

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
TEKSTİL
ANASANAT DALI
Yüksek Lisans Tezi

JAKARLI DOKUMA KUMAŞ TASARIM VE ÜRETİMİNDE YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR

Hazırlayan
Ebru YÜKSEL

Danışman
Prof. Nesrin ÖNLÜ

İzmir/2020

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi Projesi olarak sunduğum” Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarım ve Üretiminde Yenilikçi Yaklaşımlar” 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.

Tarih
03 /06 /2020

Ebru YÜKSEL
İmza

TUTANAK

Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü'nün 30 / 01/ ...2020..... tarih ve ...3..... sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisanüstü Öğretim Yönetmeliği'nin...9..... Maddesine göre Tekstil Anasanat Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Ebru YÜKSEL' in “**Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarım Ve Üretiminde Yenilikçi Yaklaşımlar**” konulu tezi incelenmiş ve aday 28 / 05 / 2020 tarihinde, saat 11:00'de jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 80 dakikalık süre içinde gerek tez konusu gerekse tezin dayanağı olan anasanat dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin **BAŞARILI** olduğuna oy **BİRLİĞİ** ile karar verilmiştir.

BAŞKAN
Prof.Nesrin ÖNLÜ

ÜYE
Doç.Neslihan YAŞAR

ÜYE
Dr.Öğr.Üyesi Sevim Tuğba
ARABALI KOŞAR

ÜYE

ÖZET

Jakarlı dokuma kumaş üretimi asırlık tarihe sahip eski bir zanaattır. Jakar dokuma kumaşların tasarımı ve dokunması yıllar boyunca zaman alıcı uygulamalar olarak görülmüştür. Jakarlı dokuma kumaş üretmek için el yardımıyla desen oluşturmak önemli bir beceri ve deneyim gerektirmiştir. Desenlerin ve renklerin karmaşıklığı jakarlı dokuma kumaş ürünlerine her zaman ilgi uyandırmıştır. Günümüzde teknolojik gelişmelerin artmasıyla jakarlı dokuma kumaşlarda kalitenin ve ürün çeşitliliği artmıştır. Ticari ve sanatsal değeri arttıran yüksek standartta kaliteli jakarlı dokuma kumaşların üretilmesi ihtiyaç haline gelmiştir. Teknolojik gelişmeler ile bilgisayar destekli jakarlı dokuma kumaş tasarımı programları ve bu programların bilgisayar destekli jakarlı dokuma makinesine aktarımları da günümüzde gerekli uygulamalardan biridir. Bu nedenle jakarlı dokuma kumaş tasarım ve üretimi hızlı hareket eden ticari kumaş endüstrisinde artan yenilik taleplerini çok iyi karşılamaktadır. Bu çalışmadaki en önemli amaç jakarlı dokuma kumaş tasarım ve üretiminde yapılan yenilikçi yaklaşımları incelemektir.

ABSTRACT

The production of jacquard woven fabric is an old craft with a centuries-old history. The design and weaving of jacquard woven fabrics has been seen as time-consuming applications over the years. Creating patterns with the help of hands to produce jacquard woven fabric required considerable skill and experience. The complexity of patterns and colors has always aroused interest in jacquard woven fabric products. Today, with the increase in technological developments, the quality and product variety of jacquard woven fabrics have increased. It has become necessary to produce high standard quality jacquard woven fabrics that increase commercial and artistic value. Along with the technological developments, computer-aided jacquard woven fabric design programs and their transfer to the computer-aided jacquard weaving machine is one of the necessary applications today. Therefore, jacquard woven fabric design and production meet the increasing innovation demands in the fast moving commercial fabric industry. The most important aim in this study is to examine innovative approaches to jacquard woven fabric design and production.

ÖNSÖZ

“Jakarlı dokuma kumaş tasarım ve üretiminde yenilikçi yaklaşımlar”; Konu başlıklı çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi, Tekstil Anasanat Dalı Yüksek Lisans Programında tez olarak hazırlanmıştır.

Üç bölümden meydana gelen tez çalışmasının jakarlı dokuma kumaş tasarım ve üretim yöntemlerinin incelenmesi aşamasında öncelikle jakarlı dokumanın literatürdeki anlamı araştırılmıştır. Jakarlı dokuma tezgâh türleri ayrıntılı ele alınmış ve jakarlı dokuma kumaşlarda tasarım ve üretim süreçleri incelenmiş ve günümüzde sıklıkla kullanılan bilgisayar destekli tasarım ve üretim süreçleri konularına yer verilmiştir. Tezin ana amacı jakarlı dokuma kumaş tasarım ve üretiminde yenilikçi yaklaşımlar olduğu için öncelikle tarihsel süreçten bahsedilmiş ve günümüz teknolojileri ile jakarlı dokumalardaki yıllar içerisinde değişen ve gelişen jakarlı dokuma kumaş desenlerine açıklamalı olarak yer verilmiştir. Hem sanatsal hem de endüstriyel bakımdan kumaşlardaki teknik ve desen gelişmeleri ve yeniliklerinden bahsedilmiştir. Jakarlı dokuma tezgâhlarındaki son gelişmeler ile tasarıma ve üretime etkileri incelenmiş olup bu doğrultuda vazgeçilmez bir aksesuar olan çanta ürünlerinde kullanılan tasarımın çıkış noktası jakarlı dokuma kumaş tasarımları güncel moda eğilimleri de göze alınarak tasarlanmıştır.

Yapmış olduğum araştırmada benden hiçbir zaman desteğini esirgemeyen, çalışmalarımı bizzat ilgilenen, yol gösteren değerli hocam ve danışmanım Dokuz Eylül Üniversitesi Öğretim Üyesi Sayın Prof. Nesrin Önlü’ye, Sayın Doç. Neslihan Yaşar’a, Çukurova Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Öğretim Üyesi Sayın Prof. Havva Halaçeli Metlioğlu’na, Çukurova Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Öğretim Üyesi Sayın Sevim Tuğba Arabalı Koşar’a ve desteklerini esirgemeyen aileme teşekkür eder ve saygılarımı sunarım.

Ebru YÜKSEL

2020

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	ii
TUTANAK.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
RESİMLER.....	ix
ŞEKİLLER.....	xiii
GİRİŞ	1

1. BÖLÜM

JAKARLI DOKUMA KUMAŞ TASARIM VE ÜRETİM YÖNTEMLERİ

1.1 Jakarlı Dokuma Nedir? Ne Amaçla Yapılır?.....	7
1.2. Jakarlı Tezgâh Türleri	7
1.2.1. Tek Silindirli Jakarlı Dokuma Makineleri	10
1.2.2. Çift Silindirli Jakarlı Dokuma Makineleri	12
1.2.3. Özel Jakar Makineleri.....	13
1.2.4. Elektronik Jakar Makineleri ve Çalışma Prensipleri	14
1.3. Jakarlı Dokuma Kumaşlarda Tasarım ve Üretim Süreci.....	20
1.4. Jakarlı Dokuma Kumaşların Bilgisayar Destekli Tasarımı ve Üretime Hazırlama Süreci.....	20

2. BÖLÜM

JAKARLI DOKUMA TEZGÂHINDAKİ SON GELİŞMELER VE JAKARLI DOKUMA KUMAŞLARA ETKİLERİ

2.1. Jakarlı Dokuma Tezgâhına Getirilen Yenilikler.....	34
--	-----------

2.2. Jakarlı Dokuma Tezgâhına Getirilen Yeniliklerin Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarım ve Üretimine Etkileri.....	34
2.2.1. Tasarıma Etkileri.....	35
2.2.2. Üretime Etkileri	38
2.3. Jakarlı Dokuma Kumaşlardaki Desen Özelliklerine Getirilen Yenilikler ve Yenilikçi Yaklaşımlar.....	40

3. BÖLÜM

YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLARLA TASARLANAN VE ÜRETİLEN JAKARLI DOKUMALAR

3.1. Jakarlı Dokumalarda Güncel Moda Eğilimleri ve Getirilen Yenilikler	58
3.2. Tasarımların Çıkış Noktası ve Tasarımlara Yansıması.....	71
3.3. Tasarımlar ve Anlatımları.....	76
3.4. Tasarımların Değerlendirilmesi ve Getirilen Yeni Öneriler.....	97
SONUÇ.....	98
KAYNAKÇA.....	100

ÖZGEÇMİŞ

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1-	Joseph Marie Jacquard, Jakar Tezgâhı, 1752.....	2
Resim 2-	Jakarlı Dokuma Tezgâhı	8
Resim 3-	Tasarım programında resmin renk ayrımlarının yapılması, Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Ekim 2018	35
Resim 4-	Renk ayrımları yapılan resimde her renk için bir örgü yapısı belirlenir, Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Ekim 2018.....	36
Resim 5-	Renkler için verilen örgü yapılarının yakın görseli, Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Ekim 2018 ..	36
Resim 6-	Bilgisayardan tezgaha aktarılan desenin dokunma süreci,Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Ekim 2018	37
Resim 7-	TC-2 Tezgahı,Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Ekim 2018	37
Resim 8-	Giysilik Kumaş WGSN- Premiere Vision Trade Show Eylül 2019, Paris..	38
Resim 9-	Giysilik Kumaş,WGSN, FabricsChina Analysis Sonbahar- Kış 2019/2020	39
Resim 10-	Charlotte Samuels Art DecoTextiles, 2003.....	41
Resim 11-	Gunta Stölz tasarımı jakarlı dokuma parçası, Gurcum,B. 2017.....	42
Resim 12-	Testa dokuma Kumaş Bambu Çizgiler, 1950, Bauhaus Textiles, 1993	43
Resim 13-	Channel Plaid of 1980, Boris Kroll, Bauhaus Textiles, 1993	43
Resim 14-	AnniAlbers'e ait ipek üç katlı dokuma duvar panelleri, 1926	44
Resim 15-	Art Deco dokuma kumaş,Helene HENRY, Petals, 1925, Art Deco Textiles,2006	45
Resim 16-	Art Deco kumaş tasarımı, Anonim, Noktalarla Dolu Çokgenler ile Geometrik Kompozisyon, 1931, Art Deco Textiles,2006	45
Resim 17-	Art Deco kumaş tasarımı, Eric Bagge, Lucien Bouix kataloğundan bir parça, 1927, Art Deco Textiles,2006	46

Resim 18- Art Deco kumaş tasarımı, Rodier, diskler ve dalgalı çizgiler ile bir kompozisyon, 1929, Art Deco Textiles, 2006.....	46
Resim 19- Repeat Koleksiyonu tasarımcısı Hella Jongerius tarafından Maharram için yapılan Repeat Classic, klasik jakar motiflerinden bir seridir	50
Resim 20- Bir dizi yeni dijital jakar dokumaların arasında yer alan ürün tasarımcısı Karim Rashid'in tasarımıdaki eklektik görünüşü burada net bir şekilde görülüyor	50
Resim 21- Deckle – Edgeg, 1993, Reiko Sudo tarafından tasarlanmıştır.....	52
Resim 22- Jun'ichi Arai tasarımı Bark isimli dokuma 1986	53
Resim 23- Reiko Sudo tarafından tasarlanan Gwenael Nicolas'ın mobilyaları; Art, Inc. tarafından üretilmiştir.	54
Resim 24- Vibeke Riisberg Tasarımı, Morphotex firması dokuma kumaşı	55
Resim 25- Ismini Samanidou'nun Feather Grass Scape adlı eseri, Londra'daki Spitalfield'teki Norman Foster binası olan Allen&Overy Bishops Square ofisinde çatı teraslarından birinden çektiği tüy çimenlerinin fotoğrafından alınmıştır. Dikey ve Yatay Nokta Tekrarı.....	56
Resim 26- Nomad Afrika Bakuba kumaşından esinlenilerek Makeba Lewis tarafından elde çizilmiş tasarım dijital jakar örgüsüne dönüştürülmüştür.....	56
Resim 27- Julie Graves, Ev Sohbeti, 1992	57
Resim 28- Londra Tekstil Fuarı – 20/21 Sonbahar-Kış.....	58
Resim 29- Giysilik Kumaş, WGSN-Interfiliere Trade Show Haziran 2019, Paris.....	59
Resim 30- Giysilik Kumaş, WGSN- Interfiliere Trade Show Haziran 2019,.....	60
Resim 31- Giysilik Kumaş, WGSN- Interfiliere Trade Show Haziran 2019, Paris.....	60
Resim 32- Giysilik Kumaş, WGSN- Interfiliere Trade Show Haziran 2019, Paris.....	61
Resim 33- Giysilik Kumaş, WGSN- Interfiliere Trade Show Haziran 2019, Paris.....	61
Resim 34- Giysilik Kumaş, WGSN- Interfiliere Trade Show Haziran 2019, Paris.....	62
Resim 35- Giysilik Kumaş,WGSN- Interfiliere Trade Show Haziran 2019, Paris.....	62
Resim 36- Giysilik Kumaş, WGSN- Interfiliere Trade Show Haziran 2019, Paris.....	63
Resim 37- Giysilik Kumaş, WGSN- Intertextile Shanghai, Mart 2019	63
Resim 38- Giysilik Kumaş,WGSN- Intertextile Shanghai, Mart 2019	64
Resim 39- Giysilik Kumaş, WGSN- Intertextile Shanghai, Mart 2019	64

Resim 40- Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2015	65
Resim 41- Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2015	65
Resim 42- Giysilik Kumaş,WGSN, PremierVision, Eylül 2015	66
Resim 43- Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2015	66
Resim 44- Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2015	67
Resim 45- Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2015	67
Resim 46- Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2016	68
Resim 47- Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2016	68
Resim 48- Giysilik Kumaşlar,WGSN Milano Unica Eylül 2016	69
Resim 49- Perdelik Kumaşlar,WGSN Milano Unica Eylül 2016	69
Resim 50- Giysilik Kumaşlar, WGSN Milano Unica Eylül 2016	70
Resim 51- Giysilik Kumaşlar, PremierVision Şubat 2019	70
Resim 52- İşitsel Hafıza Görseli	73
Resim 53- Görsel Hafıza Görseli	74
Resim 54- Dokunsal Hafıza Görseli	75
Resim 55- Tasarım Çıkış Noktası Hikâye Panosu, Ebru Yüksel 2019	76
Resim 56- Çanta Tasarımları Panosu,Ebru Yüksel 2019	77
Resim 57- Jakarlı Dokuma Kumaş Panosu,Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta	78
Resim 58- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta	79
Resim 59- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.	80
Resim 60- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.	81
Resim 61- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.	82
Resim 62- Tasarım Çıkış Noktası Hikâye Panosu, Ebru Yüksel 2019.	83
Resim 63- Çanta Tasarımları Panosu,Ebru Yüksel 2019.	84
Resim 64- Jakarlı Dokuma Kumaş Panosu, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.	85

Resim 65- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı:	
Çanta.	86
Resim 66- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı:	
Çanta.	87
Resim 67- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı:	
Çanta.	88
Resim 68- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı:	
Çanta.	89
Resim 69- Tasarım Çıkış Noktası Hikâye Panosu, Ebru Yüksel 2019.	90
Resim 70- Çanta Tasarımları Panosu,Ebru Yüksel 2019.	91
Resim 71- Jakarlı Dokuma Kumaş Panosu, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı:	
Çanta.	92
Resim 72- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı:	
Çanta.	93
Resim 73- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı:	
Çanta.	94
Resim 74- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı:	
Çanta.	95
Resim 75- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı:	
Çanta.	96

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1-	Jakar makinesinin bölümleri.....	9
Şekil 2-	Jakar makinesinde hareket iletim elemanları	10
Şekil 3-	Tek silindirli jakar.....	11
Şekil 4-	Çift Stroklu Tek Silindirli Jakar	12
Şekil 5-	Çift stroklu çift silindirli jakar	13
Şekil 6-	Verdol Jakar.....	13
Şekil 7-	Jakar Makinesinin Şematik Resmi.....	14
Şekil 8-	Elektronik Jakarlarda Kullanılan Makara Sistemli Çözümlü Hareket Mekanizması.....	15
Şekil 9-	Staubli Elektronik Jakar Prensibi.....	17
Şekil 10-	Bonas Elektronik Jakar Prensibi.....	18
Şekil 11-	Grosse Firmasına Ait Elektronik Jakar Prensibi.....	19
Şekil 12-	Jakarlı dokuma tasarım süreçleri	21
Şekil 13-	Düz Tekrar.....	22
Şekil 14-	İki En Küçük Desen Alanlı Düz Tekrar	22
Şekil 15-	Dikey Nokta Tekrarı	22
Şekil 16-	İki En Küçük Desen Alanlı Dikey Nokta Tekrarı	23
Şekil 17-	Dikey ve Yatay Nokta Tekrarı.....	23
Şekil 18-	Yatay Nokta Tekrarı	24
Şekil 19-	Jakar Raporunun Hazırlanmasında Kullanılan Milimetrik Kâğıt Örnekleri ..	24
Şekil 20-	Jakar Raporunun Hazırlanmasında Kullanılan Milimetrik Kâğıt Örnekleri ..	25
Şekil 21-	Jakar Raporunun Hazırlanmasında Kullanılan Milimetrik Kâğıtlara Desenin Yerleştirilmesi	26
Şekil 22-	Jakar Raporunun Hazırlanmasında Kullanılan Milimetrik Kâğıtlara Desenin Yerleştirilmesi	27
Şekil 23-	Jakar Raporunun Hazırlanmasında Kullanılan Milimetrik Kâğıtlara Desenin Yerleştirilmesi	27
Şekil 24-	Jakar Raporunun Hazırlanmasında Kullanılan Milimetrik Kâğıtlara Desenin Yerleştirilmesi	28

Şekil 25- Desenlerin Atkı ve Saten Türlerine Göre Kâğıt üzerinde Yerleşimi	28
Şekil 26- Delikli Jakar Tahtası	29
Şekil 27- Jakar Taharı ve Delinen Jakar Kartları	31



GİRİŞ

Dokumacılık; birbirine dik konumdaki iki iplik sisteminin birbiri arasından geçirilerek sıkıştırılması prensibine dayanmaktadır. Sanayi Devrimi'nden sonra Dünyanın her yerinde dokumacılık birçok şekil ve usuller ile el tezgâhlarında elle mekik atılarak devam etmiş, Sanayi Devrimi'nden günümüze kadar dokuma tezgâhlarında birçok aşama kaydedilmiştir. 1745 yılında dokuma makinelerinin gelişmesi dar dokumalar ile başlamıştır. Dar dokumacılar, üzerinde (pedal) ayak basarak egsantrik gücülerin inip kalkması sağlanmıştır. Aynı tarihlerde Fransa'da Vokanson ilk defa mekiğin otomatik atmasını sağlamıştır.

