bu hedef çalışmanın bir örnek ürünü olarak Tekstil, Moda Tasarımı Bölümü

Lisans öğrencisi Hümeysra TATAR, üretmiş olduğu doğal kâğıt örnekleriyle bir kumaş katalogu ve giysi koleksiyonu oluşturarak, diploma çalışmasını tamamlamıştır.

İkea firması, kâğıt saksı üretimleri ve gelecekte dayanıklı kâğıt mobilyalar üretimleri konusunda planlamalarına dair görüşlerinin ve görsellerinin yer aldığı yeni katalog çıkarmıştır. Konuyla ilgili görseller “Ekler”de belirtilmiştir. Bu alanlardan biri de sahne tasarımlarıdır. D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi Sahne Sanatları Bölümü öğrencisi Ceyhun KARAKÖSE’nin yazdığı, İzmir Tiyatro günlerinde dört kısa oyunlar kapsamında sahnelenen oyunlardan biri olan “Buruşuk Kâğıtlar” da gerek içerik, gerekse sahne dekoru olarak kullanılmıştır (Bkz EK:37, S.152).

Geleneksel Türk Sanatları Tezhip Anasanat Dalı’ndan mezun Esra DERELİ, Lisans ders programında seçmeli ders olarak aldığı “Doğal Kâğıt Yapımı ve Kâğıt Restorasyonu” dersinde ürettiği kâğıt deneyimleri sonucunda disiplinler arası bir çalışma olarak “Tekstil ve Kâğıt Yapılı Kompozit Uygulamalar ve Sanatsal Çalışmalar” başlıklı Prof. Dr. Özlenen ERDEM İŞMAL danışmanlığında Yüksek Lisans tez çalışması tamamlamıştır. D.E.Ü.Güzel Sanatlar Fakültesi, Fotoğraf Bölümü öğrencileri tarafından Urla da gerçekleştirilen teması doğanın korunması ve atık değerlendirmesi olan etkinlikte doğal kâğıttan saksılar üretilmiştir. Bu çalışmanın ön hazırlıklarında kâğıt saksıda bitkinin hızlı çimlenmesi gözlemlenmiştir. Söz konusu çalışmalar kâğıt saksının süreç içinde organik bir malzeme olarak toprağa karışması, doğaya dönüşmesi ve verimin artmasını sağlaması bakımından önemli noktalardan biri olmaktadır. Kâğıt yapımında bu çalışma süreci içinde ulaşılabilen ve denenilen çalışmalara dair tüm görsellere giriş kısmında da belirttiğimiz üzere buradaki “Ekler” de yer verilmiştir (Bkz EK:9 S.143) .

Kâğıt gerek yapısı gerekse geri dönüşümlü malzeme olmasından dolayı eskiden olduğu gibi ama günümüzde pek çok alanda kullanılmaya devam etmektedir. Kâğıdı sahne tasarımında bir dekor, bitkilere bir saksı dekoratif bir tasarım, bir giysi olarak (Bkz.EK: 13, S.145) görebilmekteyiz. “Doğal kâğıt yapımı” ile ilgili çeşitli denemelerin yer aldığı süreç içinde kâğıt restorasyon malzemesi olarak kâğıt üretimleri gerçekleştirilirken aynı zamanda pek çok sanatsal (özgün) çalışmalar ve farklı tasarımlar ortaya oluşturulmuştur.

1.BÖLÜM

**KÂĞIT VE RESTORASYONDA KULLANILAN KÂĞIT ÇEŞİTLERİ,
WESTERN TEKNİĞİ, ABD’ DE KÂĞIT YAPIMINA İLİŞKİN ÇALIŞMALAR**

1.BÖLÜM

KÂĞIT, ÇEŞİTLERİ, DOĞAL KÂĞIT YAPIM TEKNİKLERİ VE

ABD'DE KÂĞIT YAPIMINA İLİŞKİN ÇALIŞMALAR

1.1. Kâğıt Tarihçesi ve Kâğıdı Oluşturan Maddeler

1.1.1.Tarihçe

“Kâğıt hamur durumuna getirilmiş çeşitli bitkisel maddelerden yapılan, yazı yazmaya, resim ve baskı yapmaya, çizmeye, bir şey sarmaya yarayan kuru ince yaprak olarak tanımlanmaktadır. Türkçe “Kâğıt” kelimesi Farsça kökenli olmasına karşın, etimolojik olarak İngilizce “Paper” kelimesi, Latince “Papyrus”den türetilmiştir. Kâğıda ismini veren Papirüs kelimesi Mısır’da yetişen bir kamış türünden gelmektedir” (Ünalın,2018:2).

Kâğıdın ana kimyasal maddesi selüloz lifleridir ve bu lifler kâğıt yapımının başlıca materyalleridir. Aslında ilk kâğıt yapımcıları yaban arılarıdır (wasp) (Bkz Fotoğraf 1) ve üç yüz milyon yıldır Maden Çağı’ndan bu yana ağaç dallarında tükürükleriyle selüloz üreterek evlerini oluşturmaktadırlar (Heller, 1978:23). Eskiden Kâğıt eski giysi ve bez parçalarından yapılmaktaydı, öte yandan artan isteği karşılayacak kadar yeterli bez parçası yoktu. Hammadde ile ilgili oluşan ciddi bir kıtlık sonucu Rene de Re’aumur Kâğıdın odundan da yapılabileceğini ileri sürdü. 1700 lerde, Re’aumur’un ilham kaynağı yuvalarını yapan yaban arıları oldu. Arılar odunu yemiyor ama çiğniyor, çiğnedikten sonra oluşan lapayı yuvasını yapmak için tükürüyordu. Re’aumur, bu arıların aslında odundan Kâğıt yaptıklarını ileri sürdü. Arıların bu sürecini kendisi kâğıt yapımında deneyemedi fakat pratik kâğıt yapımının bilinmeyenini ortaya çıkardı. Bugün kâğıt yapımının ileri teknolojisi ve çok sayıda ürün yelpazesine rağmen Re’aumur’un önerisi ve arıların yöntemini takip edilmektedir (Ekşi, 2013:67).

Bitkisel lifler yapılarında oldukça yüksek bir oranda selüloz bulundurulur ve selülozik lifler olarak tanımlanırlar (Adanır Özkavruk , 2004:24). Selüloz doğada bütün bitkilerde bulunur. Örneğin pamuktaki selüloz oranı yaklaşık %91.35’ dir. Odunda ağaç

cinslerine göre değişiklik göstermektedir. Kayın ağacında selüloz miktarı % 45.47 iken söğüt ağacında % 55.72, abanoz da % 29.99, kavak ağacında ise % 62,77 sini oluşturur. Arşivlerde ve kütüphanelerde yaşı beş yüz yıldan fazla olduğu halde kâğıdı oldukça iyi bir şekilde kalabilmiş kitaplar ve belgelerin bulunması, geçmişte yapılan kâğıtların son yüzyıllarda yapılanlardan daha üstün olduğu gerçeğini göstermektedir (Heller, 1978:23). Kâğıt selüloz esaslı bitkisel liflerin dövülmesi sonucunda bunların mekanik etkilerle kesilmesi saçaklanması su emerek şişmesi ve keçeleşmesi ile oluşan “kâğıt hamuru” adı verilen hamurun bir süzgeç üzerinde keçeleştirilmesiyle oluşturulan yaş tabakanın kurtulmasıyla elde edilen belirli bir sağlamlık kazanmış olan düzgün bir tabakadır.



Fotoğraf 1. Yaban Arısı (Paper Wasp)

<http://evanspestmanagement.com/pest-control/bees-wasps-and-yellow-jackets/>

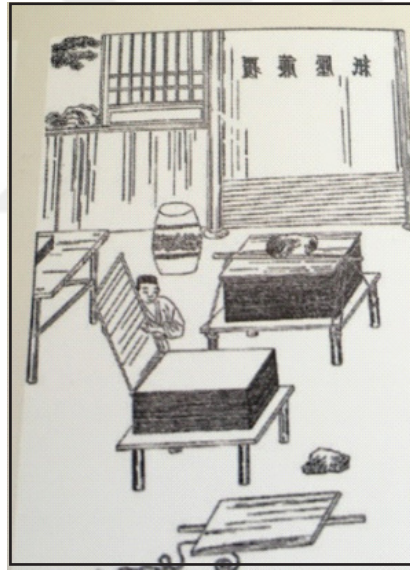
Hemen hemen her türlü bitkisel liften kâğıt elde edilebilir. Pamuk, keten ve kenevirden ile bazı özel bitkilerin lifleri saf selülozdan oluştuğu, bu özelliğinden dolayı başlangıçta bu tür bitkilerin lifleri kâğıt yapımında kullanıldığı, Çin’de İ.S.700 dolayında Pamuk liflerinden kâğıt yapımı başlamış olup bu kâğıtlar “pamuk kâğıdı” olarak adlandırılmış olduğu araştırmalarda bildirilmektedir. Ayrıca pirinç kâğıt (öz kâğıt) kullanılmış, pirinç kâğıt (rice paper), Öz (pith paper); bu kâğıtlar Çin de bulunan kung-shu (*Tetrapanax papyrifera*) bitkisinin dikkatlice pith (öz) kısımlarının kesilmesiyle elde edilmektedir (Hubbe, Bowden 2009:1742).



(a)



(b)



(c)



(d)

Şekil 1. Eski Çin’de kâğıt yapımı

- (a) Kâğıt dutu dallarının temizlenerek havuzda ıslatılması
- (b) Dallarının kül suyu ile kaynatılması
- (c) Kâğıt levhası elde edilmesi
- (d) Elde edilen kâğıtların arkasında ateş yakılarak ısıtılan duvarlar üzerinde kurutulması (Dölen, 2013:16).

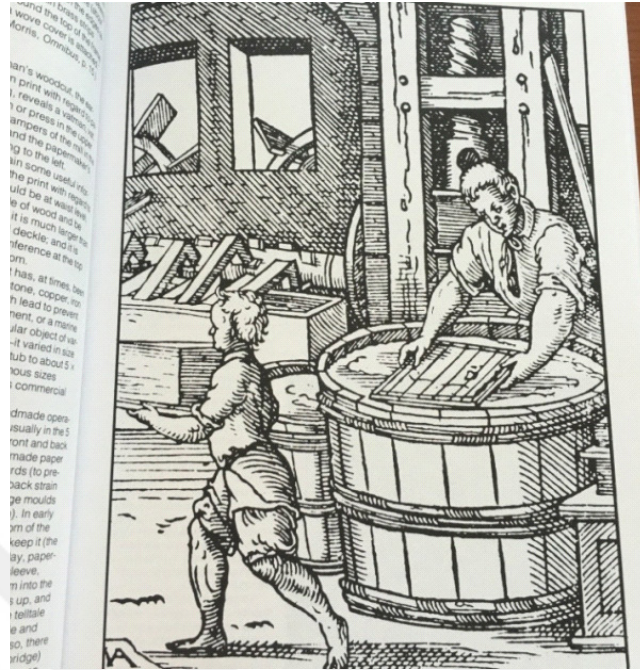
Kâğıt kullanımından önce, ilk çağlardan bu yana yazma aracı olarak sayısız çeşitli malzemeler kullanılmıştır. Bu malzemeler papirüs, bez, ağaç, palmiye yaprakları, parşömen tirşe ve daha sonra kâğıttır. Kâğıt kullanımından sonra diğerleri terk edilmiştir. Semerkant da ise kâğıt yapımı için keten ve kenevir lifleri kullanılmıştır. Yazının bulunuşunun ardından bölgeden bölgeye değişen üzerine yazı yazılacak malzeme arayışı ortaya çıkmış ve yazı yazmak için ağaç kabukları, kil tabletler, kemikler, ipekli kumaşlar, papirüs, parşömen ve sonunda kâğıt kullanılmıştır.

Eski Mezopotamya’da kil tabletler (levhalar). Eski Mısır da ise yazı malzemesi üretmek için Nil nehri kenarında yetişen bir kamış türü olan papirüs (Cyperus Papyrus) bitkisi kullanılmıştır.

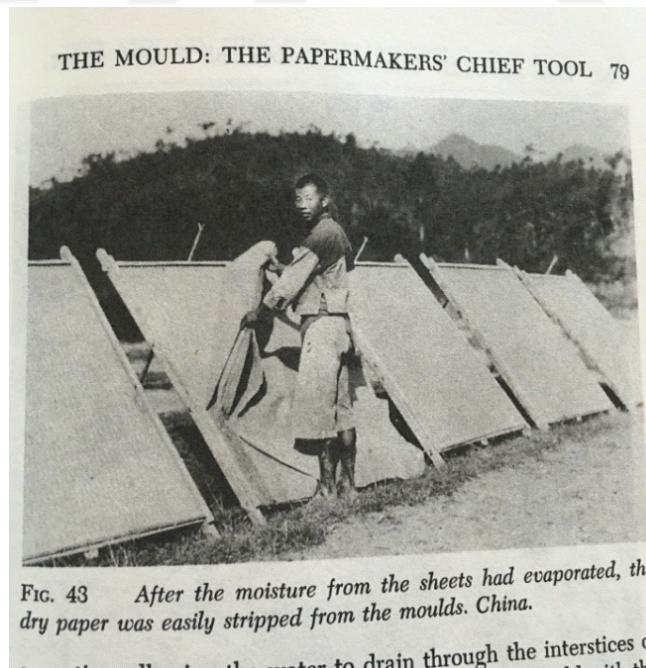
Roma Dönemi’nde ve Ortaçağ da yazı malzemesi olarak tercih edilen (pergamen) parşömen, daha çok dana keçi koyun kuzu gibi hayvanların derilerinden işlenerek elde edilmiştir (Dölen, 2013:14-15). Kâğıt kullanımından önce, ilk çağlardan bu yana yazma aracı olarak papirüs, bez, ağaç, palmiye yaprakları, parşömen tirşe ve daha sonra kâğıt olmak üzere sayısız çeşitli malzemeler kullanılmıştır.

M.Ö.2. yüzyılda Çin’de keşfedilen kâğıt ilk olarak ağaç kabuğu paçavra kendir ve balık ağlarının bir kazanda kaynatılmasıyla elde edilmiştir. M.S.7. yüzyılda Budist rahipler aracılığı ile Japonya’ya ulaşan kâğıt Japon kültürünün gelişmesinde önemli bir rol oynamıştır. M.S.8. yüzyıl ortalarında Çin ile mücadele içinde olan Müslüman Araplar, bu sırada ele geçirdikleri kâğıt üreticisi esirler sayesinde kâğıt yapımını tanımışlardır. Çin’de 2.yüzyıl başlarında bulunmasından yaklaşık 6 yüzyıl aradan sonra kâğıt yapımını öğrenen Araplar, kâğıdın Avrupa’ya aktarılmasında önemli bir role sahip olmuşlardır. M.S.7.yüzyılda Budist rahipler aracılığı ile Japonya’ya ulaşan kâğıt Japon kültürünün gelişmesinde önemli bir rol oynamıştır.

M.S.8. yüzyıl ortalarında Çin ile mücadele içinde olan Müslüman Araplar, bu sırada ele geçirdikleri kâğıt üreticisi esirler sayesinde kâğıt yapımını tanımışlardır (Saraç, 2012 : 324).



Şekil 2. Kâğıt yapımcısı Josh AMMAN
1568 (Heller,1978:71).



Fotoğraf 2. Çin’de sayfaların buharlaştırılarak neminin alınmasından sonra kalıp üzerinde kurutulması (Hunter, 1978: 7).

Bugünkü İspanya’ da kurulmuş Endülüs Emevileri, hem kâğıt yapımında önemli bir dönüm noktası olan metal elekleri üretmiş ve kullanmış hem de kâğıdın Avrupa içlerine kadar yayılıp önemli bir yazı malzemesi halini almasını sağlamıştır diyebiliriz.

M.S.13. yüzyıl ortalarına gelindiğinde önce İtalya da kâğıt üretiminde ve pazarında önemli bir yere sahip olduğu daha sonra kültürler arası etkileşimle devam eden yüzyıllarda Fransa ve Almanya’nın ürettikleri kâğıtlar ile İtalyan kâğıtları ile rekabet eder hale geldikleri, önceleri rahip ve soyluların erişebildikleri kitaplar, Johan Gutenberg’in 15. yüzyılda matbaayı buluşuyla baskı eserlerin üretimleriyle daha geniş kitlelere ulaşılmıştır. Kâğıdın doğudan batıya geçişinde bir köprü vazifesi gören Anadolu da 12. yüzyılda kâğıt üretimleri yapıldığı, Osmanlı döneminde kâğıt ihtiyacının çoğunu doğudan ve batıdan karşıladığı bilinmektedir. Yapılan araştırmalar sonucunda kâğıt ihtiyacının çoğunlukla ithal edilerek karşılandığı Osmanlı da 9. ve 10. yüzyıllarda İslam ülkelerinden, 13. yüzyılda Hindistan ve Orta Asya dan,14.yüzyıldan itibaren Akdeniz ülkelerinden,15. yüzyıldan itibaren ise Avrupa ülkelerinden ithal edilen kâğıtlar kullanıldığı ortaya çıkmıştır (Saraç, 2012 :324-325).



Şekil 3. Kalıba lehimlenmiş metal telli kartal motifli filigran (Heller,1978:77).

Kâğıt, gerek kitap sanatları ve yazma eserleri oluşturan bir malzeme olarak gerekse bu eserlerin korunmaları, onarımları bakımından çok önemli bir maddedir. Arşivlerimizde olan doğu ve batı kaynaklı malzemesi kâğıt olan pek çok belge mevcuttur. Ancak bir çok belgenin nerelerden ne zaman ithal edildiklerine dair herhangi bir belge veya bilgiye sahip olamadığımız tarihsiz kâğıtların tarihlendirilmesi oldukça zordur. Özellikle doğu kökenli kâğıtlarda yaşanan bu sorun son zamanlarda yapılan çalışmalar sayesinde batı kökenli kâğıtlar için aşılabilmesi mümkün görülmektedir. Tam da bu bağlamda kâğıdın kökeninin anlaşılabilmesi, tarihlenebilmesi, belge niteliği taşıması bakımından önemli bir yere sahip olan çeşitli şekillerdeki, su damgası filigranlar tarihe ışık tutmaktadır (Saraç, 2012: 325).

20. yüzyıldan itibaren filigranların incelenmesi önemli bir katkı sağlamıştır. Örneğin üzerinde tarih bulunmayan herhangi bir yazma eser basma eser veya belgenin tarihlendirilmesinde öncelikle cildi, yazısı, tezhibi, minyatürün, kâğıdın cinsi gibi unsurları değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmeler sonucunda belirli bir şüphe var ise kâğıdın cinsinin değerlendirilmesine gidilmektedir. Kâğıdın üzerindeki damgadan kâğıdın üretildiği fabrikaya ilişkin bilgi edinilebilmektedir. Fakat kâğıdın hangi fabrikadan üretildiğine dair bilgi tarihsel açıklama için yeterli olmayabilmektedir. Sanat tarihi açısından da filigranın önemli bir nokta olduğunu söyleyebiliriz. Üretilen veya kullanılan Kâğıdın üretim yeri ve tarihini saptamak kâğıdı kullanmış olabilecek sanatçıyı belirlemede de yardımcı olabilir. Bu çalışmaların tarihsel dizilimini orijinalliğini ortaya çıkarmada yardımcı olabilir. Örneğin Rembrandt'ın ya da Da Vinci'nin çizimlerinin bazıları tarihlidir. Eğer bunlar özdeş filigranlara sahip ise aynı sanatçının ve çalışmalarının tarihlenmesinde yardımcı olabilir.

17. yüzyıl da dahil olmak üzere bir çok dönemde çeşitli adli vakaların çözülmesinde filigranlara başvurulması Avrupa da kâğıdın ve kâğıt üreticilerinin ne denli önemli olduğunun anlaşılmasını sağlamış, bir çok bölgede kâğıt ve özellikle filigranlı kâğıt koleksiyonları yapılmaya başlanmış, çeşitli müzeler kurulmuştur. Başlarda tarihli belgelerin filigranları toplanmış düzenlenmiş ele geçen tarihsiz belgeler de düzenlenen örneklere göre karşılaştırılarak tarihlendirme yapılmıştır. 19. yüzyıla gelindiğinde sayısı binlerle ifade edilen filigranlar için çeşitli kataloglar oluşturulmaya başlanmıştır. Bunlardan en kapsamlısı Charles Moyse Briquet tarafından oluşturulmuş katalogdur ve 1282-1600 yılları arasındaki belgeler incelenerek mevcut filigranlar toplamış ve yayımlamıştır. Osman Ersoy XVIII.ve XIX yüzyıllarda “Türkiye de Kâğıt” isimli kitabında, söz konusu yüzyıllarda kullanılmış olan kâğıtlardan çıkarılan çeşitli filigran

desenlerine yer vermiştir (Saraç, 2012 : 329). Ülkemizde kısıtlı sayıda yapılan filigran araştırmaları sonucunda arşivlerimizdeki ve kütüphanelerimizdeki belgelerin şekillerde makaslar, taçlar, terazi, çiçekler, çapalar, kuşlar, balıklar, harfler, el, güneş, hilal, kartal ve öküz başları şeklinde oldukları saptanmıştır. Dünya da ve ülkemizde tarihi araştırmalara ışık tutması bakımından filigranlar oldukça önemlidirler (Saraç, 2012 : 329).

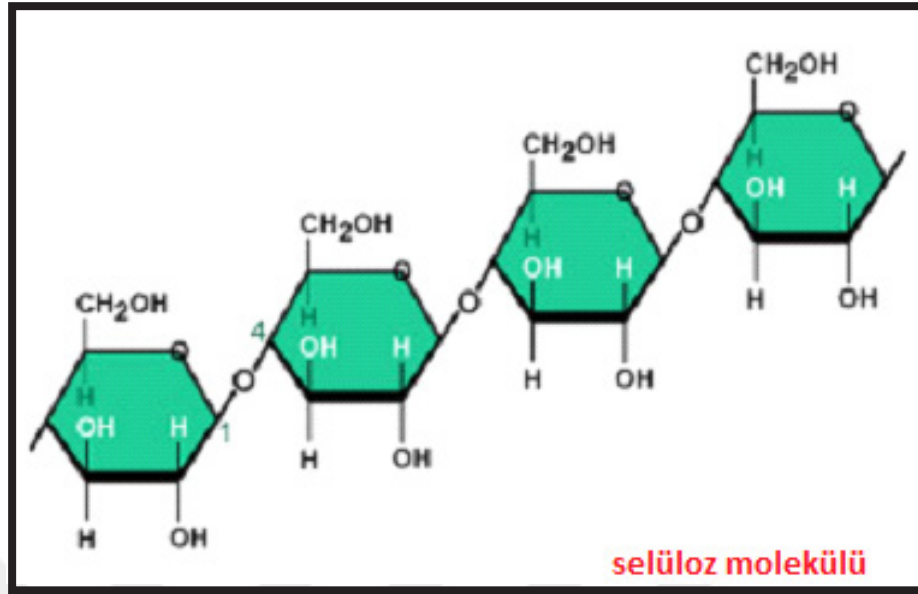
Kâğıdın dayanıklılığı, sürekliliğini sağlamasıda ayrıca önem arz etmektedir ve dünyanın değişik merkezlerinde çeşitli kâğıtlar kullanılarak yenileme , koruma çalışmaları kabul gören değişik metot ve tekniklerle sürdürülmektedir. Bu metotlar kuruluştan kuruluşa ve iklime bağlı olarak ülkeden ülkeye değişmektedir. Çoğu zaman kuruluşların, kendi ihtiyacına göre temel prensipleri değiştirmeksizin bazı değişiklikler yapması gerekmektedir. Malzemesi kâğıt olan belge kitap defter vb arşiv malzemesinin korunmasına dünya çapında bir ilgi vardır, kuruluşların çoğu problemlerinin çözümü için bilimsel kuruluşlar ve organizasyonlardan yardım istenmektedir. Bazıları ise koruma çalışmalarını kendileri üstlenerek kendi laboratuvarlarını kurmuşlardır. Ortaçağdan önce koruma önemli bir problem olarak yer almamıştır. 1750 yılında yayımlanmış bir raporda eskiden günümüzde yapılan kâğıtlardan iki kat daha iyi ve sağlam kâğıtlar yapıldığı belirtilmiştir (Kathpalia,1990:10).

1.1.2. Kâğıt ve Kâğıdı Oluşturan Maddeler

Kâğıt, gerek kitap sanatları ve yazma eserleri oluşturan bir malzeme olarak gerekse bu eserlerin korunmaları, onarımları bakımından çok önemli bir maddedir. Ana kimyasal maddesi selüloz lifleridir ve bu lifler kâğıt yapımının başlıca materyalleridir.

1.1.2.1. Selüloz

Selüloz doğada bütün bitkilerde bulunur. Genel formülü ($C_6H_{10}O_5$) n olan, bitkilerde hücre yapısının büyük bir kısmını oluşturan kâğıt, yapay ipek ve patlayıcı maddelerin yapımında kullanılan bir karbonhidrat çeşitidir. Selülozlar çok sayıda glikozun dehidrasyonu (su açığa çıkarılması) sonucu oluşmaktadır. Selüloz bitkilerin dik, sert ve güçlü kalmasını sağlamaktadır. Örneğin pamuktaki selüloz oranı yaklaşık %91.35 dir. Odunda ağaç cinslerine göre değişiklik göstermektedir. Kayın ağacında selüloz miktarı % 45.47 iken söğüt ağacında % 55.72, abanozda % 29.99, kavak ağacında ise % 62,77 sini oluşturur. <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/k/Lig/>



Şekil 4. Selüloz Molekülü

<http://www.yenibiyoloji.com/polisakkaritlerin-cesitleri-ve-ozellikleri-konu-anlatimi-213/>

1.1.2.2. Hemiselüloz

Ağaç kabuğunda, selüloz, hemiselüloz, (bir grup polisakkaritler) lignin ve az miktarda da reçine, balmumu ve kül bulunmaktadır. Kül miktarı %2-5 arasındadır. Toprak, kum ve taş gibi balast maddelerin depolandıkları yerlerde ve taşınmaları sırasında bulaşması halinde bu oran artmaktadır (Mimms, vd, 1989: 2).

1.1.2.3. Lignin

Ağaç kabuğunda bulunur ve bitkide kök ve gövdenin sert ve odunsu yapısını oluşturan en önemli moleküler bileşenidir. Doğal yapıştırıcı da denir, odunözü denilen su geçirmez maddedir ve odunun su almasını engeller, böylece odunun sert olmasını sağlar, ayrıca bitkiyi uygun olmayan çevre şartlarından koruma özelliğine sahiptir.

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/k/Lig/>

1.1.2.4.Extraktifler

Yağ (fatty), reçine (resin) asitleri, balmumu (wax) içermektedir (Mimms, vd, 1989: 2).

Tablo 1. Sert ve Soft Odunların Yapısında Bulunan Karışımların Oranları
(Mimms, vd, 1989: 2).

Soft Odun		Sert Odun
Selüloz 42+,- 2%	Uzun Bağlar Bağlanmamış Moleküller İskelet Yapısı Polisakkaritler	Selüloz 45+,- 2%
Hemiselüloz 27+,- 2%	Bağlanmamış Kısa Bağlar Moleküller Matrix Polisakkaritler	Hemiselüloz 30+,- 5%
Lignin 28+,-2%	Üç Ebatlı Fenol İçeren Polimer Ağlar	Lignin 20+,-4%
Ekstraktifler 3+,- 3%	Fatty, Resin Asitler, Wax	Ekstraktifler 5+,- 3%

1.2. Kâğıt Çeşitleri

1.2.1.Eski Kâğıtlar

Osmanlı Dönemi'nde kâğıt üretmek üzere kurulduğu kesin olarak bilinen ilk imalathane Yalova'da bulunmaktadır (Galitekin, 2013:11). Basılmamış yazılarak çoğaltılmış eserdir. Yazma kitaplara baktığımızda genel olarak, zahriye sahifeleri, serlevhalar, sure başları, hatime sahifeleri ve ayetler aralarında bulunan duraklar ve güllerle (secde,vakıf, cüz, aşır gibi) çeşitli bölümlere ayrılırlar (Aksu,1999:132). Yazma eserlerde zahriye başlık bulunan ilk sayfasından önceki temellük kaydı bulunan çoğunlukla tezhipli ve bazen de boş sayfalarına verilen addır. Bu sayfalarda kitap başlığı müellifi, meşruların hükmü bir beyit vb. yazılar bulunur. Fatih devri kitaplarında zahriye çift sayfa halindedir. Kimi sayfayı tamamen kaplar, kimi de madalyon biçimindedir (Özen, 1985:78-79).

“Eski Hattatlar evvelce tabakalarla ham kâğıt alır ve aharla ıslah ettikten sonra lüzumu takdirinde istediği şekilde keserek yazıyı bu kâğıtlara yazarlardı. Şarkta yapılan kâğıtlar umumiyetle böyle bir ahar kelimesine muhtaç idi. Fabrikalarda yapılan kâğıtlara gelince bunların her ne kadar üzerleri cilalı ise de üzerlerine yazı yazıldıktan sonra tashih etmek silmek gerektiği zaman mürekkebin izi kalır ve bazılarında ise kâğıdın üzerinde bulunan ince cila tabakası gider. Hâlbuki aharlanmış olan kâğıtlar birkaç defa silinir iz bırakmaz. Aharlı kâğıtların üzerindeki yazılar kolaylıkla silinip değiştirilebileceği için Osmanlı Devletinde resmi kayıtlar aharsız fakat mührelenmiş kâğıtlar üzerine yazılır ve sahtecilik önlenmeye çalışılırdı” (Dere, 2012:12).

Eskiden kâğıdın azlığı nedeniyle mahalle okullarında çocuklara mümarese (bilgilendirme) için yazdırılan karalamalar hoca gördükten sonra süngerle silinir ve tekrar karalama yazılırdı. Bu işlem birkaç tekrarlanmasına rağmen kâğıt bozulmazdı. Aharın kâğıda iki üç defadan daha fazla sürülmemesi lazımdır. Sürülmesi durumunda zamanla aharın çatlayıp bozulmasına neden olurdu. Yesari'nin kullandığı kâğıtları aharlayan meşhur aharcı Kadri Usta tarafından yapılan ve kendi ismine nisbet edilen kâğıtlardan bazıları aharın kalınlığı dolayısıyla çatlaklık göstermiştir. Bir de ahar kâğıda sürüldükten sonra bir hafta geçmeden kâğıtları mührelemek lazımdır. Üzerinden birkaç sene geçtikten sonra mührelenecek olursa ahar tabakası çatlar. Eski yazının çeşitlerine göre kâğıtta kullanılan aharın cinside değişimkedir. Eskiden kâğıt, günümüzdeki gibi

istenilen renkte olmadığından gözü yormayan bazı renklere boyamak için renk veren bitkisel maddelerden faydalanılırdı (Dere, 2012: 12-13). Çay (nohudi), ceviz kabuğu veya nar kabuğu (açık kahverengi), cehri tohumu (sarı) soğan kabuğu (kırmızımtırak) gibi bitkiler kaynatılır, belirli bir renk alan su bir tekneye boşaltılır ve kâğıtlar banyo usulüyle daldırılarak boyanır ve serilerek kurutulurdu. Gerek üzerine yazı yazılan kâğıt gerekse iç ve dış pervazlarda kullanılan kâğıtların renkleri olgun renklere tercih edilir çığ renklere kaçınılırdı. Ahar işlemi kâğıdın emiciliğini azaltmak doygunluğunu arttırmak için belirli kıvamda su ile pişirilmiş nişasta ile başlar. Nişasta dengeli şekilde sürüldükten sonra kurummasının ardından akıcı hale gelmesi için şap (potasyum amonyum sülfat) ile kestirilmiş yumurta akı, ince üç kat halinde kâğıt yüzeyine tatbik edilirdi.

Parlayan yüzey mührü ile pürüzlerinden arındırılır ve kâğıt üzerinde rahat hareket edebilmesi amaçlı mührü cilt yağına sürülürdü. Aharlanan kâğıtların kullanılmadan önce bir yıl kadar dinlendirilmesi gerekiyordu. Tarihte kâğıt aharlama işi başlı başına bir meslek halini almıştır. Örneğin Yesari Mehmed Es 'ad Efendi, Kadri Usta, Hafız Osman kâğıtlarını kâğıtçıya sipariş etmek yerine kendileri yapmayı tercih etmişlerdir (Dere, 2012: 12-13). Kur'anı Kerim için hazırlanacak olan kâğıtların iki tarafına da yazı yazılacağından bunlar aharın en ince kısmı ile aharlanır ve kâğıdın kabiliyetine göre birkaç kat ahar sürülür. Levha ve meşk gibi buna benzer çalışmalarda yalnız bir tarafına yazı yazılan kâğıtların aharı ise birkaç kat olmak üzere kalın sürülür. Eğer tashih gerekirse kâğıdın bozulmaması lazımdır. Kamil Akdik (1861-1941), İbrahim Nefeszade'nin Gülizar-ı Sevap adlı kitabında Kâğıda dair bilgileri aşağıdaki gibi açıklamaktadır; "Kâğıt "iki üç ay durmakla", Hakkı Altınbozar ve Necmettin Okyay"iki veya üç sene durmakla" kâğıdın hüsnü meydana çıkar diyorlar". Sultani kâğıt, kâğıdın iyi cinsi olup ipekten yapılanıdır. Semerkandi kâğıt ise Semerkand da yapılan esmer ve kaba fakat sağlam bir kâğıttır. Bunun dışında Suphiaşada denilen kâğıtları ki İbrahim Nefeszade'nin Gülizar-ı Sevap kitabında çok bahsedilmez (Nefeszade, 1939: 75-76).

Nuriosmaniye Kütüphanesi'nde 4949 numaralı eserin adı ve müellifi gösterilmemişse de Kâtip Çelebi'nin yazısı olduğu açıktır. Bu eserin 233 üncü yaprağında kâğıt hakkında şu açıklamalar vardır.