İlerleyen süreçte, Joseph Marie Jacquard 1800 yılında kendi adıyla anılan Jacquard tezgâhını geliştirmiş, 1801'deki Paris Sanayi Sergisi'ne yeni jakar dokuma tezgâhı ile katılmış ve aynı yıl tezgâhın patentini almıştır. Bir süre sonra Napoleon tarafından bir altın madalya ile ödüllendirilmiş ve kendisine maaş bağlanmıştır. Aynı yıl Conservatoire des Arts et Metiers'de çalışarak buluşunu geliştirmiş ve günümüzde kendi adıyla anılan otomatik dokuma tezgâhına son biçimini vermiştir. Belli bir süre sonra tezgâhların verimliliği anlaşılmış ve tezgâhlar devlet malı sayılarak her tezgâh için Jacquard'a bir pay ödenmiştir. "Jakar" tezgâhlarının 1812'den sonra yaygın olarak kullanılmaya başlanması dokuma sanayinde gerçek bir devrim yaratmıştır. Lyon'da 1812'de oniki bin olan tezgâh sayısı Jacquard'ın öldüğü 1834'de otuz bin dolayına yükselmiştir. 17. Yüzyılın sonlarına doğru Fransa ipek üretiminde ve ipekli dokumacılığında önemli bir merkez durumuna gelmiştir.



Resim 1-Joseph Marie Jacquard, Jakar Tezgâhı, 1752 (GANAPATİ, P. 07.07.09,
Jacquard Loom Will Weave a Durable Web),
<https://www.wired.com/2009/07/dayintech-0707/>

Sanayi Devrimi'ne kadar Avrupa'da desenli kumaşların dokunmasında kullanılan çekmeli tezgâhların geliştirilmesine yönelik birçok girişimler yapılmıştır. Bu sayede Fransız dokumacı ve mucitler ağızlık açma ve sistemlerin mekanikleştirilmesi konusunda araştırmalarını yoğunlaştırmışlardır. Bu tür tezgâhlarda karmaşık desenlerin dokunabilmesi için çözgü ipliklerinin geçirildiği çok sayıda gücüler bir yardımcı tarafından çekilerek düzenleniyordu. Bu işlem desenli kumaşların dokunmasını zorlaştırıp zaman aldığı için çeşitli hatalara da neden oluyordu. 17. Yüzyılda Fransa ve İtalya'da tezgâhın üzerinde oturan yardımcının, tezgâhın yanında durmasını, gücü tellerinin rahat kullanılmasını ve denetlenmesini sağlayan bazı yenilikler yapılmıştır. Tezgâhın otomatikleştirilmesi için ilk adım 1725'de Fransız makine yapımcısı Basil Bauchon tarafından atılmıştır. "Bouchon, kaldırılması gereken çözgüleri seçmek için üzerine dokunacak desene göre delikler açılmış bir kartonu bir silindire sararak çözgü ipliği ayırma kutusuna yerleştirmiş ve böylece ilk otomatik ağızlık açma mekanizmasını

gerçekleştirmiştir” (Dölen, 1992: 321). Gücü tellerini taşıyan iğneler bu deliklerin karşısına rastladıklarında sabit kalıyor öbürleri ise kayarak düşüyordu. Çözümlü ipliklerini mekanik olarak ayıran bu yöntemde bir yardımcı işçinin bulunması gerekiyordu. Karmaşık desenler için çok uzun bir karton zincire gerek vardı. 1728’de Falcon bu amaçla delikli karton zinciri kullanmıştır. Otomasyon alanında çalışarak çeşitli mekanik oyuncaklar yapan Jacques de Vaucason (1709-1782) ipekli kumaş üretiminde denetçilik görevi aldıktan sonra ipekli dokumacılığın mekanikleştirilmesi konusunda çalışmaya başlamıştır. “1745’de bir tezgâh yapmış ve burada Bouchon’un sistemindeki ayırma kutusunu tezgâhın üzerine çıkararak gücü tellerinin gücüyü asan çengeller üzerinde doğrudan etkili olmasını sağlamıştır” (Dölen, 1992: 321).

Tasarladığı bu sistem sayesinde gücü tellerini taşıyan iğneler bir yardımcı işçiye gerek olmaksızın seçilebilmiştir. Bunun yanında, desen kartının sarıldığı silindir sistemi çok karmaşık ve bu tasarım sanayide hiç kullanılmamıştır. Jacquard, Bouchon ve Vaucanson’un buluşlarını inceleyerek, yaptığı tezgâhta delikli kart sistemini sadeleştirilmiş ve gücü tellerini gücünden kurtarma işlemini otomatikleştirmiştir. Bu sistem ile gücü tellerini gücüye asan çengellere yatay olarak yerleştirilen iğnelerden bazıları karttaki deliklerin tam karşısına düşer ve bu çengeller gücü ile gücü tellerini kaldırır. Bu sayede gücü telinin ortasındaki delikten geçen çözgü iplikleri aralanmış olur. Delik olmayan yerlerdeki iğneler bir yay mekanizması ile geri itilir, çengeller gücünden kurtulur ve böylece desene uygun olmayan çözgü iplikleri aralanmaz. “Jakar taharı adı verilen bu düzenlemede her bir kart bir mekik atışına karşılık gelir ve birkaç tahar kullanılarak karmaşık desenler kolaylıkla dokunabilir”¹

“Ağızlık açma sistemlerinin mekanikleştirilmesi üzerine yapılan çalışmalar Jacquard’ın buluşu ile doruğa ulaşmış, birçok ülkede ve öncelikle İngiltere’de 1820’li yıllardan sonra büyük hızla yaygınlaşan jakarlı tezgâhlar gelişmiş, dokuma endüstrisinin yolunu açmıştır. Bilgisayarların atası sayılan ve Charles Babbage tarafından gerçekleştirilen hesap makinesindeki denetim sisteminin esin kaynağını da Jacquard’ın geliştirdiği delikli kart sistemi oluşturmuştur” (Dölen, 1992: 321).

¹ DÖLEN, Emre (1992). **Tekstil Tarihi**, İstanbul.

Daha sonraki yıllarda Arts and Craft Sergi Derneği 1887'de ilk sanatsal tekstil fuarını Londra'da açmıştır. Bu etkinlik jakarlı kumaşlar için sanatla sempatik ortam sağlamak için öncü olmuştur (Ng, F., Zhou, J.,2013). Tasarım tarihi açısından önemli rol oynayan Art's and Craft Hareketi, 1880'ler İngilteresi'nde makineleşmenin zanaatçılığı yok ettiğini savunmuş ve seri üretime bir tepki olarak ortaya çıkmıştır. Orta çağ el sanatlarına dönmeyi amaçlayan hareketinin kurucularından Wiiliam Morris geleneksel kalıp baskı ve el dokumalarına yönelerek her türlü bitkiyi el sanatlarının estetiği ile döşemelik kumaşlar, goblenlere aktarmıştır. Art's and Craft'ın görüşlerini benimsemek ile yeni bir anlatım dili geliştiren Art Nouveau hareketinin baskın özelliği ise nesnenin hem biçimi hem de yüzey dekorasyonunda kendini gösteren ayırt edici özelliklerdir. Art's and Craft Hareketi'nin el sanatının görsel anlatım biçimlerinin yerini Modernizmin etkisinde makine üretimi ile olumlu bir ilişki kurmaya çalışan fikirler almıştır. Süslemelerde azalmaya gidilmiş ve işlevsellik sorgulanmıştır. Bu değişimler 1919 yılında Bauhaus'un ilk ortaya çıkış sebepleri olmuştur. Bauhaus akımı ile tekstilin geleneksel süslemeci tavrından Soyut Sanat akımına göre yeniden şekillenerek modern tekstil tasarımına geçiş sağladığı söylenebilir (Üstüner,2017).

1923'te Bauhaus Sanat ve Teknoloji sergisi Weimar'da yeni bir birlik düzenlemiştir. Endüstri sektörü için sanat ve teknoloji alanında, yüksek kalite tekstil sanatından öncü tasarımlara kadar çok geniş bir çalışma yelpazesini barındırmıştır. Bu eserlerin çağdaş kavramsal tekstil tasarımı olarak etkileri günümüze kadar süregelmiştir (Ng, F., Zhou, J.,2013:).

1925 yılında Fransa'da Modernizmin hedeflerine karşıt bir anlayış ile ortaya çıkan ve 1940'lara kadar etkisini sürdüren Art-Deco'da ise çiçek ve geometrik desen anlayışının süsleyici tavrına eklektik bir yaklaşım söz konusu olmuştur (Üstüner,2017).

Günümüzde jakarlı tekstiller, ticarete ve sanayide önemli rol oynayan, artistik değeri hak eden, ticari potansiyeli olan moda ve mimari alanlar için ilham kaynağı olmuştur. Jakarlı tekstiller Paris ve New York'da önemli uluslararası tekstil fuarlarında sergilenmiş, son akımları görmek için dünyanın birçok yerinden gelen alıcı ve tasarımcıları etkilemiştir. Tekstil tasarımındaki hızlı gelişim sürecinde, yeni örgü ve

yenilikçi baskıların yanında jakarlı tekstillerin sınırsız tasarım fikirleri ve metodları ile üretim, müşterilerin ihtiyaçlarını hızlı ve hatasız olarak karşılamaya başlamıştır. Dokuma teknolojilerin tasarım ve üretim alanındaki hızlı gelişimi antik ve güzel tekstiller kategorisinin yenilenmesinde güçlü araç olmayı sağlamıştır (Ng, F., Zhou, J.,2013:).

Jakarlı dokuma kumaşların üretiminde kullanılan bilgisayar programları günümüzde tekstil sektöründe jakarlı dokuma kumaşların üretilmesinde makine ile bağlantılı olarak çalışmaktadır. Tasarım, üretim ve dokuma işlemleri için tercih edilen CAD sistemleri elektronik armür ve jakar mekanizmaları ile uyumlu olarak kullanılmaktadır. Kullanım kolaylığı, işleme hızı, çalışma esnekliğigüncellenebilir yazılım özellikleri ile farklı tasarım fikirleri yaratmada hızlı ve kolay bir süreç sağlamaktadır. Çeşitli çiçek ve geometrik motiflerle üretilen jakar tasarımları günümüzde en çok tercih edilen desenlerdir.

Bu tez araştırmasının yapılmasındaki amaç jakarlı dokuma kumaşların yıllar içerisinde tasarıma ve üretime etkileri ve kumaş tasarımına getirilen yenilikçi yaklaşımların örnekler ile açıklanması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda jakarlı dokuma kumaş tasarımlarına yeni yaklaşımlar ile tasarımlar oluşturulmuştur.

Bu çalışma üç bölümden meydana gelmiştir; birinci bölümde, Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarım ve Üretim Yöntemleri, Jakarlı Dokuma Nedir ve Ne amaç ile yapılır, Jakar Tezgâh Türleri, Jakarlı Dokuma Kumaşlarda Tasarım ve Üretim Süreci, Jakarlı Dokuma Kumaşların Bilgisayar Destekli Tasarımı ve Üretime Hazırlama Sürecinden bahsedilmiştir.

İkinci bölümde, Jakarlı Dokuma Tezgâhındaki Son Gelişmeler ve Jakarlı Dokuma Kumaşlara Etkileri, Jakarlı Dokuma Tezgâhına Getirilen Yenilikler, Jakarlı Dokuma Tezgâhına Getirilen Yeniliklerin Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarım ve Üretimine Etkileri incelemektedir.

Üçüncü Bölümde, Yenilikçi yaklaşımlarla tasarlanan ve üretilen jakarlı dokumalar bölümünde; jakarlı dokuma kumaşlarda güncel moda eğilimleri ve getirilen

yenilikler, tasarımların çıkış noktası ve tasarımlara yansımaları, tasarımlar ve anlatımları konularından oluşmaktadır.

Bu tez çalışmasını hazırlarken, jakarlı dokuma kumaş üzerine yazılı ve görsel kaynaklar taranmış ve bu kaynaklardan faydalanılmıştır. Jakarlı dokuma kumaşın ilk dönemlerinde oluşturulan kumaş tasarımları ile üretiminde zaman içinde gelişme gösteren kumaşlar incelenmiştir. Bunun sonucunda yeni bir yaklaşım ile farklı tasarımlar oluşturulmuştur.



1.BÖLÜM

JAKARLI DOKUMA KUMAŞ TASARIM VE ÜRETİM YÖNTEMLERİ

1.BÖLÜM

JAKARLI DOKUMA KUMAŞ TASARIM ÜRETİM VE YÖNTEMLERİ

1.1. Jakarlı Dokuma Nedir? Ne Amaçla Yapılır?

“Jakar dokular, temelde basit dokular üzerine kurulmuş büyük desenli dokulardır. Çözü ve atkı ipliğinin fazlalığı nedeniyle eksantrik veya şaft makinelerinde dokunamayan doku türleri, özel jakar tezgahlarında dokunurlar” (İmer, 1989: 168).

Şaft: Mekanik hareketi tezgâhtan alıp jakar sistemine iletmektedir. Şaft, makinenin en önemli parçası olup ağızlık açma sistemi ile tezgâhın atkı atma sisteminin uyumlu bir şekilde çalışmasını sağlamaktadır.

En geniş, en karmaşık desenler, resimler ve büyük manzarlara örgü ve iplik özellikleri dikkate alınarak Jakar mekanik ağız açma düzeniyle elde edilir. Bu sistem sayesinde çok sayıda alınan çözgü ve atkı ipliğinin her biri için ayrı ayrı hareket mekanizması sağlanır. Jakar dokuma mekanizmalarının amacı çözgü iplilerinin tek tek hareket ettirilmesine dayanmaktadır. Böylece sonsuz uzunlukta desen yapma olanağı sağlanmış olur.

1.2. Jakarlı Tezgâh Türleri

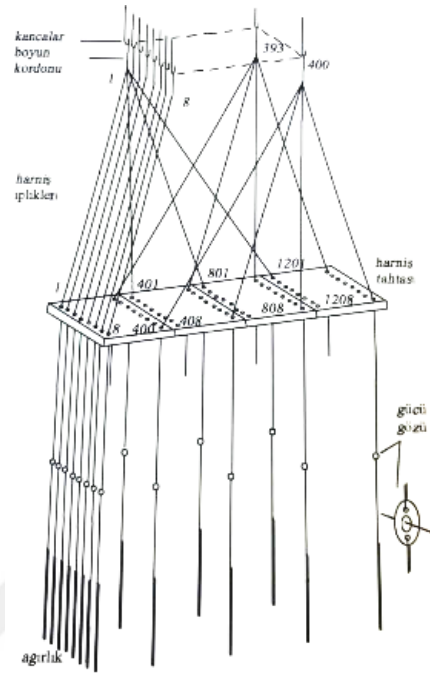
Jakar mekanizmasının prensibi gücü tellerine ve bu gücü tellerinden geçen her çözgü ipliğine farklı hareketler sağlamasından geçer. Jakar makinesi bıçaklar, iğneler, platinler, havan tahtası, pedal ve malyon tahtasından oluşur. Gücü tellerinin jakar makinesine bağlantısı harniş ipleri ve platinler ile gerçekleşir. Gücü tellerinin altında ağırlıklar asılıdır, harnişlerin üst uçları desene göre gruplandırılarak her bir grup ayrı platinlere bağlıdır. Platin tablası üzerinde platinler bulunur ve platin kancaları altında ise bıçak bloğu yer almaktadır (Bahriyeli 2009: 73).



Resim 2-Jakarlı Dokuma Tezgâhı (Gries, 2015:157).

Jakar makineleri en genel hatlarıyla mekanik ve elektronik jakar makineleri olarak ikiye ayrılabilir. Teknolojik gelişmeler sonucunda jakar makineleri yerini elektronik jakar makinelerine bırakmıştır. Desenlendirme açısından elektronik jakarlar, hızlı desen değiştirme olanağı ile çok büyük bir avantaja sahiptir. Beğenilmeyen bir örgü deseni, desen bilgisayarında değiştirilip, desenin örgülendirilmiş hali hızlı bir şekilde diskete yüklenerek makineye takılıp üretime devam edilmektedir. Fakat mekanik jakarda kart delmek gerektiği için bütün bir desenin tekrar kartlarının delinmesi gerekecektir (Akgün, 2003:1).

Mekanik jakar makinesini oluşturan ana elemanlar Şekil 1 ve Şekil 2’de görülmektedir.



Şekil 2- Jakar makinesinde hareket iletim elemanları (Akgün, 2003:2).

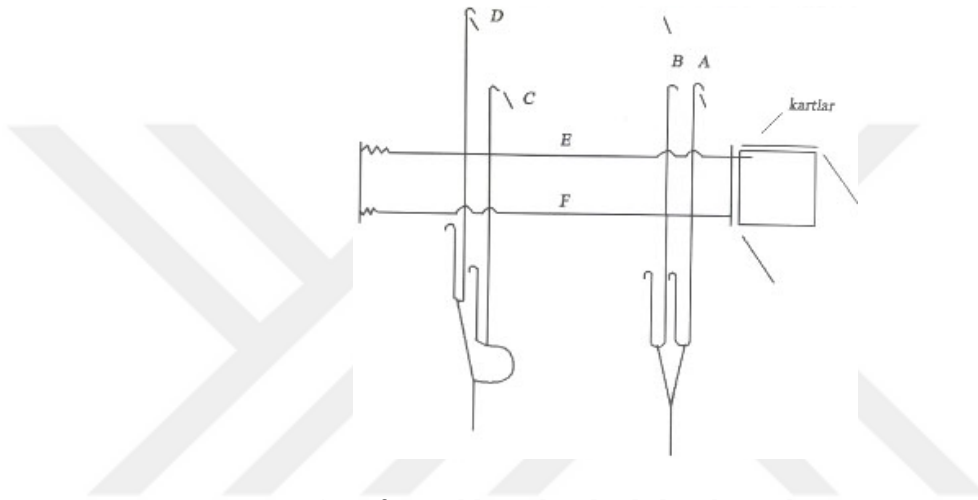
Jakar makineleri tek silindirli ve çift silindirli olmak üzere ikiye ayrılır. Bunun yanında iğne sıklıklarına göre de kaba hatveli (200,400,600 iğneli) İngiliz jakarları ve ince hatveli (880,1320 iğneli) Fransız jakarları olarak iki türde adlandırılırlar. İnce hatveli iğneli jakarlar sık iğnelidir ve yatak örtülüğü ve perdelik kumaşlar ile gece elbiselikleri, döşemelik kumaşlar, brokar ve damask kumaşların üretiminde kullanılırlar.

1.2.1. Tek Silindirli Jakar Dokuma Makineleri

- Tek stroklu Tek Silindirli Jakar Makineleri:

Tek silindirli jakarlı dokuma makineleri en basit jakar mekanizmalarıdır. Bu jakar makinelerinde rapordaki her çözgü ipliği için 1 iğne ve 1 kanca vardır. Her iğne 1 kancaya bağlıdır ve yay kutusunda bulunan bir yay yardımıyla silindire doğru itilir. 1 kanca dizisini kaldırmak için 1 adet bıçak olması gerekir. “600 iğneli bir jakarda her sırada 50 iğne bulunduğuna göre $600:50= 12$ iğne sırası var demektir; her sırada 1 bıçak olduğuna göre de 600 iğneli jakarda 12 bıçak bulunması gerekir.” (İmer, 1989:168)

aşağı hareket ederken onun kontrol ettiği harniş kordonu orta noktaya inecektir. Harniş kordonu orta noktaya ulaştığında hareket yukarı doğru çıkan C kancası tarafından alınır. Ardı ardına gelen atkılarda çözgünün yukarıda olması sağlanır. Jakar mekanizmasının yarı açık ağızlılık oluşturması ile hareket kaybı azaltılmış olur. Desen kartonunu taşıyan silindir her atkıda geri çekilmek zorunda kalır. Bıçak hareket oranı da yarıya düşürülmüş olur. (Akgün, 2003:3)



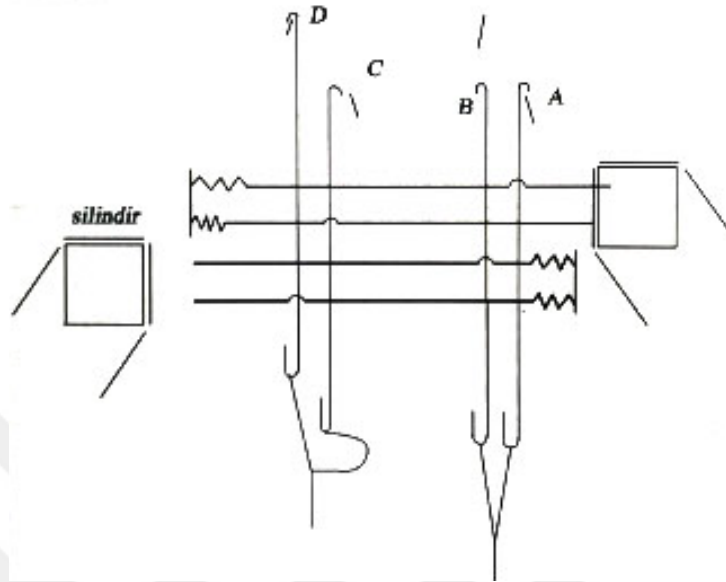
Şekil 4- Çift Stroklu Tek Silindirli Jakar(Akgün, 2003:4).

1.2.2. Çift Silindirli Jakarlı Dokuma Makineleri

Çift silindirli jakarlarda çözgü ipliği için 2 iğne ve 2 kanca bulunmaktadır. Örnek verecek olursak 600 çözgü iplikli bir jakarın 1200 iğnesi ve 1200 kancası vardır. Silindirlerden biri tek numaralı atkı ipliklerinin ve diğeri çift numaralı atkı ipliklerinin delinmiş kartonlarını kontrol etmektedir. Tek ve çift silindirlerde hareket mekanizmaları aynı olsa da çift silindirli jakar makineleri daha hızlı hareket ederler.

“Silindir üzerine kartonlar, delikleri silindir delikleriyle üst üste çakışacak şekilde yerleştirilir. Silindir, iğnelere doğru yatay hareket eder iğnelere yaklaşır veya uzaklaşır. Silindirin iğnelere doğru hareketiyle, karşısında delik bulunan iğnenin geri itilmesi mümkün olmadığından, delikten içeri girer, buna bağlı olan kanca bıçağa takılır ve yukarı kaldırılır. Kancanın bağlı bulunduğu çözgü iplikleri ise o atkı ipliği için yukarı kalkar. Şayet iğnenin karşısına isabet eden nokta delinmemiş ise, bu iğne silindir tarafından yatay itileceğinden bıçağa da

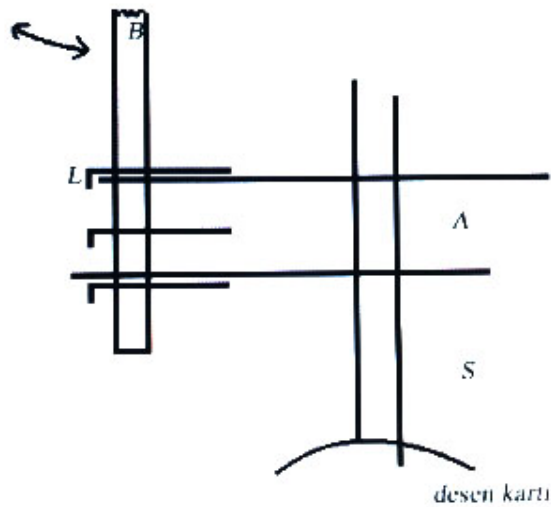
takılamaz. Böylece bıçak şasisinin de yukarı doğru hareketi ile kancanın bağlı bulunduğu çözgü ipliği de aşağı iner” (İmer, 1989:170).



Şekil 5- Çift stroklu çift silindirli jakar(Akgün, 2003:4).

1.2.3.Özel Jakar Makineleri (Verdol Jakarı)

Verdol jakarı tek stroklu ve çift stroklu olarak genellikle tek silindirli olur. Her iki türüsü içinde seçim metodu Şekil 6’daki gibidir.



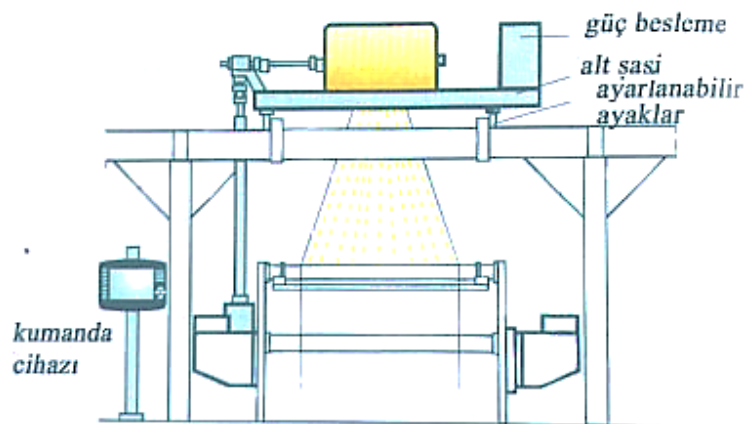
Şekil 6 – VerdolJakar (Akgün, 2003:5).

Seçici blok B aşağı doğru hareket ederken, seçme iğneleri S desen kartonu yönünde aşağı indirilir. Seçici iğne desen kartonunda bir deliğe girdiği zaman yatay yöndeki iğneleri A düşürür ve seçici blok üzerinde kancalara takılmaz. Bunun sonucunda yatay iğneler ve jakar iğneleri ve kancalar yer değiştirmez. Kanca bıçak tarafından yukarı kaldırılmış olur. Desen kartonunda delik olmadığı zaman yatay iğne yer değiştirmez ve seçici bloktaki kanca yardımıyla yukarı doğru hareket ettirilir. Böylece iğne yer değiştirir ve kancalar tarafından kaldırılmaz (Akgün, 2003:4-5).

1.2.4. Elektronik Jakar Makineleri ve alışma Prensipleri

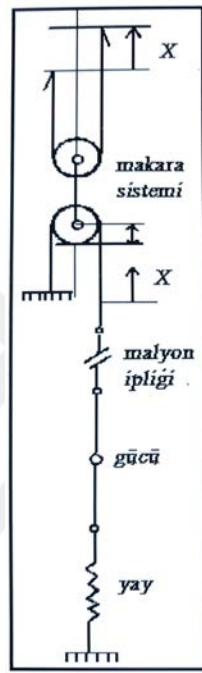
Elektronik jakar makineleri çift stroklu ve açık ağızlık prensibine ile çalışacak şekilde üretilir. Elektronik jakarın çalışma prensibi şöyledir;

Bağımsız iplik hareketleri bıçaklar tarafından hareket ettirilen iki adet kanca tarafından kontrol edilmektedir. Bir makara sistemi ile kancaların hareketi zđ ipliklerinin hareketine dönüştürülmektedir. Bu sistem ile iki adet makara döner mafsallarıyla üst ve alt uçlardan bağlanmıştır. İplikler hareket ettirildiğinde makaraların etrafında dolandırılmış iki adet iplik sürtünme ile makaraları bağlandıkları mafsalları etrafında döndürmektedir. Yukarıdaki iplik iki ucundan kancalara bağlanırken aşağıdaki makara etrafından dolanan iplik ucundan jakar gövdesine sabitlenmiş diğer ucu yukarı aşağı hareket ettirilecek olan malyon ipliklerine bağlıdır.



şekil 7- Jakar Makinesinin şematik Resmi (Akgün, 2003:6).

“Üst makara etrafından dolanan ipliğin bir ucundaki kanca yukarı doğru (x) kadar hareket ettirilirse makaralara bağlı oldukları çubukla birlikte ($x/2$) kadar hareket eder. Alt makara ($x/2$) kadar yukarı hareket edeceği için bir ucu jakar gövdesine sabitlenmiş alt makara etrafından dolanan ipliğin malyon ipliğine bağlanan ucu (x) kadar yukarı hareket eder. Sonuç olarak üst ipliğin kancalarından bir hareketsiz kaldığında diğer kanca ne kadar yukarı aşağı yönde hareket ederse malyon ipliği de aynı miktarda hareket eder” (Akgün, 2003:4-5).



a)



b)

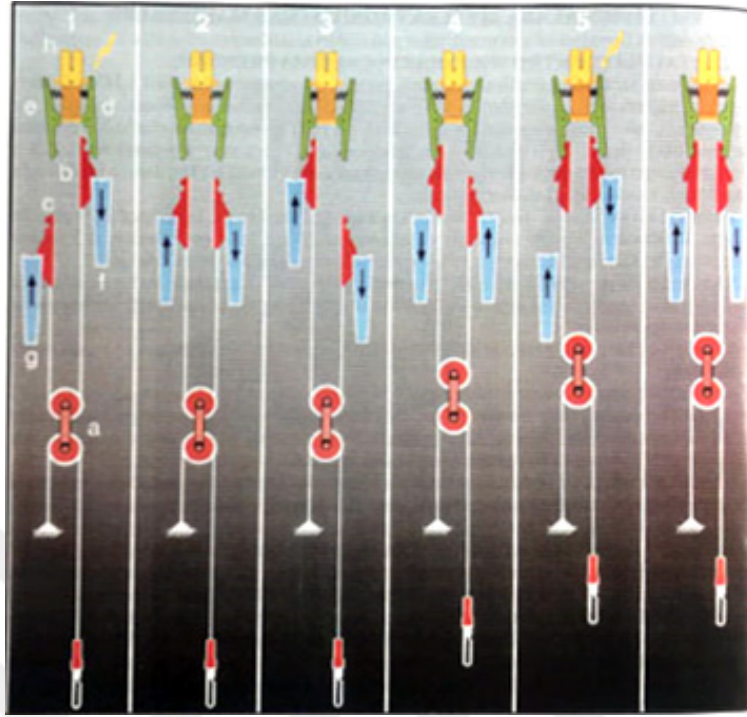
Şekil 8- Elektronik Jakarlarda Kullanılan Makara Sistemli Çözümlü Hareket Mekanizması (Akgün, 2003:9).

Staubli Elektronik Jakar Makinesi: Staubli firması tarafından üretilen elektronik jakarın çalışma prensibi 6 adımdan oluşmaktadır. (a) Dönel mafsallar ile bağlanan üst ve alt ucundan iki adet makaranın oluşturduğu sistem. (b) ve (c) üst makara etrafında dolanan ve kord ipliği ile bağlanmış olan iki adet kancanın (d) ve (e) hareketleri, (h) elektromıknatıs yardımıyla kontrol edilen tutucu kancalar, (f) ve (g) 180 derece aşama farkı ile yukarı aşağı hareket eden bıçakları gösterir.

1. adımda (b) kancası (f) bıçağı ile üst konumda iken (c) kancası (g) bıçağı ile alt konumdadır. Bu konum ile elektromıknatıs aktif duruma gelir (d) tutucu kancasının

(b) kancasını tutmasına engel olur. Böylece çözgü alt konumda kalmış olur. 2. adımda (b) kancası aşağı indiğinde (c) kancası da yukarı çıkar. Bu hareketle yalnızca üst makaranın kendi eksenini etrafında dönmesi sağlanmış olur. Çözgü ipliği alt konumda kalmış olur. 3. adımda (c) kancası (f) bıçağı ile alt konumdadır. 4. adımda (e) tutucu kancası yardımıyla (c) bıçağı tutulmuş ve (g) bıçağı aşağı inerken (f) bıçağı (b) kancasını yukarı doğru hareket ettirir. Böylece makaralar yukarı doğru hareket eder ve alt makara etrafında dolanan kord ipliğinin serbest kalan ucu yukarıya hareket eder. 5. adımda (b) kancası ve çözgü ipliği üst ağızlık konumuna gelir. 6. adımda (d) tutucu kancası (b) kancasını tutmuş durumda iken bıçakların hareketine rağmen kancalar hareketsiz kalır, çözgü ipliği üst ağızlık konumunda bekler. Bu sistemde çözgü ipliğinin üst ağızlıkta olması her iki kancanın üst konumda bulunması yardımıyla gerçekleşir. (b ve c) kancaları tutucu kancaların seviyesine geldiğinde elektromıknatısa akım verilerek tutucu kancaların (b) ve (c) kancalarının hareket yolundan uzaklaştırılması sağlanır. Desene göre kancalar (b ve c), tutucu kancalar tarafından tutulacaksa elektromıknatısa verilen akım kesilir ve yayın etkisi ile hareket halinde iken kancaları tutması sağlanır. Çözgü alt ağızlık konumunda olacaksa elektromıknatısa her makine devri için akım verilir ve daha sonra akım kesilir. Kancalar en üst konuma geldikleri zaman elektromıknatısın alt ucundaki parçayı yukarı iterek yayı sıkıştırmış olur.²

² AKGÜN, Belgin, **Bilgisayar Destekli Jakarlı Kumaş Tasarımı**, Bursa, 2003, s.1-16.