Kâğıt "Edn adan alaya terakki ile birkaç mertebedir.

1-Haşebi, 2-Dimişki, 3-Semerkadi, sayfa 84. 4-Devlet Abadi, 5-Hatayi, 6-Adil Şahi,

7-Hariri Semerkandi, 8-Hindi-, 10-Nizam Şahi, 11-Kasım Beyi, 12-Hariri Hindi, 13-Gunii Tebrizi, ki şeker renkdir. İşlemesi Tebrizlilere mahsustur.14- Muhayyerdir. Ol dahi şekerrenkdir.” (Kâtip Çelebi) müdakkik bir zattır. Her halde şu malumatı zamanındaki kâğıtçılara müracaat edip kâğıtları da aynen gördükten sonra yazmış olsa gerekir (Nefeszade,1939:83-84). Fakat bu kâğıtların içinde İstanbul kâğıdı görülmiüyor. Hâlbuki kanaatime göre Kâtip Çelebi zamanında İstanbul da kâğıt yapılıyordu. Şu halde Kâtip Çelebi'nin yazdığı kâğıtlar Şarka mahsus, Şarkta yapılan kâğıtlar olacaktır. Nasıl ki Kâtip Çelebi Venedik kâğıdından da bahsetmemiştir. Esasen kâğıt hakkında bazı bilgilere M.Cevdet Kütüphanesi'nde 3 numarada mukayyet Narh defterindedede rastlanmaktadır, Bilgilere göre 1009 senesinde Sadrazam riyaseti altında Eh İstanbul levazımı için tanzim edilmiş olan bir kanundur ve defterde kırtasiye malzemelerine ilişkin bilgi verilmektedir. Kanunun metnine göre, kâğıdın destesi sekiz akçeye, üç adet kâğıt bir akçeye, İstanbul Kâğıdı'nın tanesi ise bir akçe olarak belirtilmiştir.1. Kâğıt mürekkebi neşretmemek (yaymaması arkasına çıkarmaması) için ıslahı beyanındadır: Safi su içine bir miktar (miktar tecrübe ile meydana çıkarılır çünkü kâğıdın cins ve miktarı buna tesir edebilir.) beyaz şab koyup kâğıdı içine batırıp gölgede kurutup mühre vuralar. Islah olup sık ola ve mürekkebi neşfetmiye 2. Kâğıdı kitrelemek beyanındadır: Safi su içine kifayet miktarı (miktar tecrübe ile meydana çıkarılır çünkü kâğıdın cins ve miktarı buna tesir edebilir.) zamkı Arabî koyup tamam erdikten sonra ince bezden süzüp kâğıdı ol suya batırıp gölgede kurutalar. Mühre vurup ala kitreli olup dimişki kâğıda (Şam da yapılan bir kâğıt) manend ola (Nefeszade,1939:83-84).



Fotoğraf 3. Pembe kâğıtlı serlevha tezhipli yazma sayfası, Mesnevi (1148) tarihli Konya Yusuf Ağa Kütüphanesi No: 6633 Fotoğraf Tülin ADANIR, 09 /11/2012

3. Safi su içinde bir miktar hına (kına) koyup ateşte kaynatıp badehu ince bezden süzüp kâğıdı su içine batırıp gölge kurutup mührü vururlar. Ala ünnabi renk olur. 4. Kâğıdı nohudi renk eylemek beyanındadır: Nohud unu ile dahi veçhi meşruh üzere işleyeler. Nohudi renk ola. 5. Nohudi manend renk eylemek beyanındadır: Nişasta ile veçhi meşruh üzere işliyeler. Nev'i diğer ola. 6. Kâğıdı elvani mütenevviaya boyamak beyanındadır. Kâğıdı her ne renge boyamak dilerlerse mukaddem şab suyuna batırılıp kurudalar. Badehu her ne türlü renk olursa mühkem ezip amele getirip kâğıdı gölgede kurutalar. Ala ola. Ali Merhum Menakıb-ı Hünerveran'ın kâğıt konusunda şöyle der: (Nefeszade, 1939:107-108). “Kâğıt cinsinde sakın Haşebi ve Dımışkiye itibar olunmamalıdır ve Semerkand kâğıdından aşağı kabul edilmemelidir. Kâğıdın en adisi “Dımışkidir” ki kıymeti malumdur. “İkinci Devlet –abadi”dir ki “Hind Abadisi” de denilmektedir (Keskiner, 2011:108). Üçüncü “Hatayi”dir. Dördüncü “Adilşahi”dir. Beşinci “Harir-i Semerkandi”dir. Altıncı “Sultan-ı Semerkandi”dir. Yedinci “Hindi”dir. Sekizinci “Nizamşahi”dir. Dokuzuncu “Kasimbeyi”dir. Onuncu “Hariri Hindi”dir. Onbirinci “Güni-i Tebrizi”dir ki, şekerrenktir. İşlemesi Tebrizli'lere mahsustur. Onikinci “Muhayyerdir” ki o da şekerrenktir. Bu kâğıtlara yukarıda ismi geçen “Haşebi” ve “Semerkandi” Kâğıtlarla birlikte hepsi ondört çeşit olmaktadır ve bunların ayrıca incelik, kalınlık ve ebat bakımından çeşitlerinin olduğu bilinmektedir (Nefeszade, 1939: 107-108). Bugün söz konusu bu örneklerden çok azı elde mevcuttur. “Abadi” kâğıtlarının birinci sınıf kâğıtlardan olduğunda hattatların ortak görüşü vardır XV asırda İstanbul da Kâğıthane denilen semtte tesis edilen kâğıt fabrikasında imal edilen., “Buhara” kâğıtları ve “İstanbuli” kâğıt denilen Türk kâğıtlarını da bunlara önemli kâğıt çeşitlerindendir (Akyüz, 2008:1).



Fotoğraf 4 .Pembe ve sarı renkli kâğıtlı serlevha tezhipli yazma sayfası
Mesnevi (1148) tarihli No: 6633 Konya Yusuf Ağa Kütüphanesi No: 6633

Fotoğraf Tülin ADANIR, 09 /11/2012

“XVIII. asırda Hünkâr İskeleyi’nde, 1887 de yine İstanbul da “Hamidiye” kâğıt fabrikaları kurulmuştur. Kâğıthane’ye “Sa’d-abad” imside verildiği için, “İstanbuli kâğıtları” “Abadi” denilen “Hint kâğıtları” zannetmişlerse de, doğru değildir. Eskidem dut yaprağından gayet yumuşak bir çeşit kâğıt yapıldığını Prof.İsmail Hikmet Ertaylan belirtmişse de yerini ve tarihini tarif edemediği gibi ne suretle yapıldığı hakkında da bir bilgi elde edilememiştir. Hattatların kullandıkları kâğıtları arasında Venedik kâğıtları da dikkate değer. Hattatlar bunların gayet sert bir çeşidine “Ali Kurna” derlerdi. Bunlar ıslah edilmeden aharlanıp mührlenmeden yazı yazmaya elverişli değildirler. Gerek yerli gerek yabancı ülkelerde yapılan ve kıymet itibariyle bahsi geçen kâğıtların altında bulunan renkli ve beyaz, büyük ve küçük, ince ve kalın, sert ve yumuşak daha birçok kâğıtlar hattatlıkta ıslah edilerek kullanıla gelmiştir. Islah edilmeyenleri karalama, müsvedde, kalıp, kopya vs. kullanırlardı. Parşömen kuşe siyah kalın kâğıtlar, ince harita ve kopya kâğıtları taş basmalar için eczalı mürekkeple yazmaya mahsus kolalı ince Avrupa kâğıtları da çok kullanılmaktaydı. Osmanlıda el yazması kitaplar, cilt bezemeleri, hat yazıları, tezhipleri ve minyatürler içermektedir. Denilebilir ki; Osmanlıda kitap kâğıdı, mürekkebi, hattı, tezhibi, minyatürü, ebrusuyla bir sanat eseri haline getirilmiştir. Kitabın maddesel yapısına içeriğine verilen önem ile orantılı ona yaraşır biçimde değer verilmektedir “(Akyüz, 2008:1). “Birçok kişi birkaç yerde yapılan kâğıtların yeterli sağlamlıkta ve beyazlıkta olmadığı, kirli ve ince olduğundan şikâyet etmektedir. Bunun sebebi basımevi sayısının çok fazla olması, hayal edilemeyecek kadar bir sayıda kitap basılması ve basımcıların maliyeti artırmak istememeleridir” (Kathpalia,1990: xxxv).

1.2.2. Restorasyonda Kullanılan Kâğıtlar

“Kâğıdın iki önemli özelliği olan süreklilik ve dayanıklılık tahrip olma tarzı bakımından da önemlidir. Süreklilik ilk özelliğini koruyabilen kâğıt kapasitesini yani kimyasal kararlılığını ifade eder. Dayanıklılık ise kâğıdın kullanımından doğan eskime ve yıpranmaya karşı dayanma kapasitesinin göstergesidir” (İlden, 2006: 35-48). Dayanıklılı kâğıt üretiminde en önemli husus malzemenin saflığı ve kâğıt imalatı sırasında yapılan işlemlerdir (Adanır, 1998:22).

Modern kâğıt üretiminde aharlama işleminde şap reçine işlemi kullanılmaktadır bu bileşim asidiktir zaten asidik olan kâğıdın bozulmasına katkıda bulunmaktadır. Paçavra kâğıdı genellikle belge ve önemli yazmaların restorasyonunda kullanılan bir kâğıt çeşididir. Paçavra kâğıtları kırılğan belgelerin restorasyonunda ve haritaların yüzeyini kaplamada

kullanılır. Paçavra kâğıdı, paçavralardan çıkarılan saf selüloz ve jelâtin kolası ile yapılmaktadır. Parafinli yağlı mumlu kâğıtlar nişasta unlu kola veya diğer yapıştırıcılar ile yapıştırılmazlar, ancak kâğıt restorasyonunda belge veya kitaplar yapışmasın diye sayfa aralarına konularak veya üzerlerini örtmek amaçlı kullanılmaktadırlar. İpek kâğıdı; saf selülozdan yapılan ince ve uzun liflere sahip çok sağlam kâğıt çeşididir. Restorasyonda unlu veya dekstrin kola ya da sentetik yapıştırıcılarla tek başına kullanılabileceği gibi mekanik ve çözücü laminasyon işlemlerinde selüloz asetat film ile birlikte kullanılabilirler. İpek kâğıdı ayrıca polivinil asetat yapıştırıcı ile (İsrail tutkalı) yırtık uçların güçlendirilmesinde veya eksik kısımların güçlendirilmesinde kullanılmaktadır.

“İpek muslin; saf ipekten, seyrek dokunuşlu yumuşak hafif ve şeffaf dokuya sahip haritaların gerek klasik restorasyon metotlarıyla gerekse laminasyon işlemleriyle monte edilmesinde kullanılır. Pirinç kâğıt (rice paper), Öz (pith paper); bu kâğıtlar Çin de bulunan kung-shu (Tetrapanax papyrifera) bitkisinin dikkatlice pith (öz) kısımlarının kesilmesiyle elde edilir” (Hubbe, 2009:1742). El yapımı kâğıtlar; bu kâğıtlar tek taraflı yazılı kâğıtların arkalarını kaplamada, haritaları üstüne yapıştırmakta ve ciltlemek üzere tek sayfaları bir araya getirmekte kullanılır. *“Restorasyonda kullanılacak olan bu kâğıtların çok kaliteli olması, renginin beyaz veya krem rengi olması, krem tonunda olanlarda ise ışığa dayanıklı boyaların kullanılmış olması, kâğıdın asidite değerini veren Ph değerinin ise altı dan düşük olmaması lazımdır”* (İlden, 2006:54-55).

Yazma eserlerin restorasyonunda dayanıklılığı ve sürekliliği ispat edilmiş olan doğal asitsiz kâğıtlar kullanılmaktadır. Japon kâğıtları söz konusu özelliklerden dolayı tercih edilmektedir. Restorasyonda kullanılacak kâğıtlar, restore edilecek orijinal belgenin kalınlığının ölçülmesiyle tespit edilmektedir. Çeşitli kalınlıklarda, asitsiz Japon kâğıtları üretilmektedir. İnce Japon kâğıdı, kalın Japon kâğıtları, mülaj denilen transparan kâğıtlar, uzun liflere sahip mulberry kâğıtlar ve silikonlu kâğıtlar, restorasyon çalışmalarında tercih edilmektedirler (Armitage, 1957:13). (Bkz Fotoğraf 8,9 S.28) Türkiye’de ve dünyada restorasyon çalışmalarında kullanılan bazı Japon Kâğıtlarının özelliklerine göre katalog referans numaraları aşağıdaki gibidir. Türkiye de kâğıt restorasyonu laboratuvarlarında, Osmanlı Dönemi kâğıtlarına en yakın özellikleri olan yukarıda referans numaraları belirlenmiş Japon kâğıtları tercih edilmiştir. Referans numaraları verilmiş olan kâğıtlara ilişkin bilgiler, Konya Yazma Eserler Kütüphanesi yetkileri onaylı, Kütüphane’nin Kâğıt Restorasyon Laboratuvarı’nda görevli uzman Mürşide Topçu tarafından sağlanmıştır.

200505 İnce Japon kâğıdı (Bkz Fotoğraf 8)

200620 Kalın Japon kâğıdı (Bkz Fotoğraf 11)

Silikonlu Lamimasyon kâğıtları (Bkz Fotoğraf 14)

200502 6 gr. İnce mülaj kâğıdı (Bkz Fotoğraf 12)

200509 Kalın Japon Kâğıdı (Bkz Fotoğraf 9)

200536 Kalın Japon Kâğıdı (Bkz Fotoğraf 16)

200621 100 U Kalın Japon kâğıdı (Bkz Fotoğraf 10)

0C= 6057 Kalın Japon kâğıdı (Bkz Fotoğraf 7)

200621 Kalın Japon kâğıdı (Bkz Fotoğraf 6)

200627 Kalın Japon kâğıdı (Bkz Fotoğraf 5)

Mulberry kâğıtlar filigranlı (BkzFotoğraf 19)

Mulberry altın varaklı kâğıtlar (Bkz Fotoğraf 20)

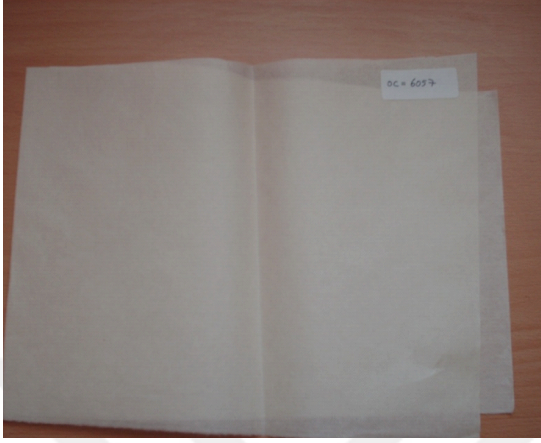
Söz konusu kâğıtlar özellikle arşivlerde bulunan yazma eserlerimizin kâğıt kalitesine uygunluğundan dolayı tercih edilen kâğıtlardı



Fotoğraf 5.200627 numaralı kalın Japon kâğıdı



Fotoğraf 6. 200621 numaralı kalın Japon kâğıdı



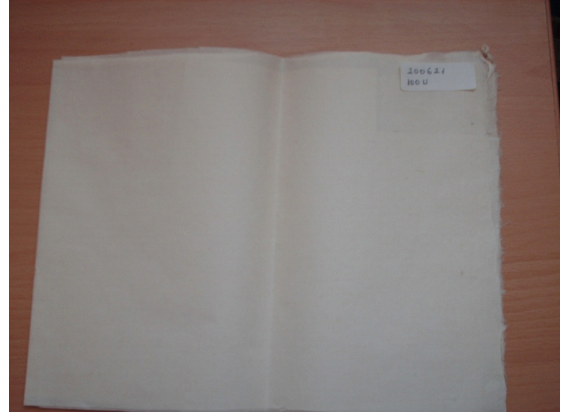
Fotoğraf 7. 0C= 6057 numaralı
Japon kâğıdı



Fotoğraf 8. 200505 numaralı
İnce Japon kâğıdı



Fotoğraf 9. 200509 numaralı
kalın Japon kâğıdı



Fotoğraf 10. 200621 100
U numaralı kalın Japon kâğıdı



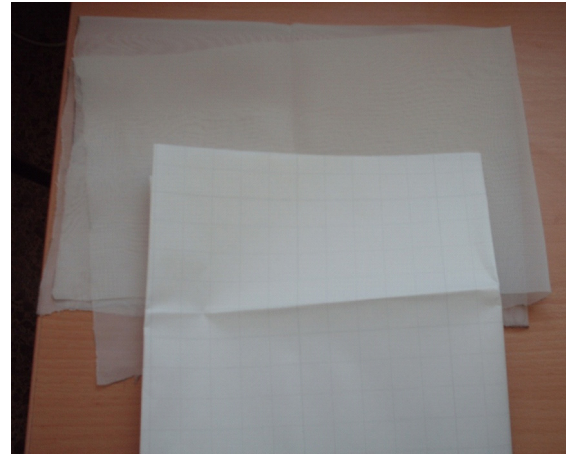
Fotoğraf 11. 200620 kalın Japon kâğıdı



Fotoğraf 12. 200502 numaralı 6 gr. ince mülaj kâğıdı



Fotoğraf 13. İnce mülaj kâğıdı (transparan)



Fotoğraf 14. Silikonlu Laminasyon kâğıdı



Fotoğraf 15. Silikonlu Japon kâğıtları



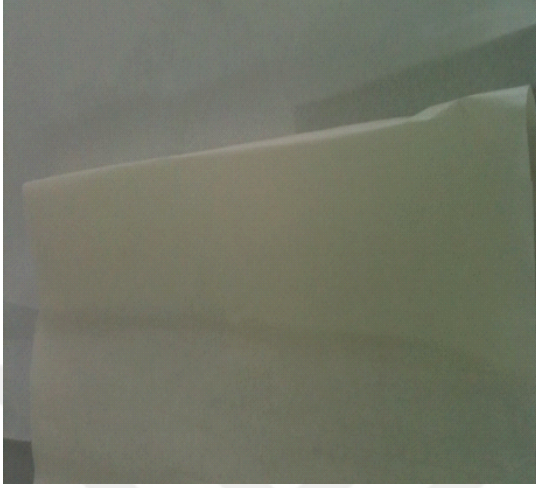
Fotoğraf 16. Çeşitli Lamimasyon kâğıtları



Fotoğraf 17. Farklı renk Japon kâğıtları



Fotoğraf 18. Farklı renk ve gramajdaki çeşitli kalınlıkta Japon kâğıtları



Fotoğraf 19. Mulberry
filigranlı renkli kâğıtlar



Fotoğraf 20. Mulberry
altın zerefşanlı renkli
kâğıtlar



Fotoğraf 21. Kâğıtların buruşma
ve kırılmalarını engelleyen sentetik
kâğıtlar



Fotoğraf 22. Kâğıt hamuru yapımında
işlem görmüş kağıtları koruma amaçlı
kalın transparan sentetik kumaş



Fotoğraf 23. Japon kâğıdı Konya Yazma Eserler Kütüphanesi Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012



Fotoğraf 24. Restorasyonda kullanılan kâğıtlar Konya Yazma Eserler Kütüphanesi Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü 2012



Fotoğraf 25. Kâğıt hamuru yapımı için renk kataloğu Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü 2012.



Fotoğraf 26. Kâğıt hamuru örneği Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012



Fotoğraf 27. Sulandırılmış kâğıt hamuru Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012



Fotoğraf28. Toprak boylarla renklendirilmiş kâğıt hamurları Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012



Fotoğraf 29. Kâğıt hamuru makinesi su suyun doldurma işlemi Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012



Fotoğraf30. Kâğıt hamuru makinesi tahliyesi işlemi Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012



Fotoğraf 31. Delikli, eksik kısımların restorasyonunda kâğıt hamuru doldurma işleminin tamamlanması Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012



Fotoğraf 32. Kâğıt hamuru doldurma işleminden sonra kâğıtların kurutulması Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012

1.3. Doğal Kâğıt Yapım Teknikleri (Western-Nepal-Japon Sugeta) ve Aşamaları

Doğal kâğıt yapımında başlıca bilinen üç teknik kullanılmaktadır. Bu teknikler malzeme ve yapım yöntemleri tercih edilen ülke ,ekonomisi coğrafyası bitki örtüsü ve iklim koşulları gibi nedenlerden dolayı farklılıklar göstererek, Western, Nepal ve Japon Sugeta olarak adlandırılmışlardır (Hiebert, 2006: 49-52).



Fotoğraf 33. Western kâğıt yapımı tekniğinde kalıp

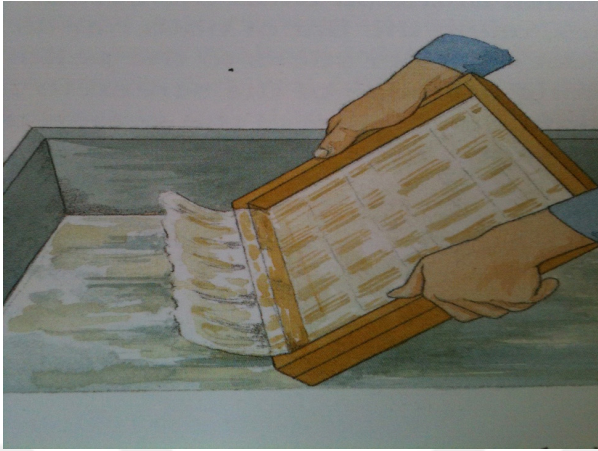
1.3.1. Doğal Kâğıt Yapım Teknikleri (Western-Nepal- Japon Sugeta)

“Western Kâğıt Yapımı” tekniği özellikle kullanım pratikliğinden dolayı ABD ve Avrupa da yaygın olarak kullanımı tercih edilmiştir. Orta Asya ve Uzak Doğu’da ise “Nepal” ve “Japon Sugeta Kâğıt Yapımı” teknikleriyle doğal kâğıt yapılmaktadır. Her üç kâğıt yapım tekniğinde özellikle selüloz oranı yüksek bitkiler tercih edilmiş ve her üç teknikte de bitki liflerinden kâğıt hamuru elde edilmiştir. Ancak bu üç tekniğin kâğıt yapımında farklı kalıplar kullanıldığından kâğıt hamuru oluşum sonuçları da farklılar göstermektedir. “Western Kâğıt Yapım” tekniği, bitki liflerinden oluşturulmuş, selülozik bir tekne içine batırılan telle kaplı birbiri ile aynı ölçüde hazırlanmış iki ahşap çerçeve kalıbı ile oluşturulurken, “Nepal Kâğıt Yapımı” tekniğinde kalıp ölçeği büyük olup zemine yasladırılarak üzerine bitki lifleri ve pulplarından oluşan kâğıt hamurları dökülmesi ve üzerinde kurultulması suretiyle gerçekleştirilen bir tekniktir (Hiebert, 2006: 49-52).

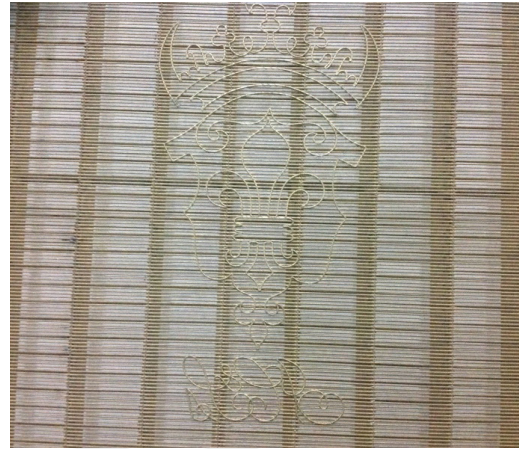


Fotoğraf 34. Nepal tekniğinde kâğıt yapım aşamaları E.Ü. Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi, Bornova, İzmir

“Japon Sugeta Kâğıt Yapım” tekniğinde kaynatılarak yumuşatılan bitki lifleri, veya kâğıt hamurları (pulp) filigranlı bir tel kalıba dökülmek suretiyle oluşturulan kâğıt yapma tekniğidir. Kâğıt hamuru yoğunluğunu sağlaması ve kalıpta bulunan filigranlara tutunması amacıyla dondurulmuş veya taze bamyanın kaynatılarak elde edilen suyu karıştırılmaktadır (Jane Ingram Allen E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü.Kitap Sanatları ve Kağıt Müzesi Bornova İzmir 2015).



Şekil 5. Japon Sugeta tekniği ile kâğıt yapımı (Hiebert, 2006:51).



Fotoğraf 35. Filigran desenli Sugeta kalıbı E.Ü. Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi Bornova, İzmir

1. 3. 2. Doğal Kâğıt Yapım Aşamalarında Lifler ve Kâğıt Hamuru

Doğal kâğıt yapım aşamalarında bahçe bitki lifleri, (taze ve kurumuş), odun lifleri, çiçek lifleri, meyve lifleri ve dekorasyonda kullanılacak malzemelerle (yaprak ve yaprak lifleri, kurutulmuş sebzeler, tahıllar) hemen hemen her çeşit bitki liflerine ihtiyaç vardır. Doğal kâğıt üretimlerinde gerek kâğıt restorasyonu malzemesi olarak kullanımlarda gerekse sanat amaçlı üretimlerde öncelikle kâğıdın ana maddesi olan “selüloz”dan yararlanmak üzere doğadaki çeşitli bitkilerden yararlanılır. Restorasyon malzemesi olarak daha çok kâğıt hamuru lifleri tercih edilmektedir.

Bahçe Bitki Lifleri (Taze ve Kurutulmuş Saplar)

Yaygın kullanım olarak çam ağacı, şeftali ağacı, muz ağacı, sedir ağacı, zambak, kelebek otu, hibüsküs, hasır otu, erguvan ağacı, kozmos çiçeği, papatyagillerden bir bitki olan dulavrat otu, su kamışı, palmye, dut ağacı, gül ağacı tercih edilmiştir. 2015 tarihinde ABD Missouri St.Louis şehrindeki “Botanic Garden” (Botanik Bahçe) ziyaret edilmiştir. Açık ve kapalı alanlarda yetiştirilen çok zengin bitki çeşitleri sahip olan Botanik Bahçe de bir de Osmanlı Bahçesi Bölümü yer almaktadır. Botanik Bahçe de yer alan bitkiler kaydedilerek hammadde tesbiti için döküman elde edilmiştir.



Fotoğraf 36. Water Mimoza (Su bitkisi)
Botanic Garden (Botanik Bahçe) St Louis
ABD, 2015



Fotoğraf 37. Japanese Maple ağacı
Botanic Garden (Botanik Bahçe)
St Louis ABD, 2015



Fotoğraf 38. Water Lily (Nilüfer)
Botanic Garden (Botanik Bahçe) St
Louis ABD, 2015



Fotoğraf 39. Bitki kullanım
kılavuzu Botanic Garden (Botanik
Bahçe) St Louis ABD, 2015



Fotoğraf 40. Nar, Osmanlı Bahçesi'nde
Botanic Garden (Botanik Bahçe) St
Louis ABD, 2015



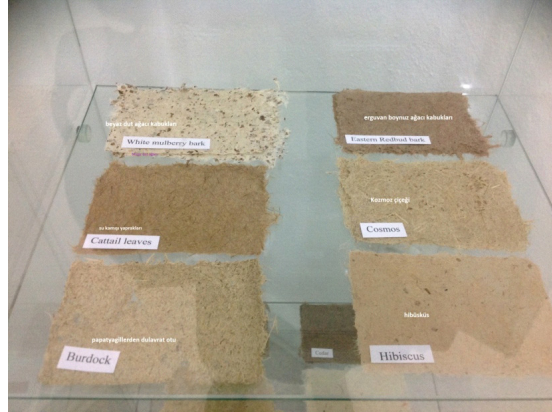
Fotoğraf 41. Coral bells (Mercan
Bitkisi) Botanic Garden (Botanik
Bahçe) St Louis ABD, 2015



Fotoğraf 42. Elegans Lily (Zambak)
Botanic Garden (Botanik Bahçe) St
Louis ABD, 2015



Fotoğraf 43. Mugwort Weed (Pelin
Otu) Botanic Garden (Botanik Bahçe)
St Louis ABD, 2015



Fotoğraf 44. Çeşitli bitkilerden yapılmış doğal kâğıtlar, ve bitki adları

ELM BARK (ELM FAMILYESİ GURUBU KABUKLARI)

CEDAR (SEDİR AĞACI)

DAYLILY (GÜN ZAMBAK)

BUTTERFLY WEED (KELEBEK OTU)

EASTERN REDBUD BARK (ERGUVAN AĞACI KABUKLARI)

COSMOS (KOZMOZ ÇİÇEĞİ)

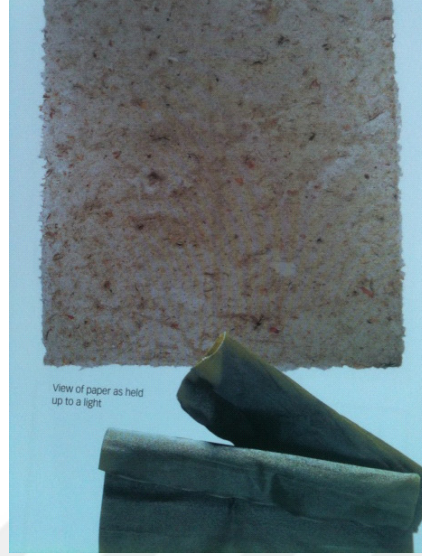
BURDOCK (PAPATYAGİLLER-DULAVRAT OTU)

CATTAIL LEAVES (SU KAMIŞI)

HIBISCUS (HİBİSKÜS)

Jane Ingram Allen çalışmaları, E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi'nden

Bahçe bitki lifleri olarak, her çeşit bitki lifi kullanılmakla birlikte daha çok selülozik yapısı yüksek olan bitkiler tercih edilmektedir. Uygulamalı çalışmalarda , bambu, mısır koçanları, çam, kamış, her çeşit endemik çiçek ve yapraklar kullanılabilir. Tüm bu bitkiler taze ve kurutulmuş dal ve yapraklar olarak doğal kâğıt yapımında atölye çalışmalarında değerlendirilmişlerdir. Yurt dışı örnekleri olarak , ulaşılabilen pek çok bitki lifleri doğal kâğıt üretimleri için kullanılmıştır. Bu örnekler ışığında atölyede çeşitli taze ve kurutulmuş meyva , sebze, çeşitli ağaçların dalları, yaprakları, kurutulmuş ve taze çiçekler olmak üzere pek çok nebat liflerinden doğal kâğıt üretim denemeleri gerçekleştirilmiştir.



Fotoğraf 45. Dünyadaki örneklerden doğal kâğıt
Su yosunu bitkisinden üretilen kâğıt (Hiebert, 2006: 80)

Odun Lifleri

ABD’de yapılan çalışmalarda önce tomruk olarak (Bkz Fotoğraf 103, 104 S.63) atölyeye alınan ağaçlar odun parçalarına ayrılarak daha küçük ölçekte olmalarını sağlayacak makinelerde kesilerek cips halinde pişirilerek parçaların yumuşaması pulp haline gelmesi sağlanmaktaydı. Bu sonuçların değerlendirilmesiyle hemen hemen pek çok ağacın kalın dallarından odun lifleri elde edilebilmektedir.



Fotoğraf 46. Odun parçacıkları (kestane-meşe-ceviz ağaçları)

Yaprak Lifleri

Doğal kâğıt yapım çalışmalarında en çok kullanılan malzemelerden biride doğada var olan her çeşit yapraklardır. Bu yapraklar ağaç, çiçek, meyva ve sebzelerin yaprakları olarak kâğıt yapımında kullanılabilir. Yapraklar lifleri yapraklar küçük parçalar halinde pişirilmeden veya pişirilerek yumuşatılmak suretiyle karıştırıcıda ezilerek lifleri yumuşatılmak suretiyle hamur haline getirilerek hazırlanır.



Fotoğraf 47. Sazlık bitkisi lifli doğal kâğıt



Fotoğraf 48. Çam liflerinden elde edilmiş ve airbrush ile renklendirilmiş doğal kâğıt

Meyva ve Sebze Lifleri

Doğal kâğıt üretimlerinde her çeşit meyvadan yararlanılabilir, özellikle tercihen lifli meyvalar taze veya pişirilmiş olarak karıştırıcıdan ezilmiş olarak elde edilerek, kâğıt hamuru ilaveli veya kâğıt hamursuz olarak doğal kâğıt yapımı gerçekleştirilebilir. Meyva çeşitlerinden ananas, muz, nar, ayva, dut, vişne , çilek, kayısı gibi özellikle lifli ve renk veren hemen hemen her çeşit meyveler, biber, kabak, pancar, ıspanak, kereviz, mısır, havuç gibi her çeşit sebzeler kullanılabilir. Beraber söz konusu meyve ve sebzelerin alkali ve asidik oranlarına dikkat edilerek uygulanması gerekmektedir (Bkz.EK.63, S.161).



Fotoğraf 49. Dünyadaki örnekler doğal kâğıt zambak bitkisinden üretilen kâğıt (Hiebert, 2006: 68)



Fotoğraf 50. Dünyadaki örneklerden doğal kâğıt Mısır saplarından üretilmiş kâğıt (Hiebert, 2006: 20)



Fotoğraf 51. Dünyadan örnekler doğal kâğıt Yukka bitkisinden üretilen kâğıt (Hiebert, 2006: 78)



Fotoğraf 52. Dünyadan örnekler doğal kâğıt Mugwort Weed (Pelin Otu) Bitkisinden üretilmiş kâğıt (Bkz. Fotoğraf 43, S.38) (Hiebert, 2006: 75)

Kâğıt Hamuru Lifleri

Kâğıt hamuru oluşturmada ve özellikle restorasyon malzemesi olarak çeşitli atık kâğıt karton vb.malzemelerin özellikle kâğıt restorasyonunda kullanılan çeşitli Japon kağıtlarının da değerlendirildiği “kâğıt hülasesı” denilen bu kırpıntıların içeriğindeki selüloz lifleriyle kâğıt hamuru elde edilmektedir.