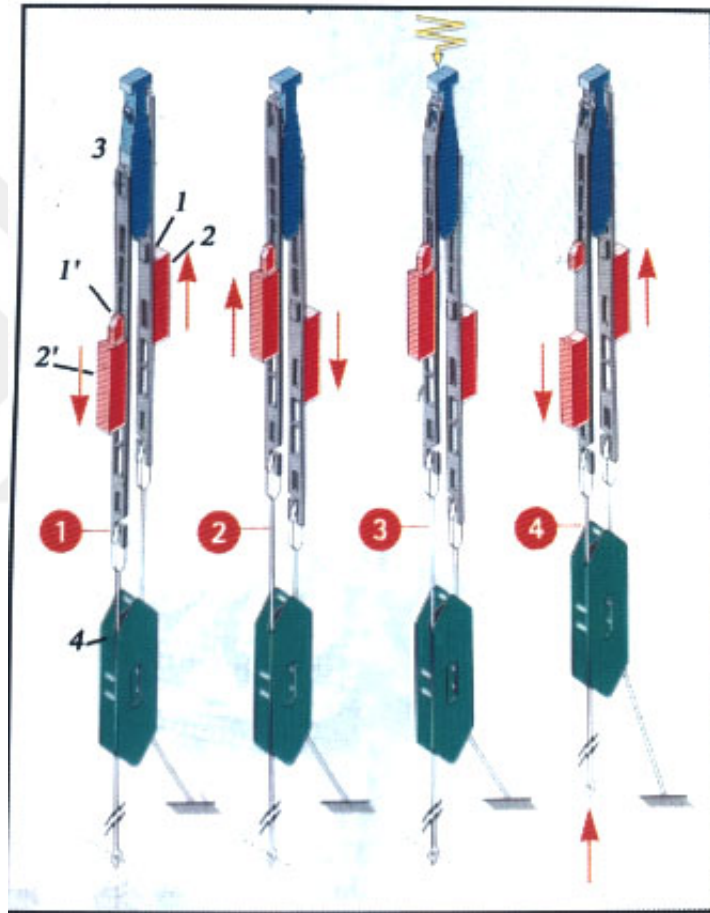


Şekil 9- Staubli Elektronik Jakar Prensibi (Akgün, 2003:12).

Bonas Elektronik Jakar makinesi: Bonas elektronik jakarın çalışma prensibi dört adımda gösterilmektedir. (1) ve (1') üzerinde bıçaklara takılan çıkıntılara sahip kancaları, (2) ve (2') yukarı-aşağı hareket eden bıçakları, (3) elektromıknatısı, (4) içinde iki adet makara taşıyan parçayı göstermektedir. Kancalar, alt uçlardan (4) parçasının üst ucunda bulunan makara etrafında dolanan kord ipliğinin bir ucu jakar gövdesinde sabitlenirken diğer ucu malyon iplikleri yardımıyla gücülere bağlanmaktadır. 1. adımda (2) nolu bıçak yukarıya hareket ederken (2') nolu bıçak aşağı hareket halindedir. (1,1') kancaları elektromıknatıs tarafından tutulmadığı zaman bıçaklarla beraber yukarı ve aşağı hareket eder. Bu hareketle üst makara kendi eksenini etrafında döneceğinden makaraları taşıyan (4) parçasını ve çözgü ipliklerini hareket ettirmez. Çözgü ipliği alt ağızlık konumunda kalır. 2. adımda (2) bıçağı (1') kancası ile üst konumda (2) bıçağı (1) kancası ile alt konumda olup çözgü ipliği alt ağızlık konumunda bekler. 3. adımda elektromıknatıs aktif duruma getirilmiş olup (1') kancası (3) elektromıknatıs yardımıyla tutulmuş durumda olur. 4. Ve

son adımda (2') boş olarak aşağı inerken (1) nolu kanca (2) bıçak yardımıyla yukarı kaldırılır.³

Böylece (4) nolu parçayı ve bununla beraber çözgü ipliğini üst ağızlık durumuna getirir. Bonas sisteminde her iki kancanın üst konumda olması ile çözgü üst ağızlık konumuna gelir.

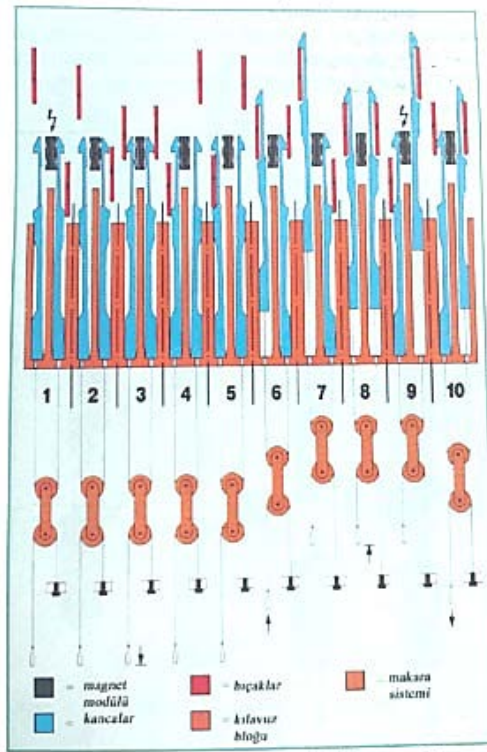


Şekil 10- Bonas Elektronik Jakar Prensibi (Akgün, 2003:15).

Grosse Elektronik Jakar Makinesi: Grosse jakar çalışma prensibinde jakar çift strokludur. Açık ağızlık prensibini benimsemektedir. Diğer sistemlerden farkı çözgülerin alt ağızlık konumunda olması her iki kancanın alt konumda kalması ile mümkün olur.

³ AKGÜN, Belgin, **Bilgisayar Destekli Jakarlı Kumaş Tasarımı**, Bursa, 2003, s.1-16.

Çözümlerin üst konuma çıkması seçilen kancalardan birinin bıçağa takılması ile mümkün olur. Çözgü ipliklerinin üst ağızlık konumunda atkı atma sırasında bekleme yapması için her iki kancanın da bıçaklara takılması ve birlikte aşağı yukarı hareket etmesi gerekir. 1. adımda her iki kanca alt konumda bekler. 3. ve 4. adımlarda kancalar alt konumda beklemeye devam eder ve bıçaklar konum değiştirince sağ taraftaki bıçak en üst konuma sol taraftaki ise en alt konuma iner. 6. ve 7. adımda kancanın bıçakla beraber yukarı hareketini göstermektedir. Böylece çözgü ipliği de yukarı hareket eder. 8. adımda sağ taraftaki kanca seçilip bıçakla yukarıya hareket ederken sol taraftaki kanca bunu tahrik eden bıçak ile aşağı iner. 9. adımda ise sağ taraftaki en üst konumda iken sol taraftaki bıçak en alt konuma gelir. 10. adımda sol taraftaki kanca seçilmediğinden ve sağ taraftaki kanca bıçak yardımıyla aşağıya hareket ettiğinden dolayı makara sistemi de çözgü ipliği aşağı hareket etmektedir (Akgün, 2003:11-17).



Şekil 11- Grosse Firmasına Ait Elektronik Jakar Prensibi (Akgün, 2003:16).

1.3. Jakarlı Dokuma Kumaşlarda Tasarım ve Üretim Süreci

Jakar makinesi için kâğıt üzerinde veya bilgisayar tasarım programında üretilmesi düşünülen kumaş için hazırlanan desene “Jakar Deseni” adı verilir. Desen üretilmesi istenilen kumaşın cinsine ve tekniğine uygun şekilde tasarlanmalıdır. Jakar makinelerinde renk uyumu ve desenin kumaş yüzeyindeki dağılımı önemlidir.

Jakar desenini oluştururken üretimde karşılaşılabilecek sorunlar düşünülerek tasarım yapılmalıdır. Desen tasarımının uygulanabilirliği üretilen ürünün üretim prensiplerine uygunluğu ve işletmenin jakar makinesinin kapasitesi göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

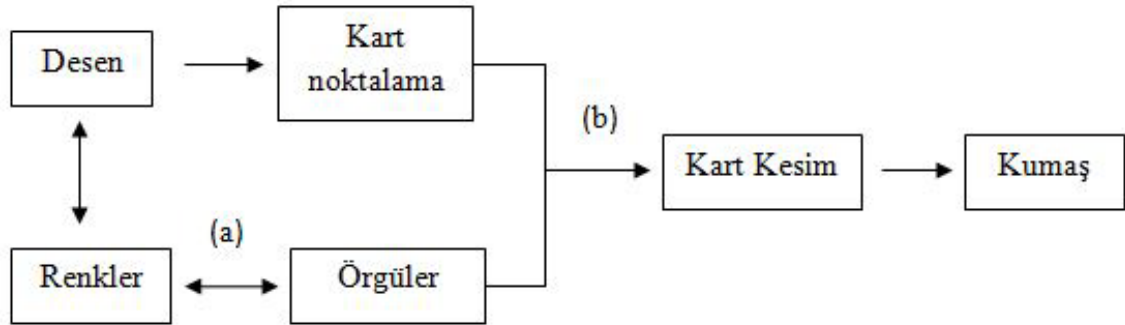
Desen oluştururken jakar tezgâhının kapasitesini iyi bilmek gerekir. Desen tasarımında rapor büyüklüğü ona göre ayarlanmalıdır. Desenin boyutlarını etkileyen desen raporuna göre dağılımı geçen malyonların alt harnıçdaki cm’deki delik sayısı alt harnıçın sıklığını belirlemektedir. İplik cinsleri ve numaraları tasarlanan desenin kumaştaki boyutlarını belirleyen bir diğer unsurdur. İplik numaraları üretilen ürünün işletmedeki standart iplik numaralarına ters düşmeyecek şekilde düşünülmelidir.

1.4. Jakarlı Dokuma Kumaşların Bilgisayar Destekli Tasarımı ve Üretime Hazırlama Süreci

Jakarlı dokuma kumaşların kâğıt üzerinde tasarım süreci üç ana aşamadan oluşur:

1. Desen ve renk tasarımı;
2. Örgü ve dokuma yapı tasarımı;
3. Nokta kâğıt çizimi ve kart kesme planlaması işlemlerinden oluşan tasarım

Bu süreçler dokuma kumaş yapılarının iyi anlaşılmasını ve beceri kazanılmasını gerektirmektedir.



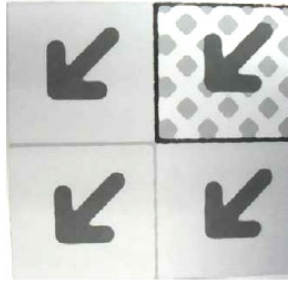
Şekil 12-Jakarlı dokuma tasarım süreçleri (a) Renkler ve örgüler arasında birebir karşılık gelen esaslar (b) Kart kesme planı (Ng, F.,Zhou, J.,2013:10).

Yapılması istenilen desenin kumaş üzerinde nasıl görüneceğini tasarlayıp düzenlemeler yapılır. Kumaş eninde kaç rapor tekrarı oluşması isteniyorsa rapor tekrarlarının rapor boyutları belirlenmelidir. Kumaş üzerinde desen boyutlarını oluşturmak gerekir. Desen boyutlarını etkileyen malyonların alt harnıçtaki sıklığı, çözgü sıklığı (cm'de), atkı sıklığı (cm'de), çözgü ve atkı numaralarının dikkatli seçilmesi önemlidir. Desen kâğıdı çözgü ve atkı sıklıklarına ve rapor boyutlarına göre seçilmelidir. Desen kumaştaki istenilen boyuta getirilmesi için kareli desen kâğıdında büyütülür. Boyutları büyütülüp temiz bir kâğıda aktarılır ve renklendirme için çözgü örgüsü raporları hazırlanır. Tasarlanan desen makineye göre programlanır ve kartonları hazırlanır. Daha sonra jakar kartonları jakara takılır ve gerekli değişiklikler saptanır. Tasarlanmış olan desen bitim işleminden sonra raportlanır ve kumaş yüzeyinde desenin tamamı ortaya çıkmış olur.

Jakar Raporunun Hazırlanması

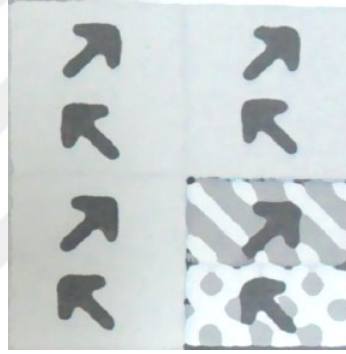
Raportlama sistemleri kumaş görünümünü ve desen dağılımını etkiler. Çeşitli raportlama sistemler vardır.

- Düz tekrar: Desenin yan yana eşit bir şekilde dizilmesinden oluşur. 30 x 30 boyutlarında bir desenin rapor tekrarı düz çizim yapılacak ise köşelerdeki akslar yan yana geldikleri zaman birbirlerini tam örtmelidirler.



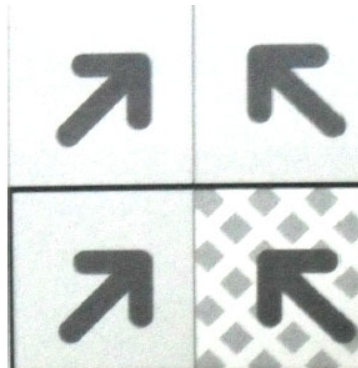
Şekil 13- Düz Tekrar (Tezcan, 2001:207).

- İki En Küçük Desen Alanlı Düz Tekrar: Tekrar raporunda biri diğerinin üzerinde ve ters olarak iki en küçük desen alanında oluşturulmaktadır.



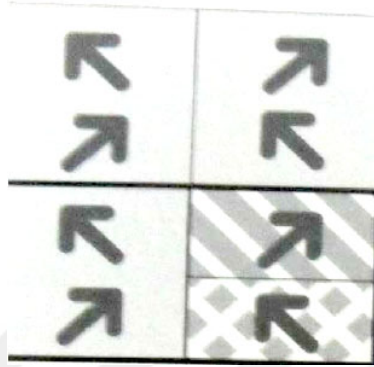
Şekil 14- İki En Küçük Desen Alanlı Düz Tekrar (Tezcan,2001:207).

- Dikey Nokta Tekrarı: Desen dik şekilde yan yana gelmesi ile kumaşın yüzeyinde kendisini tamamlamasıyla oluşan rapor şeklidir.



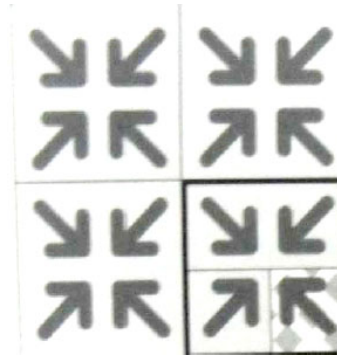
Şekil 15- Dikey Nokta Tekrarı (Tezcan, 2001:207).

- İki En Küçük Desen Alanlı Dikey Nokta Tekrarı: Biri diğerinin üzerinde ters olarak iki en küçük desen alanından oluşturulmuştur. İki teknik tekrar en büyük desen alanını oluşturmaktadır.



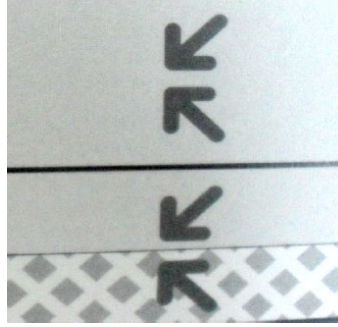
Şekil 16- İki En Küçük Desen Alanlı Dikey Nokta Tekrarı (Tezcan, 2001:208).

- Dikey ve Yatay Nokta Tekrarı: Teknik desen raporu ve en küçük desen alanını oluşturmaktadır. Dört teknik tekrar birimi bir araya geldiği zaman en büyük desen alanını oluşturmaktadır.



Şekil 17- Dikey ve Yatay Nokta Tekrarı (Tezcan, 2001:208).

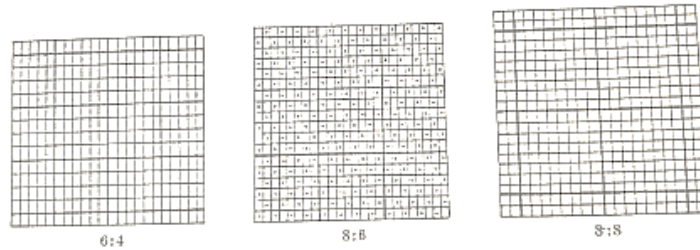
- Yatay Nokta Tekrarı: Teknik desen raporu ve en küçük desen alanı aynıdır. İki teknik tekrar, en büyük desen alanını oluşturmaktadır.



Şekil 18- Yatay Nokta Tekrarı (Tezcan, 2001:208).

Jakar raporunun hazırlanması jakar motiflerinin büyük desenli ve karmaşık dokulardan oluşmasından dolayı hazırlama süreci karışık ve bir o kadar güçtür. Kumaş üzerinde görüntülenen motifin korunması ve motifin genişlik ve uzunluk oranlarının, boyutlarının jakar patronu üzerinde değişmemesi gereklidir. Çözü ve atkı sıklığı için kullanılan jakar patron kağıtları genelde eşit sayıdadır, şaft makinelerinde olduğu gibi 8:8 veya 10:10 oranlı milimetrik kağıtlardır. Çözü sıklığının atkıdan ya da atkı sıklığının çözgüden farklı olduğu jakar dokularında patron kâğıtları iğne sıralarına uygun olarak kullanılır.

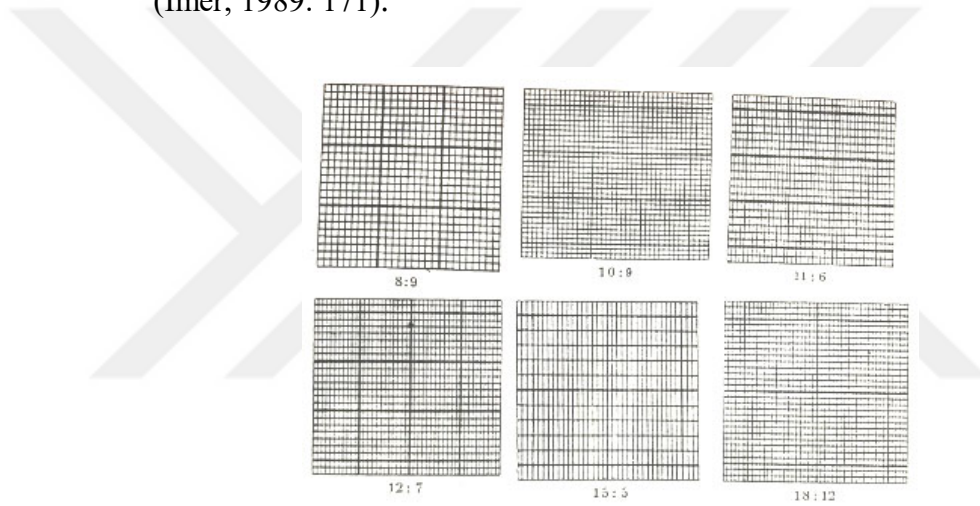
“Örneğin, 1 cm’sinde 36 çözgü ve 24 atkı ipliği bulunan bir kumaşın raporu 36:24 oranında karelere bölünmüş patron kağıtlarına çizilir. Veyahut 36 ve 24 sayılarının ortak böleni 12 olduğuna göre $36:12=3$, $24:12=2$ sayılarıyla 3:2 oranlarında veya bu sayıların aynı sayı ile çarpıldığında katları oranlarında (9:6 – 12:8 – 15:10 gibi) karelere taksimli milimetrik kağıtlar kullanılır” (İmer, 1989: 170).



Şekil 19- Jakar Raporunun Hazırlanmasında Kullanılan Milimetrik Kâğıt Örnekleri (İmer, 1989:170).

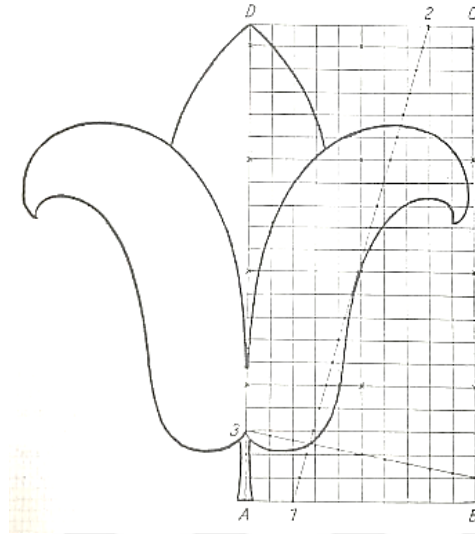
Jakar patronlarının çizildiği çok sayıda değişik karelere oranlı patron kağıtları da vardır. Farklı ölçüde patron kâğıtları, kullanılan çözgü ve atkı sıklığına bağlı olduğu kadar, bağlama türüne göre de değişiklik gösterir. Örnek verecek olursak 8 bağlamalı bir saten 8 bölümlü, 5 bağlamalı bir saten 10 bölümlü kareli kâğıda çizilmektedir. Milimetrik kareli kâğıtların seçiminde önemli bir nokta da iğne sayısı ve jakar makine cinsidir.

“Örneğin; 400 iğneli bir jakarın $400:50=8$ iğne sayısı olduğuna göre çözgü ve atkı yönünde 8 küçük kareye taksimli patron kağıdının kullanılması, karton üzerindeki desen raporunun kontrolü açısından en uygunudur. Bu sebepten jakarda kaç iğne sayısı mevcutsa o sayıda taksim edilmiş kareli kâğıt kullanılır” (İmer, 1989: 171).



Şekil 20- Jakar Raporunun Hazırlanmasında Kullanılan Milimetrik Kâğıt Örnekleri
(İmer, 1989:171).

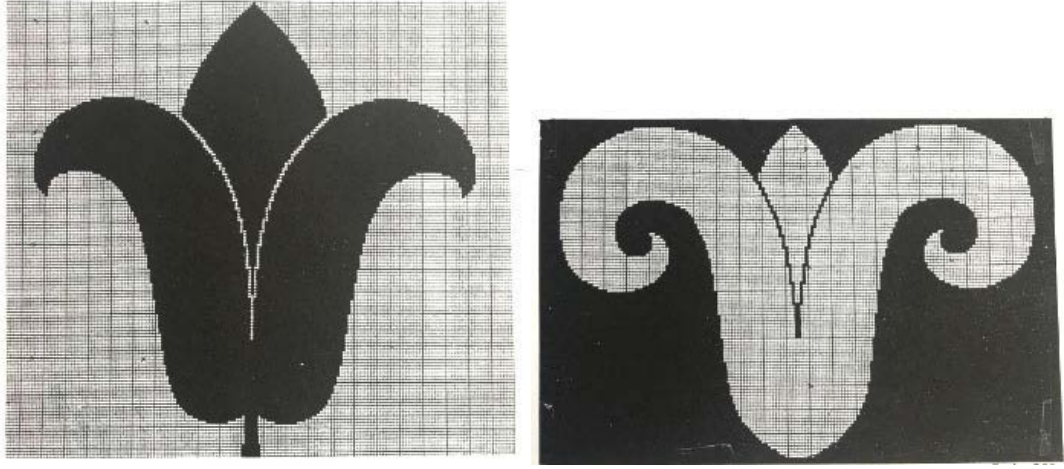
Jakar desen çizimi, desen sınırlarını gösteren kafesin çizimi ile başlanmaktadır. Desenin sınırları netleştirildikten sonra simetrik olan desenler ortadan çizgi ile 2'ye bölünür ve yarım desen üzerinden işlenmektedir.



Şekil 21- Jakar Raporunun Hazırlanmasında Kullanılan Milimetrik Kâğıtlara Desenin Yerleştirilmesi (İmer, 1989:172).

Yarım desen resim yukarıdaki şemada görüldüğü üzere ABCD karesi içine alınır. AB ve CD arasına 1-2 eğik çizgi ile AD ve CB arasına da ikinci bir 3-4 eğik çizgi ile işaretlenir. Eşit aralıklar ile işaretlenen her iki kenara paraleller çizilerek kareler oluşturulmaktadır. Desen daha sonra kareli patron kâğıdına geçirilip simetrik desen üzerinden oluşturulan karelerden her biri patron kâğıdı üzerinde 1 büyük kareye gelecek şekilde hesaplanarak çizilen desen patron kâğıdına geçirilir. Bağlama türü ile motif içi doldurulacak zemin boyanır. Ya da zemin motif için boyanarak boş da bırakılabilir. Şekil 22’de hem atkı ipliği tarafından oluşturulmuş hemde çözgü ipliği tarafından oluşturulmuş desen görülmektedir.⁴

⁴ İMER, Zahide, **Dokuma Tekniği**, Ankara 2, 1989, s.170-177.



Şekil 22- Jakar Raporunun Hazırlanmasında Kullanılan Milimetrik Kâğıtlara Desenin Yerleştirilmesi (İmer, 1989:173).

“Aynı şekilde örnek olarak verilen aşağıda yer alan resimdeki motifin raporu 100 iğneli jakarda dokunduğu takdirde 10 eşit kareye; 200 iğneli jakarda dokunduğu takdirde 20 eşit kareye bölünerek bir önceki örnekteki gibi geliştirilmelidir. Bu örneğe, şayet zemin ve motif için 5 bağlamalı çözgü veya atkı saten kullanılacaksa, 10:10 taksimli kareli patron kâğıdı kullanılmalıdır” (İmer, 1989: 174).



Şekil 23- Jakar Raporunun Hazırlanmasında Kullanılan Milimetrik Kâğıtlara Desenin Yerleştirilmesi (İmer, 1989:174).

Jakar Kartonlarının Hesaplanması

300 iplikli çözgü raporlu bir desenin, 75 cm ham kumaş eninde, toplam 2000 çözgü ipliği ile 10 rapor hesaplanmış olsa, 1 kancaya 10 kaytanın bağlanması gerekir. Kumaş eninde 10 rapor için 10 kaytan bağlanır. Çözgünün 1 raporunda 300 iplik olduğunu düşünürsek, toplam

$300 \times 10 = 3000$ kaytan var demektir.

32 şer kenar iplikleri ilave olarak sayılırsa her iki kenara 64 iplik için

$64:8 = \text{kanca}$

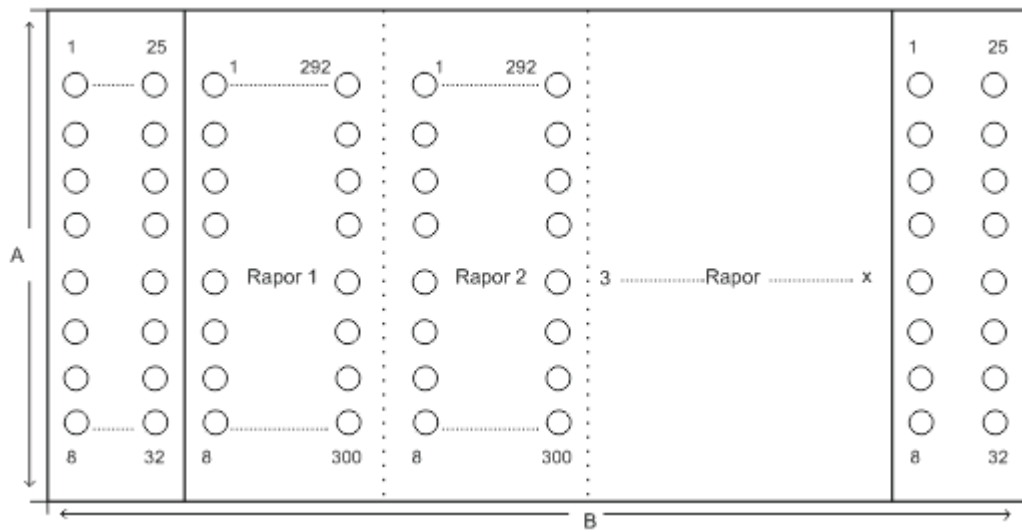
$8 \times 8 = 64$ kaytan ilave edilir.

O halde 75 cm kumaş eni için kullanılan kaytan adedi toplam:

$3000 + 64 = 3064$ kaytan olmalıdır.

Eğer 400 iğneli bir jakarda 8 bıçak varsa 3064 kaytan için:

$3064:8 = 383$ bıçak sırası olması gerekir.



Şekil 26- Delikli Jakar Tahtası (İmer, 1989:175).

Buna göre delikli tahtanın uzunluğu şöyle hesaplanır:

75 cm ham uzunluğu verilmiş olan kumaşın % 7,5 atkı uzama oranı ile hesaplanmış mamul uzunluğu:

$$75 \times 1,075 = 80,62 \text{ 81 cm'dir.}$$

81 cm tarak eni, jakar tezgahlarda delikli tahtanın uzunluğu demektir.

Bu işlemin doğruluğu, şekilde görülen A enindeki bıçak sırasının B uzunluğunda (1 cm'sinde) kaç bıçak sırası olduğunu hesaplamakla kontrol edilir.

Pamuklu dokumalarda genelde 1 cm'de 4,5 bıçak sırası hesaplanır.

Örnek bilgiye göre 81 cm tarak eninde toplam 383 bıçak sırası varsa

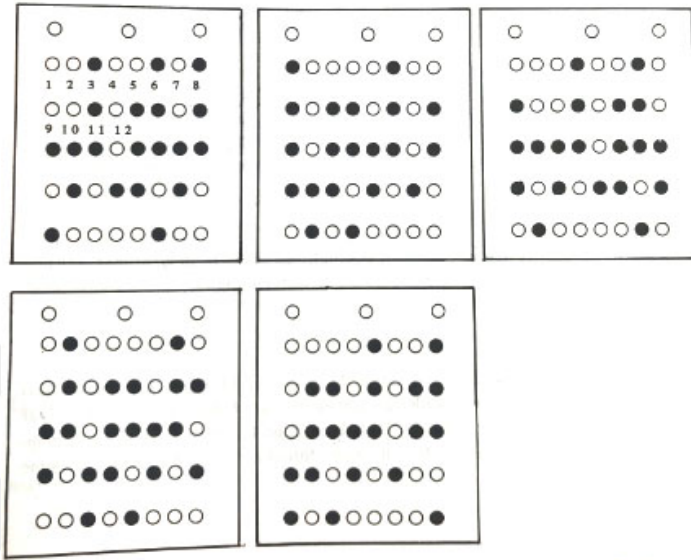
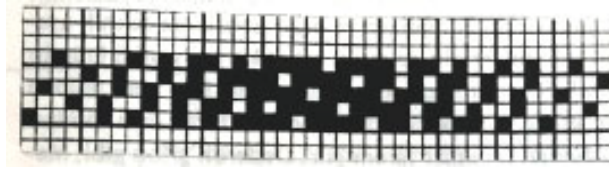
$$\text{cm'ye } \frac{383}{81} = 4,7 \text{ bıçak sırası demektir.}$$

Jakar Taharının Hazırlanması

Jakar taharı oldukça karışık bir tahardır. Şekil 26'da de görülen tahtanın sol ve sağ kenarları 32'şer iplik kenar dokusu için ayrılmıştır. Örnekteki kumaş enine 10 rapor hesaplandığına göre iki kenar arası 300'er iplikli 10 haneye bölünmüştür. Her bir hane 1 raporu gösterir.

Kaytan sayısı kadar jakar boncuk adedinin bulunması gerekir. Jakar kartları sayısı da rapordaki atkı ipliği sayısı kadardır. Her kart bir atkı sırası olduğuna göre, 5 atkılı desenin kartları da şu şekilde delinmektedir (Şekil 27).

Raporun en üstünden ve sağından bağlantı noktaları atkı ipliğinden başlanarak takip edilirse, her dolu için 1 delik açılmak şartı ile bu noktalar jakar kartları üzerinde soldan sağa doğru geçirilirler. Bu örneğe göre 5 atkı ipliği için 5 kat hazırlanmış olur. Tezgâhtaki silindir üzerine delinen kartlar uçlarından eklenmek şartı ile geçirilir.



Şekil 27- Jakar Taharı ve Delinen Jakar Kartları (İmer, 1989:177).

Jakarlı Dokuma Kumaşların Bilgisayar Destekli Tasarımı

“1980’li yılların başında bilgisayarlarla monitörlerin birleştirilmesi program hazırlamayı kolaylaştırmış, programın işletilmesiyle anında sonuçların elde edilmesini sağlamıştır” (Başer, 2005:439).

Teknolojideki gelişmeler kişisel bilgisayarların hızla yayılmasını, bellek kapasitelerinin ve işlemci hızlarının artmasına sebebiyet vermiş ve bu gelişmeler ile işletmelerde çeşitli problemlerin çözümü için kolaylık sağlamıştır. Karmaşık hesapların ve yazılımların daha kolay kullanımı sağlanmıştır. Bunun sonucunda karmaşık hesaplamalar ve grafik gösterimleri gerektiren yazılımları daha hızlı bir şekilde hazırlama olanağı çıkmıştır.

Jakarlı dokuma kumaşların renkli desen tasarımı gerçekleştirildikten sonra, örgülendirilip tahar planlarının hazırlanması ve delikli kartlara aktarımı uzun zaman alan

bir süreçti. Bu yeni teknolojiler ile bilgisayar destekli jakarlı tasarım programları da icat edilmiş oldu. Amaç daha hızlı ve az hatalı, hatta sıfır hatalı üretim yapabilmektir.