Fotoğraf 53. Kâğıt hülasesı

1.3.3.Doğal Kâğıt Yapım Aşamaları

1.3.3.1.Kesme, Kaynatma, Parçalama, Ezme, Renklendirme, Kalıba Alma



Fotoğraf 54. Kamuş dallarının toplanması Çeşme İZMİR

Doğal kâğıt yapımında kamış bitkisi toplanarak dal sap ve yapraklarından ayrılır. Dallar belirli uzunlukta kesilir taze veya kurutulmak üzere bir kaptaki saklanır. Taze olanlar su ile kaynatılarak dalların yumuşaması sağlanır. kâğıt yapım aşamasında çeşitli atık kağıtlar, çeşitli ağaçlardan traşlanarak elde edilen küçük parçacıklar, çeşitli nebat suları, yumuşamış liflerle karıştırılabilmektedir.



Fotoğraf 55. Bitkilerin sap ve yapraklarının kesilmesi Çeşme İZMİR



Fotoğraf 56. Ufak parçalara kesilmiş kamyşlar



Fotoğraf 57. Atölye çalışmaları bambu ve kamış dallarının kaynatılması



Fotoğraf 58. Çeşitli kâğıt atıkları.



Fotoğraf 59. Çeşitli bitkilerin kaynatılarak elde edilen nebat suları



Fotoğraf 60. Pişirilmiş enginar saplarının tomruk üzerinde ahşap tokmakla ezilmesi



Fotoğraf 61. Ezilmiş enginar sapları detay



Fotoğraf 62. Ezilmiş parçaların çırpıcıda parçalanması atölye çalışmaları



Fotoğraf 63. Lifli kâğıt hamurunu kalıba alma işlemi



Fotoğraf 64. Kalıpta kurutma



Fotoğraf 65. Kalıptan çıkarılmış telaya aktarılmış kâğıt hamuru

Atölye çalışmalarında çeşitli bitkilerden elde edilen liflerle üretimlerde farklı renkler içeren çeşitli nebat suları kullanılmıştır. Doğal kâğıt yapımına örnek teşkil edebilecek farklı bitki meyva sebze baharat ağaç ve çiçeklerle yapımı gerçekleştirilen kâğıtların oluşum aşamalarına dair bilgiler tablo ile gösterilmiştir.



Fotoğraf 66. Kâğıdın sergende kurutulması



Fotoğraf 67. Enginar liflerinden kâğıdın kurumuş hali



Fotoğraf 68. Enginar liflerinden üretilmiş kalın kâğıt



Fotoğraf 69 . Enginar liflerinden üretilmiş ince kâğıt.

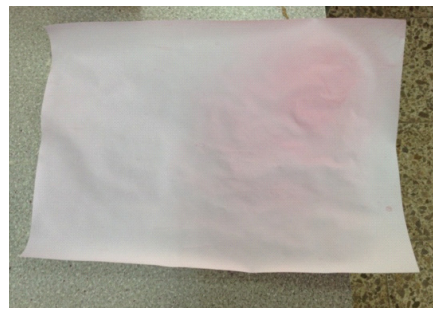


Fotoğraf 70. Kırmızı böceği

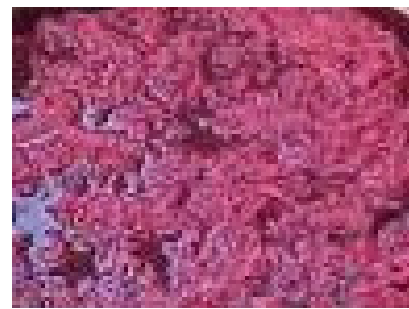


Fotoğraf 71. Kırmızı böceği kaynatılarak elde edilmiş renkli sıvı karışımı

Dut ağacı veya palmye gibi ağaçların dal ve yaprakları yaklaşık iki cm ölçüsünde kesilerek, üç litre su içinde kaynatılır. Kaynama odunun içindeki linyitin çıkmasını sağlayarak , kaynayan parçaları yumuşatır. Liflerin ayrılması ve yumuşamasını sağlamak amaçlı, kaynama suyuna kostik veya soda atılmaktadır.



Fotoğraf 72. Kırmızı böceği suyu ile banyo usulü ile boyanmış A/4 ölçekte kâğıt.



Fotoğraf 73. Kırmızı böceği suyu karıştırılmış kâğıt hamuru

Örneğin Dünyaca ünlü ABD' li kâğıt yapımı sanatçısı Jane Ingram Allen, E.Ü.6. Uluslararası Egeart sanat günleri kapsamında, Ege Üniversitesi Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi'nde gerçekleştirilen kâğıt çalıştayındaki benzer teknikler kullanarak sunumu gerçekleştirmiştir. Prof. Dr. Zeliha Mete ile görüşmelerimizde bir kimya profesörü olarak kendisinin de kâğıt yapımı çalışmalarında kostik kullandığını, bitkilerin liflerinin yumuşamasında ve ayrılmasında çalışmada kolaylık sağladığını belirtmiştir.

Kâğıt yapımı aşamalarında yumuşaması kontrol edilir. Ağaç kütüğünde tahta bir tokmak ile bitki lifleri dövülür ezilmesi sağlanır liflerin daha sonra blenderda iyice ezilmesi sağlanır. Yoğun bir kıvamda olan karışım tekneye alınır bu aşamada lifler kalıba alınabileceği gibi ayrıca ilave çeşitli gramajdaki kâğıtların blender da ezilmiş karışımları da eklenebilir. Eklenecek olan kâğıtların kalitesi karışımın içeriğinin özelliğini bozmaması bakımından önemlidir. Bu aşamada Canson, Japon kâğıtları, Mulberry kâğıt gibi nitelikli kâğıtlar tercih edilmelidir.



Fotoğraf 74. Palmiye ağacı dal ve yaprakları E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştay E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015



Fotoğraf 75. Dalların kaynatılması E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştay E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015

Kâğıt hamurları teknedeki karışıma ilave edilir ve istenilen yoğunluğa göre suyla seyreltilir. Bu aşamada renklendirme yapılabilir. Renklendirme doğal nebat suları veya doğal toprak boyaların suyla karıştırılmasıyla elde edilen sular ile gerçekleştirilir.

Tekneye alınan karışıma telli kalıp daldırılır ve istenilen kalınlıkta karışımdan alınır ve suyunun süzülmesi için kalıp teknedan yükseltilir. Suyu süzülen kâğıt hamurları havlu kâğıt üzerine alınarak kuruması sağlanır, kuruyan kâğıt havlu kâğıttan alınır bir kurutma ızgarasında veya pelür kâğıt üzerinde kurutulur.



Fotoğraf 76. Liflerin çıkarılması havanda ezilmesi. E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015



kil 51 : Suda dağılmış selüloz liflerinin 50 kez büyütülmüş fotoğrafı.

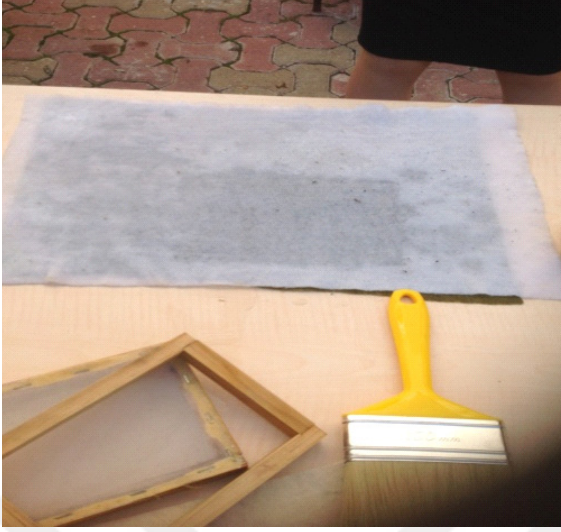
Fotoğraf 77. Selüloz lifleri detay (Dölen, 2013:29) E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015



Fotoğraf 78. Teak ağacından kalıp E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015



Fotoğraf 79. Plastik daire kaskak kalıp E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015



Fotoğraf 80. Teak ağacından ve sineklik telinden oluşturulan kalıp fırça ve tela, keçe E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015



Fotoğraf 81. Plastik teknede dut lifli kâğıt hamuru E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015



Fotoğraf 82. İncir ağacı lifli karışım E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova, İzmir, 2015



Fotoğraf 83. Beyaz dut ağacı lifli karışım E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova, İzmir, 2015



Fotoğraf 84. Liflerden detay. E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015



Fotoğraf 85. Jane Ingram Allen E.Ü. 6.Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü.Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015



Fotoğraf 86. Karışımın kalıba alınması E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015



Fotoğraf 87. Karışımın kalıptan tela üzerine aktarılması E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir, 2015



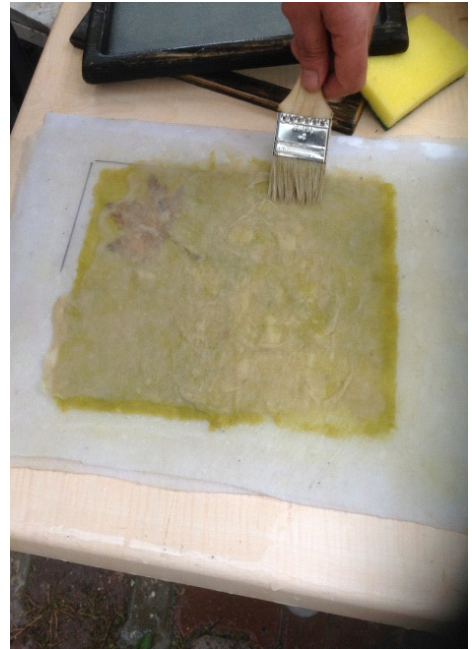
Fotoğraf 88. Daire kalıpta çalışma



Fotoğraf 89. Tela üzerinde ipte kurutma



Fotoğraf 90. Çınar yaprağı ile süsleme.



Fotoğraf 91. İki farklı kâğıt hamuru arasındaki çınar yaprağını fırça ile şekillendirme



Fotoğraf 92 Tela üzerine ipte kurutulan doğal kâğıtlar.



Fotoğraf 93. Çeşitli doğal kâğıtlarla İzmir haritası uygulaması Jane Ingram Allen

Jane Ingram Allen E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Çalıştayı E.Ü. Kitap Sanatları ve Kâğıt Müzesi Bornova İzmir ,2015

1.3.3.2. Presleme

Doğal kâğıt yapımı aşamalarında kuruyan kağıtların düzleşmeleri için presleme işlemine geçilir.Presler yapılacak işleme göre çeşitlilik göstermektedir. Bunlar, kurulmuş,vakumlu ve hidrolik preslerdir.Kurulmuş presler,masa presleri ve el presleri olmak üzere çeşitlendirilir.

Kurulmuş Presler

El presleri manuel olarak elle kullanımı sağlayan preslerdir. Sabit bir yerde bulundurulacakları gibi masa üzerinde mobil olarak kullanımı sağlayan preslerdir.



Fotoğraf94.Masa Presi Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012



Fotoğraf 95. El Presi Konya Yazma Eserler Kütüphanesi, Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü, 2012

Vakumlu Masa Presleri

Vakumlu presler, otomatik programlama sistemine sahip elektrik ile çalışan vakum pompası kullanılarak hava basıncını sıkıştırarak preslemeyi sağlayan makinelerdir.



Fotoğraf 96. Vakumlu Pres

https://www.google.com/search?hl=tr&site=imghp&tbn=isch&source=hp&-biw=1440&bih=799&q=vakumlu+pres&oq=vakumlu+pr&gs_l=img.1.0.0i2413.1535.6575.0.8255.10.10.0.0.0.0.138.976.5j4.9.0....0...1.1.64.img..1.9.972.8nsSfk-PfRA#img-c=AJJ5JUxJzOL4HM%3A

Hidrolik Pres

Basınç kuvveti pistonlu bir silindire bir pompayla sıvı basarak elde edilen pres. hidrolik presler yağ (sıvı) basıncı ile çalışan preslerdir. Mekanik preslerde olduğu gibi tek tesirli, çift tesirli olabilirler,veya gövde yapılarına göre açık gövdeli veya kapalı gövdeli(düz kenarlı) olabilirler. <http://www.uludagsozluk.com/k/hidrolik-pres/>



Fotoğraf 97. Hidrolik Pres

[https://www.google.com/search
hl=tr&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1440&bih=799
&q=hidrolik+pres&oq=hidrolik&gs_l=img.1.0.0110.1277.4598.
0.5855.8.8.0.0.0.0.136.891.5j3.8.0....0...1.1.64.img..0.8.888.2TN
MN7Q5Joc#imgsrc=FirIG20RLNme-M%3A](https://www.google.com/search?hl=tr&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1440&bih=799&q=hidrolik+pres&oq=hidrolik&gs_l=img.1.0.0110.1277.4598.0.5855.8.8.0.0.0.0.136.891.5j3.8.0....0...1.1.64.img..0.8.888.2TNMN7Q5Joc#imgsrc=FirIG20RLNme-M%3A)

1.3.3.3. Kurutma

Doğal kâğıt yapım aşamalarında kâğıtların kurutulmasında çeşitli kurutma teknikleri vardır. Bu çeşitler Loft ipe asarak kurutma, kalıpta kurutma, duvarda veya panoda kurutmadır.

Loft Kurutma (Kâğıtları Asarak İpte Kurutma)

Loft kurutma, kâğıtların ipe asılarak havalandırılması ve kurutulması şeklinde olmaktadır. Kâğıtlar belirli aralıklarla bir ataç ile ipe tutturularak kurutulmaları sağlanır. (Bkz, Fotoğraf 92 ,S.54).



Fotoğraf 98. Loft kurutma

Kalıpta Kurutma

Kalıp veya sergen içine alınan kâğıtların kapalı veya açık bir alanda kurutma işlemidir.



Fotoğraf 99. Kalıp veya sergen de kurutma

Duvarda Veya Panoda Kurutma

Nemli olan doğal kâğıtların düz bir zemin üzerine yapıştırılmak suretiyle duvar veya bir panoda kurutulması işlemleridir.



Şekil 6. Duvarda Kurutma (Hiebert,2006:59).

1.4. ABD North Carolina State Üniversitesi Kâğıt Bilimi’nde Kâğıt Yapımına İlişkin Çalışmalar

Kâğıt üretimleri Amerika Birleşik Devletlerinin doğusunda bulunan North Carolina (Kuzey Karolina) eyaletinde Raleigh şehrindeki North Carolina State Üniversitesi’nde Paper Science, Natural Resources (Kâğıt Bilimi Doğal Kaynaklar) Department of Forest Biomaterials Bölümü kâğıt yapımı atölyelerinde, özellikle endüstriyel çalışmalar sürüdürülmektedir.

ABD North Carolina State Üniversitesi’nde kâğıt Bilimi, kâğıt Bilimi Doğal Kaynaklar Bölümü ile görüşülerek, orada doğal kâğıt imalinde kullanılan tekniklere bizim kitap sanatları geleneğimizde olan kâğıt uygulama yöntemlerinin de dahil edilerek farklı özellik ve görünümlü sanat kağıtları yapımı konusunda ortak bir çalışma planlanmıştır. Orada yapılmakta olan çalışmaları yerinde takip edebilmek amacıyla, Amerika Birleşik Devletleri’nin doğusunda bulunan North Carolina eyaletinde Raleigh şehrindeki Prof. Dr. Martin A. HUBBE’nin kâğıt laboratuvarında, kâğıt restorasyonu amaçlı ve sanatsal el yapımı asitsiz kağıtların üretimi konusunda, uygulamalarına yönelik, Doğal Kaynaklar Bölümü’nde Prof. Dr. Martin A. HUBBE’nin kâğıt laboratuvarında çalışılmıştır. Atölye çalışmalarında “Western Kâğıt Tekniği”nde kâğıt üretimlerinin malzeme tedariki ve kullanım pratikliği sağlaması açısından tercih edilerek bu yönde üretimler gerçekleştirilmesi konusunda çalışmalar yapılmıştır.

1.4.1 ABD North Carolina State Üniversitesi Kâğıt Bilimi, Doğal Kaynaklar Bölümü

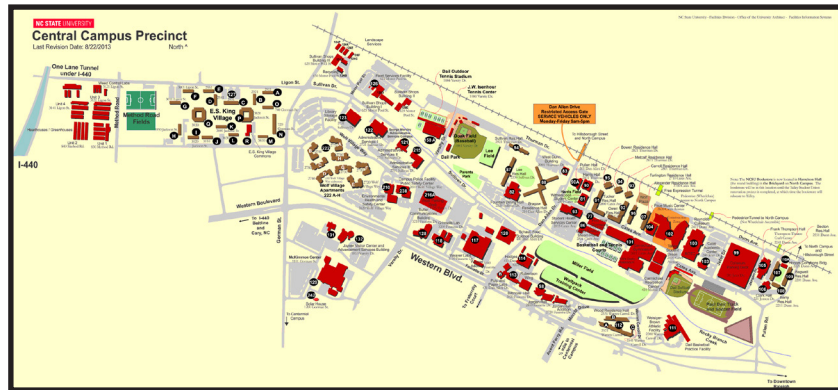
7 Mart 1887 tarihinde açık bir arazi üzerinde hibe olarak kurulmuş olan, Üniversite eğitime 72 öğrenci ile başlamış ve 1889 yılından günümüze North Carolina eyaletinde Raleigh şehrindeki kampüslerinde eğitim vermeye devam etmektedir. Bu gün 34,000 'den fazla öğrenci ile yaklaşık 8.000 öğretim üyeleri ve personel, North Carolina State Üniversitesi öğretim ve araştırma liderliği için bilinen kapsamlı bir üniversitedir, dünyada da bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında önemli bir yere sahiptir. Ülkedeki önde gelen arazi hibe kuruluşlarından biri olarak, NC State (North Carolina,) millet ve dünya vatandaşları için yaşam kalitesinin artırılmasında etkin ve hayati bir rol oynamaya karardır. NC State öğrencileri, öğretim üyeleri ve personel odaklanmıştır. <http://www.ncsu.edu/about-nc-state/> http://www.ncsu.edu/campus_map/central.htm



Fotoğraf 100. NC State Üniversitesi Raleigh, ABD

Üniversite ve Centennial Kampüsü karşısında araştırmacılar yeni, uygulama odaklı keşifler yaparak, ülkedeki önde gelen arazi hibe kuruluşlarından biri olarak, NC State Kuzey Carolina, millet ve dünya vatandaşları için yaşam kalitesinin artırılmasında sorumluluk, bilgi, ilerlemek, transfer teknolojisi ve keşfetmek, dünyanın en acil sorunlardan bazılarını çözmek yenilikler geliştirmek için büyük bir araştırma üniversitesi olarak, NC State ,fakülte lisans ve lisansüstü öğrencilerinin varlığıyla etkin ve hayati bir rol oynamaya devam etmektedir.

North Carolina Devlet araştırma giderleri sponsor araştırmaları ve hibeleri tarafından desteklenen 2.500 lisansüstü öğrencilerinin yapan öğretim neredeyse yüzde 70, yıllık yaklaşık 325 milyon dolardan fazlası, NC State sanayi destekli araştırma harcamalarıyla (tıp fakülteleri hariç) tüm kamu üniversiteleri arasında üçüncü sırada yer almaktadır. NC State University araştırma birimleriyle birlikte Centennial Kampüsü ülkenin önde gelen üniversite araştırma kampüslerinden biridir.



Şekil 7. NC State University Kampüs Haritası <http://www.ncsu.edu/about-nc-state>

- | | |
|--------------|--|
| 1.Centennial | 5.West |
| 2.South | 5.a Centennial biomedical College of veterinary medicine |
| 3.Central | 5b. Arboretum |
| 4.North | 5c Stadium/Arena |

NC State University 10 okul ve kolejlerden oluşmaktadır: Tarım ve Yaşam Bilimleri Fakültesi, Tasarım Koleji, Eğitim Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, Yönetim Poole College, Doğal Kaynaklar Koleji, Fen Fakültesi, Tekstil Koleji, Veteriner Koleji yanı sıra Birinci Yıl Koleji ve Enstitüsü. http://www.ncsu.edu/campus_map/central.htm <http://cnr.ncsu.edu/fb/future/ug/pse.php>

1.4.2. Doğal Kaynaklar Bölümünde Kâğıt Üretimleri

Malzemesi kâğıt olan eserlerin restorasyonunda, kâğıtla onarımda asitsiz kâğıtların gerekliliğinden yola çıkılarak, el yapımı kâğıt üretimi çalışması planlanmış, bu çalışmaları yerinde takip edebilmek amacıyla, Amerika Birleşik Devletlerinin doğusunda bulunan North Carolina (Kuzey Karolina) eyaletinde Raleigh şehrindeki North Carolina State Üniversitesi'nde Paper Science, Natural Resources (Kâğıt Bilimi Doğal Kaynaklar) Department of Forest Biomaterials bölümünde Prof.Dr.Martin A. HUBBE'nin kâğıt laboratuvarında 2011 yılında Haziran /Temmuz /Ağustos aylarında çalışılmıştır.



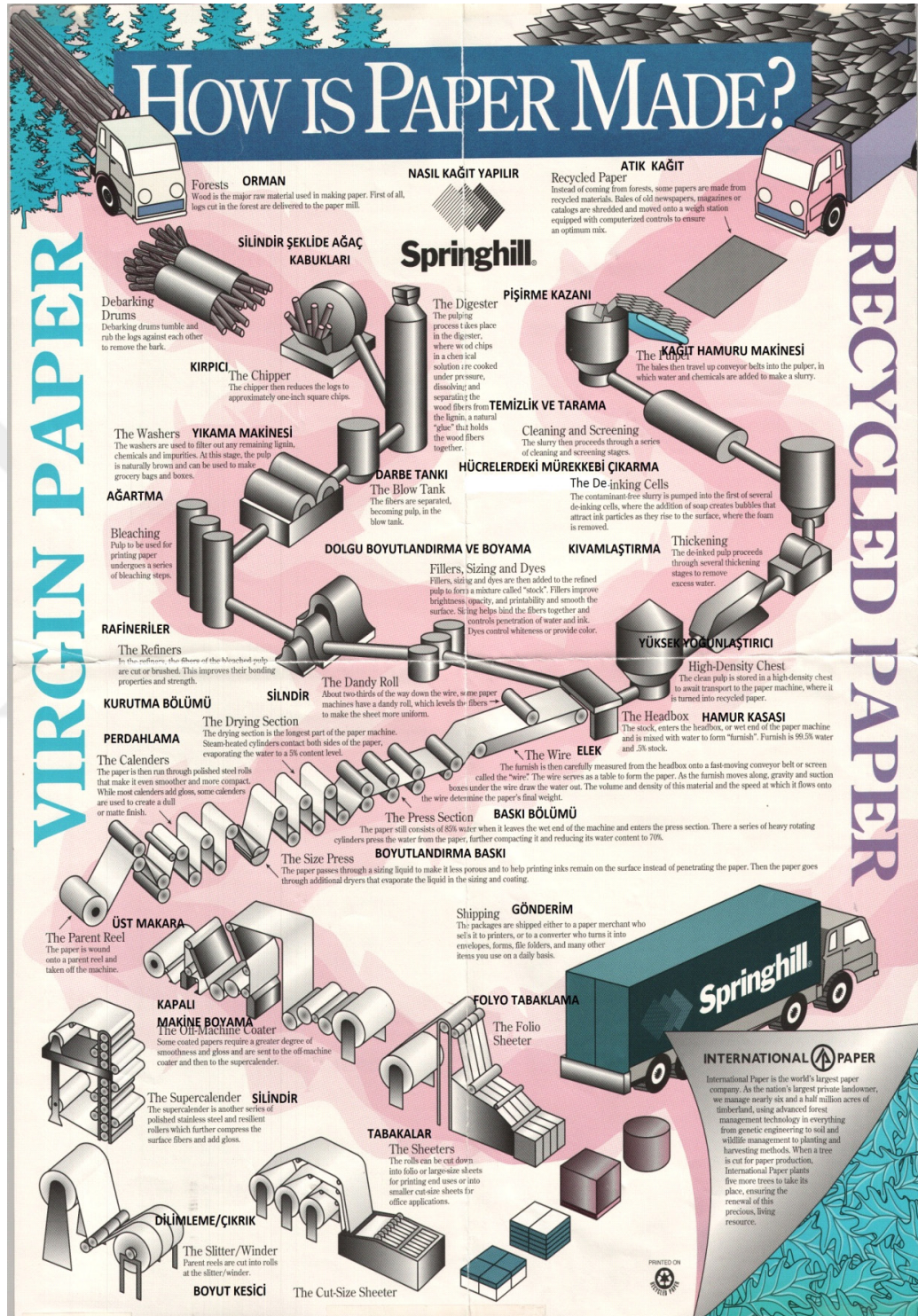
Fotoğraf 101. D.H. Hill Library North Carolina State Üniversitesi
Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 102. NCSU, Kâğıt Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

Bu süreç içinde North Carolina State Üniversitesi D. H. Hill Library kütüphanesinin kitap restorasyonu laboratuvarında yapılan çalışmalar ve kullanılan Japon kâğıtlarına ilişkin incelemelerde bulunmak üzere kütüphanenin Kitap Restorasyonu Bölümü'nün müdürü restoratör Jamie BRADWAY, ile görüşülerek kütüphane laboratuvarını ziyaret için izin alınmıştır. Bu laboratuvarında, kütüphanede çeşitli sebeplerden dolayı tahrip olmuş malzemesi kâğıt olan belge gazete dergi kitaplar vb. restore edildiği, nadide eserlerin kütüphanenin içinde ayrı bir bölümde korunduğu konusunda bilgiler alınmış ve çeşitli kitaplar incelenmiştir. Yapılan görüşme ve incelemeler sonucunda kitap restorasyonları için yazma eser restorasyonunda kullanılan, ince ve kalın Japon kâğıtları mülahaj, ve kurutma kâğıtlarını kullandıklarını belirlenmiştir.

Bunun dışında ince dikdörtgen etiket formatında mulberry kâğıt tabakaları, tutkal olarak ise genelde baskı kitaplar restore edildiğinden İsrail tutkalı (polivinil asetat) kullanılmakta ve olduğu gözlenmiştir. Laboratuvar müdürü ile birlikte 2 restoratör çalıştığı, bu laboratuvarında ayrıca restore edilen kitaplara uygun cilt de yapılmaktadır. Kütüphane araştırmasından sonra kâğıt yapım aşamalarını incelemek ve uygulamalar yapmak üzere makine araç ve malzemelerin bulunduğu özel atölyelerde, kâğıt yapım aşamaları gözlemlenmiş laboratuvarında ise bir doğal kâğıt yapımı çalışmaları üzerinde denemeler yapılmıştır. Kâğıdın yapım aşamalarında ilk işlem olarak, kesilen ağaçlar, tomruk şeklinde odun parçalama makinesine atılarak "Cips" denilen her biri ortalama 3x4 cm'lik boyutlarında küçük parçalar oluşturulmak üzere makinede kesilmektedirler.



Şekil 8. Kâğıdın Yapım Aşamalarını Açıklayan Afiş NCSU Kâğıt Bilimi,ve Mühendisliği, Doğal Kaynaklar Bölümü, Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 103. Ağaç gövdesi, kesit detay Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 104. Çeşitli boyutlarda kesilmiş odunlar. Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 105. Odunları kesilerek cips haline getirilmesi (parçalama cips makinesi) Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 106. Cipslerin makineden hortumla kovaya aktarılması Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011

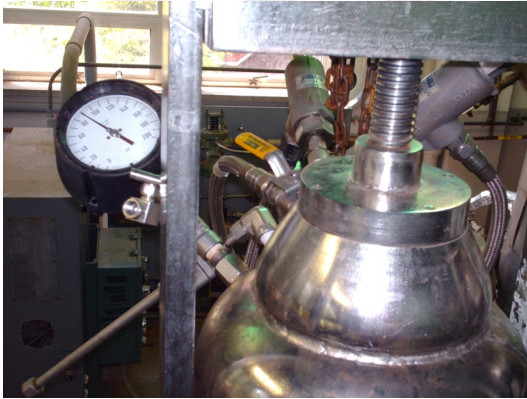
Bir hortumdan geçirilen cips halindeki odun parçacıkları Chip Classifier' de ölçeklerine göre ayrılırlar (Bkz Fotoğraf 105) ve uygun boyda olan cipsler 10 kg kadar toplanarak büyük kâğıt makinesi pişirme tanklarında yaklaşık iki veya üç saat kadar pişirilerek yumuşaması ve özündeki oduna sertliğini veren lignin maddesinin çıkarılması sağlanmaktadır.



Fotoğraf 107. Cipslerin görünümü
Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi
NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 108. Odunların pişirilmesi
kaynatma kazanı detay. Doğal
Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU
Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 109. Pişirme makinesinde
kaynama derecesi göstergesi detay. Do-
ğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU
Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 110.Kazan detay. Doğal
Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU
Raleigh ABD, 2011

Küçük makinede ise 2 veya 3 kg talaş (pulp) bir buçuk saat kadar pişirilmektedir. Pişme gerçekleştiğinde tanklardaki sıcak su dikkatlice boşaltılır. Uzun bir süre ve belirli bir derecede pişirilen cipslerden linyit maddesi ayrıştırılarak plastik bidonlara alınır.



Fotoğraf 111. Pişirme sonrası cipslerin durumu Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 112 Pişirme makinesinden ligninin bidona aktarılması. Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 113. Odun parçacıkları pişirimden öncesi ve sonrası cipsler. Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011



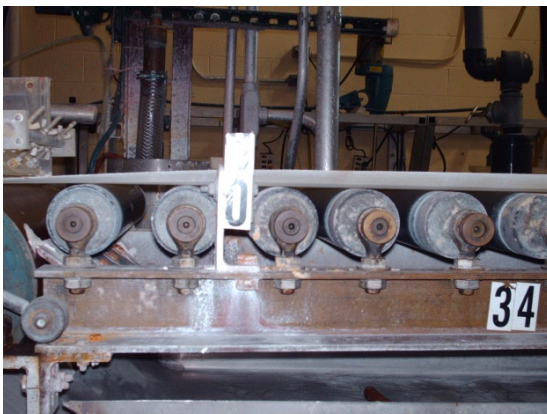
Fotoğraf 114. Ağartmasız pişirimden sonra yumuşamış odun parçacıkları (pulp) Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011

Ağaç kabuğunda, selüloz, hemiselüloz (hemicelullose), Lignin (lignin) ve az miktarda da reçine, balmumu (wax) ve kül bulunmaktadır. Kül miktarı %2-5 arasındadır. Toprak, kum ve taş gibi balast maddelerin depolandıkları yerlerde ve taşınmaları sırasında bulaşması halinde bu oran artmaktadır.

Lignin ağaç kabuğuna sertliğini veren maddedir, bu madde pişirilen odun parçacıklarından arındırıldığında odun parçacıkları yumuşar ve hamur “pulp” halini alır. Çıkan lignin koyu kahverengindedir. Ligninden arındırılmış olan odun hamurları dolayısıyla doğal rengine yakın, açık kahve, bej vb renklerinde olurlar ancak bu hamurlar çeşitli kimyasallarla ağartıldıklarında rengi beyazlaşır.



Fotoğraf 115. Ağartma işleminden sonra yumuşamış kâğıt hamurları.
Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 116. Kâğıt makinesi silindirler detay. Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi
NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 117. Kâğıt atölyesinde üretilmiş ve kesilmiş çeşitli kâğıtlar.
Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi
NCSU Raleigh ABD, 2011

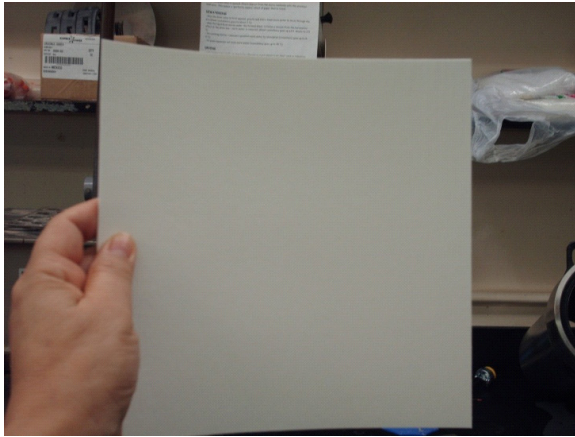


Fotoğraf 118. Kâğıt atölyesinde üretilen çeşitli ince kâğıtlar. Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 119. Kâğıt atölyesinde üretilen çeşitli renkli kâğıt ruloları. Doğal Kaynaklar Bölümü Atölyesi NCSU Raleigh ABD, 2011

Daha sonra bu hamurlar kâğıt olmak üzere “presleme (press section)” bölümünde preslenir, “kurutma (dryer section)” bölümünde kurutulur ve perdahlama (calender section) silindir bölümünde kâğıtlara pürüzsüz ve parlak yüzey elde edilmesi sağlanır. Üretilen kâğıtlar çeşitli kalitelere ve renklerde.



Fotoğraf 120. Kâğıt atölyesinde üretilmiş kalın gramajlı kâğıt. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 121. Kâğıt parçalarının tartılması. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 122. Kâğıt parçalarının disintegrator de karıştırılması. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 123. Karışıma su eklenmesi ve çırpıcıdan geçirilmesi. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011

Asitsiz kâğıt üretmek üzere lifli kalın beyaz kâğıttan küçük parçalar koparılarak (44 gr kadar) parçalarla birlikte Pulp Disintegrator (Bkz Fotoğraf 122) de suyla daha homojen hale gelmesi ve yumuşaması sağlanmıştır.



Fotoğraf 124. Hollander makinesinde karışımın ezilmesi Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 125. Hollanderden karışımın kovaya aktarılması. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011

Elde edilen koyu kıvamlı pulp kâğıtla karışmış su liflerinin daha iyi ayrışması ve soft olması açısından Hollander Beater (Bkz. Fotoğraf 124) denilen bir makinede bu karışım ve yaklaşık 20 lt. su ilave edilerek makinede iyice karışması sağlanmıştır. İstenilen karışım elde edildiğinde makineden kovalara bu karışım aktarılmıştır.



Fotoğraf 126. Ölçekli kaba karışımdan aktarılması. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 127. Makinede karışımın suyla karıştırılması. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011

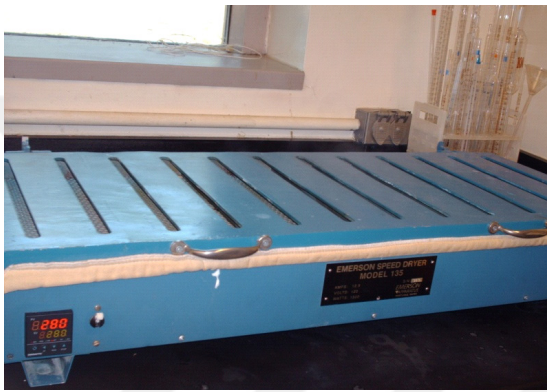


Fotoğraf 128. Suyun tahliyesinden metal süzgeçte kalan kâğıt. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh, ABD, 2011



Fotoğraf 129. Metal levha üzerinde merdane ile kâğıdın düzleştirilmesi. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011

Laboratuarda ölçekli bir kaba alınan bu karışımdaki lifleri süzecek olan başka bir teçhizata aktarılır, su vanasının açılmasıyla makine içinde belirlenen sınıra kadar su doldurulur vana kapatılır, tank içindeki karışıma madeni delikli alet ile sudaki kâğıt liflerinin zemine daha hızlı yayılması sağlanır. Bu işlemten sonra suyu boşaltma vanası açılarak tank içindeki su atılır, kapak kaldırılır, daire zeminde kâğıt oluşmuştur ancak ıslaktır, üzerine kurutma kâğıdı konularak bir metal levha üzerinde yine metal bir havan ile kâğıdın suyu alınarak liflerinin yapışması ve kâğıdın düzleşmesi sağlanır.

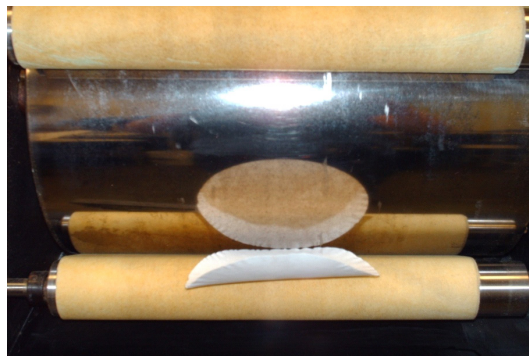


Fotoğraf 130 . Sıcak pres makinesi. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 131. Kâğıtların sıcak preste düzleştirilmesi. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011

Kâğıt hala ıslaktır ve kuruması için sıcak silindir makinesinden geçirilir veya yine sıcak pres makinesinde kısa süreler ile bekletilir, kontrol edilir kurumuş ve düzleşmiş ise presten çıkartılır. Laboratuar çalışmalarında Dr. Hubbe danışmanlığında kâğıtların yapım aşamalarında çay, kahve, susam, tarçın gibi nebatların suyla kaynatılmasıyla elde edilen karışımlar eklenerek farklı renklerde kâğıtlar elde edilmiştir bu kâğıtlar asitsizdir



Fotoğraf 132. Sıcak silindirde kâğıtların kurutulması ve düzleştirilmesi. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011

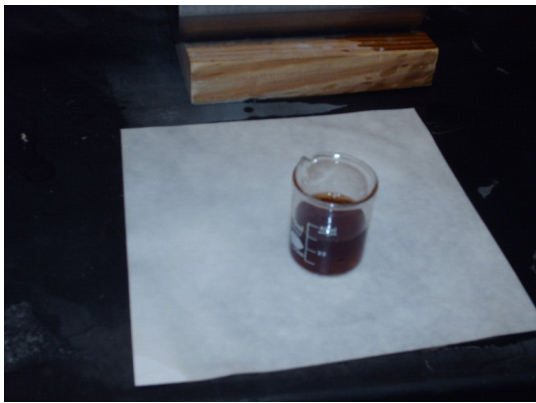
Kâğıt yapım çalışmalarında kitin kullanılmıştır. Kitin kabuklu deniz hayvanlarının (yengeç, ıstakoz, karides vb.). Kabuklarında çok miktarda mevcut olan ve yeryüzünde selülozdan sonra en fazla bulunan doğal bir biyopolimerdir (Demir, Sevtekin; 2009: 2). Kâğıt yapım aşamasında kâğıdı renklendirmek amaçlı eklenen nebat sularına birde kitin ilave edilmiştir



Fotoğraf 133. Laboratuar da üretilmiş transparan asitsiz kâğıt. Kâğıt Bilimi Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 134. Kâğıtların doğal nebat sularıyla renklendirilmesi. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 135. Kâğıdı renklendirmede bitki suyu içeren ölçekli cam kap. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011

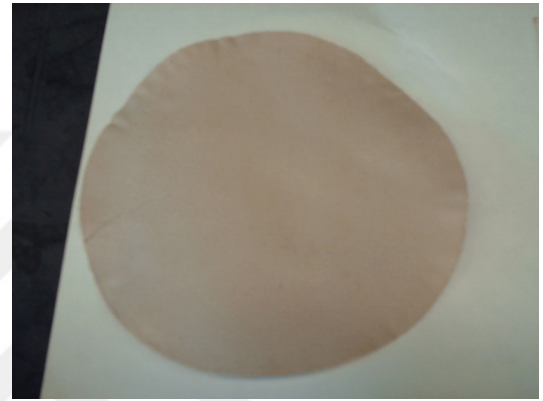


Fotoğraf 136. Ölçekli kapta bitki suyu katılmış kâğıt hamurlu karışım. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011

Kabuklu deniz hayvanından küçük bir parça havanda dövülerek ezilmiş çok küçük parçalar haline getirilmiştir, 300 ml su ile beraber %2 oranında asidik bir solüsyon olan Alum ($Al^2 (SO_4)^3$) ile karıştırılarak küçük parçaların yumuşaması etkili bir madde haline gelmesi sağlanmıştır. Bu işlemten sonra oluşturulan kâğıtta rengin daha iyi yayıldığı ve sabitlendiği gözlemlenmiştir.



Fotoğraf 137. Natural Recourses (Doğal Kaynaklar) Bölümü Laboratuvarında Prof. Dr. Martin HUBBE ile Alum $Al^2 (SO_4)^3$ Alüminyum sülfat ile deniz kabuklusunun kabuğunun yumuşatılarak asitsiz bir solüsyon hazırlama çalışması. Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011



Fotoğraf 138. Laboratuvarında hazırlanan asitsiz solüsyona bitki suyu (siyah çay) karıştırılarak doğal olarak renklendirilerek üretilmiş asitsiz doğal kâğıt. ABD NCSU Natural Recourses (Doğal Kaynaklar) Bölümü Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı NCSU Raleigh ABD, 2011

Bu şekilde elde edilen doğal asitsiz kâğıtların restorasyonda kullanılabileceği belirtilmiş, doğal boyalarla üzerlerinde çeşitli renk denemeleri desenler çalışılmıştır. Yapılan araştırmaların, inceleme ve uygulamalı çalışmalardan kazanılan deneyimlerin gerek kâğıt restorasyonunda gerekse kitap sanatlarında kullanılan sanatsal çalışmalar için gerekli malzeme teçhizat vb. düzenek sağlanması durumunda dayanıklı doğal kâğıtlar üretilerek alanla ilgili kişilere uzmanlara ve öğrencilerin eğitiminde, katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2.BÖLÜM

WESTERN TEKNİĞİNDE RESTORASYON VE SANAT AMAÇLI ÖZGÜN DOĞAL KÂĞIT ÜRETİM ÇALIŞMALARI

2. BÖLÜM

WESTERN TEKNİĞİNDE RESTORASYON VE SANAT AMAÇLI ÖZGÜN

DOĞAL KÂĞIT ÜRETİM ÇALIŞMALARI

2.1. Western Tekniğinde Doğal Kâğıt Yapımı Malzemeleri ve Kitin

Doğal kâğıt yapım aşamalarında bahçe bitki lifleri (taze ve kurumuş), odun lifleri, çiçek lifleri, meyve lifleri ve dekorasyonda kullanılacak malzemelerle (yaprak ve yaprak lifleri, kurutulmuş sebzeler, tahıllar) varak altın çeşitleri, Japon ve Mulberry kâğıtlardır. Bu malzemelerle kâğıt elde etmek için bazı makine araç vb. ihtiyaç vardır. Bunlar; tel kalıp, blender, çeşitli plastik kaplar, süzgülü, ocak, fırça, kâğıt havlu, sünger, metil selüloz, ahır çeşitleri, mühre (Kilisli ,1939:119), parşömen kâğıtları gibidir. Kâğıtlar koruma ve kullanıma daha iyi hizmet verme amaçlı, bir takım nebatlarla renklendirilmiş, ahır yapıp mührelenerek parlatılmıştır. Kâğıt yapımında ahır çeşitleri kullanılabildiği gibi yine kâğıdı koruması bakımından metil selüloz (Glutolin) da (Bkz Fotoğraf 143, S.75) kullanılmaktadır.

Doğal kâğıt yapımında bir örnek; ABD North Carolina (Kuzey Karolina) eyaletinde Raleigh şehrindeki North Carolina State Üniversitesi'nde Paper Science, Natural Resources (Kâğıt Bilimi Doğal Kaynaklar Orman ve Biyolojik Materyaller) Department of Forest Biomaterials Bölümü'nde Prof. Dr. Martin A.HUBBE'nin kâğıt laboratuvarında üretilen ve çalışmalarımıza örnek teşkil edecek olan uygulamalar doğrultusunda yazma eserlerin restorasyonu için başlıca malzeme olan, kâğıdın üretilmesi konusunda, özellikle "Western Tekniğin" de çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Söz konusu üretimde manuel onarımda özellikle asitsiz kâğıt üretimi üzerinde durulmuştur. El yapımı kâğıt üretim aşamalarında yazma eserlerin tahribat çeşitlerinden olan delikli kısımların restorasyonunda, doldurma işlemi için gerekli olan kâğıt hamuru hazırlama konusunda, asitsiz, çeşitli kalınlıklarda, gramajda kâğıtlar üretilmeye çalışılmıştır. Western tekniğinde doğal kâğıt yapımı başlıca malzemeleri çeşitli kuru ve yaş olmak üzere ağaç dalları, yaprakları, meyve, sebze vb.çeşitli nebatlar bahçe bitki lifleri (taze ve kurumuş), odun lifleri, çiçek lifleri, meyve lifleridir.



Fotoğraf 139. Karıştırıcı



Fotoğraf 140. A/4 ölçüsünde kalıp



Fotoğraf 141. Çeşitli boyutlarda western kâğıt yapım tekniğinde kullanılan kalıplar

Kâğıt hamuru üzerinde dekorasyon yapmak amacıyla yaprak, yaprak lifleri, kurutulmuş çiçekler, sebzeler, meyve ve tahıllar da sayılabilir. Diğer malzemeler;

“Western Tekniği” kâğıt yapım ahşap kalıp, (tercihen teak ağacı) biri boş kalıp diğeri aynı ölçüde ince telle (sineklik teli de olabilir) kaplanmış kalıp dikdörtgen, çeşitli ölçekte dikdörtgen plastik kaplar, plastik kova, delikli tel, kaynatma kabı, ahşap tokmak, ağartıcılar (soda), karıştırıcı (mixer) veya el blenderı, kurutma kâğıtları, sergen, hassas terazi, keçe, tela, kepçe, tel örgü süzgeç veya kevgir, pres, sıcak pres ütü, sünger, atık kâğıtlar, çeşitli renkte doğal boyalar altın ezme varak (sarı –kırmızı-yeşil-beyaz), altın yapıştırma varak (sarı-kırmızı-yeşil-beyaz), ahar çeşitleri, mühre, metil selüloz gibidir.



Fotoğraf 142. Plastik kaplar



Fotoğraf 143. Metil selüloz yapıştırıcı



Fotoğraf 144. Isıtıcı (Hotplate)



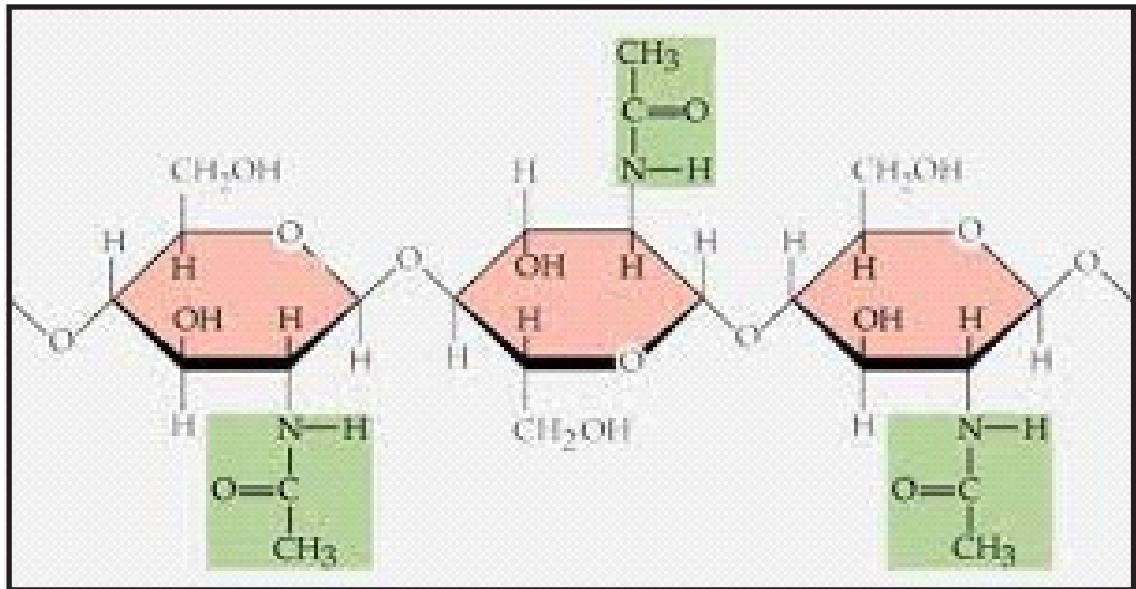
Fotoğraf 145. Metal kova



Fotoğraf 146. Bitki makası

Kitin

Eklem bacaklıların ve kabukluların dış iskeletini oluşturan yapısında azot (N) molekülünü bulunduran proteinli polisakkarittir. Kitinin yapısı $(C_8H_{13}O_5N)_n$ şeklinde olduğu için doğal olarak birçok canlının yapısında bulunan ve bir glikoz türevi olan N-Asetilglikozaminin uzun zincirli polimeridir.

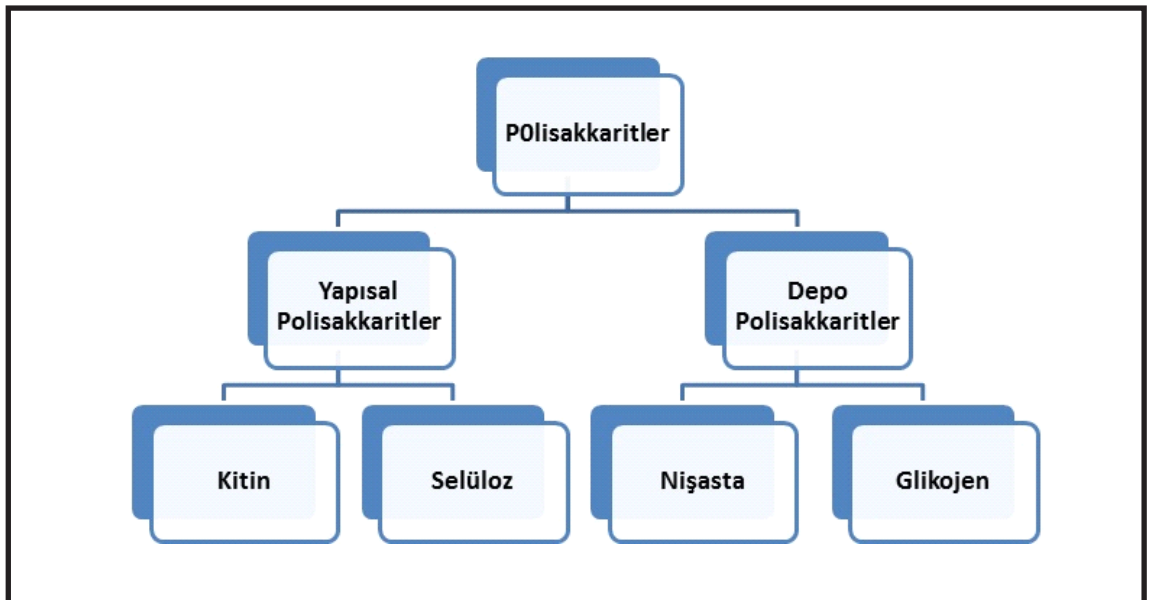


Şekil 9. Kitin molekül yapısı

<http://www.yenibiyoloji.com/polisakkaritlerin-cesitleri-ve-ozellikleri-konu-anlatimi-213/>

Kitin yapısında azot (N) bulunduran tek karbonhidrat çeşitidir ve birçok polisakkarit gibi birçok monosakkaritin birleşmesinden oluşur. Örümcek, istakoz, yengeç, karides gibi birçok eklembacaklı sınıfına dahil hayvanların iskelet yapısında bulunur. Kitin hayvanlara ek olark mantarlarında hücre çeperlerinde yer almaktadır. Yapısında azot bulundurduğu için suda çözünmez. Kitin karbonat ile birleşerek daha sert bir hale dönüşebilir. Saf hali yumuşak ve esnek bir özelliğe sahip olduğundan ameliyatlarda kitin ipliği kullanılır. Polisakkaritler büyük ve komplek yapıda maddeler olduğu için hücre zarından difüzyon ile geçmezler. Polisakkaritleri şeker olarak adlandırmamıza rağmen polisakkaritler tatsız olmakla birlikte suda erime özelliğinede sahip değildirler. Polisakkaritlerin en önemlileri; “nişasta”, “glikojen”, “kitin” ve “selüloz”dur. Glikojen, nişasta, selüloz ve kitin birden fazla sayıda glikoz molekülünün bir araya gelmesiyle meydana gelmiştir.

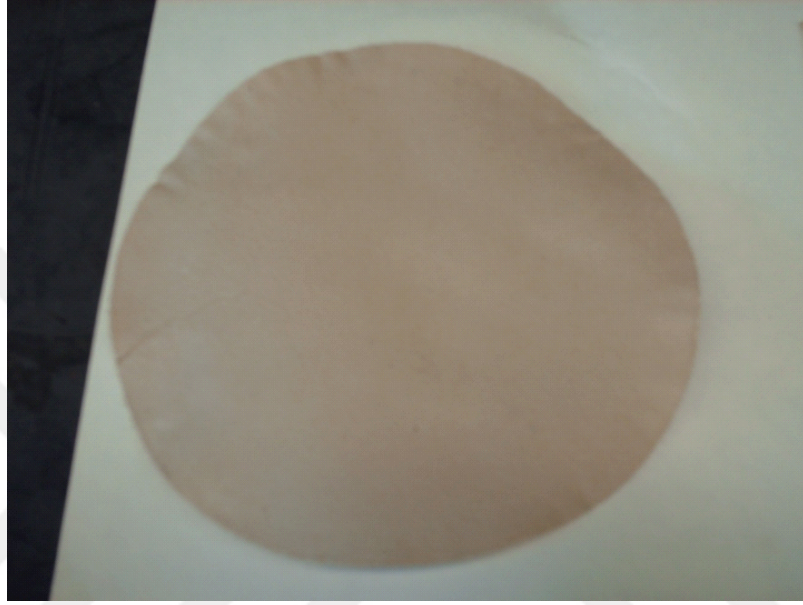
Bu dört polisakkaritin meydana gelişi ifadesi $(n.(C_6H_{12}O_6) - (n-1)H_2O)$ gibidir. Selüloz, nişasta, glikojen ve kitin arasındaki farkı gün yüzüne çıkaran özellik glikoz moleküllerinin sayısı ve birbirlerine farklı bağlanış biçimleridir. Polisakkaritler “Depo polisakkaritler” (Nişasta, Glikojen)dir. “Yapısal polisakkaritler” (Selüloz ve Kitin) dir.



Şekil 10. Polisakkaritlerin Bağlanışları

<http://www.yenibiyoloji.com/polisakkaritlerin-cesitleri-ve-ozellikleri-konu-anlatimi-213/>

Kitin Kullanımı: Doğal kâğıt yapımında özellikle restorasyon amaçlı kâğıt üretimi ve kâğıt hamuru için piyasada “Chitosan Plus” olarak satılan ilacın tozu (bir kutu 200 gr. her bir poşet 10 gr’dır) ezilerek yapım aşamasında kâğıt hamuruna katılabilmektedir.



Fotoğraf 147. Kitin kullanılarak çay suyu ile renklendirilmiş doğal kâğıt NCSU Raleigh ABD Doğal Kaynaklar Bölümü Laboratuvarı

Chitosan kabuklu deniz hayvanlarının (karides, yengeç, vb) kabuklarından elde edilen doğal bir lifdir. Bu çalışma ile hem üretilen kâğıtların dayanıklı ve asitsiz olması hem de nebat renkleriyle yapım aşamasında değerlendirdiğimiz kâğıtların renklerinde sabitlik sağlamaktadır.

2.2. Western Kâğıt Yapımı Tekniğinde Doğal Kâğıt Yapım Aşamaları

“Western Kâğıt Yapımı” tekniğinde doğal kâğıt üretim aşamalarında kullanılacak bitki lifleri pişirilmek suretiyle veya taze yapraklar örneğin gülün taç yapraklarından koparılan yapraklar su ile karıştırılarak blendarda parçalanır, “Western Kâğıt Yapımı” Tekniği”nde kullanılan kalıba alınır suyu süzülür, kalıptan keçe tabanlı üzerinde Amerikan bezi, veya kurutma kağıdı serilmiş olan zemine aktarılır. Kurutma tekniklerinden biri seçilerek kurutulur, preslenir, daha sonra metil selüloz veya ahar sürülerek sağlamlaştırılır.

Tablo 2. Gül yapraklarından dönüşüm doğal kâğıt yapımı aşamaları.



Tablo 3. Gül yapraklarından doğal kâğıt yapım aşamaları

	GÜLLÜ KÂĞIT	
Gül yaprağı :200 gr Su : 3 Lt Atık kâğıt kullanılmamıştır. Şap :10 gr Metil Selüloz Glutolin :10 gr ve 100 ml destile su / kireçsiz su karışımı Nişasta aheri : 100 ml suya 10 gr buğday nişastası 3 gr şap ve 1 cm² lik yaprak jelatin ile oluşturulmuş karışım.		Karışımın kalıba alınması
		Karışımın tela üzerinde kurutulması
 Gül yaprak lifli karışım		Örnek 1. Mulberry kâğıtlı dekore edilmiş güllü kâğıt
		Örnek 2. Gül yaprak ve dallarla dekore edilmiş kâğıt

Tablo 4. Ispanak yapraklı doğal kâğıt yapım aşamaları

	ISPANAKLI KÂĞIT	
Ispanak : 500 gr Su : 3 Lt Atık kâğıt : 50 gr Şap :10 gr Metil Selüloz Glutolin :10 gr ve 100 ml destile su / kireçsiz su karışımı Nişasta aheri: 100 ml suya 10 gr buğday nişastası 3 gr şap ve 1 cm² lik yaprak jelatin ile oluşturulmuş karışım.		Karışımın tela üzerinde kurutulması
		Örnek 1. Ispanak lifli kâğıt
Ispanak lifli karışım		Örnek 2. Ispanak lifli kağıda çınar yaprağı ile baskılanmış dekore edilmiş kâğıt

Tablo 5. Ayva kabuklu doğal kâğıt yapım aşamaları

AYVA KABUKLU KÂĞIT

Ayva 3 adet
 Ayva kabuğu: 200 gr
 Su : 3 Lt
 Atık kâğıt :100 gr
 Şap :10 gr
 Metil Selüloz
 Glutolin : 10 gr ve
 100 ml destile su /
 kireçsiz su karışımı
 Nişasta Aheri: 100
 ml suya 10 gr buğday
 nişastasası 3 gr şap ve 1
 cm² lik yaprak jelatin
 ile oluşturulmuş
 karışım.



Ayva lifli karışım



Karışımın kalıba alınması



Atık kâğıtlar



Örnek 1. Ayva
kabuklu kâğıt kuruma
aşaması

Tablo 6. Fıstık kabuklu ve arukaryalı doğal kâğıt yapım aşamaları

	FISTIK KABUKLU VE ARUKARYALI KÂĞIT	
Fıstık Kabukları :1 kg Çam Arukarya yaprakları :200 gr Muz Kabuğu : 150 gr Su : 3 Lt Atık kâğıt :100 gr Şap :10 gr Metil Selüloz Glutolin :10 gr ve 100 ml destile su / kireçsiz su karışımı Nişasta aheri : 100 ml suya 10 gr buğday nişastası 3 gr şap ve 1 cm² lik yaprak jelatin ile oluşturulmuş karışım.		Çam arukarya dalları
		Muz kabukları kurutulmuş
Fıstık lifli karışım		Çam arukarya karışımı fıstık kabuk lifli kâğıt renk ve doku farkı
		Örnek 1.Fıstık ve muz kabuklu kâğıt kuruma aşaması

Tablo 7. Zerdeçalı doğal kâğıt yapım aşamaları

	ZERDEÇALLI KÂĞIT	
Su : 3 Lt Atık kâğıt : 200 gr Şap :10 gr Metil Selüloz Glutolin :10 gr ve 100 ml destile su / kireçsiz su karışımı Nişasta aheri : 100 ml suya 10 gr buğday nişastası 3 gr şap ve 1 cm² lik yaprak jelatin ile oluşturulmuş karışım.		Zerdeçalı ve atık kâğıt ilaveli kâğıt hamuru
		Örnek 1. Zerdeçalı kâğıt
Zerdeçal lifli karışım		Örnek 2. Zerdeçalı kâğıt üzerine çiçek ve yapraklarla dekore edilmiş kâğıt

Tablo 8. Hibisküslü doğal kâğıt yapım aşamaları

HİBİSKÜSLÜ KÂĞIT

Hibisküs :100gr
 Su : 3 Lt
 Atık kâğıt :200 gr
 Şap :10 gr
 Metil Selüloz
 Glutolin :10 gr ve
 100 ml destile su /
 kirecsiz su karışımı
 Nişasta aheri :
 100 ml suya 10 gr
 buğday nişastası
 3 gr şap ve 1 cm²
 lik yaprak jelatin
 ile oluşturulmuş
 karışım.



Hibisküs lifli karışım



Kurutulmuş Hibisküs

**Örnek 1.** Hibisküs lifli kâğıt airbrush ile altın püskürtülmesi**Örnek 2.**Hibisküslü hamur halinde çeşitli tonlarda kuruma aşamasında kâğıtlar

Tablo 9. Böğürtlenli doğal kâğıt yapım aşamaları



BÖĞÜRTLENLİ KÂĞIT

Böğürtlen :100gr
Su : 3 Lt
Atık kâğıt :100 gr
Şap :10 gr
Metil Selüloz
Glutolin :10 gr ve
100 ml destile su /
kireçsiz su karışımı
Nişasta aheri: 100
ml suya 10 gr
buğday nişastası
3 gr şap ve 1 cm²
lik yaprak jelatin
ile oluşturulmuş
karışım.



Böğürtlen lifli karışım



Karışımın
kalıba alınması



Örnek
1.Böğürtlen lifli
kâğıt



Örnek 2. Çiçek
ve yaprak
dekorasyonlu
kâğıt



Örnek 3. Japon
kâğıtları ile dekore
edilmiş kâğıt

Tablo 10. Soğan kabuklu doğal kâğıt yapım aşamalar



SOĞAN KABUKLU KÂĞIT

Soğan Kabuğu: 1 kg
 Su : 3 Lt
 Atık kâğıt :100 gr
 Şap :10 gr
 Metil Selüloz
 Glutolin :10 gr ve
 100 ml destile su /
 kireçsiz su karışımı
 Nişasta aheri: 100 ml
 suya 10 gr buğday
 nişastası 3 gr şap ve 1
 cm² lik yaprak jelatin
 ile oluşturulmuş
 karışım.



Soğan lifli karışım



Soğanlı hamur kâğıt



Örnek 1. Airbrush ile renklendirme



Örnek 2. Soğan lifli kâğıt



Örnek 3. Soğan lifli kâğıt

Tablo 11. Mısır püsküllü doğal kâğıt yapım aşamaları

	MISIR PÜSKÜLLÜ KÂĞIT	
Mısır Püskülü :5 adet mısırın püskülü Su : 3 Lt Atık kâğıt :100 gr Şap :10 gr Metil Selüloz Glutolin :10 gr ve 100 ml destile su / kireçsiz su karışımı Nişasta aheri : 100 ml suya 10 gr buğday nişastası 3 gr şap ve 1 cm² lik yaprak jelatin ile oluşturulmuş karışım.		Örnek 1.Mısır püsküllü kâğıt
		Örnek 1. Altın katlılı mührelenmiş kâğıt
Mısır püskül lifli karışım		Örnek 3.Mısır püsküllü kâğıt

Tablo 12. Palmiye yapraklı doğal kâğıt yapım aşamaları

PALMIYE YAPRAKLI KÂĞIT

Palmiye dalları :1 kg
 Su : 3 Lt
 Atık kâğıt :100 gr
 Şap :10 gr
 Metil Selüloz
 Glutolin :10 gr ve 100
 ml destile su / kireçsiz
 su karışımı
 Nişasta aheri: 100 ml
 suya 10 gr buğday
 nişastasası 3 gr şap
 ve 1 cm² lik yaprak
 jelatin ile oluşturulmuş
 karışım.



Palmiye yaprak lifli
karışım



Örnek 1. Çam yaprakları katkılı
palmiye Lifli kâğıt



Örnek 2. Palmiye lifli kâğıt



Örnek 3. Ananas ile karıştırılmış
lifli kâğıt

Tablo 13. Çam ağacı yapraklı doğal kâğıt yapım aşamaları



ÇAM YAPRAKLI KÂĞIT

Çam yaprağı :1 kg
Su : 3 Lt
Atık kâğıt :100 gr
Şap :10 gr
Metil Selüloz
Glutolin :10 gr ve
100 ml destile su /
kireçsiz su karışımı
Nişasta aheri: 100
ml suya 10 gr
buğday nişastası
3 gr şap ve 1 cm²
lik yaprak jelatin
ile oluşturulmuş
karışım.



Cam yaprağı lifli karışım



Örnek 1. Lahor çividi katkılı



Örnek 2. Lahor çividi ve zerdeçal katkılı
air brush ile renklendirilmiş kâğıt



Örnek 3. Airbrush ile toprak boyalarla
renklendirilmiş çam yaprak lifli kâğıt



Fotoğraf 148. Biber ve kabak kullanılarak elde edilmiş kâğıt dünyadaki örneklerden (Hiebert, 2006: 44).



Fotoğraf 149. Ananas liflerinden elde edilmiş doğal kâğıt



Fotoğraf 150. Dünya örnekleri (Hiebert, 2006:84).



Fotoğraf 151. Dünya örnekleri (Hiebert, 2006:86).



Fotoğraf 152. Marjorie Tomchuk Fronds (Eğreltiyaprağı)
2014 E.Ü Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi

2.3. Restorasyon ve Sanat Amaçlı (Özgün) Doğal Kâğıt Üretimleri

Kâğıt yapımında başlıca iki amaçlı üretimler gerçekleştirilmiştir. Bu üretimler malzemesi kâğıt olan günümüz ve arşiv malzemesi restorasyonlarında kullanılmak üzere üretilmiş çeşitli kalınlıkta restorasyona uygun kâğıt denemeleri diğeri ise sanatsal amaçlı üretimlerdir.

2.3.1. Restorasyon Amaçlı Kâğıt Üretimleri

Restorasyon amaçlı kâğıt üretimlerinde öncelikle, daha önceki araştırmalarımızda ve denemelerimiz sonucu elde ettiğimiz veriler doğrultusunda asitsiz kâğıt hamuru kullanılarak çeşitli üretimler gerçekleştirilmiştir. Bu üretimlerde yer alan asidik ve alkali besinler listesinde alkali besinler düşük seviyede yer alan “enginar lifleri”nden (Bkz. Fotoğraf.162, S.99) dut ağacı ve incir ağacı liflerinden (Bkz. Fotoğraf 156, S.96) kâğıt restorasyonunda (Bkz. Fotoğraf 155, S.95) kullanımına uygun olabilecek kâğıt üretimleri gerçekleştirilmiştir.

2.3.1.1.Kâğıt Hamuru Lifli Üretimler

Restorasyona yönelik doğal kâğıt üretimi için kullanılan malzemeler bahçe bitki lifleri, (taze ve kurumuş), odun Lifleri, çiçek lifleri, Canson Schoeller, Fabriano, Arches, Guarro, Hemp (Kenevir kağıdı), Mulberry (beyaz dut ağacı) kâğıtlar ve atık kâğıtlardır.