“CAD (Computer Aided Design) sistemleri jakarlı dokuma kumaşların tasarımında çok büyük esneklik ve zaman kazandırmaktadır. Tasarımcının kâğıt üzerinde yaptığı zaman alıcı ve büyük özen ve dikkat gerektiren bütün işler bilgisayar ortamında yapılabildiği gibi, çeşitli resim, fotoğraf, daha önceki tasarımlar, kumaş örnekleri gibi kaynaklardan tarama yapılarak bilgisayara aktarılan görüntüler jakarlı dokuma kumaş tasarım çalışmasının malzemeleri olarak kullanılabilir” (Başer, 2005:439).

Jakarlı dokuma kumaşların bilgisayar destekli tasarımlarının hazırlanması iki şekilde gerçekleştirilebilir. Birincisi desen tasarımı çizilir, tarama işlemi yapılarak bilgisayar ortamına aktarılır ve düzeltme, renklendirme işlemleri yapılır. İkinci seçenek ise istenen desen tasarımı doğrudan bilgisayarda çizilebilir. Desen tasarımı bir kumaş kalitesine göre hesaplanarak bilgisayara aktarılabilir veya tamamen yeni bir kumaş kalitesi oluşturulabilir. Böyle bir durumda yapılması gereken işlemler aşama aşama şu şekilde olmalıdır. Eğer desen tasarımı bir kumaş kalitesine göre bilgisayarda çizilecekse; ilk olarak kumaşın çözgü ve atkı sıklıkları sayılır. Desenin en ve boyu ölçülür ve sıklıklar ile çarpılarak toplam çözgü ve atkı sayısı bulunur. Toplam çözgü sayısı (tel)= Atkı Sıklığı (tel/cm) x Desen eni (cm). Toplam atkı sayısı (tel)= Atkı Sıklığı (tel/cm) x Desen Boyu (cm). Bu işlemlerden sonra kumaşın üretim tekniğine bakılır (tek katlı, kuvvetlendirilmiş, çift katlı vb.), atkı ve çözgü renk sırası, çözgü ve atkı kuvvetlendirme oranları bulunur ve buna göre örgüler çıkarılır (aynı örgüler kullanılır ya da farklı örgüler çizilir). Kuvvetlendirme oranlarına göre bilgisayarda çalışılacak piksel sayıları belirlenir.

Daha sonra kumaşın tasarlanması ve hesaplamaları yapılmalıdır. Bunun için kumaşın öncelikle kullanım alanı belirlenir. Bu kumaşın dokunacağı makinelerdeki veriler alınır (Jakar kapasitesi, dizim). Desen eni hesaplanır. Desen eni (cm): jakar kapasitesi/ çözgü sıklığı (tel/cm). Desen boyuna göre toplam atkı sayısı bulunur. Toplam atkı sayısı şu şekilde hesaplanır, Toplam atkı sayısı: Atkı sıklığı (tel/cm) x Desen boyu (cm). Bu hesaplamalar yapıldıktan sonra kullanılacak ipliklere karar verilir. Kumaş tipine bağlı olarak kuvvetlendirme oranları da göz önüne alınarak bilgisayarda çalışılacak piksel sayıları hesaplanır. Örnek olarak verecek olursak toplam atkı sayısı 300 ve atkı yönünde

kuvvetlendirme oranı 1.1 olsun. Bilgisayarda çalışılacak piksel sayısı $300/1+1= 150$ olacaktır. Böylece kullanılacak örgüler tespit edilmiş olur.

Bu işlemlerden sonra desenin çizim aşamalarına geçilir. DPI değeri hesaplanır. ($DPI = \text{Çözümlü Sıklığı (tel/cm)} \times 2,54$). Desen tasarımı hesaplanan DPI değeri ile taranır. Jakar programında açılan desen gerçek çözgü ve atkı ölçülerine getirilir. Desen çözgü sıklığına göre tarandığı için gerçek atkı sayısı girildiği zaman desende boyuna yönde bir basılma meydana gelir. Oran girilerek ($\text{Oran} = \text{Çözümlü sıklığı (tel/cm)} / \text{Atkı Sıklığı (tel/cm)}$) desen tekrar eski boyutlarına getirilir. Çeşitli göstergeler kullanılarak desen düzeltilir ve renklendirmesi yapılır. Her örgüye karşılık bir renk kullanılır.

Bütün bu hesaplamaların yapılmasından sonra jakar ile ilgili bilgilerin girilmesi için jakar editörüne girilerek, örgü editöründen örgüler girilerek saklanır. Jakar makine tanımına girilerek bilgiler aktarılır. Kalite editörüne girilerek kalite ve makine adı seçilir. Örgü yerleştirme editörüne girildikten sonra kalite seçeneğine girilerek makine ve kalite adı seçilir, Atkı seçeneğine girilerek atkı kat sayısı seçilir. Çözgü seçeneğine girilerek çözgü katsayısı seçilir. Kenar seçeneğine girilerek kenar örgüleri seçilir. Örgü yerleştirme seçeneğinde her bir renge bir örgü seçilir. Kaliteden ‘örgüleri yerleştir’ denilerek, örgülü görüntü elde edilir. Böylece örgülendirilmiş desen Bonas, Staubli vb. formatlarda diskete yüklenir (Akgün, 2003: 156-157).

2.BÖLÜM

JAKARLI DOKUMA TEZGÂHINDAKİ SON GELİŞMELER VE JAKARLI DOKUMA KUMAŞLARA ETKİLERİ

2.BÖLÜM

JAKARLI DOKUMA TEZGÂHINDAKİ SON GELİŞMELER VE JAKARLI DOKUMA KUMAŞLARA ETKİLERİ

2.1. Jakarlı Dokuma Tezgâhına Getirilen Yenilikler

Teknolojideki ilerlemeler tekstil tasarımcılarının çalışmalarında giderek daha önemli rol oynamaktadır. Sanatçılar ve tasarımcılar için mevcut olan dokuma tezgâhına bağlı bilgisayar programları büyümekte olan bir pazar olmakla beraber, görsel fikirler üretme ve değiştirme konusunda daha çok deneme ve araştırmaları teşvik etmeyi sağlamaktadır. Bilgisayara bağlı dijital kameralar ve video ekipmanları da sanatçıların çektiği görüntülerle çalışmalarına olanak tanımaktadır.

2.2. Jakarlı Dokuma Tezgâhına Getirilen Yeniliklerin Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarım ve Üretimine Etkileri

Tasarımcının üzerine düşen en önemli görev her zaman yeni ve farklı olanı araştırmak, malzeme, teknik ve yapı ile ilgili yeni yorum ve bakış açıları getirmektir. Estetik ve görsel anlamda yaratıcılığı ortaya çıkarmaktır.

Tasarımın her alanında olduğu gibi hayal gücünü kumaş tasarımlarına yansıtmak, iyi derecede bilgisayar kullanımı, programlara ve yenilikçi tasarımların üretileceği donanımlara hâkim olmayı gerektirir. Günümüzde jakarlı dokuma kumaşlarının görsel anlamda daha ince detaylandırılarak dokumaya aktarımı için birçok yeni sistemler geliştirilmiş, farklı, yenilikler içeren birçok seçenekler sunulmuştur.

2.2.1. Tasarıma Etkileri

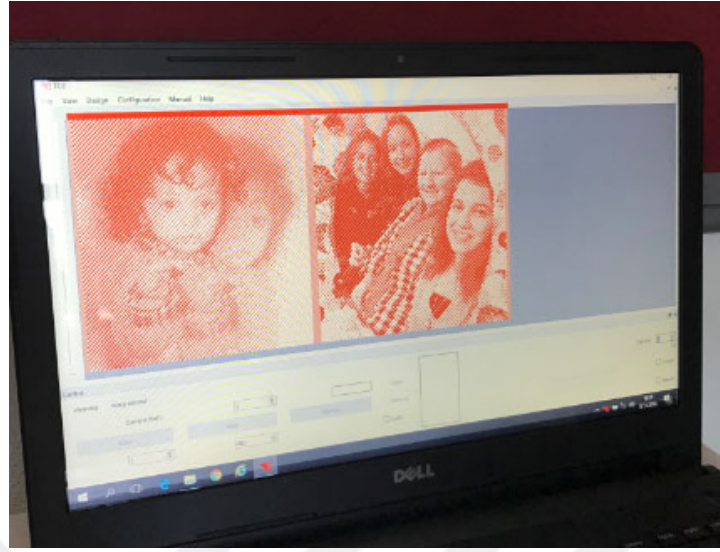
Jakarlı dokuma tezgâhına getirilen son yenilikler tasarımın geleceğinde büyük rol oynayan bilgisayar sistemleridir. Bilgisayar destekli tasarım programları, karton delme gibi zaman alan tasarım yapılarını ortadan kaldırmaktadır. Tasarım programları ile kullanılan bilgisayarlı tezgâhlar, tasarımda daha hızlı değişiklikler ve daha az hata sağlamaktadır.

2018 Ekim ayında Çukurova Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Havva Halaçeli Metlioğlu ile dijital jakarlı dokuma tezgâhları üzerine yapılan röportaj ile jakarlı dokuma tezgâhlarının fotografik bir görüntüyü dokusal bir yüzeye dönüştürme özelliğine sahip olduğu uygulamalı olarak incelenmiştir.

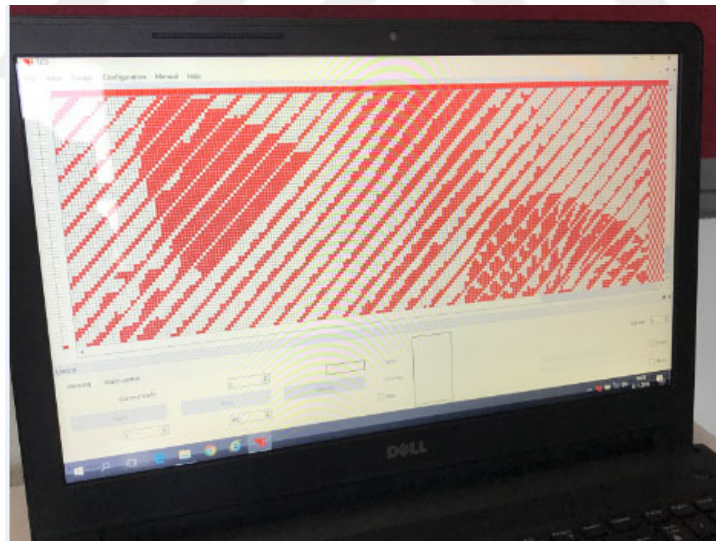
Pek çok tekstil tasarımcısı eserlerini oluşturmak için jakarlı dokuma tezgâhlarını kullanmaktadırlar. Yeni nesil jakarlı dokuma tezgâhları fonksiyonel tekstiller üretmenin yanında tekstil tasarımcıları tarafından bir ifade aracı olarak da kullanılmaktadırlar. Tasarımcı her renk için örgü yapıları seçer ve görüntü dokunmatik bir karakteristik özellik kazanmış olur. Desen önce örgü yapısına ardından dokuya dönüşür. TC-1, TC-2 VE AVL tezgâhları el jakar tezgâhlarının örnekleri olarak sayılmaktadır. Photoshop ve Pointcare gibi tasarım programlarında yapılan tasarımlar veya fotoğraflara her renk için örgü planı verilir ve bilgisayardan doğrudan tezgaha aktarılır.



Resim 3-Tasarım programında resmin renk ayrımlarının yapılması (Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Ekim 2018).



Resim 4-Renk ayrımları yapılan resimde her renk için bir örgü yapısı belirlenir. (Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Ekim 2018).



Resim 5-Renkler için verilen örgü yapılarının yakın görseli (Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Ekim 2018).



Resim 6-Bilgisayardan tezgaha aktarılan desenin dokunma süreci (Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Ekim 2018).



Resim 7- TC-2 Tezgahı (Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Ekim 2018).

“Mevcut resimleri bilgisayarlara tarama özelliği sayesinde sanatçılar, dijital olarak dokunmuş eserlerinde köklerini ve aileleri ile ilgili hikâyelerini çözebilirler. Sayısal teknolojilerin tasarım kapasitesinin yanı sıra, tekstillerin farklı yerlerde tasarlanıp dokuma potansiyeli bulunmaktadır” (Halaçeli,2012:91-99).

2.2.2. Üretime Etkileri

Jakarlı dokuma tezgâhlarındaki teknolojik gelişmeler kumaş endüstrisinde hiç olmadığı kadar hızlı ve etkili bir şekilde çeşitli jakarlı dokuma kumaşlar üretilmesini sağlamıştır. Jakarlı dokuma kumaş endüstrisinde kısaltılmış üretim döngüsü ile katma değerli ürünler sunma fırsatı sağlanmıştır. Hem giyim hem de iç dekorasyon endüstrileri için geniş uygulamalarda jakarlı dokuma kumaşların kullanılmasında yeni seçenekler oluşmuştur. Teknolojik gelişmeler ile jakarlı dokuma kumaş ve üretiminin büyümesi için imkânlar sağlanmış ve tasarımcının yaratıcılığını arttırmak için fırsatlar sunulmuştur.

Jakarlı kumaşlarda yenilikçi etkilere baktığımız zaman kabarık üç boyutlu etkiler görmektediriz. Bu kumaşlardaki özellikler örgülendirmeler ve bitim işlemleri ile yapılmaktadır. Sentetik liflerin ortaya çıkması ile modacılar hacimli kumaşlar üzerinde araştırmalar yapmışlar ve defilelerinde tanıtmışlardır. Jakarlı tezgâhların gelişimi ile çok katlı kumaş yapıları ortaya çıkmıştır. Bunlar birden fazla örgü ve teknik birleşimleri bir arada barındıran yapılardır. Günümüzde bu tür kumaşların kullanımı giderek artmıştır.



Resim 8-Giysilik Kumaş WGSN- Premiere Vision Trade Show Eylül 2019, Paris(www.wgsn.com).

“Çift katlı kumaşlarda her zaman tercih edilen yapılar olarak çok fazla seçeneği vardır. Kumaşın her iki yüzü farklı renkte ve örgüde dokunabilmektedir. Bir yüzünün atkı ve çözgü yoğunluğu sık olarak dokunurken, diğer yüzü yoğunluğu daha gevşek dokunabilir. İplik ve dokuma teknolojisi geliştikçe kumaş oluşum teknikleri de artmaktadır “(Yaşar, 2002:64-65).



Resim 9-Giysilik Kumaş,WGSN, FabricsChina Analysis Sonbahar- Kış 2019/2020(www.wgsn.com).

Jakarlı dokuma tezgâhına getirilen yenikler ile karmaşık tasarımlar üretilir hale gelmektedir. Yenilikler sorunları çözümlendirerek tezgâhların verimli bir şekilde çalışmasını sağlamaktadır. Hızı, desen özelliklerini ve kaliteyi arttırmak için elektronik izleme sistemleri geliştirilmiştir. Dolgu iplik cinslerini dâhil etmek için hızlı ve daha verimli çözümler geliştirilmiştir. Çözgü değişimini kolaylaştıran ve hızlandıran cihazlar üretilmektedir.

“Şifon gibi kumaşların, jakarlı dokuma tekniği ile dokunması farklı şeffaflık etkileri yaratmaktadır. Jakar tezgâhının çözgü ipliklerine sağladığı bağımsız hareket imkânı ile şifon kumaşlarda desenli uygulamalar da yapılabilmektedir. Bu uygulama ile şeffaf bir kumaş türü olan şifon üzerine ipliklerin inceliği ve çözgü-atkı sıklığının az olması nedeniyle belli belirsiz bir desen yaratacaktır” (Yaşar, Sanat Dergisi, :2010:120).

Jakarlı dokuma teknolojisi sonsuz seçeneklerde tasarım imkânı veren tezgâhların ve atkı atım sistemlerinin gelişimini sağlamıştır. Döner gücü sistemi gibi farklı yapılarıdaki tezgâhların gelişimi de kumaşların görünümünde farklılıklar yaratmıştır.

2.3. Jakarlı Dokuma Kumaşlardaki Desen Özelliklerine Getirilen Yenilikler ve Yenilikçi Yaklaşımlar

Jakar makinelerinin kullanılması ile sanayileşmeye doğru yol alan dokuma fabrikaları açılmış, sanayi devriminin etkili olması bazı karşıt sanat hareketlerinin oluşmasına neden olmuş, endüstrileşmeye karşı görüş olarak el üretimini savunan “William Morris”in öncülüğünü yapmış olduğu “Arts&Craft” hareketi ortaya çıkmıştır. Teknik gelişim ve seri üretime karşı olan bu görüş ile Morris sanatsal niteliği yüksek olan dokumalar üretmeye başlamıştır.