Fotoğraf 153. Kenevir (Hempt) kâğıtlar

Atölyede yine kâğıt hamuru elde edebilmek üzere western kâğıt yapımı tekniğiyle gerçekleştirilmek üzere, çeşitli ölçekte dikdörtgen plastik kaplar , plastik kova tahta kalıp ve ince telle kaplanmış kalıp dikdörtgen delikli tel, kaynatma kabı, Ağartıcılar (soda), blender, kurutma kâğıtları, keçe, kepçe, tel örgü süzgeç veya kevgir, sünger çeşitli renkte doğal boyalar, varak altın, Chitosan plus (10 gr poşetlerde 20 poşet) gibi malzemeler yapılacak çalışmaya göre kullanılmaktadır.

Çalışmada aşağıdaki malzemeler ve yapım tekniği ile kâğıt restorasyonunda kullanılmak üzere kâğıt üretim denemeleri gerçekleştirilmiştir.

Malzemeler:

Canson kâğıt: 40 gr

Su : 3 litre

Atık kâğıt: 100 gr.

Teknik: Western Kâğıt Yapım Tekniği

Yapımı: Kağıtlar yaklaşık 2cm ölçüsünde kesilerek, 3 litre su içinde kaynatılır. Yumuşaması kontrol edilir.Daha sonra blender da iyice ezilmesi sağlanır. Karışım tekneye alınır ve atık kâğıtlar blender dan geçirilir. Kâğıt hamurları teknedeki karışıma ilave edilir ve istenilen yoğunluğa göre suyla seyreltilir. Kalıp A/4 ölçüsünde ahşap iki ayrı çevreden oluşmaktadır. Çerçevenin biri tel ile kapatılmamış olup içi boştur diğer kalıp ise tel ile kaplanmışdır. Kalıp tekneye alta telli tahta kalıp üstüne ise aynı ebattaki boş tahta kalıp gelecek şekilde batırılarak karışımın kalıbın içine aktarılması sağlanır. Yeterli

miktarda alınan kâğıt hamuru, teknenin kenarına iliştirilerek içindeki sıvının süzülmesi sağlanır. İyice süzdürüldükten sonra kalıbın üzerindeki yumuşak malzeme, iki kalıp birbirinden ayrılmadan dikkatli bir şekilde ters çevrilerek dikkatlice kurutma kâğıdına alınır. Kalıplardan önce telle ile kaplanmış olan yavaşça kaldırılır ve boş olan kalıp kurutma kâğıdı üzerindeki kâğıt hamurunun dörtgen formatının bozulmamasını sağlar varsa eğer kâğıt hamuru üzerindeki gerekli düzeltmeler veya hamur ilaveleri yapılarak kalıp kaldırılır. kâğıt kurutması için bekletilir.

Kuruma aşamasından sonra, kâğıdın sağlamlaşması için metil selüloz (Glutolin N) suyla inceltiilerek kalın bir fırça ile oluşturulan kâğıdın yüzeyine sürülür. İyice kuruduktan sonra diğer yüzeyine sürülür. Kâğıtlar presde bekletilerek düzleşmesi sağlanır. Daha sonra mührelenerek üzerinde sanatsal çalışmalar yapmak üzere dosyalanır. Aynı malzemelere “chitosan plus” karıştırıldığında kâğıda renk vermesi için kullanılan nebatların rengini sabitlediği ve asitsiz kâğıt üretimi gerçekleşmesini sağlamaktadır. Restorasyona yönelik kâğıt yapımı çalışmalarında selüloz oranı yüksek olan fabrikalarda üretilmiş hazır kâğıt hamuru tozlarında ilave edilmiş ve ürünün miktarı doğal kâğıt hamuru içinde azaltılarak veya çoğaltılarak çeşitli denemeler doğrultusunda farklı kalınlıklarda kâğıtlar üretilmiştir. Kullanılan kâğıt hamuru destile su (kireçsiz su) ve metil selüloz yapıştırıcısı ile karıştırılarak bir hamur meydana getirilmiş, istenilen kalınlıklara göre bu hamur su ile seyreltilerek western tekniği kâğıt yapımı kalıplarına dökülmüş ve kurutma tekniklerinden biri olan rafda (sergende) kurutularak daha sonra düzleşmesi için presde bekletilmiştir. Atölyede yapılan çalışmalarda kâğıt restorasyonunda kullanılmak üzere üretilen endüstriyel ital kâğıtlardan biri olan “Japon Mülaj Kâğıdı” inceliğinde transparan çeşitli denemeler yapılarak istenilen ince kâğıtlar elde edilmiştir (Bkz. Fotoğraf 154-155, S.95, Fotoğraf 163-164 S.97)

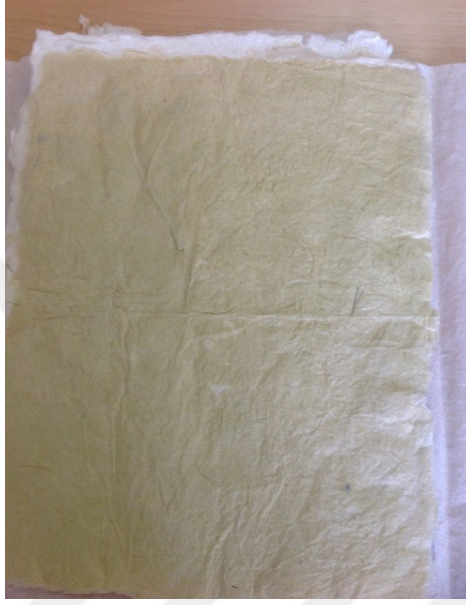


Fotoğraf 154. İthal Japon mülaj kâğıdı



Fotoğraf 155. Atölyede üretilen (transparan) ince doğal kâğıt

Restorasyonda kullanılmak üzere üretim çalışmaları yapılan söz konusu kâğıtlar için geleneksel boyama teknikleri kullanılmış dolayısıyla doğal nebatların kaynatılarak elde edilen çeşitli renk ve tonlardaki özellikle eski kâğıtların renklerine uygun kâğıtlar üretimler yapılmıştır.



Fotoğraf 156. Dut ağacı lifli doğal kâğıt



Fotoğraf 157. Kâğıt hamuru



Fotoğraf 158. Kâğıt hamurunun kalıba alınması



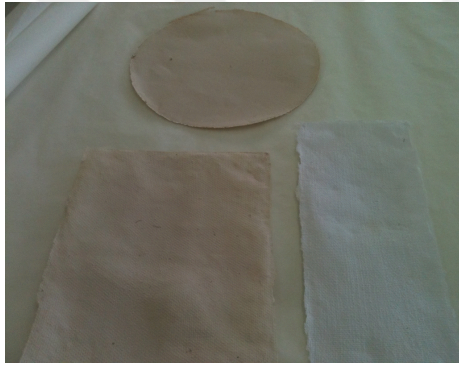
Fotoğraf 159. Kâğıt hamurunun kalıp üzerinde inceltilmesi



Fotoğraf 160. Kâğıt restorasyonda kullanılmak üzere üretilmiş doğal kâğıt



Fotoğraf 161. Çeşitli kalınlıklarda atölyede üretilmiş restorasyon amaçlı doğal kâğıtlar



Fotoğraf 162. Atölye çalışmalarında farklı kalıp boyutlarında üretilen kâğıtlar



Fotoğraf 163. NCSU Doğal Kaynaklar Bölümü Lab. Üretilmiş daire formuna doğal kâğıt ABD Raleigh North Carolina
Tülin ADANIR, 2011



Fotoğraf 164. D.E.Ü.G.S.F. Geleneksel Türk Sanatları Bölümü Tezhip Restorasyon Lab. kâğıt restorasyonunda kullanım amaçlı üretilmiş doğal daire formunda doğal kâğıt 2016 Tülin ADANIR

Yapılan proto örnekler incelendiğinde bu kâğıtların restorasyonda kullanılan kâğıt kalitelerine benzer kalitede olabilecekleri, lifli yapıları, kırılganlığının hemen hemen olmaması esnekliği bu üretimlerin kâğıt restorasyon çalışmalarında gerek eksik tamamlama gerekse delik kısımların hamurla kapatma çalışmalarında kullanılabilirliğini gösterebilmektedir.

Konya Yazma Eserler Kütüphanesi Restorasyon ve Cilt İşlemleri Bölümü'nde (Bkz. Fotoğraf 31, S.34) delik kısımların doldurulma işlemleri kâğıt hamuru doldurma makinesinde aynı hamur kullanılmakta olup renklendirme işlemlerinde ebru toprak boyaları ile gerçekleştirilmektedir. Yazma eserlerde kullanılan eski kâğıtlarla hem renk uyumu sağlaması hem de dayanıklılığı bakımından çalışmalarımızda ebru boyaları yerine çay, kahve, ceviz kabuğu, ıhlamur, adaçayı vb. bitkilerden kaynatılarak elde edilen çeşitli renkli kâğıt denemeleri yapılmıştır.



Fotoğraf 165. Atölyede (Lab.) üretilen çeşitli kalınlıklarda kâğıtlar



Fotoğraf 166. Atölye çalışmaları, çeşitli kalınlıkta kâğıt üretimleri



Fotoğraf 167. Kâğıt restorasyonunda kullanım amaçlı enginar liflerinden üretilmiş transparan kâğıt

2.3.1.2. Bitki Lifli Üretimler

Özgün sanatsal çalışmalar için daha önce belirttiğimiz üzere western kâğıt yapımında gerekli olan malzemeler ile birlikte çam, bambu, şeftali yaprakları, soğan kabukları, mısır koçanları, mısır püskülleri, böğürtlen, safran, ananas, kereviz, erik, carmen, gomalak, kahve, çay gibi nebatların özellikle lifli olanların kâğıt yapımında atık kâğıt eklenmemiş olup doğrudan kendi lif dokularıyla kâğıt meydana getirilmiştir.

Atölye çalışmalarında pek çok lifli bitki ile doğal kâğıt üretimi denemeleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan işlemler örnek bir çalışmada aşağıdaki gibi açıklanabilir.

Çam ağacı yaprak ve dallarından kâğıt yapımı

Malzemeler:

Çam yaprak ve dalları : 500 gr

Su : 3 litre

Atık kâğıt : 100 gr.

Teknik: Western Kâğıt Yapım Tekniği

Yapımı: Çam ağacı dal ve yaprakları yaklaşık 2 cm ölçüsünde kesilerek, 3 litre su içinde kaynatılır. Yumuşaması kontrol edilir. Daha sonra blender da iyice ezilmesi

sağlanır. Karışım tekneye alınır ve atık kâğıtlar blenderdan geçirilir. kâğıt hamurları teknedeki karışıma ilave edilir ve istenilen yoğunluğa göre suyla seyreltilir. Kalıp A/4 ölçüsünde ahşap iki ayrı çevreden oluşmaktadır. Çerçevenin biri tel ile kapatılmamış olup içi boştur diğer kalıp ise tel ile kaplanmıştır. Kalıp tekneye alta telli tahta kalıp üstüne ise aynı ebattaki boş tahta kalıp gelecek şekilde batırılarak karışımın kalıbın içine aktarılması sağlanır. Yeterli miktarda alınan kâğıt hamuru, teknenin kenarına ilâştirilerek içindeki sıvının süzülmesi sağlanır. İyice süzdürüldükten sonra kalıbın üzerindeki yumuşak malzeme, iki kalıp birbirinden ayrılmadan dikkatli bir şekilde ters çevrilerek dikkatlice kurutma kâğıdına alınır. Kalıplardan önce telle ile kaplanmış olan yavaşça kaldırılır ve boş olan kalıp kurutma kâğıdı üzerindeki kâğıt hamurunun dörtgen formatının bozulmamasını sağlar varsa eğer kâğıt hamuru üzerindeki gerekli düzeltmeler veya hamur ilaveleri yapılarak kalıp kaldırılır. kâğıt kurutması için bekletilir. Kuruma aşamasından sonra, kâğıdın sağlamlaşması için metil selüloz (Glutolin N) suyla inceltiâilerek kalın bir fırça ile oluşturulan kâğıdın yüzeyine sürülür. İyice kuruduktan sonra diğer yüzeyine sürülür. Kâğıtlar presde bekletilerek düzleşmesi sağlanır. Daha sonra mührelenerek üzerinde sanatsal çalışmalar yapmak üzere dosyalanır.



Fotoğraf 168. Çeşitli bitki lifleriyle üretilmiş doğal kâğıtlar

Yapılan bu uygulamalara ezilmiş sarı altın varak fırça ile sürülerek ve air brush ile püskürtülerek kâğıtlar üzerinde bazı uygulamalar yapılmıştır. Kâğıt hamurunun lifli olmasından dolayı altın zerrecikleri kâğıt tarafından absorbe edilmiş olduğundan istenilen pırıltı elde edilememiştir, ancak altın fırça ile yüzey üzerine sürüldüğünde parlaklık verdiği gözlenmiştir. Doğal kâğıt yapımında altın kullanımı çalışmalarına devam edilmesi düşünülmektedir. Oluşturulan doğal kâğıtlar üzerinde, akrilik, ebru boyları, guaj ve sulu boyların kullanımına izin verirken aslında nebatlardan elde edilen boyların daha iyi

sonuç verdikleri gözlemlenmiştir. “Western Tekniği” ile doğal kâğıt yapımında çeşitli deneysel çalışmalar yapılmış olup bu çalışmalar sonucunda özgün uygulamalar tercihen belirli başlıklar altında toplanmış olup, çalışmalar uygulama başlıkları altında üretilmeye çalışılmıştır. Bu uygulamalar renkli dekorasyonlu uygulamalar, altınlı uygulamalar, mozaik uygulamalar, hacimli uygulamalar, ebru uygulamaları, serigrafi uygulamalarıdır.

2.3.2. Sanat Amaçlı (Özgün) Kâğıt Üretimleri

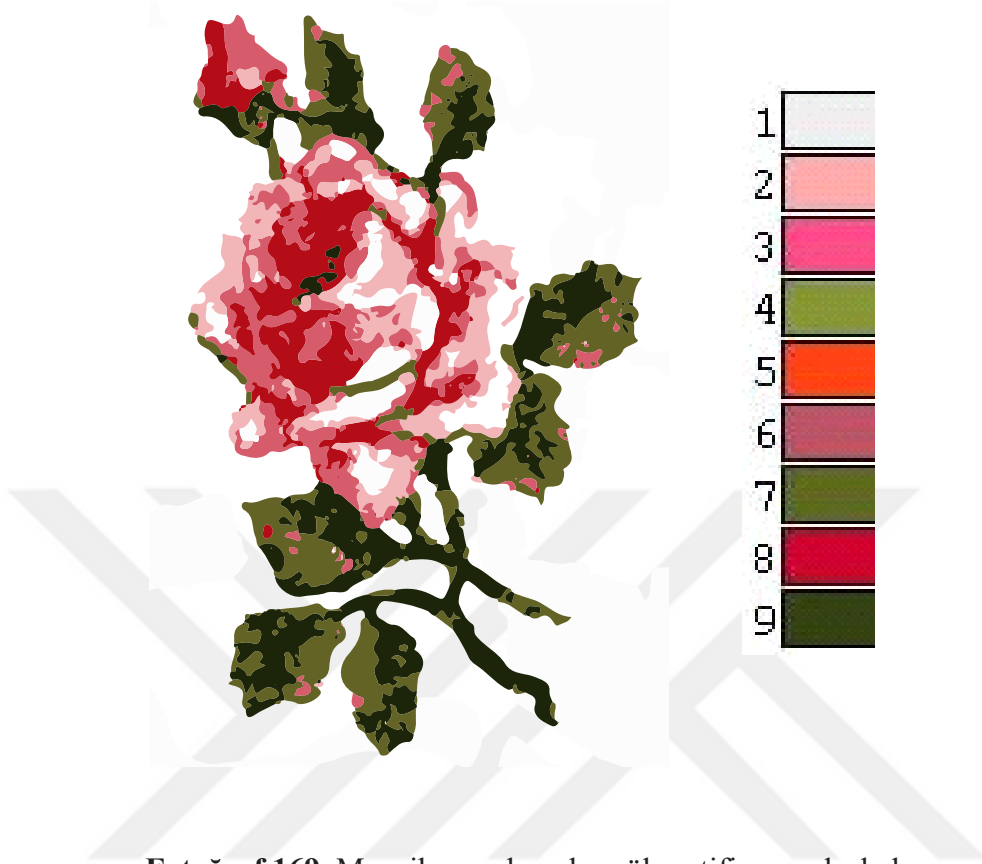
Doğal kâğıt yapımında çok farklı sanat amaçlı kağıtlar üretilmiştir, bu üretimlerin bazılarında kâğıt oluşum aşamasında çeşitli sanat amaçlı uygulamalar yapılmış ve kâğıt hamuruna katılmıştır. Diğer uygulamalar ise doğal kâğıt yapımında elde edilen kâğıdın kuruduktan sonra yapılan sanatsal çalışmaları içermektedir.

2.3.2.1. Kâğıt Oluşum Aşamasında Çeşitli Dekoratif Uygulamalar

Kâğıdı oluşturma aşamasında tasarımsal anlamda çeşitli denemeler yapılmıştır. Bu çalışmalar mozaik uygulamalar, ezme altın katılmış uygulamalar, hacimli uygulamalar, filigranlı uygulamalar, bitki ve Japon kâğıtları katkılı dekoratif uygulamalar başlığı altında yer almıştır.

2.3.2.1.1. Mozaik Uygulamalar

Mozaik uygulamalarda tasarımda kullanılacak renkler toprak boyalar ve nebat suları ile oluşturulduktan sonra kâğıt hamurları renklendirilir (Bkz. Fotoğraf 28, S.33). Belirlenen tasarımın eskizi renkli olarak kâğıt yapım kalıbı altına yerleştirilerek, desende var olan renkler renkli kâğıt hamurlarının kullanılması suretiyle birbirine liflerin yerleşmesi sağlanır. Kuruması için sergen de bekletilir. Deseni oluşturulmuş kurumuş doğal kâğıt üzerine koruma amaçlı metil selüloz sürülür. Bunun dışında yine geleneksel yöntemlerden olan ahar çeşitlerinden nişasta aharı ile de kağıda koruma ve parlaklık sağlanabilir.



Fotoğraf 169. Mozaik uygulamalar gül motifi ve renk skalası
http://www.enchantingembroidery.com/PAGES/BIG/des_packs-23.html



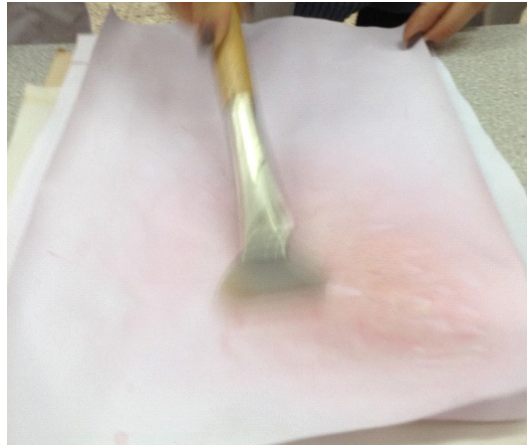
Fotoğraf 170. Desen oluşturmak için kullanılacak kolaj
 kâğıt parçacıkları (Belto, 2012: 29).

2.3.2.1.2. Ezme Altın Katılmış Uygulamalar

Doğal kâğıt üretimlerinde yirmiki ayar sarı varak ezme altın ve yirmi iki ayar yeşil varak ezme altın kullanılarak çeşitli uygulamalar yapılmıştır. Ezme altın ile kırmızı böceğinden kaynatılmak suretiyle elde edilen pembe renkli suyla renklendirilmiş kâğıt üzerinde ezme altın karıştırılmış ve mührelenerek altının kâğıt üzerinde parlaması sağlanmıştır.



Fotoğraf 171. Altınlı doğal kâğıt uygulamalarında ezme altının hazırlanması



Fotoğraf 172. Kâğıt üzerine sürülen altının akik mührle ile parlatılması

Doğal kâğıt üretimleri aşamasında da altın varaklar zerefşan tekniği ile üzerine serpmek suretiyle parlaklık ve dekoratif olarak görünümü sağlanmıştır.



Fotoğraf 173. Karmen (carmen) ile pembe renklendirilmiş altınlı kâğıt örneği



Fotoğraf 174. Hatayi motifli altınlı kâğıt



Fotoğraf 175. Mısır püsküllerinden üretilmiş altınlı kâğıt

Altın varaklı uygulamalarda önceden üretilen mısır püskülü liflerinden oluşturulmuş kâğıt üzerine altın parçacıkları serpilerek zerefşan uygulanmıştır. Altınlı denemelerde lifli dokulu doğal kâğıtların altını yüzeyde tutmayarak lifler tarafından daha fazla absorbe edilmesi, bunun içinde altın kullanımından önce doğal kâğıtlara öncelikle ahar çeşitlerinden birinin uygulanması daha sonra altının kullanılmasının uygunluğu tesbit edilmiştir.



Fotoğraf 176. Altınlı el yapımı kâğıtlar Tülin ADANIR, 2017

Ancak kâğıt hamuruna ezme altın karıştırılarak elde edilen altınlı kâğıt hamurları kurduğunda parlak kâğıtlar elde edildiği gözlemlenmiş yapılan altın karışımı uygulamalarda altın miktarı oranının hazırlanmış olduğumuz kâğıt hamuru miktarından daha fazla olması gerektiği az olduğu takdirde lifler içinde belirli olamayacağı tesbit edilmiştir.



Fotoğraf 177. Altınlı ve Japon Mulberry (dutlu) kâğıtlar

El yapımı kâğıtlar Tülin ADANIR ABD’de St.Louis şehrinde Central Studio’da sergilenmiş olup halen ABD’de bulunmaktadır.



Fotoğraf 178. Mulberry (dutlu) sade ve “zerefşanlı kâğıtlar”

2.3.2.1.3. Hacimli Uygulamalar

Hacimli Uygulamalarda kâğıt hamuruna şekil verilebilecek her türlü telli kaplar, süzgeçler (plasik veya metal) kullanılabilir. Elde edilen doğal lifli kâğıt hamuru tel süzgeye alınarak suyu süzülür ve bir sergende kuruması için bekletilir. Kuruyan kâğıt telli süzgülün veya süzgecin arka kısmı biraz nemlendirilmek suretiyle rahatlıkla süzgeçten üretilen kâğıt çıkarılabilir. Kâğıdın korunması ve sağlamlaştırılması amacıyla metil selüloz veya ahar sürülür.



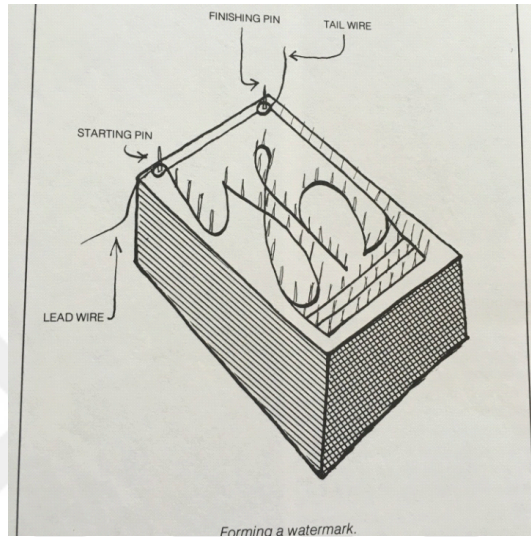
Fotoğraf 179. Kâğıt hamurundana çeşitli boyutlarda üretilmiş çay ve kahve suları ile renklendirilmiş hacimli iç içe dekore edilmiş doğal kâğıt örnekleri



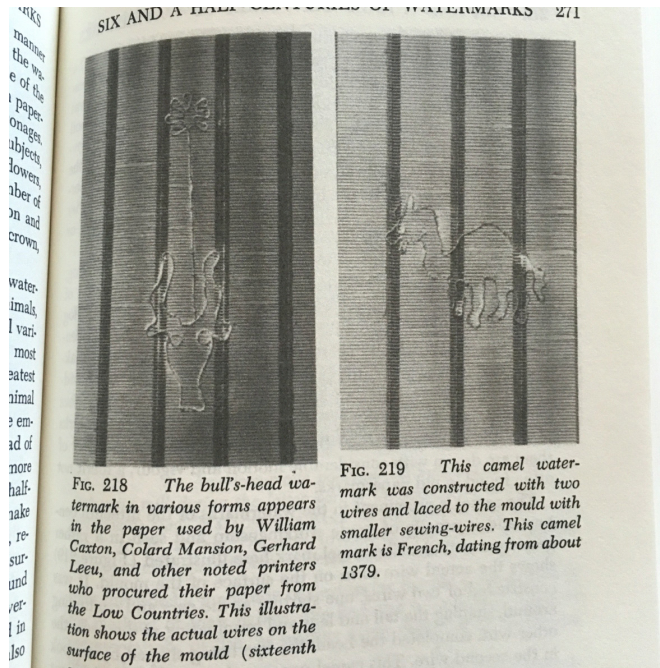
Fotoğraf 180. Sade ve nebat suları ile renklendirilmiş hacimli doğal kâğıtlar

2.3.2.1.4. Filigranlı Uygulamalar

Filigran uygulamalarında, doğal kâğıt yapım aşamasında, kâğıt hamuruna çeşitli motiflerden oluşan ahşap filigran desen kalıpları basılmak suretiyle rölyef çalışmalar gerçekleştirilmektedir.



Şekil 11. Filigran yapılışı (Heller,1977:77).



Fotoğraf 181. 16.Yüzyıla ait boğa başlı filigran ve 1376 yılına ait deve motifli Fransız filigranı (Hunter,1978:271).



Fotoğraf 182. E.Ü. Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi Filigran örneği



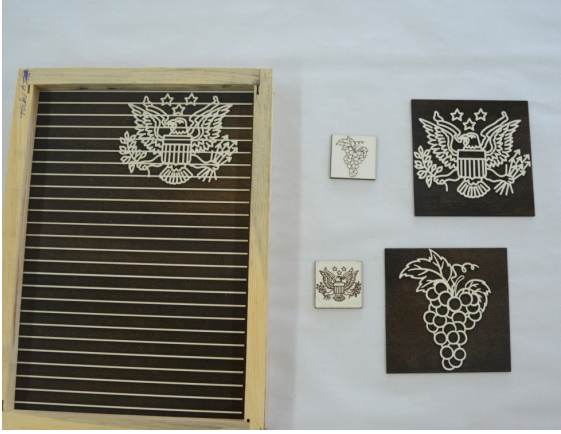
Fotoğraf 183. Çanakkale Şehitler Anıtı 21,4x34 cm İbrahim Müteferrika Kağıt Müzesi Kâğıt Yapım Atölyesi Yalova



Fotoğraf 184. Türk Bayrağı filigranlı doğal kâğıt örneği 21,5x34 cm İbrahim Müteferrika Kâğıt Müzesi Kâğıt Yapım Atölyesi Yalova



Fotoğraf 185. Kulturwerk des bbk Berlin GmbH Almanya Berlin Kâğıt Yapım Atölyesi Müdür Gangolf ULBRİCHT ile araştırmalar 2016



Fotoğraf 186. Çeşitli motiflerde ahşap filigran kalıplar.



Fotoğraf 187. Atölye çalışması filigran desenli kalıp basma



Fotoğraf 188. Kartal motifli filigran kalıbının kâğıt hamuruna basılması



Fotoğraf 189. Doğal kâğıt hamuruna filigran kalıpla desen detay.



Fotoğraf 190. Doğal kâğıt hamuruna filigran desenli çalışma

2.3.2.1.5. Bitkilerle Dekoratif Renkli Uygulamalar

Doğal kâğıt yapım aşamasında, nemli kâğıt hamuru yüzeyine her çeşit, taze yaprak, dal ve çiçeklerle süslemeler yapılabilir. Çiçeklerle dekore edilmiş yüzeye ayrıca, ince Japon (mülaj) kâğıdı veya transparan kâğıt yapıştırılarak dekore edilmiş bitkilerin kâğıt hamuru ve transparan kâğıt arasında kalması sağlanmıştır.



Fotoğraf 191. Çeşitli taze dal yaprak ve çiçekler



Fotoğraf 192. Çeşitli taze dal ve çiçeklerle dekore edilmiş ince Japon kâğıdı ile kaplanmış doğal kâğıt

2.3.2.2. Doğal Kâğıda Farklı Tekniklerde Uygulamalar



Fotoğraf 193. Meşe lifleri ile dekore edilmiş kâğıt



Fotoğraf 194. İncir ve dut ağacı liflerinden üretilmiş çınar yaprağı ile dekore edilmiş doğal kâğıt



Fotoğraf 195. Taze çiçekle dekore edilmiş kereviz lifli doğal kâğıt



Fotoğraf 196. Taze yapraklarla dekore edilmiş muz liflerinden üretilmiş doğal kâğıt

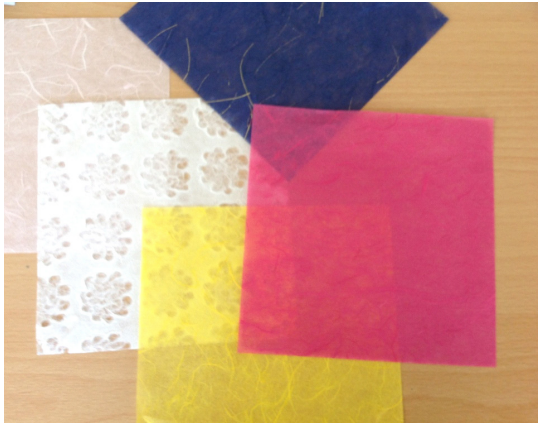
Mulberry (beyaz dutlu) kâğıtlar hem sade hemde altın varaklı olarak ABD St Louis'den getirtilmiş olup söz konusu kâğıtların da doğal kâğıtlarla birlikte kullanılarak çeşitli sanatsal uygulamalara elverişli olabileceği tesbit edilmiştir.



Fotoğraf 197. Bahar dallarıyla dekore edilmiş doğal kâğıt



Fotoğraf 198. Çeşitli bitkilerle ve Japon kâğıdıyla dekore edilmiş doğal kâğıt



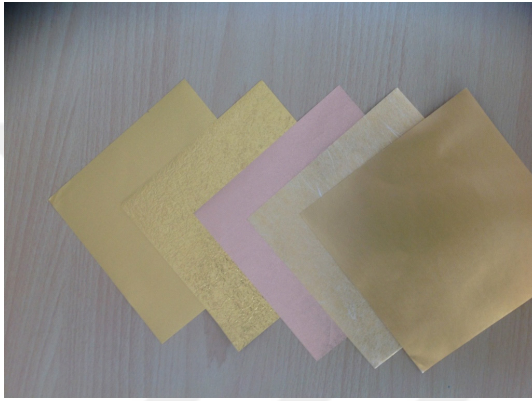
Fotoğraf 199. El yapımı desenli Japon kâğıtları



Fotoğraf 200. El yapımı desenli renkli Japon kâğıtları

2.3.2.2.1. Varak Altınlı Desenli Uygulamalar

Doğal kâğıda farklı tekniklerde uygulamalardan biri olan varak altın desenli uygulamalardan, her çeşit sarı-kırmızı-yeşil-beyaz varak altın, ayrıca çeşitli yaldızlı kâğıtlar, yaldız parçacıkları, dekorasyon amaçlı kullanılabilir. Ancak altın kullanımından önce kâğıt yüzeyinin aharlanması gerekmektedir.



Fotoğraf 201. Yaldızlı kâğıtlar St Louis ABD, 2015



Fotoğraf 202. Yaldızlı dokulu kâğıtlar ve yaldız parçacıkları St Louis ABD 2015

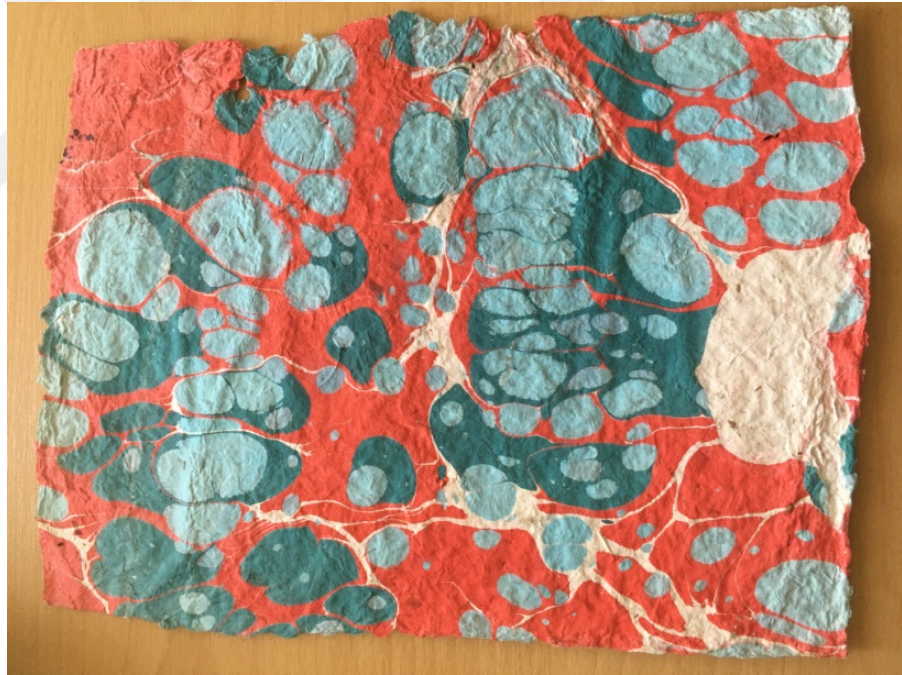


Fotoğraf 203. Hicaz Demiryolları (1326) 1908 yılı tren jetonu doğal kâğıt üzerine altın ve guaj boyalar ile çalışma Tülin ADANIR 2015

2.3.2.2.2. Ebru Uygulamaları

Çeşitli nebatlardan ve atık kâğıtlarla, üretilmiş doğal kâğıtlara kuruduktan sonra çeşitli Ebru uygulamaları denenmiş olup, doğal kâğıtlar üzerinde gerçekleştirilen ebruda kullanılan renklerin diğer endüstriyel olarak üretilmiş kâğıtlardan çok daha parlak ve canlı görüldüğü tesbit edilmiştir.