William Morris’e göre sanayi devriminin gelişimi klasik ve orta çağ formlarının makineleşmiş yeniden üretime uyarlanmış halleriydi ve ürünlerin niteliğinin bu kadar düşük olması Morris’i tasarım standartlarını geliştirmeye ve yeniden biçimlendirmeye itmiştir. Böyle Art Nouveau akımı ortaya çıkmış bu üslubun öncüsü ve hazırlayıcıları arasında bulunan Morris orta çağ kaynaklarını referans almış bununla birlikte çağdaş ve estetik ilkelerin kabul edilerek yeni bir şeyler yaratılması gerektiğini savunmuştur. William Morris ilk çalışmalarında kumaş ve duvar kâğıdı desenleri üretmeye başlamıştır. Art Nouveau’nun esin kaynağı Avrupa dışı kültürler olmuştur. Bunların başında Japon sanatı gelmiştir. Japon kültürleri ile en etkili karşılaşma 1873 yılında Viyana Dünya Sergisi’nde olmuştur. Japon grafik sanatının çiçeksi formları ile birleşen çizgisel düzenlemeler, gölgesel ve asimetri ile yeni bir görüş ortaya çıktı. Japon sanatlarındaki sadelik Avrupa’nın süslü desenleri ile büyük zıtlıklar oluşturuyordu. William Morris sadece sanat kurumları üretmemiş, 1861 yılında kendi mağazası ve atölyesi Morris Company’i açmıştır. Art Nouveau akımının özellikleri ritmik ‘s’ kıvrımlar, doğal bitkisel çizgiler, uçuşan saçlı kadın figürleri, çiçek dal ve motifleri ve hayvan figürleridir. Yaygın olarak sarmaşık dalları, kuğu, tavus kuşu desenlerine çok sık rastlanır. Art Nouveau’da sert geometrik biçimler yılankavi çizgilerden oluşan süsleme sanatı haline dönüşmüştür. Kıvrım ve bükümler, doğanın akıcılığına eğilimli tasarım anlayışı gelişmiştir (Yıldırım, S. 2014).



Resim 10-Charlotte Samuels Art DecoTextiles, 2003.

Tüm bu çalışmalar yönelik yaratıcı yönü destekleyen 1919 yılında kurulan Bauhaus okulu, kurulduğu dönemde tüm dünyada bilimsel çalışmaların yapıldığı, fizik alanında büyük devrimlerin gerçekleştirildiği, kinetik yasaların gündeme geldiği, insan davranışlarının büyüteç altına alındığı, renklerin duyular üzerindeki etkilerinin ortaya konduğu bir dönemdir. Bu dönemde endüstri ile iş birliği yapılarak dokuma sanatı konusunda etkileyici örneklerin üretilmesine başlanmıştır. 1919 ve 1925 yılları arasında Bauhaus Okulundaki Weimar Dokuma Atölyesinde deneyselliğe, dışa vurumculuğa ve parça üretime önem verilmiştir. Genellikle bu çalışmaların sonucu düzensiz kumaş kenarları ve bitmemiş desenler olmuştur. Bu dönemde dokumacılardan GuntaStölz ve Benita Ott'yi Krefeld'e boyama ve bir yıl sonra da dokuma ve lif teknolojisi öğrenmeye göndermişlerdir. Bu sayede iki dokumacının öğrendikleri bilgiyi atölyede uygulamaya başlamaları ile kaliteli tekstiller üretmelerine neden olmuştur. 1926 yılında Dessau Dokuma Atölyesinde önem verilen nokta deneysel çalışmalardan daha çok endüstriyel üretime aktarılacak üzere tasarlanmış üretim tasarımlarının elde üretilmesidir. Renkleri birlikte kullanmak için daha uygun bir yöntem olarak çok katlı dokumalar bu dönemde popüler olmuş ve Bauhaus tarzının özelliği olan düzenli geometrik şekilli tasarımların artmasına neden olmuştur. Dessaudaki atölyelere jakar tezgahlarının getirilmesi dokuma atölyesinin dokuma çeşitliliğini oldukça genişletmiştir. 1928 yılında 5 Koro isimli tasarımı üç boyutlu görünüm nedeniyle Bauhaus'tan çıkan en sofistike jakar tasarımı

olmuştur. Bauhaus'ta dokumacı pekçok kadın bu okuldan ayrıldıktan sonra başarılı olmuşlardır (Gurcum,B. 2017).



Resim 11- GuntaStölz tasarımı jakarlı dokuma parçası, (Gurcum,B. 2017).

Dokuma konusunda başarılı çalışmaları olan ve lif sanatına yönelik yüzey tasarım hareketini ortaya koyan dokuma sanatçısı Anni Albers, yapmış olduğu duvar dokumasında farklı malzemeler kullanmayı ön plana çıkararak yeni dokuma sanatı anlayışına öncülük etmiştir. Albers'in dokumalarında sonraki dönemlerde lif sanatı olarak adlandırılacağı sanat anlayışına verilebilecek örnekler arasında pamuk ipliği ile ince metal tel kullanılarak yapmış olduğu el dokuması ilgi çekmiştir. Bu tür farklı yaklaşımlar sanat hareketlerinin de etkisi ile lif sanatı olarak adlandırılan çağdaş dokuma sanatının temellerinin oluşmasına neden olmuştur. “Albers dokumalarında sanat objesi ya da kullanıma yönelik endüstriyel bir tasarım objesinin arasındaki ayrımı ve ilişkiyi sıklıkla araştırmış, bu farkın görünmesini sağlamıştır” (Yaşar, 2019:137).



Resim 12- Testa dokuma Kumaş Bambu Çizgiler, 1950 (Bauhaus Textiles, 1993).



Resim13- Channel Plaid of 1980, BorisKroll (BauhausTextiles, 1993).

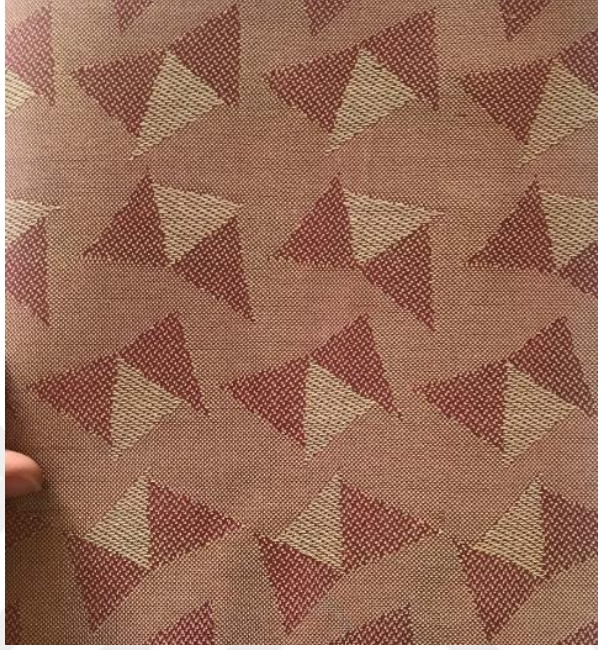
“Albers, dokumalarında malzemenin gücüne her zaman inanmıştır. Yani ipliklerin kendi dokusu bile tasarım geliştirmek için yeterli olabilmektedir. İpliğin dokusu doğrudan ürünün yapısını ve tasarımı belirlemek için kullanılır. Bu yaklaşım sanatçının endüstriyel ve resimsel dokumalarında sıklıkla görülmektedir” (Yaşar, 2019:137).



Resim14-AnniAlbers’e ait ipek üç katlı dokuma duvar panelleri, 1926, (Yaşar,2019 :140).

Art Deco1909-1910 yılları arasında Paris’te sahne alan Rus balesinin ve Atelier Martine’nin etkisi ile 1925 yılında Fransa’da yapılan “Exposition Internationale des Arts Decoratifs et Industriels Modernes” sergisinde Modernizm’in süslemeden uzak tarzına karşıt bir anlayışta orta çıkmıştır. Modernizm ile geleneksel sanatlar arasında stilizasyon ağırlıklı bir dil yaratan Art Deco’da Dışavurumculuk, Kübizm ve Fütürizm sanat akımları ile Bauhaus ve Konstrüktivizm’in izleri görülmektedir. Art Nouveau’nun akışkan bitkisel çizgilerinin tersine Art Deco, simetrik bir düzene ve köşeli, doğrusal çizgilere sahiptir (Üstüner, S., 2017). ArtDeco sadelik ve yalınlığı amaç edinmiş, göze hoş gelen dekoratif öğeleri ve çağın teknolojik özelliklerini benimseyerek geniş kitlelere yayılmıştır. Pablo Picasso, Henry Matiss, George Rouault, Paul Dufy gibi birçok önemli sanatçının eserleri

dokuma sanatçıları tarafından yorumlanarak Art Deco stili altında sergilenme imkânı bulmuştur.



Resim 15- Art Deco dokuma kumaş, Helene HENRY, Petals, 1925, (Art Deco Textiles, 2006).



Resim16-Art Deco kumaş tasarımı, Anonim, Noktalarla Dolu Çokgenler ile Geometrik Kompozisyon, 1931 (Art Deco Textiles, 2006).



Resim 17- Art Deco kumaş tasarımı, Eric Bagge, Lucien Bouix kataloğundan bir parça, 1927 (Art Deco Textiles,2006).



Resim 18- Art Deco kumaş tasarımı, Rodier, diskler ve dalgalı çizgiler ile bir kompozisyon, 1929 (Art Deco Textiles, 2006).

Dokuma anlayışının zaman içerisinde bir sanat objesi olarak değerlendirilmesi, tekstil tasarımcılarının belli temeller üzerine farklı tekstil tekniklerini ve malzemelerini bir arada kullanarak yorumlanması ile ortaya çıkmış ve tasarımcının hayal gücünü kısıtlamadan çeşitli malzemeleri bir arada kullanılmasına olanak sağlamıştır. Teknolojik gelişmeler ile dokuma teknikleri ile kullanılan farklı malzemelerin dokuma yüzeylerinde desen ve doku oluşumuna zenginlik kazandırmıştır. Yenilikçi etkiler olarak tanımlanan endüstriyel dokuma üretimi örgü hareketlendirmeleri ile gelişim göstermektedir. Bu sayede dokuma tasarımcıları temel dokuma yöntemleri ile hayal güçlerini birleştirerek dokuma teknolojisini farklı boyutlara ulaştırmayı sağlamıştır. Endüstriyel alandaki dokuma üretimi sadece dokuma tekniklerinin geliştirilmesi ile sınırlı kalmamış dokumalar üzerinde geliştirilen bitim işlemleri, dokumaya görsel açıdan daha etkili bir görünüme ulaşmasını sağlamıştır. Bu işlemlerin çeşitleri arasında keçeleştirme, ikat etki, tye-dye etki, eskitilmiş etki, parlaklık etkisi, gofre, transparan, metalik etki, süet kaplama, yanar-dönerlik, yıkanmışlık etkileri yer almaktadır. Birçok farklı dokuma tekniğinin ve dokumalar üzerinde birden çok uygulanan farklı bitim işlemlerinin kullanılan malzemeler ile endüstri üretimi ile sanatsal üretimlerin birleşimi sağlanmıştır. Farklı malzemeler, farklı iplik kullanımları, dokumada örgü birlikteliği ve malzeme-örgü-teknik birlikteliği ortaya çıkarılmıştır. 2000’li yıllarda gelişme göstere, hacimli kumaşlar dokuma tasarımında endüstriyel ve sanatsal üretimin birlikteliğini sağlamıştır (UĞUR, B. 2006).

Tekstil tasarımı örme, dokuma, baskılı kumaşlar için tasarımlar oluşturma sürecini ifade eder. Tekstil tasarımcısı, belirli bir kumaş türü için bir tasarımın nasıl üretileceğini anlayabilmelidir. Belirli bir amaca uygun bir tekstil tasarımı geliştirebilmesi gerekir. Tekstil tasarımcısının ayrıca tasarımlarının güncel amaçlara uygun olması için renk farkındalığına sahip olması ve çağdaş tasarım konularını iyi anlaması gerekir.

Tekstil tasarımcısı, örgü, dokuma ve baskı alanlarından biri konusunda uzmanlaşma eğilimindedir. Bu uzmanlıkların her biri farklı teknik bilgi ve farklı donanım ve malzemeye hâkim olmayı gerektirir. Hepsi çok çeşitli tasarım süreçlerini ve yaklaşımlarını kapsar. Dokuma tasarımcıları sürecin başında lif ve iplikleri seçerek sıfırdan bir kumaş oluştururlar.

Tüm sektörlerdeki tasarım araştırmalarında olduğu gibi, moda ve tekstil alanında da neler olup bittiğine bakmak önemlidir. Bu tasarımların yönlendirilmesini sağlar. Devam eden bir tasarım anlayışına sahip olmak, bir trendi takip etmek veya modaya uygun tasarımlar ortaya çıkarmak yerine mevcut ve süregelen fikirleri devam ettirmemek ve daha deneysel ve yeni bir eğilim ya da moda belirlemek tasarımı oluşturmanın amaçlarından biri olmalıdır. Moda ve tekstil alanında orijinal araştırmalar her türlü konudan oluşabilir. Örneğin tarihi kostümler, galeriler, doğa, mimari, kitaplar, internet ve seyahat konuları araştırmanın görüntü, desen, doku ve renk için ilham vermesi için yardımcı olurlar.

Tasarımda yenilikçi yaklaşımları etkileyen bir diğer konu da renktir. Dokuma kumaş müşterisinin koleksiyonda ilk gördüğu ve dikkate aldığı şey renktir. Renk çeşitli nedenler ile seğıilebilir. Bir mevsim, kumaş müşterisinin profili, mevcut kumaş türü veya tasarımcı konsepti ile ilgili olabilir. Renk trend bilgisinden de etkilenebilir ve bir tasarımcı, belirli bir sezon için tahmin edilen renklere uyacak bir koleksiyon üretmeye karar verebilir.

Trend tahmini, moda ve tekstil tasarım alanını etkileyen dev bir endüstridir. Bir trend şirketi pazarın belirli bir alanına odaklanır ve gelecekte bu pazar sektörüne ne olacağını ya da gelecek yıllarda neler olacağını tahmin eder. Bu şirketler topladıkları bilgileri, kendi araştırmalarını ve tahminlerini zamanı ve yeterli kaynaklara sahip olmayan tekstil şirketlerine satarlar. Bazı tekstil şirketleri trendleri kendileri belirlerler. Kendi tahmini fikirleri ile çalışırlar, kişisel konseptlerini geliştirirler. Trend tahmininin temeli sezgi, neyin doğru ve yeni hissettirdiğidir.

İletişimin hızlı hale gelmesi ile, trendler internet aracılığıyla saniyeler içinde dünyaya yayılmaktadır. New York'ta bir podyum gösterisi Londra'da bir saat sonra görülebilir ve bir moda şirketine ilham kaynağı olarak kullanılabilir. Trendler çok daha hızlı bir şekilde her yere ulaşabilir ve eskisinden daha hızlı değiştirilebilirler.

Premiere Vision, Expofil ve Pitti Filati gibi kumaş fuarlarının tümü trend alanlarına sahiptir. Buralarda bir sonraki sezonlar için öngörülen dokuları, iplikleri ve renkleri vurgulayan sunumlar gösterilmektedir. Diğer bir adımda kumaşları belirleyen

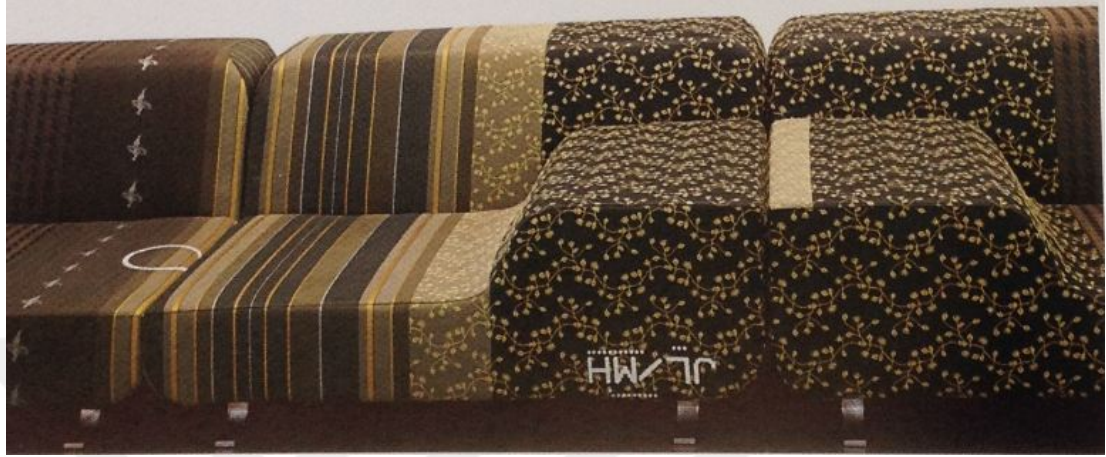
doku ve üretimidir. Şirketler ve tasarımcılar hangi yeni liflerin üretildiğini ve geliştirildiğini görmek için trend tahminlerine bakmaktadırlar. Farklı lif türlerinin karışımlarına ve nasıl performans gösterdiklerine ayrıca iplik ağırlıkları ve bitirme tahminlerine bakılır.

Yenilikçi yaklaşımda, tüm bilgiler yorum ve yeniden yorumlamaya açıktır. Bununla birlikte, bazı tasarımcıların, modayla ilgilenenlerin bilgiyi yorumlama ve eğilimleri başarılı bir şekilde tahmin etme becerisine sahip olduklarını göstermektedir. Doğal sezginin trend tahmininde oynayacağı büyük bir rol vardır.