Doğal kâğıt yapım kalıpları tekne ölçünden daha küçük olduğundan deneme ebruları küçük boyutlarda gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmalardan 35x50cm ölçüsü olan bir kalıpta üretilen doğal kâğıtlarla ebru tekne boyutuna uygun olarak çeşitli ebru uygulamaları yapılabileceği gözlemlenmiştir



Fotoğraf 204. Doğal kâğıt üzerine Battal Ebru çalışması



Fotoğraf 205. Doğal kâğıt üzerine Battal Ebru çalışması

2.3.2.2.3. Serigrafi Uygulamaları

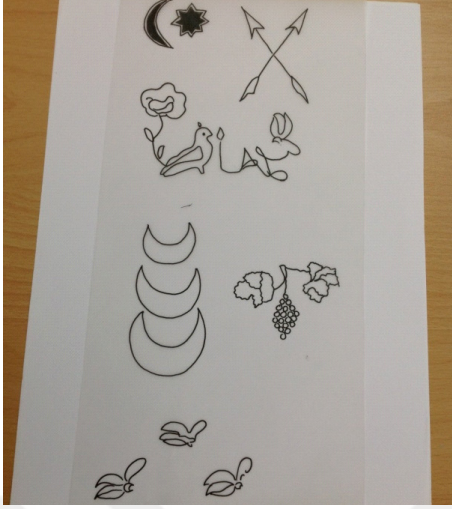
Doğal kâğıt üzerinde çeşitli motifler serigrafi baskı olarak uygulanmıştır. Serigrafi uygulamalarından Osmanlı Dönemi filigran motifleri, kedi, hatayi motifi, Hitit Güneşi motifi, özgün motifler, farklı kâğıtlar (Mulbery, Japon Kâğıtları, Doğal Kâğıtlar) üzerinde çalışılmıştır.



Fotoğraf 206. Serigrafi uygulamaları
kedi deseni



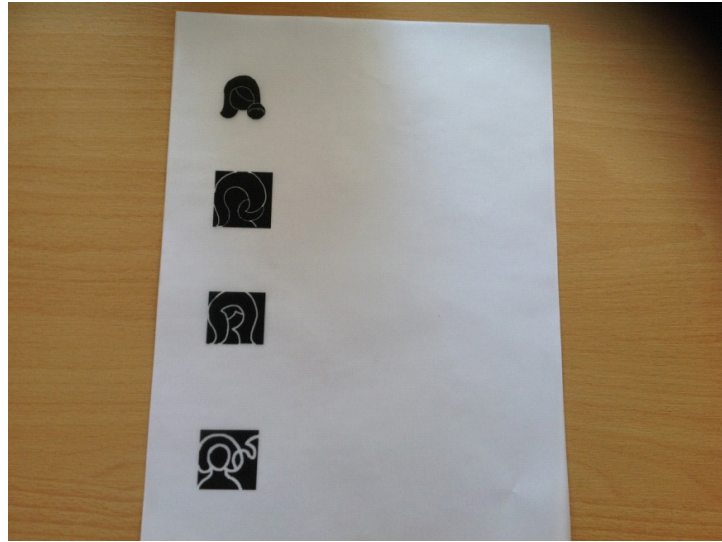
Fotoğraf 207. Serigrafi uygulamaları
hatayi motifi



Fotoğraf 208. Serigrafi uygulamaları
Osmanlı Dönemi filigran motifleri



Fotoğraf 209. Serigrafi uygulamaları
kartal motifi



Fotoğraf 210. Serigrafi uygulamaları anne ve çocuk
logolu tasarım



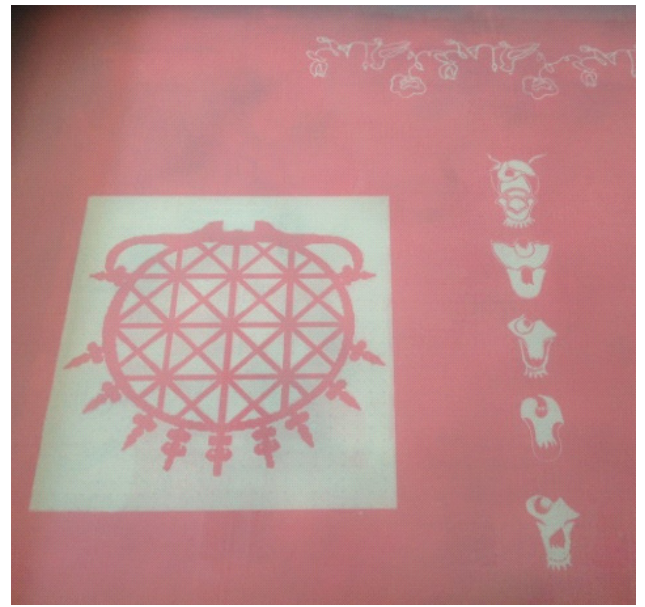
Fotoğraf 211. Serigrafi uygulamaları pozlama Dr. Öğr.Gör. Engin DOĞAN D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Atölyesi



Fotoğraf 212. Serigrafi için hazırlanmış geleneksel motif ve filigran desenler. D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Atölyesi



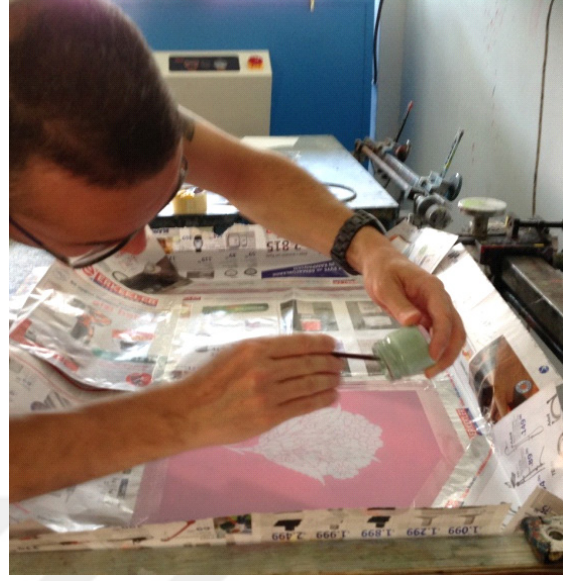
Fotoğraf 213. Atölyede bir sonraki serigrafi çalışması için kalıbın temizlenmesi. D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Atölyesi



Fotoğraf 214. Hitit Güneşi motifi ve özgün motiflerin ragle üzerindeki pozlanmış görüntüleri. D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Atölyesi



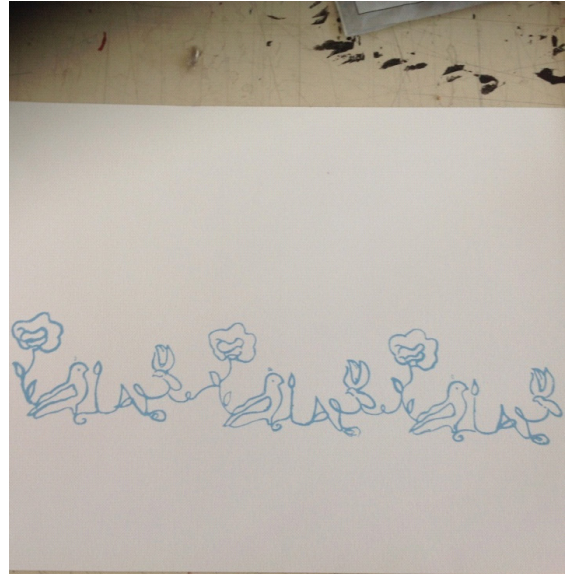
Fotoğraf 215. Serigrafi için renk skalası. D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Atölyesi



Fotoğraf 216. Desenin renklendirilmesi
Dr. Öğr. Gör. Engin DOĞAN D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Atölyesi



Fotoğraf 217. Hitit Güneşi doğal kâğıt üzerine serigrafi



Fotoğraf 218. Mulberry (beyaz dut ağacı lifli) kâğıt üzerinde kuş ve çiçek motifli filigran örnekleriyle oluşturulmuş serigrafi çalışması



Fotoğraf 219.Doğal kâğıt üzerinde çift başlı kartal filigran motifli serigrafi çalışması



Fotoğraf 220. Doğal kâğıt üzerine altınlı aslan filigran motifli serigrafi çalışması



Fotoğraf 221. Doğal kâğıt üzerinde özgün “Anne ve Çocuk” logolu altınlı serigrafi çalışması Tülin ADANIR Alejanra NEIRA ailesi koleksiyonuna alınmıştır. St Louis ABD, 2017

2.3.2.2.4. Airbrush Uygulamaları

Doğal kâğıt üzerinde Osmanlı Dönemi bazı filigran desenler ve özgün bitkisel desenlerin eskiz üzerindeki çizimlerin kesilerek, oluşturulduğu desen kalıbının içinde air brush ile renklendirilmiş çeşitli uygulamalardır.



Fotoğraf 222. Filigran desenlerin eskizleri air brush çalışması öncesi kesilerek oluşturulmuş desenler



Fotoğraf 223. Doğal kâğıt üzerine üzüm desenleri doğal kâğıt çalışması



Fotoğraf 224. Doğal kâğıt üzerine aslan filigran ve bitkisel desenli air brush çalışması



Fotoğraf 225. Osmanlı Dönemi kâğıt filigran desenlerin doğal kâğıt üzerine air brush çalışması



Fotoğraf 226. Air brush ile doğal kâğıtlar üzerine filigran desen çalışmaları



Fotoğraf 227. D.E.Ü. G.S.F. Sahne Sanatları Bölümü öğrencisi Barış MALKOÇ ile air brush atölye uygulamaları

SONUÇ

Kâğıt geçmişten günümüze önemli bir değer olmuş, yazı gerecinden bezeme malzemesine, ambalaj sanayinden, dekorasyona, sanatsal çalışmalara kadar pek çok amaca hizmet etmiştir. Özellikle kültürel varlıklarımızdan olan yazma eserlerimizin günümüze kadar bozulmadan gelmelerinin en önemli nedenlerinden biri kâğıdın kalitesi ve uygun şartlarda depolanmaları, saklanmaları olmuştur. Kâğıdın dayanaklığını bozan nedenlerin başında yapım ve üretim aşamalarında aşırı beyazlatma veya kötü hammadde kullanımı gibi yöntemler ile uygun olmayan malzemenin kullanılması gelmektedir. Bu gibi hatalı kullanıma maruz kalmış kâğıtların ve bunlardan oluşturulan eserlerin, gelecek nesillere sağlıklı bir şekilde ulaştırılabilmesi de mümkün olmamaktadır. Hatta aynı depolama şartlarında muhafaza edildiği halde ; dört yüz yıldan daha eski tarihli kitapların kâğıtları daha temiz, sağlam ve esnek bir şekilde kütüphanelerimizde varlıklarını sürdürürken çok daha yeni tarihli mesela yirmi beş otuz ya da elli yıllık bir geçmişe sahip kitapların kâğıtlarının kullanılamaz derecede tahrip olması, kâğıt üretiminde niteliğin önemini vurgulayan gerekçelerin başında gelir. Leighton, kâğıdın kalitesinin gelişmesi gerektiği konusunu 1858 yılında gündeme getirerek, koruma ve restorasyonun mevcut sorunlarını gözden geçirmiştir (Kathpalia, 1990:.,xxxvi).

Kâğıt, tezhip için de temel malzemelerden biri olup hem oluşumu hem de daha nitelikli bir hale getirilmesinde takip edilen boya, aher, mührü gibi aşamalarda bitki ve meyvelerin lifleri, kök, gövde, yaprak, çiçek ve tohum gibi bitkilere göre değişen özellikteki unsurları kullanılmıştır. “Giriş”te de belirttiğimiz üzere konu ile ilgili çeşitli kaynaklardan faydalanılmıştır. Bu geri dönüşümlü geleneksel malzemenin tanımını, yapısını, tarihçesi Türkiye’de kâğıttan mamul yazma eserlerde kullanılan kâğıt çeşitleri incelenerek belgelenmiştir. Bu çalışmamız süresince amacımız doğrultusunda yazma eserlerin restorasyonunda kullanılan asitsiz kâğıtlar ve sanatsal uygulamalar için doğal kâğıtlar üretilmiştir. Daha önceki bölümlerde de belirttiğimiz üzere “Western Kâğıt Yapım Tekniği”nde üretimlere başlangıç olabilecek çalışmalar, ABD North Carolina Üniversitesi, Kâğıt Bilimleri Bölümü ve Doğal Kaynaklar Bölümü’nde Öğretim Üyesi Prof. Dr. Martin HUBBE gözetiminde laboratuvar ve atölyelerde gerçekleştirilmiştir. (Bkz. Fotoğraf 164-198, S.97-113) ABD’deki çalışmalarda ağaç kabuğunun su ile kaynatılması suretiyle odun parçacıklarının yumuşadığı ve hamurun “pulp” adı verilen halini aldığı uygulamalar eşliğinde test edilmiştir. Pişirilmiş olan odunların ağartma işlemi yapılmadığı takdirde odunun doğal rengine yakın, kahverengi tonlarındaki açık kahve, bej vb. renklerinde olduğu ancak bu kâğıt hamurları çeşitli kimyasallarla ağartılmak suretiyle renklerinin

beyazlaştırıldığı gözlemlenmiş ve bu çalışmalar fotoğraflarla belgelenerek sırayla takip edilmiştir (Bkz. Fotoğraf 114-115, S.65-66). Prof. Dr. Hubbe koordinatörlüğünde laboratuarda “kitin”in kâğıt yapımında kâğıdı renklendirme aşamasında çeşitli nebatlarla karıştırılması sonucunda kâğıdın asidik yapısını ortadan kaldırdığı ve nebat renklerinin homojen bir şekilde yayıldığı sonucu elde edilmiştir (Bkz. Fotoğraf 72, S.138).

ABD’den döndükten sonra fakültemizin bölüm laboratuvarında doğal kâğıt üretim çalışmalarına başlanmış ve yapım aşamalarında bahçe bitkileri, kuru ve taze bitkiler, meyvalar, ağaç kabukları, çeşitli nebatların lifleri kullanılmıştır. Kâğıtların yapım aşamalarında kâğıdı renklendirme amaçlı kaynatılarak elde ettiğimiz çeşitli nebatların (çay, kahve, susam, tarçın gibi) renkli sıvı karışımlarının içine daha önce denendiği gibi bazı kâğıt üretimlerinde kâğıdı sağlamlaştırma amacımız doğrultusunda kitin ilaveli uygulamalar yapılmıştır. GNC firmasının ürettiği “Chitosan plus”, karıştırılarak, kâğıt liflerinin birbirini daha iyi tutması, yapışması sağlanarak asitsiz sağlam ve dayanıklı kâğıtlar üretilmesi socuna varılmıştır.

Doğal bitki liflilerini kısa sürede yumuşatmak ve selülozu ortaya çıkarmak için çoğunlukta çeşitli ağartıcılar bitki dal ve sapların pişirilmesi esnasında ilave edilmektedir. Uygulamalarda liflerle birlikte atık kâğıt ilaveli ağartma yapılmaksızın çeşitli doğal kâğıtlar elde edilmiştir. Cam, deterjan, sabun, tekstil, döküm ve kimya sanayilerinde petrol rafinerilerinde selüloz ve kâğıt sanayinde kullanılan sodyum karbonat (Na^2CO^3) doğal kâğıt yapımı çalışmalarında kullanılmamıştır. Çünkü asit durumunu alkali hale getiren ve renkleri ağartan sodyum karbonat doğal liflerin dayanaklığını azaltabileceği öngörüsü ile kullanım dışı bırakılmıştır. Beyazlatma banyosunun Ph’ı 9 un altına düştüğü durumlarda selülozda mukavemet kaybı sonucu ile karşılaşılacağından, yapılacak çalışmalarda en uygun olan Ph 9,5-11 aralığında beyazlatma ortamı sağlanmıştır ancak, sodyum karbonat ve sodyum hipoklorit (NaOCI) kullanılarak kâğıtlara çeşitli dokular ve ağartmalar yapılmış çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalar genellikle bitki lifli kâğıtlarla birlikte kullanılan endüstriyel kâğıt üretimleri olup sanatsal, dekoratif işlevselliği olan ürünlerdir (Bkz. EK:62, S.160). Çalışmamız süresince pek çok uygulama ve denemeler yapılmış bu süreç içinde hem malzeme, hem de kalıp olarak yeniliklere gereksim duyulmuştur. Dünyadaki kâğıt yapımı çalışmaları takip edilerek üretimlerde bir takım değişiklik ve yenilikler araştırılmış, bu araştırmalar doğrultusunda kullanılacak bitki lifleri ve süsleme malzemeleri zenginleştirilmiş yeni fikirlere yer verilmiştir. Yapılan araştırmalardan özellikle “altın” kullanımının “mulberry (dutlu)” kâğıtlarda (Bkz. Fotoğraf 177-178, S.106) yapıştırma olarak kâğıdın yüzeyinde serpme olarak yapıldığı ancak kâğıt hamuruna

katılmış bir çalışmanın olmadığı tesbit edilmiştir. Atölye çalışmalarımızda, danışmanım Aynur MAKTAL ile birlikte varak ve toz altın zerreciklerinin kâğıdın yapısını oluşturma aşamasındaki katkıları çeşitli motif örneklerinden oluşan tasarımlarda denemeler yapılarak gözlemlenmiştir. Çalışmamız süresince pek çok uygulama ve denemeler yapılmış bu süreç içinde hem malzeme, hem de kalıp olarak yeniliklere gereksinim duyulmuştur. Dünyadaki kâğıt yapımı çalışmaları takip edilerek üretimlerde bir takım değişiklik ve yenilikler araştırılmış, bu araştırmalar doğrultusunda kullanılacak bitki lifleri ve süsleme malzemeleri zenginleştirilmiş yeni fikirlere yer verilmiştir.

Yapılan araştırmalardan özellikle “altın” kullanımının “mulberry (dutlu)” kâğıtlarda (Bkz. Fotoğraf 177-178, S.106) yapıştırma olarak kâğıdın yüzeyinde serpme olarak yapıldığı ancak varak altınının kâğıt hamuru ile elde edilmiş doğal kâğıt üretiminin olmadığı tespit edilmiştir. Atölye çalışmalarımızda, danışmanım Doc. Aynur MAKTAL ile birlikte ezme varak altın ve serpme toz altının doğal kâğıt yapımın aşamasında kullanımıyla, altın zerreciklerinin kâğıt yapım yapım aşamasında kâğıda parlaklık ve sağlamlık kattığı sonucuna varılmıştır. Elde edilen bu sonuç doğrultusunda doğal kâğıtlar üzerinde çeşitli motif örneklerinden oluşan tasarımlarda altın kullanılarak sağlamlık ve parlaklık katkısının yanı sıra estetik bir değer kazandırdığı sonucuna da varılmıştır. Daha önce de belirttiğimiz üzere Dünya da ve ülkemizde tarihi araştırmalara ışık tutması ve imza işlevi görmesi bakımından üretilen doğal kâğıtlar üzerinde 18. ve 19. yüzyıllara ait arşiv belgelerindeki çeşitli filigran desenlerine yer vermiştir (Eroy,1963:55). Arşiv ve kütüphanelerimizdeki belgelerimizden tespit edililen “Su Damgası” da denilen filigranlar çeşitli şekillerde olup bunlar makaslar, taçlar, terazi, çiçekler, çapalar, kuşlar, balıklar, harfler, el, güneş, hilal, kartal ve öküz başları şeklindedirler. Söz konusu filigranlardan bazıları orjinal motif olarak, (Bkz.Fotoğraf 219, S.120) bazı filigranlar ise özgün olarak çalışılmıştır (Bkz. Fotoğraf 218, S.119). Bu süreçte ayrıca 20.10.2014 tarihinde Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (BAP) ne müracaat edilerek ABD North Carolina State Üniversitesi’nde Kâğıt Bilimi, Doğal Kaynaklar Bölümü’ndeki kâğıt Üretimine Dair Çalışmaların Yazma Eser Restorasyonu ve Sanatsal Tasarımlara yönelik üç yıllık BAP projemiz araştırma, malzeme ve teçhizat temini, inceleme yurt içi, yurt dışı teknik geziler incelemelerimiz için önemli bir basamak olmuştur. Proje kapsamında birlikte yürütülen söz konusu çalışmamızda, konu ile ilgili kaynak, görseller, incelemeler ve malzeme alımı, workshop deneyimleri gibi aktiviteler için tez süresi içinde yurt içinde Antalya, Eskişehir, İstanbul Yurt dışında ise ABD Missouri St Louis, Almanya Ulm, Frankfurt, Berlin, İrlanda Dublin, şehirlerine gidilmiş buralarda kâğıt ve ondan üretilenler ile ilgili deneyimler karşılıklı paylaşılmıştır.

Araştırmamızın kapsamında ayrıca disiplinlerarası çalışmalara bir örnek olarak yapılmıştır. Bunların bir örneği olarak, D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Bölümü öğretim elemanlarından Öğr. Gör. Dr. Engin DOĞAN ile birlikte, serigrafi atölyesinde kâğıtlardaki filigran örneği ve özgün desenlere dair çeşitli serigrafi denemeleri yapılmıştır. Serigrafi desenleri 16. ile 19. yüzyıllar arasında Osmanlı döneminde ve Avrupa’da kullanılan kâğıtların üzerinde yer alan çeşitli hayvan ve bitki motiflerinden seçilmiş olup desen ve renk çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Bkz.Fotoğraf. 220-223, S.120-121). Bu çalışmaların sonucunda kâğıtların doğal ve asitsiz olmasından dolayı desenlerdeki renklerin daha parlak ve canlı olduğu tespit edilmiştir. Bu yöntemle hazırlanmış olan “Anne ve Çocuk” logolu, özgün altınlı doğal kâğıt üzerine serigrafi çalışması, 2017 yılında ABD / Louis Central Gallery deki “Kâğıt Yapımı ve Altınlı Kâğıtlar” temalı sergi sonrası Alejandra NEIRA ailesinin koleksiyonuna dahil edilmiştir (Bkz. Fotoğraf 221,S.120).

14-16 Mayıs 2014 tarihleri arasında ise, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Anadolu Uluslararası Sanat Eğitimi Sempozyumu, Sanat Eğitiminde Dönüşümler sempozyumunda Prof. Dr. Hakan Pehlivan yönetiminde “Kâğıt Çubuklar Çalıştayı”na katılmış, burada elde edilen çeşitli kâğıt çubuk uygulamalarına orada düzenlenmiş olan karma sergide yer verilmiştir (Bkz. EK:24- 25, S.148). Bu uygulamalar sonucunda kâğıdı şekillendirme teknikleri ve doğal kâğıt üretiminde kâğıtlara şekil verme, katlama gibi deneyimler neticesinde farklı tasarımlar gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Uluslararası Sanat ve Tasarım Kongresi I Dönüşüm ve Uluslararası Sanat ve Tasarım Kongresi II Göç Doğal kâğıt Yapımı Workshop ve Filigranlı Doğal Kâğıtlar Workshop çalışmaları gerçekleştirilmiş, sanatın pek çok alanında uzman eğitimci ve öğrencilerden oluşan katılımcılara her biri birbirinden farklı yaratıcı uygulamalarla farklı alternatifler geliştirilebileceği örneklerle gösterilmiştir. Üretmiş olduğumuz doğal kâğıtlar üzerindeki bir diğer uygulamada ise fakültemizin Sahne Sanatları Bölümü öğrencisi Barış MALKOÇ ile birlikte “airbrush” ile renklendirmeler, yapılmıştır (Bkz. Fotoğraf 227,S.127).

2014 yılında ABD’nin Missouri Eyaleti St Louis şehrindeki Botanic Garden ziyaret edilerek çeşitli bitkiler, çiçekler, ağaçlar incelenerek fotoğraflarla belgelenmiş, kâğıt yapımında önemli olan lifli bitkilere dair tezin ön araştırmaları gerçekleştirilmiştir. Daha öncede bahsedildiği üzere ABD’de kâğıt malzeme konusunda araştırma yapılmış, renkli ve desenli olan Japon kâğıtları, meselâ “yaldızlı”, “serpme yaldızlı”, “hemp (kenevir)” kâğıtlar getirtilmiş ve bu kâğıtlarla uygulamalar yapılmıştır (Bkz. Fotoğraf 153-178, S.94-106).

E.Ü. 6. Uluslararası Egeart Sanat Günleri kapsamında, 29 Kasım 2015 tarihinde Ege Üniversitesi Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi'nde gerçekleştirilen el yapımı kâğıt tekniklerini, yerel bitkilerden kâğıt yapımı, Asya'daki kâğıt yapım uygulamaları ve aynı zamanda çevresel sanat enstalasyonlarında kâğıt kullanımı ve uygulamaları içerikli “Kâğıt Çalıştayı” nda disiplinlerarası deneyimler elde edilmiştir. Burada ABD’li kâğıt sanatçısı Jane Ingram Allen’in çalışmaları izlenerek, fotoğraflarla belgelenmiş ayrıca, doğal kâğıt workshobuna katılarak çeşitli kâğıt üretimleri gerçekleştirilmiştir. (Bkz. Fotoğraf. 85,S.52). Çalıştay sonrasında edinilen deneyim ve uygulamalardan sonra doğal kâğıt yapımında malzeme olarak ağaç dallarının iyi ezilebilmesi ve liflerinin çıkartılabilmesi için demirbaş olarak kullanılmak üzere bir kütük (tomruk) ve ahşap havana ihtiyaç olduğu, bu malzemenin üzerinde liflerin daha iyi ezilerek birbirine bağlanabileceği suyun daha yoğun ve yapışkan olması için kâğıt sanatçısı Jane Ingram Allen çalışmalarında kullanıldığı bamyâ konserve suyunun kullanılmasının uygun olduğu gözlenmiş ve bu malzemeler denenerek uygulamalar yapılmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen en önemli kazanımlardan birisi de mayi ve yapışkan özelliğinden dolayı bamyâ konservesi suyunun kâğıt yapımında kullanılabilirliğinin uygunluğunun kâğıt sanatçısı Jane Ingram Allen’in aktarımlarından öğrenilmesi olmuştur. Doğal Kâğıt yapım sürecinde tekstil kompozit malzemenin kullanıldığı denemelerin farklı boyutlara taşınması hedefiyle lisansüstü çalışmalar başlatılmıştır.

Kâğıt gerek yapısı gerekse geri dönüşümlü malzeme olmasından dolayı eskiden olduğu gibi günümüzde de pek çok alanda kullanılmaya devam etmektedir. Kâğıdı sahne tasarımında bir dekor, bitkilere bir saksı dekoratif bir tasarım, bir giysi olarak (Bkz. EK: 13, S.145) görebilmekteyiz. Bu hedef çalışmanın bir örnek ürünü olarak Fakültemizin Tekstil, Moda Tasarımı Bölümü Lisans öğrencisi Hümeysra TATAR, üretmiş olduğu doğal kâğıt örnekleriyle bir kumaş katalogu ve giysi koleksiyonu oluşturarak, diploma çalışmasını tamamlamıştır. Kâğıttan tasarımların kullanıldığı bir diğer uygulamada ise, Fakültemizin Sahne Sanatları Bölümü öğrencisi Ceyhun KARAKÖSE’nin yazdığı, İzmir Tiyatro günlerinde Dört Kısa Oyunlar kapsamındaki “Buruşuk Kâğıtlar” da gerek içerik, gerekse sahne dekoru olarak, yer almıştır (Bkz EK:37, S.152). Bölümümüzün Lisans öğrencisi Esra DERELİ proje ve ders kapsamında atölyemizde yapılan doğal kâğıt üretim çalışmalarına katılmış ve kâğıt deneyimlerine dair çalışmalarını mezun olduktan sonra disiplinler arası bir alana taşıyarak, lisansüstü kapsamında, “ Tekstil ve Kâğıt Yapılı Kompozit Uygulamalar ve Sanatsal Çalışmalar” adıyla Yüksek Lisans tez çalışması olarak değerlendirilmiştir. D.E.Ü.Güzel Sanatlar Fakültesi, Fotoğraf Bölümü öğrencileri tarafından Urla da gerçekleştirilen teması doğanın korunması ve atık değerlendirmesi olan etkinlikte doğal kâğıttan saksılar üretilmiştir. Bu çalışmanın ön hazırlıklarında kâğıt

saksıda bitkinin daha hızlı çimlendiği; kâğıttan üretilmiş olan saksının süreç içinde organik bir malzeme olarak çok daha kısa sürede toprağa karışarak doğaya dönüşümünün daha hızlı olduğu gözlemlenmiştir. Hatta kâğıdın doğada kolay dönüştürülebilme özelliğinin büyük firmalardan biri olan İKEA tarafından da öngörülmesi ve bu maksatla kâğıttan oluşturulmuş saksı, mobilya gibi dayanıklı endüstri ürünlerine Firmanın kataloğunda yer verilmesi de kâğıt ürünlerinin gelecekte ne derece önemli olduğunu da göstermektedir. Konuyla ilgili görseller “Ekler” de belirtilmiştir. Çalışmalarımızda “Western Kâğıt Yapımı” tekniğinde yapılan uygulamalarda kalıpların biçimlerinin önemli olması bakımından birbirinden farklı geometrik şekillerde kalıplar sipariş edilmiş olup, üretilen kâğıt boyutlarında çeşitlilik sağlanmıştır.

Konu ile ilgili bölümlerde ifade ettiğimiz üzere, özellikle gelecek nesillere aktarılabilir, sürdürülebilir, daha dayanıklı kâğıtlar elde etmek için üretimlerinde kitin kullanımı, kâğıdın ve dolayısıyla tüm bitkilerin temel yapıtaşı olan selüloz olduğu, kâğıt “selüloz” esaslı bitkisel liflerin dövülmesi sonucunda bunların mekanik etkilerle kesilmesi saçaklanması su emerek şişmesi ve keçeleşmesi ile oluşan “kâğıt hamuru” adı verilen hamurun bir süzgeç üzerinde keçeleştirilmesiyle oluşturulan yaş tabakanın kurtulmasıyla elde edilen belirli bir sağlamlık kazanmış olan düzgün bir tabakadan oluştuğu ve hemen hemen her türlü bitkisel liften kâğıt elde edilebileceği denemelerle ortaya konulmuştur. Özellikle selüloz bakımından zengin, yenilebilir nebatların asit ve alkali değerleri dikkate alınarak ve kâğıt oluşumunda zarar vermeyeceği düşüncesiyle (ıspanak, böğürtlen) (Bkz. Tablo.4- 9, S.81-86) ile uygulamalar yapılmıştır. Tüm bu uygulamaların sonucunda, üretimlerde kullanılacak malzemelerin seçiminde fayda sağlaması amaçlı, asidik ve alkali besinler listesi tablo olarak eklerde belirtilmiştir. 2017 yılında Gaziemir Fuar İzmir’ de düzenlenmiş olan Ekoloji Fuarı ziyaret edilerek burada yer alan teşhirdeki çeşitli ürünler incelenmiş farklı liflere ve selüloz oranına sahip doğal ürünlerden numuneler alınmıştır (Bkz. EK:27,28 - 29,30, S.149-150).

Kâğıt yapım aşamasında bitkilerdeki selüloz oranının çok önemli olduğu sonucuna varılmış, “selüloz” bakımından zengin bitkilerin kâğıt yapımı aşamasında kullanılmasına özen gösterilmiştir. Kâğıt yapımı çalışmalarında atık değerlendirmesi olarak çeşitli kalitede kâğıtlar yumuşatılarak hamur haline getirilmiş, özellikle içeriğinde selülozu fazla olan lif bakımından zengin kaliteli atık kâğıtlardan üretilen hamurların çok daha dayanıklı olduğu gözlemlenmiş, renkli/ renksiz basılmış olan çeşitli fotoğraflar ile atık kâğıt ve bitki lifleriyle, çeşitli kolaj ve enstalasyonlar denemeleri gerçekleştirilmiştir.

2018 yılında Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Hafsa Sultan Şifahanesi, Tıp Tarihi Müzesi ziyaret edilerek burada yer alan ve fotoğraflarıyla birlikte detay bilgiler içeren çeşitli şifalı bitkiler tablosundaki ürün çeşitliliğinden yararlanılmış ve bunların uygulamalarından verimli sonuçlar elde edilmiştir (Bkz. EK:61 S.160). Doğal kâğıt yapımında liflerin mukavemetinin son derece önemlidir. “Western Kâğıt Yapımı” tekniğinde, daha mukavemetli kâğıtların üretimlerini yapmak için faydalanılabilecek liflerin (bitkisel veya hayvansal) asit, alkali durumlarını içeren bir listeye de bu çalışmamızda ayrıca yer verilmiştir (Bkz. EK:63 , S.161).

Kültür mirasımızın daha sonraki kuşaklara aktarılabilmesi maksadıyla yazma eserlerimizin önce korunması ve yıpranmış olarak günümüze kadar gelmiş olanların ise kâğıtla restorasyonunda uygun kâğıdın seçimi, kâğıt yapımı, kâğıdın kalitesi, dayanıklılığı gibi kâğıt malzeme üzerinde sistematik disiplinler arası çalışmalar yapılması, projelerle desteklenmesi gerektiği düşünüldüğü için bu çalışmalar yapılmıştır. Doğal kâğıt yapımı konusunda yapmış olduğumuz çok farklı uygulamalarla, farklı birbirinden değişik daha yaratıcı fikirlere açık ve bu fikirlerin sayısız uygulamalarla denenmesi ayrıca bir sonraki çalışmalara zemin oluşturması konusunda dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Böylece disiplinler arası çalışmalara teşvik olunmuştur. Kâğıt yapım aşamasındaki uygulamalar, (nebatların seçimi, renklendirme, altın ve çeşitli doğal boyaların kullanımı, kâğıt üzerinde kompozisyonlar vb.) eğitimdeki kazanımların ve yaratıcı sürecin kâğıt üzerine yansması olarak değerlendirmiştir. Çalışmamızda öncelikle bu amaçla doğal kâğıtlar üretilerek daha dayanıklı olması yönünde çeşitli malzemelerle ile gerçekleştirilen çalışmalar için özellikle ABD’de günümüzde geçerli olan yöntemler uygulanmıştır (Hiebert, 2006:68) (Bkz. Fotoğraf.49, S.42). Tez çalışması başlıca iki amaca hizmet etmek üzere planlanmıştır. Birincisi, kâğıt restorasyonuna yönelik dayanıklı ve asitsiz kâğıt üretimi gerçekleştirilmesidir. Bu amaçla çeşitli bitkilerinden liflerinden elde edilen doğal kâğıtlar kalın ve transparan olmak üzere hem delikli kısımların onarımı için kâğıt hamuru yapımına uygun kâğıtlar elde edilmiş, hem de kopuk ve kurt yenikli kısımların onarımına yönelik kalın kâğıtlar üretilmiştir. Yazma eser restorasyonuna yönelik kâğıt yapımı uygulamalarında dönem renklerine uygun olarak kâğıtlar çeşitli nebatlarla arşivlerimizdeki belge renklerine uygun olarak renklendirilmiş ve kitin kullanımı ile asitsiz kâğıtlar elde edilmiştir. Çalışmamızın diğer bir amacı olan sanatsal kâğıtlar üretiminde ise filigranlı kâğıtlar olmak üzere çeşitli liflerden, kâğıt hamurlarından, nebat sularından, sayısız doğal kâğıt üretimleri gerçekleştirilmiştir. Bu şekilde elde edilen doğal asitsiz kâğıtların restorasyonda kullanılabileceği belirtilmiş, doğal boyalarla üzerlerinde çeşitli renk denemeleri desenler çalışılmıştır.

Doğal kâğıt yapımında kalıpların ölçek farklılıklarıyla farklı boyutlarda doğal kâğıtlar elde edilmiş bu boyut farklılıkları görsel etkiler yaratmıştır. Üç boyutlu hacimli uygulamalar elde edilmiştir. Bu alanda çeşitli denemeler yapılmış, aksesuar ve bebek ayakkabı formları elde edilmiştir. Atölye çalışmalarında atık gazete, dergi, mecmua vb. atık malzemelerle deneysel kâğıt yapımı gerçekleştirilmiştir. Ancak elde edilen kâğıt hamurlarının gazete vb. atıklardaki sentetik yapı, mürekkebi, selüloz miktarı ve asidik yapısı lif yetersizliği gibi nedenlerden dolayı tek başına tercih edilemeyeceği ancak selüloz yapılı atık kâğıt hamurlarıyla birleştirilerek veya kalıp içinde bir veya birden fazla lifli malzeme ile karıştırılarak kullanılabileceği örnek uygulamalarla tecrübe edilmiştir. Kaynatılarak yumuşatılmış liflerin daha dayanıklı ve renklerini koruduğu tespit edilirken, kaynatılmadan karıştırıcıda yumuşatılan bitkilerin ve liflerinin kâğıt yapım aşamasında pratik olduğu ancak kuruduktan sonra renklerinin solduğu tespit edilmiştir. Üretilen kâğıtlarda doğal boyaların daha parlak ve renklerin daha canlı olduğu gözlenmiştir. Özellikle ebru çalışmaları için uygunluğu tespit edilmiştir. “Doğal kâğıt yapımı” ile ilgili çeşitli denemelerin yer aldığı süreç içinde kâğıt restorasyon malzemesi olarak kâğıt üretimleri gerçekleştirilirken aynı zamanda pek çok sanatsal (özgün) çalışmalar ve farklı tasarımların oluşturulduğu daha önce “Giriş” kısmında belirtilmişti. Kâğıt yapımında süreci içinde denenen çalışmalara dair tüm görsellere buradaki çalışmamızın “Ekler” kısmında almıştır (Bkz EK:9 S.143).

Gerek kâğıt restorasyonunda gerekse sanatsal doğal kâğıt üretimlerinde önemli olan hususlar ayrıca aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

- Kalıp ve kalıp ölçeği (çeşitli boyutlarda ve geometrik şekillerde)
- Lif bakımından zengin bitkiler
- Lif yoğunlaştırıcı ve bağlayıcı maddeler (konserve bamya suyu,deniz kadayıfı,nişasta gibi)
- Renk sabitleyiciler (şap)
- Altın
- Asit giderici kitin (piyasa adı chiotasan)
- Süsleme malzemeleri (çiçek, tohum, baharat, bitki dal ve yaprakları, sisal, keçe, pamuk. vb.)

- Kurutma (sergen, asarak, tela üzerinde, ütü, pres ütü)
- Koruyucu sürme (Metil selüloz veya Aher çeşitleri nişasta/yumurta/gomalak aheri)
- Presleme (Düzleştirme)
- Sunum (çerçeve vb.)

Burada tesbit edilen inceleme ve araştırmalar yanında, aktarılan bilgi ve deneyimlerin, uygulamalı çalışmalarda ortaya çıkarılan farklı kağıt tasarımlarının gerek kağıt restorasyonunda gerekse kitap sanatlarında kullanılan sanatsal çalışmalar alanında, ilgililere yeni ufuklar kazandırmasına ilave olarak, gerekli malzeme teçhizat vb. düzenek sağlanması durumunda, dayanıklı doğal kağıtların üretiminin yaygınlaşacağı, alanımızla ilgili öğrenci, gönüllü çalışan ve hatta uzmanların kağıt temelli, bilgi ve üretim süreçleri ile kağıt tasarım çeşitliliğinin de artacağı düşünülmektedir. Kağıt yapımında değişen zaman ve teknolojileri göz önüne alarak özellikle geri dönüşüme yatkın kağıdın, disiplinlerarası çalışmalar, yeni fikir ve farklı bakış açılarıyla toplumsal, kültürel ve sanatsal ortamlarda yeni yöntemlerle inovasyon yolunda çeşitli üretimlerle değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Sonuç olarak, malzemesi kağıt olan kitaplar, tezhipli yazmalar, levhalar murakkalar vb. tüm belgeler, sanatsal çalışmalar, geçmişte yapılan kağıtlarla günümüze kadar gelebilmeyi dayanıklılığı ve korunmaları sayesinde başarmışlardır. Günümüzde bu düşünce, çalışmamızın ana ilkesi olmuş ve yapım aşamasında da müdahale edebileceğimiz nitelikteki kendi kağıdımızı üretmek ve doğal malzemelerle elde edilen kağıtlar ile yeni tasarımlar oluşturulmuştur. Girişte de belirttiğimiz üzere, farklı teknikleri temsilen seçilen yirmi adet kağıt örneğine yer verilmiştir. Bunlardan ikisi “restorasyon amaçlı” kağıt (Bkz. Fotoğraf 161-162, S.97) iki adeti “serigrafî baskı” (Bkz. Fotoğraf 217-219, S.119-120), üç adeti “filigran desenli airbursh uygulaması” (Bkz. Fotoğraf 223-224-176, S.121-105), bir adet “çift kağıtlı yaprak dekorasyonlu” (Bkz. Fotoğraf 194 ,S.112), üç adet “bitki ve çiçek dekorasyonlu mulberry kağıtlı” (Bkz. Fotoğraf 192,197-198, S.111,113), iki adeti “ebru uygulamalı” (Bkz. Fotoğraf 204-205, S.115-116), 1 adet “mozaik tekniği desen uygulamalı” (Bkz.Fotoğraf 169, S.102), iki adet “hacimli uygulamalı” (Bkz. Fotoğraf 179, S.107), iki adet “konulu uygulamalı” (Bkz. Fotoğraf 203, S.114, EK:36, S.152) ve 4 adedi ise “serbest uygulamalı” (Bkz. Fotoğraf 177, S.106. Tablo 3., Örnek 1, S.80, EK:42, S.153, Fotoğraf 193, S.112) olarak değerlendirilmiş ve sanatsal uygulamalar olarak çerçeveli olarak sunulmuştur.

KAYNAKÇA

Kitaplar:

ACAR, M. Şinasi, (2013). Osmanlı'dan Bugüne Gözümüzden Kaçanlar Yem yay. İstanbul, 192. S.

ADANIR ÖZKAVRUK, Elvan, (2004). Tekstilde Kullanılan Lifler, Dokuz Eylül Yay. İzmir, 228.S.

ARMITAGE F. D., (1957). Atlas Of Paper Making Fibres, (Liflerle büyük boy atlas yapma) Guildhall An Atlas Of The Commoner, ss.172 .

ARTS AND CRAFTS PAPERMAKING SUSIE O'REILLY, (1993). Sanatlar ve Zanaatlar Kâğıt Yapımı, Susie O'Reilly New York, Thomsan Learnig Printed in Italy

BELL, A. Lilian, (1990). Plantfibers For Papermaking, (Kâğıt Yapımı İçin Bitki Lifleri) Mc Minville, OREGON, USA, ss.134

BAŞBAKANLIK OSMANLI ARŞİVİ'NDEKİ BELGELERİN RESTORASYON BAKIMINDAN GENEL DURUMU, (1997). Başbakanlık Osmanlı Arşivi'ndeki Belge Türleri, Padişah El Yazmaları Ve Belge Restorasyonu, T. C. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı, İstanbul, S. 195

BELTO, Michelle, (2012). Wax and paper Workshop Techniques for Combining Encaustic Paint and Handmade Paper, ss.128 Cincinnati Ohio

BİNARK, İsmet, (1980). Arşiv ve Arşivcilik Bilgiler, T.C. Başbakanlık Cumhuriyet Arşivi Daire Başkanlığı, Yayın No:3, Gn:049, Başbakanlık Basımevi, Ankara 1980, XXIV+245. S.

BİNARK, İsmet, (1979). Arşiv ve Arşivcilik Bibliyografyası (Türkçe ve Yabancı Dillerde Yayınlanmış Kaynakçalar), T.C. Başbakanlık Cumhuriyet Arşivi Daire Başkanlığı, Yayın No:2 Gn. No: 042 Başbakanlık Basımevi Ankara, LXXIX+285.S.

BİNARK, İsmet, (1975). Eski Kitapçılık Sanatlarımız, Kazan Türkleri Kültür ve Yardımlaşma Derneği Yayınları, Ayyıldız Mtb., A.Ş. Ankara. 162.S.

BLOOM, M. Jonathan, (2003). Kâğıda İşlenen Uygarlık, Kâğıdın Tarihi ve İslam Dünyasına Etkisi, Çev: Zülâl KILIÇ, Kitap Yayınevi, İstanbul, 336.S.

BOSTANCI, Şahin, (1982). Kâğıt Hamuru Üretiminde Kullanılan Hammaddeler ve Bunların Kâğıt Hamuru Üzerindeki Etkileri, Kâğıt Teknolojisi, Haz: Şahin Bostancı-Hüdaverdi Eroğlu-Osman İzgi, SEGEM Sınai Eğitim ve Geliştirme Merkezi Genel Müdürlüğü, Yayın No:97, Ankara-Haziran, 451.S.

BROWNIG B.L., (1977). Analysis of Paper, (Kağıdın Analizi) Prof.Emeritus The Institute of Paper Chemistry Appleton, Wisconsin,Marcel Dekker’Inc.New York and Basel, ss.366.

ÇELEBİ, Süleyman, (2008). Vesiletü’n- Necat (Mevlid) (Reisü’l-Hattatin Ahmed Kamil Akdik’in Hattıyla) Hazırlayan: Mehmet Akkuş-Uğur Derman Yayınevi Diyanet İşleri Başkanlığı, Ankara, 77.S.

DAHL, Svend, (1999). Kitabın Tarihi, Antik Çağdan Günümüze Kadar her Yönüyle, Çev: Mehmet DÜNDAR, T.C Kültür Bakanlığı Milli Kütüphaneler Başkanlığı, Çeviri Eserler Dizisi, Milli Kütüphane Basımevi Ankara, XII+335.S.

DERE, Ömer Faruk, (2012). Yeni Başlayanlar İçin Hat Sanatı Nesih Yazı Metodu İnkilap Yay.126 Sanat Dizisi:3 İstanbul 48.S.

ERSOY,Osman, (1963) XVII.ve XIX.Yüzyıllarda Türkiye’de Kağıt, Ankara Üniversitesi Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Yay. Ankara Üniversitesi Basımevi Ankara 225.S.

FRIENDS OF DART HUNTER , (2009-2010). Dart Hunter’ın Arkadaşları, Membership Directory, Springfield, IL USA, ss.25

HELLER, Jules, (1978). Paper-Making ,How To Make Handmade Paper For Printing, , Drawing, Painting, Relief and Cast Forms, Book Arts, and Mixed Media (Kâğıt Yapımı, Baskı,Resim ,Rölyef ve, Döküm formları, Kitap Sanatları ve Mix Medya İçin Nasıl El Yapımı Kâğıt Yapılır.) USA, ss.216.

HIEBERT, Helen , (2006). Papermaking with Garden Plants & Common Weeds (Bahçe Bitkileri ve Yaygın Yabani Otlarla Kâğıt Yapımı)1998 USA, Storey Publising ss.108. Printed in China by R.R.Donnelley

FUTURE TECHNICAL NEEDS AND TRENDS, (1973). (Gelecek Teknik İhtiyaçlar

ve Trendler) Presented at the TAPPI Annual Meeting March 5-7, Special Technical Association Publication Stap 10 Printed in the USA,By Mack Printing Company ,Eastan,Pa.18042 Card Number:73-85897

GALİTEKİN, Ahmet Nezih, (2013). İbrahim Müteferrika Eserlerinden Yalova Kağıthanesi, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Dörtbudak Yay., İstanbul,374 .S.

İBRAHİM MÜTEFERRİKA KAĞIT MÜZESİ,(2013) Medeniyet Hamuru; Kağıt ve Bir Eski Dönem Kağıthanemiz KAĞITHANE-I YALAKABAD,Yalova Belediyesi, Yalova ,191.S.

KABACALI, Alpay, (1989).Türk Kitap Tarihi, Cilt:1 Başlangıçtan Tanzimat'a Kadar, 2.Baskı, Cem Yayınevi, İstanbul, 176.S.

KÂĞITÇI, Mehmet Ali, (1936). Kâğıtçılık Tarihçesi, Kader Basımevi, İstanbul, XXII+239.S.

KATHPALIA, Yash Pal, (1990). Arşiv Malzemesinin Korunması ve Restorasyonu, Çev: Nihal SOMER,T.C. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü,Cumhuriyet Arşivi Daire Başkanlığı,Yayın No:6, Başbakanlık Basımevi, Ankara XLVII

LABARRE, Albert,(1994). Kitabın Tarihi, Çev: Galip ÜSTÜN, İletişim Yayınları, İstanbul, 129.S

LEWIS Harry F., DAVIS L.Herbert; (1941). Chiemistry of Pulp and Paper Making, Cellulose, (Kâğıt ve Kâğıt Hamuru Kimyası Selüloz Yapımı) The Institute of Paper Chemistryt,The Occurrence and Separation of Cellulose third editiom Inc.London: Chapman & Hall, Limited ss.529.

MEEHAN,Bernard, (2005).The Book Of Kells, An Illustrated Introduction to Manuscript In Trinity College, Thames and Hudson, Dublin, London, ss 95.

NEFES ZADE İBRAHİM, (1939).Gülzarı Savab, Tasnif ve Tertib eden KİLİSLİ MUALLİM RİFAT Güzel Sanatlar Akademisi Neşriyatından İstanbul,119.S.

NISKANEN, Karlo, (1998). Paper Science and Technology Paper Physics (Kâğıt Bilimi ve Teknolojik Kâğıt Fiziği) NRL TS 1121 P24 ss.324. Printed by Gummerus Printing Jyvaskyla, Finland

ÖCAL, Orhan, (1971). Kitabın Evrimi, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Faydalı Eserler Dizisi:7,Tisa Matbaacılık, Ankara, , 312.S.

PULP AND PAPER CAPACITIES (2008). (Kâğıt Hamuru ve Kâğıt Kapasiteleri) Survey 2003-2008 NRL TS 1116 F66 FAO ss. 37.

ROPER, Michael, (1994). Koruma ve Konservasyon Servisinin Planlanması, Teçhizatlandırılması ve Personel İstihdamı (Bir RAMP Çalışması), T.C. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, Cumhuriyet Arşivi Dairesi Başkanlığı, Yayın No:21,Başbakanlık Basımevi, Ankara, XVI+97.S.

TANER, Nuri, (1998).Yalova Kâğıt hanesi (Kâğıthane-i Yalakabat), Yalova Kongresi, (8-14 Mayıs 1998), İstanbul, 56.S.

TEKİN, Şinasi, (1998). Eski Türklerde Yazı, Kâğıt Kitap ve Kâğıt Damgaları, Baskıya Hazırlayan: R.Tuba ÇAVDAR,Eren Yayıncılık ve Kitapçılık Ltd.Şti.,İstanbul, 137.S.

WILLEY, John and Sons, (1941). Chiemistry of Pulp and PaperMaking Sutermeister, third editiom Inc.London: Chapman & Hall, Limited ss. 529 NCSU Natural Resources Library Raleigh No: TS 1105 S 8 Printed in USA by Edwin SUTERMEISTER, S.B.

ÖZEN, Mine Esiner, (1998). Türk Cilt Sanatı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Bellek Tanıtım Ltd.Şti.,Ankara, Haziran, 91.S.

ÜNALAN, Turgay H.,(2018) El Yapımı Kağıdın Serüveni, Nobel Bilimsel Eserler No:105 Ankara, 80.S.

YÜCEL, Ayhan, KANTARCIOĞLU A.Serda; (1997). Müzelerdeki Eserlerin Bozulmasında Mikropların Rolü, T.C. Kültür Bakanlığı Başvuru Kitapları, Türk Tarih Kurumu Basımevi Ankara, XXI+201.S.

Makaleler ve Bildiriler

ACAROĞLU, M.Türker, (1971). Kitabın Tarihçesi, Türk Kütüphaneciler Derneği Bülteni; XX. cilt, Sayı:2, ,s.73-81.

ADANIR, Tülin, (2005). “İzmir Milli Kütüphanesi’ndeki Zarar Görmüş Bazı Tezhipli Yazmalar ve Zarar Görme Nedenleri”,8.El Sanatları Sempozyumu, 13-15 Kasım 2002,İzmir

Bildiriler Kitabı, D.E.Ü.G.S.F. Geleneksel Türk El Sanatları Bölümü,T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığı İzmir İl Kültür Müdürlüğü, Dokuz Eylül Yayıncılık Ltd Şti., İzmir, s.1-13.

ADANIR, Tülin, (2006). “Yazma Eser Restorasyonuna İlişkin Bazı Uygulamalı Çalışmalar” I. Uluslararası Geleneksel Sanatlar Sempozyumu,16-18 Kasım İZMİR TÜRKİYE,573.-580.S. Bildiriler Cilt:2 715.S.TÜBİTAK

ADANIR, Tülin, (2010). “İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi Örneğinde Bir Yazma Eserin Restorasyonu” Süleymaniye Ulusal Sempozyum/Şehir Medeniyet2010 Avrupa Kültür Başkentine Doğru 23-25 Kasım 2007 İstanbul Bildiri Özeti Kitabı s. 11 Süleymaniye Ulusal Sempozyum Şehir ve Medeniyet KOCAV Yay.3 Ağustos.156-163, 556.S.

ADANIR Tülin, (2017). “Kültürlerarası Etkileşimde Filigranlı Doğal Kâğıtlar” Poster Bildiri, D.E.Ü.Güzel Sanatlar Fakültesi, Uluslararası Sanat Ve Tasarım Kongresi 19-21/ Ekim 2016 International Art and Design Congress, Göç Mekân Aidiyet Immigration Place Sence Of Belonging Kültürel Aktarımlar/Birleşmeler/Dönüşümler/Yıkımlar Yerleşiklik/ Göçebelik Yayın No 09.1200.0000.000/DR.016.039.859 ISBN 978-975-441-473-8 Sayfa 140-141

AKIN, Nur, (1992). Osman Hamdi Bey, Asâr-ı Atika Nizamnamesi ve Dönemin Koruma Anlayışı Üzerine, Osman Hamdi Bey ve Dönemi,17-18 Aralık,Tarih Vakfı Yurt Yayınları, s.233-239

AKSU, Hatice, (1999). “Türk Tezhip Sanatının Süsleme Unsurları” Osmanlı Cilt:11, 131-145.s. Kültür ve Sanat Yayınları, Semih Ofset, Ankara, 737.S

ALPASLAN, Akyüz, (2008). Kâğıt Çeşitleri ve Metodlar, İslam sanatları Hat Dergisi Mart 21

ANMAÇ, Elvan, (2000). Tekstil Ürünleri Konservasyonunun Temel İlkeleri, I.Ulusal Taşınabilir Kültür Varlıkları Konservasyonu ve Restorasyonu Kolokiyumu,6-7 Mayıs 1999, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, s.75-80

AYDIN, Öznur, (1998). Etnografik Eserlerin Sergileme ve Depolamasında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Folklor/Edebiyat Sayı:13,3-4/,s.145-154

DEMİR, Aslı, SEVENTEKİN, Necdet, (2009). Kitin, Kitosan ve Genel Kullanım Alanları

Review Derleme, TEKNOLOJİK ARAŞTIRMALAR Tekstil Teknolojileri Elektronik Dergisi Cilt: 3, No: 2, (92-103) Electronic Journal of Textile Technologies Vol: 3, No: 2, 2009 (92-103) e-ISSN:XXX-XXX

HUBBE ,Martin A., BROWDEN ,Cindy, (2009).” Handmade Paper: A Review of Its History, Craft, And Science, (El Yapımı Kâğıt: Bir İnceleme, Tarihçe, Zanaat ve Bilim) ”BioResources 4(4), ss.1736-1792

BATTY Johny W., MAİTLAND, Crystal L., MINTER William,.HUBBE Martin A, and JORDAN-MOWERY Sonja K., (2010). “Deacidification For The Conservation and Preservation Of Paper –Based Works : A Review” Review Article BioResources.com Batty at al 2010 Bioresources 5(3), ss.1955-2023

Kraft Pulping A Compilation Of Notes Agneta Mimms, (1989). Compiler /Editor,Dr. Michael J.Kocurek,/Technical Director Dr.Jeff A.Pyatte, Editor, Dr.Elizabeth E. Wright,Editor Wood Chemistry(Odun Kimyası)1-2.pages TAPPI PRESS NRL TS 1176,6S9 K7 ss.183, Printed in USA R171

SİMAVİ, Sedat, (1939). Hattat Kamil Akdik ,İstanbul, Yedigün Dergisi No: 284 Cilt:6 , 33.S.

Kitap İçi Bölüm

EKŞİ, Güner, (2013). “Kağıdın Kronolojisi”, İbrahim Müteferrika Kağıt Müzesi; Medeniyet Hamuru; Kağıt ve Bir Eski Dönem Kağıthanemiz Kağıthane-IYalakabad, Yalova Belediyesi, Yalova , 66-69.S.

Basılmamış Kaynaklar

ADANIR, Tülin; “Yazma Eserlerin Restorasyonunda Kullanılan Kâğıtlar ve Bir Doğal kâğıt Yapımı” 22-24 Mart 2012 Akdeniz Üniversitesi Antalya I.Uluslararası Kitap Sanatları Sempozyumu ve Ebru Sanatı Çalıştayı “

ADANIR Tülin; “Tezhip Sanatı Eğitiminde Doğal Kâğıt yapımı ve Bazı Örnekler” Anadolu Uluslar arası Sanat Eğitimi Sempozyumu, Sanat Eğitiminde Dönüşümler”, bildiri sunumu, 14-15-16 Mayıs-2014 Eskişehir/Türkiye

BOSTANCI , Şahin ; Pleurotus Ostreatus Mantarının Bazı Kâğıtçılık Hammaddelerinde Yaptığı Biyolojik DegradasyonYer Bilgisi: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü,Yüksek Lisans tezi, 1987,137.S.

DİNÇER , Müfide; Kraft Kâğıt Fabrikaları Atık Sularının Ozonlama İle Temizlenmesi, Danışman: Doç. Dr. Hunay EVLİYA Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği, Yüksek Lisans Tezi, 1988,55.S.

DURAN, Oktay; Basım Sanayimiz Ve kâğıt, Kartonun Ülkemizdeki Durumu, Danışman: Prof.Dr. İsmet GİRİTLİ, Marmara Üniversitesi · Sosyal Bilimler Enstitüsü, Matbaacılık Basım Endüstrisi, Yüksek Lisans Tezi, 1989, 61. S.

GÜL, Yeşim; Atık Kâğıtlarının Ağartılarak Sanayide Yeniden Kullanılır Hale Getirilmesi Danışman: Prof. Dr. Hüseyin AVCIBAŞI Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği, Yüksek Lisans Tezi, 1990, 0070 s

İLDEN, Serkan, (2006). Türkiye’de Kitap Konservasyonu Çalışmaları ve Bir kâğıt Restorasyonu Laboratuvarı Kurma Projesi [In Turkey Book and Conservation Works and A Paper Restoration Laboratory Estamblish Project] Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, dan Prof. İsmail ÖZTÜRK, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü Geleneksel Türk El Sanatları Anasanat Dalı, İzmir.

NEŞATİ, Büyük, (1991). Piyasada Çok El Değiştiren kâğıt ve Madeni Paraların Bakteriyolojik Yönden İncelenmesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, dan. Yrd. Doç. Dr. İnci TUNCER Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mikrobiyoloji Konya.

OĞUZ, Nuriye, (1989). Karbonsuz Kopya Kâğıtlarında kullanılan Mikrokapsüllerin Hazırlanmasına Çeşitli Parametrelerin Etkileri Ve Türkiye’de Bulunan Aktif Killerin Renk Geliştirici Amacıyla Kullanılması Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Prof.Dr. Ahmet Rıfat ÖZDURAL, Hacettepe Üniversitesi · Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Ankara.

TARİ, Recep, (1985). Teknolojik Değişmenin Ekonometrik Metodlarla Ölçülmesi (Türkiye Dokuma-Giyim, Kâğıt-Basım Ve Metal Eşya-Makina-Teçhizat-Ulaşım Araçları Endüstrilerinde Bir Uygulama, Yayımlanmamış Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonomi, Erzurum.

TÜFENK, M. Tuay, (1989). Türkiye’de kâğıt Sektörü Ve Gelişimi , Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Endüstri ve Endüstri Mühendisliği, İstanbul

ÜRETEN, Sevinç, (1987). Atölye Programlaması ve Bir kâğıt Üretim Tesisinde

Uygulama, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Prof. Dr. Attila SEZGİN Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme, Ankara.

YALINKILIÇ, M.Kemal, (1990). Biyolojik Degradasyondan kâğıt Hamuru Endüstrisinde Yararlanma, Yayınlanmamış Doktora Tezi ,da Danışman: Prof.Dr. Şahin BOSTANCI Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ormancılık ve Orman Mühendisliği, Trabzon.

İnternet Kaynakları

<https://www.google.com/hl=tr&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1440&bih=799>

&q=vakumlu+pres&oq=vakumlu+pr&gs_l=img.1.0.0i2413.1535.6575.0.8255.10.10.0.0.0.138.976.5j4.9.0....0...1.1.64.img..1.9.972.8nsSfk-PfRA#imgrc=AJJ5JUxJzOL4HM%3A <http://www.uludagsozluk.com/k/hidrolik-pres/>

<https://www.google.comsearch?hl=tr&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1440&bih=799>
&q=hidrolik+pres&oq=hidrolik&gs_l=img.1.0.0i10.1277.4598.0.5855.8.8.0.0.0.136.891.5j3.8.0....0...1.1.64.img..0.8.888.2TNMN7Q5Joc#imgrc=FirIG20RLNme-M%3A

<http://www.enchantingembroidery.com/PAGES/FLORAL.html#violets>

http://www.enchantingembroidery.com/PAGES/BIG/des_packs-23.htm

http://teknolojikarastirmalar.com/pdf/tr/04_2009_3_2_56_389.pdf

http://www.hatdergisi.com/HAT%20DERGİSİ/hat_kagitlar.htm

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/k/Lig> <http://www.ozcankimya.com/detay.php?id=8>

<https://tekstilsayfasi.blogspot.com/2013/01/agartma-seluloziklerin-on-terbiyesi.html>

<http://www.brpkimya.com/urunler.asp?b=tumu&KokID=1>

<https://www.karbonat.org/sodyum-karbonat-kullanim-alanlari.html>

<https://www.karbonat.org/karbonat-soda.html>

http://arsiv.dha.com.tr/alkali-ve-asidik-besinler-listesi_1143288.html

http://www.bbk-kulturwerk.de/con/kulturwerk/front_content.php?idcat=47

http://www.biorezonansankara.com/alkali_asit.pdf

<http://evanspestmanagement.com/pest-control/bees-wasps-and- yellow-jackets/>

EKLER

EK 1: Fotoğraf ve Doğal Kâğıt Çalışması Osman Sadi TEMİZEL D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, 2016



EK 2: Fotoğraf ve Doğal Kâğıt Çalışması Onur KÖKSAL D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, 2016



EK 3: Kâğıttan Heykel Çalışması Saime ÇALIŞKAN
D.E.Ü.G.S.F. Heykel Bölümü, 2016



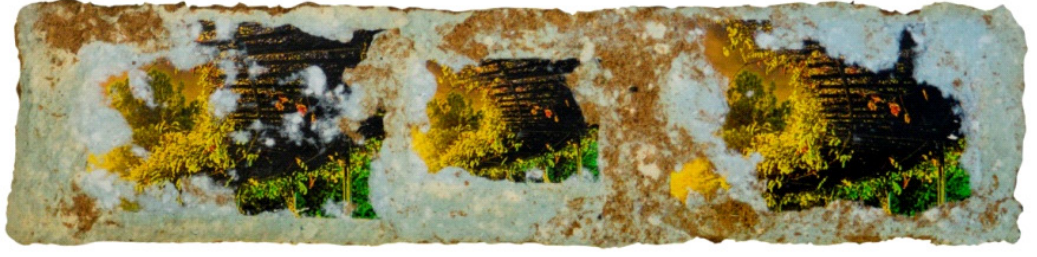
EK 4: Doğal Kâğıt Üretimlerinin Atölyede Sunumları
D.E.Ü.G.S.F Geleneksel Türk Sanatlar Bölümü



EK 5: Fotoğraf ve Doğal Kâğıt Çalışması Salih ALTUĞ
ÇELTİK D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, 2016



EK 6: Çeşitli Kâğıt Çalışmaları Prof. Dr. Zeliha METE



EK 7: Atölye Çalışmalarımızda Üretilen Doğal Kâğıt ve Fotoğraflı Kolaj Çalışması Caner CANDAN D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, 2017



EK 8: Hacimli Doğal Kâğıt Nazar Boncuğu Çalışması, Ege SELEK D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, 2016



EK 9: Kâğıt Saksılar Çalışması Onur KÖKSAL D.E.Ü.G.S.F. Fotoğraf Bölümü, Panayır Aktivitesi, 2017



EK 10: Kâğıt Üzerine Guaj Boya
Hayvan Figürü Gözde BELEN D.E.Ü.
G.S.F. Resim Bölümü, 2017



EK 11: Doğal Kâğıt üretimden elde
edilen dokulardan esinlenerek üretilmiş
giysiler Hümeysra TATAR D.E.Ü.G.S.F
Moda Tasarımı Bölümü ,2016



EK 12: Doğal Kâğıt Üretimlerinden Giysi Tasarımı Hümeysra
TATAR D.E.Ü.G.S.F. Moda Tasarımı Bölümü,2016

Tasarımı Bölümü Tez Çalışmaları Hümeysra TATAR D.E.Ü.Güzel Sanatlar Fakültesi
Tekstil Bölümü Öğrencisi Tez Savunması'da Doğal kâğıt Üretimlerini kumaş tasarımı
olarak değerlendirerek bir koleksiyon hazırlamıştır



EK 13: Doğal Kâğıt Örneğinden Üretilmiş Kumaş Detay
D.E.Ü. G.S.F. Moda Tasarımı Bölümü Hümeysra TATAR,
2016



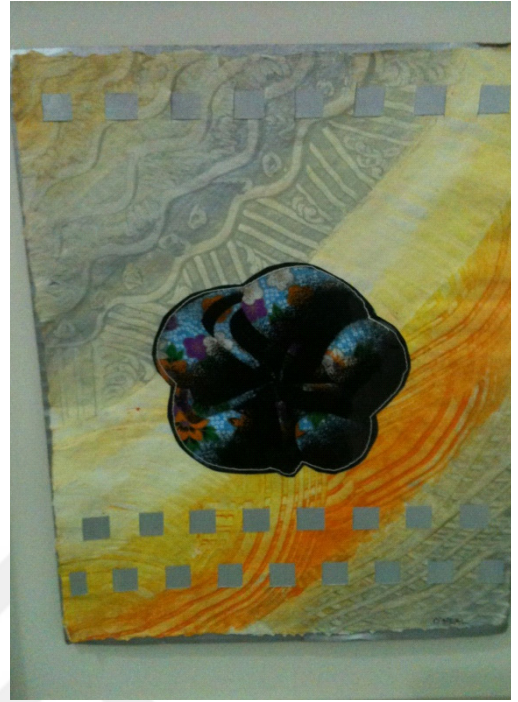
EK 14: “Kuş” motifli Filigranlı Kâğıt
E.Ü.Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi



EK 15: “GOTHE” nin Portresi
Filigranlı Kâğıt E.Ü. Kâğıt ve
Kitap Sanatları Müzesi



EK 16: Marjorie Tomchuk Fronds
(Eğrelti yaprağı) E.Ü. Kâğıt ve Kitap
Sanatları Müzesi ,2014



EK 17: Pat O'Neal Untitled, İsimsiz
2011 E.Ü. Kâğıt ve Kitap Sanatları
Müzesi, 2014



EK 18: Susan Hersey Silver Forest
Gümüş Orman 2011 E.Ü. Kâğıt ve
Kitap Sanatları Müzesi, 2014



EK 19: Erica Spitzer Rasmussen
2002 Tomatoes (Domates) E. Ü.
Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi,
2014



EK 20: Kâğıt Sanatçısı Haley NAGY
ve Çalışmaları (Belto,2012:115)



EK 21: Kâğıt Sanatçısı Mary MAYMOR
ve Çalışmaları (Belto,2012:111)



EK 22: Kâğıt Sanatçısı Deborah
KAPOOR ve Çalışmaları
(Belto,2012:108)



EK 23: Eskişehir Anadolu Üniversitesi,
Resim Bölümü'nde Kâğıt Çubuklardan
Tasarım Çalışması Yaparken, 2014



EK 24. Kâğıt Çubuklardan Tasarım Kâğıt Çubuklar
Workshop-Sergisi Eskişehir Anadolu Üniversitesi.,
2014



EK 25: Kâğıt Çubuklardan Tasarım Kâğıt Çubuklar
Workshop-Sergisi Ortak Çalışma Eskişehir Anadolu
Üniversitesi, 2014

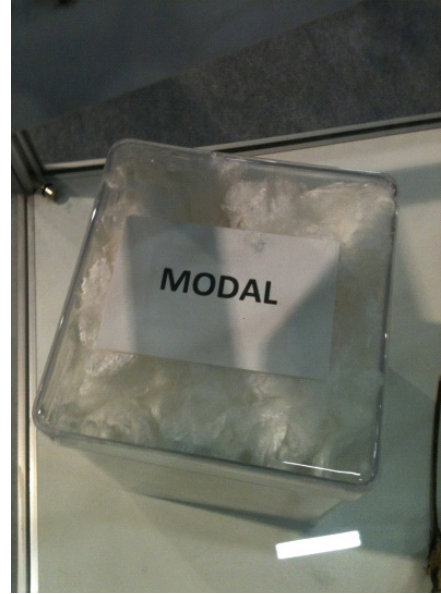
14-16 Mayıs 2014 tarihleri arasında Eskişehir Anadolu Üniversitesi'nin düzenlemiş olduğu Anadolu Uluslararası Sanat Sempozyumunda katılmıştır. Doç. Hakan PEHLİVAN danışmanlığında “Kâğıt Çubuklar” çalıştayında, yapılan uygulamalar gözlemlenmiş ve workshopa katılım sağlanarak ortak olarak çalışılan kâğıt çubukların düzenlenmesi ile bir enstalasyon oluşturularak sergide yer alması sağlanmıştır.



EK 26: Pamuk teşhir İzmir Ekoloji Fuarı, 2017



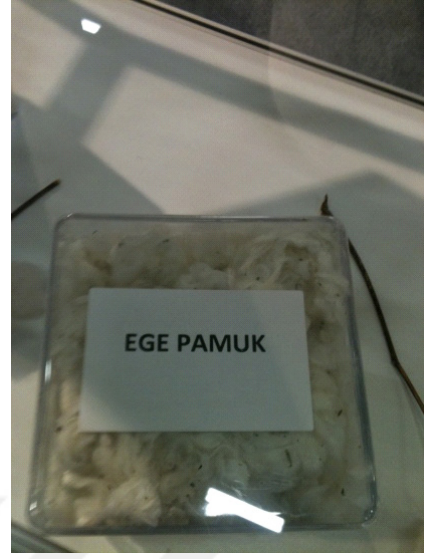
EK 27: Viskon Teşhir İzmir Ekoloji Fuarı, 2017



Ek 28: Modal Teşhir İzmir Ekoloji Fuarı ,2017



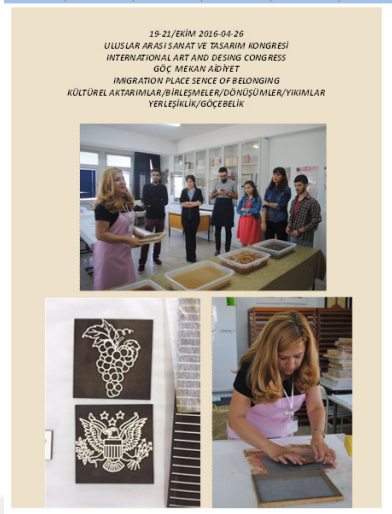
EK 29: Bambu Teşhir İzmir Ekoloji Fuarı, 2017



EK 30: Pamuk Teşhir İzmir Ekoloji Fuarı, 2017



EK 31: Anadolu Başkentleri D.E.Ü. Devlet Konservatuvarı Tülin ADANIR Sabancı Kültür Sarayı Geleneksel Sanatlar ve Plastik Sanatlar Karma Sergisi, 2014



EK 32: Workshop Çalışmaları



EK 33: Buca Belediyesi Kültür ve Sanat Galerisi Karma Sergi Afişi 2017



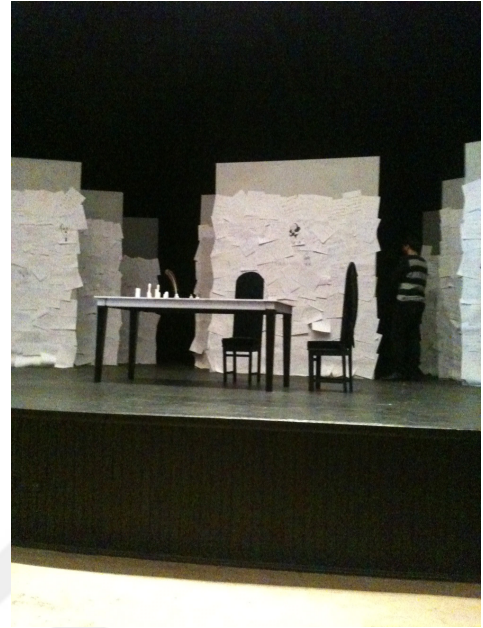
EK 34: Buca Belediyesi Kültür ve Sanat Galerisi Sergi Tülin ADANIR 2017



EK 35: Atölye Çalışmaları Filigran Kalıpla Desen Oluşturma Tülin ADANIR



EK 36: Mulberry Kâğıtlar ve Japon altınlı (Bkz Fotoğraf 178, Sayfa 106) Kâğıtlardan oluşturulmuş Anadolu Uygarlıkları Konulu Kâğıt Üzerinde Çalışma Tülin ADANIR



EK 37: “Buruşuk Kâğıtlar” Adlı Oyunun Sahne Dekorü D.E.Ü.G.S.F. Dört Kısa Oyun Dünya Tiyatrolar Günü, 2017



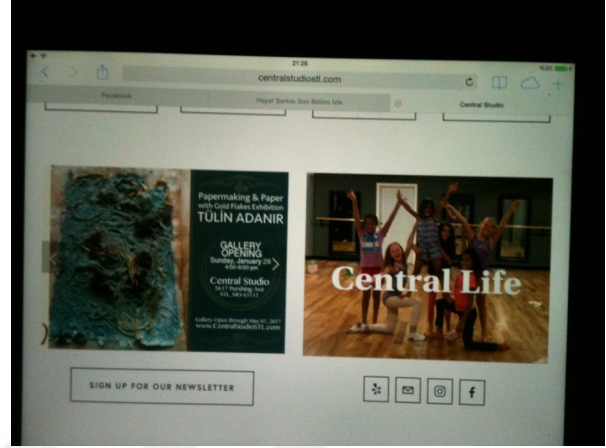
EK 38: Doğal Kâğıt Yapımı Workshop Afiş 2014



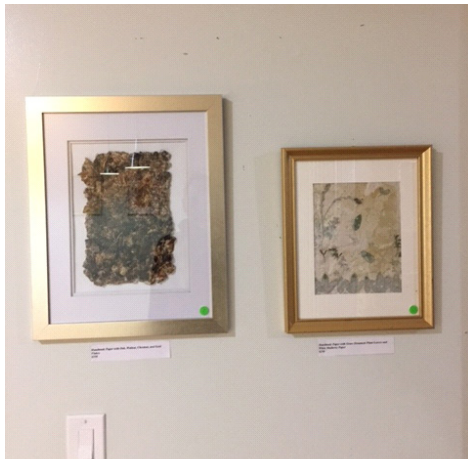
EK 39: Filigranlı Doğal Kağıtlar Workshop Afiş 2016



EK 40: Sergi Afişi ABD St Louis
Tülin ADANIR ,2017 Kişisel Sergi



EK 41: ABD St Louis Central
Studio Tülin ADANIR Kişisel Sergi
Internet Sayfası, 2017



EK 42: ABD St Louis Central
Studio Tülin ADANIR Kişisel
Sergi Ocak 29/ 30-Mayıs-2017



EK 43: ABD St Louis Central Studio
Tülin ADANIR Kişisel Sergi Ocak 29/
30-Mayıs-2017



EK 44: Doğal Boya ve Bitkilerle Kâğıt Yapımı Workshop Afiş 2017



EK 45: Uluslararası Doğal Boya Sempozyumu ve Sergisi Afiş



EK 46: Sanatsal Altınlı Çerçevesi Çalışmalar ABD Tülin ADANIR



EK 47: Bitki ve Çiçeklerle Dekore Edilmiş Çalışmalar ABD Tülin ADANIR



EK 48: Western Kâğıt Yapımı, Tekniği, Bitki Kolajlı Sanat Çalışmaları, ABD , Tülin ADANIR



EK 49: 7. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Kâğıt Atölyesi Doğal Kâğıt Sergisi Afişi, Karşıyaka Belediyesi Çarşı Kültür Merkezi İZMİR , 2017



EK 50: 7. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Kâğıt Atölyesi Doğal Kâğıt Sergisi Afişi Karşıyaka Belediyesi Çarşı Kültür Merkezi İZMİR, 2017



EK 51: 7. Uluslararası Egeart Sanat Günleri Kâğıt Atölyesi Doğal Kâğıt Sergisi Karşıyaka Belediyesi Çarşı Kültür Merkezi İZMİR, 2017

Gelecekte kağıttan yapılmış mobilyalar. Hayal mi?

Tutkumuz, her şeyin en iyisini yapmak. Ama sırf yenilik olsun diye yenilik yapmıyoruz. Daha parlak bir gelecek için yeni tasarımlar geliştiriyoruz. Bu da bazen kendimize sıra dışı sorular sormamıza neden olabiliyor. Mesela, yumurta kartonunun yapıldığı malzemeden mobilya yapabilir miyiz? Ya da geri dönüştürülmüş ve düşük maliyetli kağıt hamurunu ürün paketlenme dışında kullanabilir miyiz? Kağıttan mobilyaya dönüşüm dönemi bu şekilde başladı. Yanlış okumadınız; kağıttan mobilyaya.



"El işçiliği kusurlarını görünür tutmayı tercih ediyorum. Bir ürün seri üretime de sokulmuş olsa, asıl güzellik ürünlerin birbirinden farklı olması ve farklı renk tonlarına sahip olmasıdır."

Hanna Dalrot, Tasarımcı

EK 52: İkea Firması Gelecekte Kâğıt Mobilyalar Hayal Mi Sorusunu Yöneltiği 2016-2017 Kataloğunda Yer Alan Kâğıt Kullanımı İle Oluşturacakları Tasarımlara ve Yeni Fikirlerle Dair Görüş Ve Görseller.
Yaratıcı Ekip Lideri Michael Nicolic

IKEA tasarım ekibi, esinlenmek ve bilgi kaynaklarına ulaşmak için bütün dünyada fabrikaları ve ürün sağlayıcıları gezmiştir. Aslında fikirden üretime giden yol öyle kolay bir yol değildir. Bütün bir kağıt endüstrisi köklü gelenekler üzerine inşa edilmiştir. Tasarımcı Hanna Dalrot, gülümsüyor ve "Biraz çılgın olduğunuzu düşünüyorlar. Sizin güzel gördüğünüz bir şey bir başkası için imkansız olabiliyor. Heyecanını kaybetmemek gerçekten önemli" diyor. Ekip bunu iş birliğine dayalı bir süreç olarak tanımlamayı tercih ediyor. Yaratıcı Ekip Lideri Michael Nikolic ise şöyle diyor: "Kesin olan bir şey var: Kağıdın değerini ve yenilenebilirlik özelliğini elbette anlıyorlar. İnsanların çöpe attığı şeylerin bir değeri olduğunu çok iyi biliyorlar."

Tasarım ekibinin odak noktası çevre bilincini korumaktır. Nikolic şöyle açıklıyor: "Kağıt endüstrisi çok fazla atık üretiyor. Biz de düşündük ki, nihayetinde çöpe atılan, geri dönüştürülen veya yeniden üretilen ambalajlar üretmek yerine neden güzel tasarımlı bir şeyler yaratmayalım ki? İşleri farklı bir şekilde yaptığımızda IKEA'dan çıkanlar en iyileri oluyor." Bugün, tamamı kağıt bazlı dokuz farklı malzeme seçildi. Nikolic şöyle devam ediyor: "Bu harika bir malzeme ve çok farklı yollarla kullanılabilir. Dahası oldukça karmaşık bir yapısı da var."

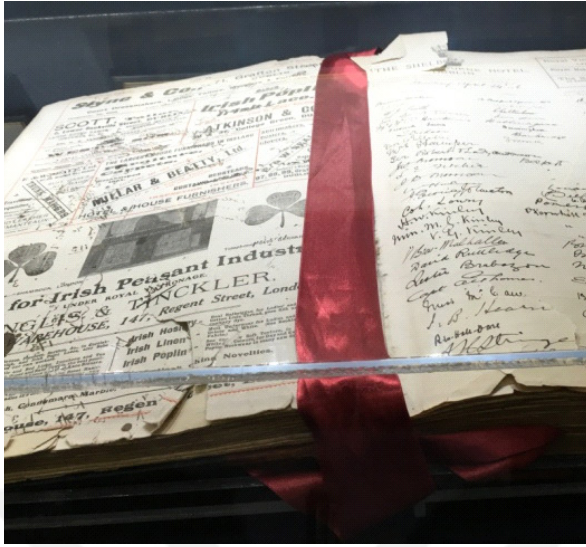


Tasarımcı Hanna Dalrot, kağıtla çalışmanın hayal bile edilemeyecek imkanlar sağlayacağına inanıyor. Çeşitli renklerdeki bu saksılar sadece bir örnek.

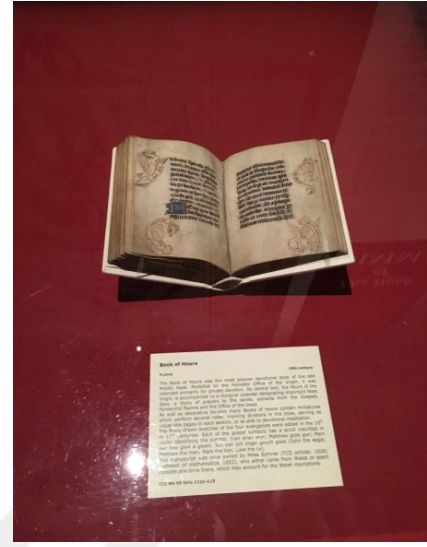
EK 53: İkea Firması Gelecekte Kâğıt Mobilyalar Hayal mi? Sorusunu Yöneltiği 2016-2017 Kataloğunda Yer Alan Kâğıt Kullanımı İle Oluşturacakları Tasarımlara Ve Yeni Fikirlerle Dair Görüş ve Görseller. Tasarımcı Hanna Dairot



EK 54: Çeşitli El Yazması Belgeler Almanya'nın Ulm Şehrinde "Museum der Brotkultur" Ekmek Kültürü Müzesi 2015



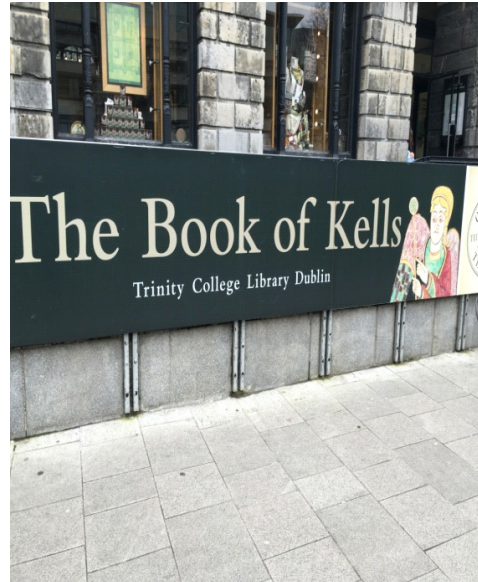
EK 55: Shelbourne Otel Müzesi İrlanda
Dublin, 2016



EK 56: Ulusal Şehir Müzesi'nde Kayıt
Defterleri 15. Yüzyıla Ait Teşhirde
Yer Alan Yazma Ve Matbu Defterler,
Bir Tahrip Olmuş Bir Kitap Belgeler.
İrlanda Dublin, 2016



EK 57: Long Library (Uzun
kütüphane) İrlanda Dublin Trinity
College, 2016



EK 58: The Book Of Kells (Keltlerin
Kitabı) Kelt Kütüphane 2016 Yazmasının
Sergilendiği Kütüphanenin Girişi Ve Afiş
İrlanda Dublin Trinity College, 2016



EK 59: The Book Of Kells Yazmasına Dair Müzedeki Fotoğraflar, İrlanda Dublin, 2016



EK 60: National Print (Ulusal Baskı Müzesi) İrlanda Dublin, 2016



EK 61: Çeşitli Şifalı Bitkilere Dair Açıklamalar. T.C Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Şifahanesi Tıp Tarihi Müzesi Manisa, 2018



EK 62: Berna DOLMACI Kağıt Çalışması D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi Resim Bölümü Öğrencisi 12-Haziran-2018 Kültür Ve Turizm Bakanlığının, Ülkemizdeki Güncel Sanatı Ve Sanatçıları Desteklemek, Genç Sanatçıları Keşfetmek, Yenilikçi Üretimleri Arttırmak Ve Bu Eserlerin Geniş Kitlelerce İzlenmesini Sağlamak Amacıyla Düzenlediği “Kapıları Aralamak” Konulu “Genç Sanat: 4. Güncel Sanat Proje Yarışması”Başarı Ödülü Almıştır.

ALKALİ BESİNLER LİSTESİ			ASİDİK BESİNLER LİSTESİ		
Yüksek Seviye	Orta Seviye	Düşük Seviye	Yüksek Seviye	Orta Seviye	Düşük Seviye
Avakado	Roka	Badem	Yumurta	Buğday	Ayçiçeği
Salatalık	Pancar	Badem	Kabuklu Deniz Ürünleri	Doğal Meyve	Yulaf
Brokoli	Fesleğen	Sütü	Çay	Suları	Soya Fasulyesi
Lahana	Kabak	Enginar	Kahve	Elma	Soya Ve
Sarımsak	Havuç	Kuşkonmaz	Meyve Suyu	Kayısı	Hindistancevizi Sütü
Karalahana	Pazı	Brüksel Lahanası	Kakao	Muz	Nohut
Maydonoz	Taze Fasulye	Karnıbahar	Hardal	Böğürtlen	Barbunya
Ispanak	Marul	Taze Patates	Tatlandırıcılar	Üzüm	Karabuğday
Domates	Pırasa	Bezelye	Sirke	Mango	Darı
Kereviz Sapı	Bamya	Turp	Maya	Portakal	Kavun Taze
	Kırmızı Soğan	Balkabağı	Kuru Meyve	Şeftali	Hurma
	Kuru Fasulye	Soğan	Pirinç	Yaban Mersini	Erik
	Kinoa	Su Teresi	Mantar	Çilek	Nektarin
	Chia Tohumu	Hindistan Cevizi		Ceviz	Kiraz
		Greyfurt			Keten Tohumu
	Hindistan Cevizi Suyu	Nar			Kabak Çekirdeği
		Mercimek			
		Susam			
		Baharatlar			
		Zeytinyağı			
		Hindistan Cevizi Yağı			
		Omega 3 Yağları			

EK 63: Alkali ve Asidik Besinler Listesi

http://www.biorezonansankara.com/alkali_asit.pdf

ÖZGEÇMİŞ

Ad, Soyad: Tülin ADANIR

Doğum Yeri ve Yılı: İzmir 1961

Yabancı Dil: İngilizce

Eğitim: Yüksek Lisans

Yüksek Lisans: (1998, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Geleneksel Türk El Sanatları Anasanat Dalı)

Lisans: (1993, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk El Sanatları, Tezhip Anasanat Dalı)

Lise: (1978, İzmir Kız Lisesi)

İş tecrübesi: (1994, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları, Tezhip Anasanat Dalı)

Mesleki Birlik/Dernek/Kuruluş Üyelikleri: (Bostanlı Lions Derneği)

Yayınlar:

Makaleler:

ADANIR, T., (2002) .“Osmanlı’da Soyağacı Geleneğinin Silsilename Minyatürlerinde İncelenmesi” (Bildiri) VI. Milletlerarası Türk Halk Kültürü Kongresi, 18-22 Haziran 2001 MERSİN, Genel Konular Seksiyon Bildirileri, T.C. Kültür Bakanlığı Yay. Ankara 2002, 1.-14.

ADANIR, T., (2006). “Yazma Eser Restorasyonuna İlişkin Bazı Uygulamalı Çalışmalar”I.Uluslararası Geleneksel Sanatlar Sempozyumu,16-18Kasım 2006 İZMİR TÜRKİYE,573.-580.S. Bildiriler Cilt:2 715.S. TÜBİTAK

ADANIR,T., (2007). “Detecting the Designer’s Importance in the Conservation and Preservation of the Tangible Cultural Heritage by Studying the examples of Manuscripts”Taşınabilir Kültürel Mirasın Korunmasında Tasarımcının Öneminin Yazma Eserler Örneğinde İncelenmesi” V.International Conference: Science and Technology in Archaeology and Conservation. Granada-Baeza/Spain July,7-10 2007

ADANIR, T., (1998). “İzmir Etnografya Müzesi ve Müzenin İzmir’i Tanıtım Açısından Önemi” Folklor Edebiyat Dergisi, Sayı:13, Mart-Nisan, Ankara, 184.-191.S.

ADANIR, T., (1997). “Tezhip Sanatının Tanıtım Sorunu ve Konuyla İlgili İlkelerin Belirlenmesi” Türkiye’de El Sanatları Geleneği ve Çağdaş Sanatları İçindeki Yeri,Sempozyum Bildirileri, Kültür Bakanlığı Yayını, Ankara, 1997, 375.-378.S. Sempozyum 22/24 Kasım/1995

ADANIR , T., (2002). “Bergama Arkeoloji Müzesi’ndeki Hazfa Sultan Hanım Lahiti’nin Süslemeleri” Osman Bayatlı Anısına Bergama Sempozyumu,16-Nisan-,Bergama Belediyesi Meclis Salonu, Bergama-İZMİR

ADANIR, T., (2002). “Tire Necip Paşa Kütüphanesi’nde Zarar Görmüş Bazı Yazmalar Ve Zarar Görme Nedenleri” Faik Tokloğlu Anısına Tire Sempozyumu,7-Haziran-2002. Bildiri.Tire Seha Gidel Kültür ve Sanat Salonu,Tire/İZMİR

ADANIR, T., (2010). “Tire Necip Paşa Kütüphanesi’nde Zarar Görmüş Bazı Yazmalar Ve Zarar Görme Nedenleri”I.Ulusal Tire Sempozyumu 18-20 Ekim 2010 Tire İzmir Aralık 2012 Bildirler Kitabı sayfa 268-275 s. Tire Belediyesi Ege Üniversitesi 275 .S:

ADANIR, T., (2005). “İzmir Milli Kütüphanesi’ndeki Zarar Görmüş Bazı Tezhipli Yazmalar ve Zarar Görme Nedenleri” 8.Ulusal El Sanatları Sempozyumu 13-15 Kasım-2002,İZMİR Dokuz Eylül Yay. Mayıs,1-14.S.

ADANIR, T., (2010). “İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi Örneğinde Bir Yazma Eserin Restorasyonu” Süleymaniye Ulusal Sempozyum/Şehir Medeniyet,2010 Avrupa Kültür Başkentine Doğru 23-25 Kasım-2007, İstanbul Bildiri Özeti Kitabı sayfa 11 Süleymaniye Ulusal Sempozyum Şehir ve Medeniyet KOCAV Yay.3 S.156-163 556.S.

ADANIR, T., (2008). “Kuşadası Kültüründe Adalızade Mezarlığı’nın Öneminin Bazı Mezar Taşlarındaki Bezemelerde İncelenmesi” Geçmişten Geleceğe Kuşadası Sempozyumu II 4/9 KASIM, Sealight Hotel Kuşadası/AYDIN Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kuşadası Belediyesi, Çekül Vakfı ve Tarihi Kentler Birliği ile Kuş-Atak Belediyeler Birliği

ADANIR, T., (2009). “19.yüzyılda Batı Tarzı Süslemelerin Osmanlı Döneminde Bazı Tezhipli Eserlere Yansıması” 10.Ulusal El Sanatları Sempozyumu 19-20 Kasım 2009 İzmir ,Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, TÜBİTAK katkılarıyla, Printer ofset, 18.-27. S. (392.S.)

ADANIR, T., (2008). “Kuşadası Kültüründe Adalızade Mezarlığı’nın Öneminin Bazı Mezar Taşlarındaki Bezemelerde İncelenmesi” Geçmişten Geleceğe Kuşadası Sempozyumu II 4/9 KASIM Sealight Hotel Kuşadası/ AYDIN Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kuşadası Belediyesi, Çekül Vakfı ve Tarihi Kentler Birliği ile Kuş-Atak Belediyeler Birliği, siyah grafik mtb.ltd.şti .s.269.-281, 652 .S.

ADANIR, T., (2012). “Yazma Eserlerin Restorasyonunda Kullanılan Kâğıtlar ve Bir Doğal kâğıt Yapımı” Antalya Akdeniz Üniversitesi I.Uluslararası Kitap Sanatları Sempozyumu ve Ebru Sanatı Çalıştayı, 21-24 Mart-2012 Antalya

ADANIR, T., ÇETİN, A, (2013). Poster Sunum Sergi: Birgi Derviş Ağa Camii Restorasyonu Bezeme Çözümlemeleri D.E.Ü.Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Birgi Belediyesi İşbirliğince, İzmir Arkeoloji ve Kültür Tarihi Toplantıları: 2 ,1.Birgi Sempozyumu 12-13 Aralık-2013 12-Aralık-2013/ 10-Ocak-2014 Dervişağa Medresesi, Ödemiş-Birgi.

ADANIR, T., MAKTAL, A, (2015). “ Bir Doğal Dönüşüm ve Altınlı Kağıtlar” D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi, Uluslar arası Sanat ve Tasarım Kongresi, 20-25 Ekim 2014 International Arts and Design Congress 20-25 Oct/2014 Dönüşümün Sürekliliği ve Sürdürülebilirlik sayfa 42-47 , Güzel Sanatlar Fakültesi Yay. 305.S. 2015

Kongre , Sempozyum:

ADANIR, T., (2014). “Tezhip Sanatı Eğitiminde Doğal kâğıt yapımı ve Bazı Örnekler” Anadolu Uluslar arası Sanat Eğitimi Sempozyumu, Sanat Eğitiminde Dönüşümler”, bildiri sunumu, 14-15-16 Mayıs, Eskişehir/Türkiye

ADANIR, T., MAKTAL, A, (2014). “ Bir Doğal Dönüşüm ve Altınlı Kağıtlar” D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi,Uluslar arası Sanat ve Tasarım Kongresi, 20-25 Ekim 2014 International Arts and Design Congress 20-25 Oct/2014 Dönüşümün Sürekliliği

ADANIR, T.; “Kültürlerarası Etkileşimde Filigranlı Doğal Kâğıtlar” Poster Sunum, D.E.Ü.Güzel Sanatlar Fakültesi,Uluslar arası Sanat ve Tasarım Kongresi II GÖÇ, Mekan, Aidiyet, 19-20-21 Ekim 2016 İzmir

Sergiler:

ADANIR, T., Karma Sergi D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi Geleneksel Türk Sanatları Bölümü Öğrencileri Sergisi Küratör görevi Narlıdere Belediyesi Atatürk Kültür Merkezi Sergi Salonu 02/09-Mart, İzmir

ADANIR, T., (2015). Karma Sergi D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü Öğretim Elemanları Sergisi 17 İlçesiyle Manisa Büyükşehir Belediyesi Kültür Sanat , Kültür Merkezi Lale Fuaye 16/21 -Şubat, Manisa

ADANIR, T., (2015). Karma Sergi “Bağdat ve Hicaz Demiryolu ile İpek Yolu Sergisi”, ve “100.Yılında Çanakkale Savaşı Sergisi” kapsamında D.E.Ü. Devlet Konservatuvarı Sabancı Kültür Sarayı 18/26-Mart, İzmir

ADANIR, T., (2016). Karma Sergi Sanatuar 40 Yılda 40 Etkinlik D.E.Ü.G.S.F Fakülte Öğretim Elemanları Sergisi, Swisotel Büyük Efes Kordon Salonu İzmir 1 Ekim 2015 /10- Ocak, İzmir

ADANIR, T., (2016). Karma Sergi, Sanatuar Sergi 40 Yılda 40 Etkinlik D.E.Ü. G.S.F. Geleneksel Türk Sanatları Bölümü Öğretim Elemanları Sergisi, Swisotel Büyük Efes Kordon Salonu İzmir 25 Aralık 2015/-3-Ocak, İzmir

ADANIR, T., (2016). Karma Sergi, Aphrodisias Sanat Merkezi -İzmir; Geleneksel Türk Sanatları Sergisi.Dünya Sanat Günü Kutlamaları kapsamında sergi 15/22- Nisan, İzmir

ADANIR, T., (2016). Karma Sergi, D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü Öğretim Elemanları Sergisi D.E.Ü.Devlet Konservatuvarı Sabancı Kültür Sarayı Musiki Günleri 28-Nisan/03-Mayıs-2016

ADANIR, T., (2016). Karma Sergi, D.E.Ü. Sanatçı Eliyle Türk Kültüründe Gül D.E.Ü.Devlet Konservatuvarı Sabancı Kültür Sarayı, 5/13 Mayıs,İzmir

Workshop:

ADANIR, T., Workshop sunum 23 Ekim 2014 D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi,Uluslar arası Sanat ve Tasarım Kongresi, 20/25 Ekim 2014

ADANIR, T.; Workshop Doğal Kâğıt Yapımı(Çalıştay) 20-22 Ekim 2014 D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi,Uluslar arası Sanat ve Tasarım Kongresi, 20/25 Ekim 2014 Katılımcı Tezhip Anasanat Dalı Öğrencileri: Süreyya Balkan ,Yeşim Süreyya Uyan,Ayşe Yılmaz, Esra Dereli,Yusuf Korkmaz,Kemal Şensoy ,Barış Malkoç Sürdürülebilirlik sayfa 42-47, Güzel Sanatlar Fakültesi Yay. 305.S. 2015

ADANIR, T. (2016). “Filigranlı Doğal Kâğıtlar” Workshop D.E.Ü.Güzel Sanatlar Fakültesi,Uluslar arası Sanat ve Tasarım Kongresi II GÖÇ, Mekan,Aidiyet, Katılımcılar Barış Malkoç,Belma Yılmazoğlu,Elif Çelenk,Hatice Sevede Şimşek 19/20- Ekim, İzmir

ADANIR, T., (2016) “Filigranlı Doğal Kâğıtlar” Workshop Sunum” D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi,Uluslar arası Sanat ve Tasarım Kongresi II GÖÇ, Mekan,Aidiyet, 20-/ Ekim, İzmir

ADANIR, T., (2016) “Filigranlı Doğal Kâğıtlar ” Workshop Sergi”D.E.Ü.Güzel Sanatlar Fakültesi,Uluslar arası Sanat ve Tasarım Kongresi II GÖÇ, Mekan,Aidiyet, 21/Ekim, İzmir

ADANIR, T., (2016) “Jürili Karma Sergi” D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi, Uluslararası Sanat ve Tasarım Kongresi II GÖÇ, Mekan,Aidiyet, İzmir Resim Heykel Müzesi 19-Ekim /2-Kasım, İzmir

ADANIR, T., (2017) D.E.Ü.G.S.F Geleneksel Türk Sanatları Karma Sergi Buca Belediyesi,Sanat Galerisi, Buca İzmir 3/17 Nisan, İzmir

ADANIR, T, (2017). Kişisel Sergi Papermaking and Paper With Gold Flakes Exhibition (Kâğıt Yapımı ve Altınlı Kâğıtlar Sergisi) ABD St Louis Central Gallery 29 Ocak 2017/01 Mayıs 2017, St Louis, ABD

ADANIR, T., (2017) Doğal Boya ve Bitkilerle Kâğıt Yapımı Workshop Akdeniz Üniversitesi II.Uluslararası Sanat Sempozyumu Doğal Boya Sergisi ve Çalıştayı, 10/12 Mayıs, Antalya

Proje:

ADANIR, T., (2017). Proje Adı: ABD North Carolina State Üniversitesi'nde Kâğıt Bilimi Doğal Kaynaklar Bölümü'ndeki Kâğıt Üretimine Dair Çalışmaların Yazma Eser Restorasyonu ve Sanatsal Tasarımlara Yönelik Üretilmesi

Proje Yöneticisi: Doç. Aynur MAKTAL , Proje Başvuru No: 2014. KB. SOS.0112013250
Proje Başlama Tarihi: 23-10-2014 ,Proje Bitiş: 23-10-2017 Proje Yürütücüleri: Doç.Filiz ADIGÜZEL TOPRAK, Öğr. Gör. Tülin ADANIR, Öğr. Gör. Özkan BİRİM

YÖK DÖKÜMANTASYON MERKEZİ TEZ VERİ FORMU

Tez No:

Konu No:

Üniv.Kodu:

Not: Bu bölüm merkezimiz tarafından doldurulacaktır.