Dijital teknolojinin dokuma tasarım ve üretim alanında yenilikçi uygulamaları her zaman ilgi uyandırmıştır. Dokuma tasarımlarında teknolojik çalışmalar dokuma tasarım sistemlerinde yenilikler yapmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Son 30 yılda, bilgisayar destekli jakarlı dokuma tasarım alanında yapılan araştırmalar teknolojik gelişmeler ile hızla gelişme göstermiştir. CAD sisteminin başlangıcından önce üretim raporlarının ve jakar sistemini çalıştıran desen kartonlarının el ile hazırlanması zahmetli ve zaman alan bir süreçti. O dönemde kullanılan bilgisayarlar daha düşük tanımlara sahipti ve tasarım fikirleri ve yöntemleri sınırlıydı (Ng, F., Zhou, J.,2013).

Bilgisayarlara öncülük ettiği kabul edilen matematiksel bir makine olan jakarlı dokuma tezgâhı, kendisini bilgisayarla yönlendirilen teknolojinin çağdaş dünyasına borçludur. Bilgisayar sistemleri, dijitalin sağlayabileceği karmaşık dokumaları çoğaltabildiği için tasarım fırsatlarını arttırır. Chicago'daki üretici firma Maharam ile çalışırken desenlere özgün bir bakış açısı ile yaklaşan çağdaş tasarımcı Hella Jongerius, şirketin jakar kumaş arşivini yenilikçi tekstil tasarımı oluşturmak için kullanmıştır. (Resim 1) Repeat Dott ürünü, amaçlandığı gibi ofis mobilyaları için standardın dışında tekrar motiflerinden oluşur. Sonuç, mobilyanın birbirinden ayrı parçalarının tasarlanması, tekrar motiflerinin seyrek olmasından dolayıdır. Benzer kumaşlarda büyük boyutlu tekrarlar devam etmiştir, ancak yeni olan jakar dokumasına delikli kartlar ve el yazısı desen kodlarıyla üst baskı yapılmıştır. Amerikan tasarım guru Karim Rashid, tasarıma yönelik çok disiplinli bir yaklaşıma sahip olması nedeniyle süsleme ve dekorasyondaki ihtiyaçların farkına varır ve bunları fırsata dönüştürür. (Resim 2) Bir projede İtalya'daki

Edra Spa için geliştirilen çeşitli dijital jakarlı dokumalar yol gösterici olmuştur (Clarke, 2011: 94).



Resim 19-Repeat Koleksiyonu tasarımcısı Hella Jongerius tarafından Maharram için yapılan Repeat Classic, klasik jakar motiflerinden bir seridir. (Clarke, 2011: 94).



Resim 20-Bir dizi yeni dijital jakar dokumaların arasında yer alan ürün tasarımcısı Karim Rashid'in tasarımdaki eklektik görünüşü burada net bir şekilde görülüyor. (Clarke, 2011: 94).

Desen özelliklerine getirilen yenilikler 1980'li yıllarda Japon tasarımcıların araştırmalarına dayanmaktadır. Issey Miyake, Rei Kudo, Makiko Minagawa ve Hiroshi

Matsushita Dokuma kumaşta iplik renklendirme, bitim işlemleri ve pliselere kadar pek çok yeniliğe öncü olmuşlardır (Clarke, 2011: 94).

“Bu etkiler, kumaş yüzeyini bilinen klasik görüntüsünden çıkarıp, tasarım alanında günümüzün temel düşüncesi haline gelen estetiği ön plana çıkaran kişisel beğenilerle, rahatlığı ön plana çıkaran özgürlük ve bağımsızlık düşüncesini kumaş yüzeyine hammadde, farklı iplik ve malzemeler, yüzey desenlendirilmesi, üretim teknikleri ve bitim işlemleri ile kazandırılabilir. (Önlü, 2004:14)

Nuno; 1984 yılında Jun'ichi Arai ve Reiko Sudo tarafından kurulmuştur ve son teknolojiler ile geliştirilmiş dokuma kumaşları ile ünlüdür. Nuno'nun tasarımları moda ve iç mekân uygulamaları için pratik olmasının yanı sıra şirketin ilk günlerinden başlayarak Jun'ichi Arai'nin deneysel çalışmasının bir sonucu olarak dijital ekipmanların kullanımı ile çok önemli tasarım araçları olmuştur. Arai, sanat ile bilim arasındaki boşluğa köprü kurarak, metalik ipliklerin kullanımından ileri düzey son bitim işlemlerine kadar, kariyeri boyunca yeni tekniklere öncülük etmiştir. Desen oluşturmak ve değiştirmek, farklı ipliklerin özelliklerini ve kombinasyonlarını test etmek ve belirli bir iplik kombinasyonunun ne kadar dayanıklı veya esnek olabileceğini 1970'lerde bilgisayar programları ile denemeye başlamıştır. Arai, Reiko Sudo'nun el dokuması yapılarını taramayı önermiş; böylece tasarımların endüstriyel olarak üretilmesini sağlamıştır. Jun'ichi Arai, aynı zamanda eski Japon dokuma tekniklerini yeniden canlandıran, bilgisayarlı bir tezgâh kullanarak bu dokuma tekniklerini üretim yöntemlerine uyarlayan ilk yenilikçi kişi olmuştur. 1980'lerin başında Arai, bütünüyle yeni estetiğe sahip tekstiller yaratmak için tarayıcılar, bilgisayar destekli ve jakarlı makineler kullanmıştır. Bu dönemdeki Nuno kumaşlarının çoğu bir defaya mahsus gibi görünüyorsa da aslında endüstriyel Jakarlı tezgâhlarda seri üretime tabi tutulmuştur. Bazen rastgele dinamolar dokuma işleminde yerleşik üretim hatalarını ortaya çıkarmak için kullanılmıştır. Japon tekstilleri ve modasında geleneksel katlı kumaş rolünü devam eden ve günümüzde Nuno'nun baş tasarımcıları olan Arai ve Sudo, inanılmaz derecede karmaşık desenler ve karmaşık yapılar ile dijital olarak dokunmuş çok katlı dokuma kumaşlar üretmişlerdir. Her bir yüzey üzerinde farklı desenler meydana getirmek için tamamen tersine çevrilebilen giysiler ile üç boyutlu efektler elde edilebilmiştir. Japonya'nın son birkaç on

yılda tekstil araştırma ve geliştirmeye ayırdığı inanılmaz ilerlemeler, bütünüyle yeni bir estetik yaratmak için bilim ve teknolojiyi eski kırsal el sanatlarına yaklaştırmıştır. Yoğun emek isteyen el sanatları üretimi hızlandırıldıkça canlı tutulabilmiş ve tarihi tekstiller bilgisayar destekli tezgâhlarda desenleri dijital olarak oluşturulup yenilenerek korunabilmiştir. Bunlar gibi yeni teknikler çok daha hızlı üretimi mümkün kılabilmiş, tasarım sürecini esnek bırakıp, deney yapmak için daha fazla zaman tanımıştır. ReikoSudo ve Jun'ichi Arai'nin tasarımları pek çok uluslararası sergilere dâhil edilmiş, Londra'daki Victoria & Albert Müzesi, New York'taki Cooper-Hewitt Ulusal Tasarım Müzesi ve Tokyo'daki Ulusal Modern Sanatlar Müzesi gibi dünyadaki müzelerin kalıcı koleksiyonlarında yer almıştır.



Resim 21- Deckle – Edgeg, 1993, ReikoSudo tarafından tasarlanmıştır. CLARKE, B (DigitalVisionsForFashion, Textiles 2012:86).

Bu tasarımın ilham kaynağı antik bir kitabın el yapımı kâğıdının ayırt edici kenar özelliklerinden meydana gelmiştir. Kâğıdın düzensiz kenarlarının fotoğrafı tasarımı oluşturmak için bir bilgisayar programında tarandıktan sonra bilgisayar destekli bir jakar tezgâhına bağlanarak yüzde 100 pamuklu çift katlı dokuma olarak yorumlanmıştır. Kumaş, üçüncü bir iplikle birbirine bağlanan çift katlı dokuma kumaş yapısı ile dokunmuştur. Siyah ve beyazın seçimi, grafik kalitesini vurgulamak için kullanılmıştır (Resim 14).



Resim 22-Jun'ichi Arai tasarımı Bark isimli dokuma 1986, CLARKE, B, Digital Visions For Fashion, Textiles 2012:86.

Bu jakarlı çift yüzlü dokumada, ağaç kabuğunun, pamuk, yün ve spandex karışımının kullanılması ile görünümü ve dokusu tekrar yorumlanmıştır (Resim 5). Taramadan sonra, grafik kâğıdına el çizimi ile desenler ikili desene dönüştürülerek ve delgeç kartlarını oluşturmak için çizim kullanılarak tezgâh çalıştırılmıştır. Pamuklu ve yünlü katlar düzensiz desende birbirine karışarak esnek ipliklerin kabartma efektler meydana getirmesini sağlamaktadır (Resim 5) (Clarke, S, Textile Design, 2011:86).

Bir arazinin ince detaylı çizimi taranmış ve bilgisayar kontrollü bir jakar tezgâhı kullanılarak döşemelik dokuma kumaşı oluşturmak için bir dokuma fabrikasına gönderilmiştir. Deseni dijital olarak çalışmak, çizgilerin daha derinlemesine oluşturulduğu partiküller bir estetik yaratmıştır. Dokumada, beyaz keten ve pamuk iplikleri ile pamuk şantuk iplikleri kullanılmıştır. Sonuç, sınırsız ufuklara sahip geniş, açık bir manzara ortaya çıkarmıştır. (Clarke, 2012:87)

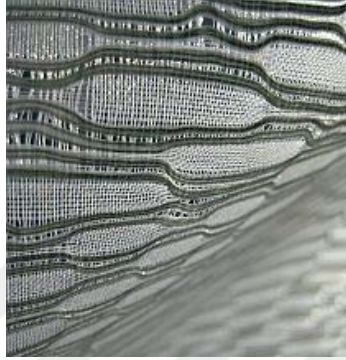


Resim 23-Reiko Sudo tarafından tasarlanan Gwenael Nicolas'ın mobilyaları; Art, Inc. tarafından üretilmiştir. CLARKE, B, DigitalVisionsForFashion, Textiles 2012:87.

Danimarka'daki Kolding Sanat ve Tasarım Okulu'nda doçent olan tekstil tasarımcısı Vibeke Riisberg, 1987'de New York Görsel Sanatlar Okulu'na katılmak için bir hibe almış ve bir bilgisayar laboratuvarında yoğun bir şekilde çalışmalar yapmıştır. Zamanın görüntüleme programlarının düşük çözünürlüğüne rağmen, Riisberg ortaya çıkan bu yeni teknolojik alanın potansiyelini fark etmiştir. Kullanılan ekipmanlar basit ve yavaş olmasına rağmen tekstil tasarımı için uygun olmuştur. Aynı yıllarda Riisberg ilk renkli ekranlı Apple Macintosh bilgisayarını satın almış ve verimli on yıllık bir çalışma ile önemli bir yatırım yapmıştır.

Büyük tasarım stüdyolarının çok azında bir veya iki Macintosh bilgisayarı varken Riisberg bu bilgisayara sahip olan Danimarka'daki tekstil tasarımcılarından biri olmuştur. Superpaint'i ardından da bir görüntünün bir bölümünü almasını ve daha sonra da açık kaynaklı programlama yazılımı Processing'i kullanarak keşfettiği fırça etkisine dönüştürmeyi sağlayan Studio Eight'i kullanmıştır. Riisberg için bir kalıba bağlı kalmamak özgürleştiriciydi ve el ile çalışmaktan çok farklıydı. Basit ama uygulanabilir bir şekilde maskeleme ve çok katlı örgü yapılarını geliştirdi ve görüntülerin üzerinde ayrıntılı olarak çalıştı. Tasarımın renk varyantları üzerinde çalışarak gün geçtikçe karmaşık yapılarda görüntüler elde etmeyi başardı. 1990'ların başında Central Saint Martins'de bir tasarımcı ve öğretim görevlisi olan Malcolm Cocks, tekstil tasarımı üzerinde görüntülemeler devrimi üzerine benzer şekilde tutkuluydu ve daha sonra zahmetli şekilde çevrilebilen çok sayıda renk ve desen katlarını kullanarak oldukça karmaşık dijital görüntüler elde etti. Devore, flock olmak üzere baskı teknikleri kullanarak kumaş haline getirdi. Bu, bugün çok az kişinin düşünebileceği bir süreçti. 1991 yılında

Kopenhag'daki Charlottenborg Sonbahar Fuarı için tasarladığı Vibration, 1992 yılında Danimarkalı tekstil firması Kdavat tarafından iç mekân koleksiyonu için üretilmiştir. İmkânların sınırlamalarına rağmen onu hem zamansız hem de ikonik hale gelen görüntüler tasarlamaya teşvik etmiştir.



Resim 24-Vibeke Riisberg Tasarımı, Morphotex firması dokuma kumaşı, jessicatextiles.blogspot, Textiles, Ocak 2013.

<http://jessicatextiles.blogspot.com/2013/10/>

1991 yılında Kopenhag'daki Charlottenborg Sonbahar Fuarı için tasarlanan titreşim, 1992 yılında Danimarkalı tekstil firması Kvadrat tarafından iç mekân koleksiyonu için iki tasarım daha üretildi.

Riisberg dijital bir tasarımın henüz ticari olarak uygulanabilir olamayacağını bilincinde bir yaklaşım sergiledi ve baskılı ve dokuma tekstiller için basit tasarımlar hazırladı. Aynı zamanda 3D boyutu ile ilgili fütüristik görüntüler çalışarak öncü bir yaklaşım geliştirmiştir.

Dokuma tasarımı alanında yenilikçi yaklaşımları ile tanınan Yunanlı tasarımcı Ismini Samandiou jakarlı tezgâhlar ile iç mekânlar için el dokuması ile üretilmeyen büyük ölçekli karmaşık desenleri oluşturmaktadır. Çektiği fotoğrafların görüntülerini örgü yazılımına aktarır ve desenlere örgü yapıları uygulayarak onları yeni ve farklı tasarımlara dönüştürür. İplikler fotoğrafın renk paletlerine göre seçilir, metal iplikler ve sentetik iplikler, keten ve ipek iplikler gibi doğal iplikler ile kombine edilerek desenin el dokuması gibi dokunmasını sağlar.



Resim 25-Ismini Samanidou'nun FeatherGrassScape adlı eseri, Londra'daki Spitalfield'teki Norman Foster binası olan Allen&Overy Bishops Square ofisinde çatı teraslarından birinden çektiği tüy çimenlerinin fotoğrafından alınmıştır. Dikey ve Yatay Nokta Tekrarı, Clarke, 2011:98.

Dokuma tasarımcısı Makeba Lewis jakar tezgâhında üretim için tekstil ürünleri tasarlamaktadır. Nomad koleksiyonundaki Bakuba kumaşları ismini Zaire'de ki Bushoong Krallığının Bakuba kabilesi tarafından yapılan geleneksel bir Afrika kumaşından almaktadır. Lewsi'in örgülerinde geleneksel motifleri yeni teknoloji ile harmanlaması Afrika tekstilinin ilgi çeken bir yorumudur.



Resim 26-Nomad Afrika Bakuba kumaşından esinlenilerek Makeba Lewi tarafından elde çizilmiş tasarım dijital jakar örgüsüne dönüştürülmüştür, Clarke, Textile Design, 2011:100.

Julie Graves, Ev Sohbeti, 1992. Tezgâhı ayarlayan bir değirmen işçisinin görüntüsüne sahip olan bu dokuma kumaşta nakış efektleri de verilerek kadınlığın temsili ile tekstil ticaretinde çalışma deneyimi arasındaki uçurumu ortaya koyuyor.



Resim 27-JulieGraves, Ev Sohbeti, 1992, Colchester, TextilesToday.

3. BÖLÜM

YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLARLA TASARLANAN VE ÜRETİLEN JAKARLI DOKUMALAR

3. BÖLÜM

YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLARLA TASARLANAN VE ÜRETİLEN JAKARLI DOKUMALAR

3.1.Jakarlı Dokumalarda Güncel Moda Eğilimleri ve Getirilen Yenilikler

Jakarlı dokumalarda güncel moda eğilimleri hem çevre tarafından yönlendirilen kültürel hem de bilimsel ilerlemelerin yönlendirmiş olduğu geleceğin teknolojileri ile ilerlemektedir. Bununla birlikte, tüketiciler iyi performanslı, dayanıklı kumaşlar talep etmektedirler. Bu nedenle zanaat, performans ve modern teknolojilerin birleştirilmesi yeniliklerin devam etmesini sağlamaktadır.



Resim 28- Londra Tekstil Fuarı – 20/21 Sonbahar-Kış (www.wgsn.com).

Kitle tüketimine bir tepkide sürdürülebilir kumaşların yükselişidir. Kumaş şirketleri, tekstil ve süreçlerinin çevre üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Birçoğu, fiber veya geri dönüştürülmüş malzemeden yapılmış kumaşları kullanmayı tercih etmektedirler. Birçok lif doğal kaynaklı ve tekrar kullanılabilir özellikte olmaktadır.

Teknolojik araştırmalar, yeni kumaşları ve mevcut kumaşları daha hızlı ve verimli üretmek için yoğun bir şekilde yapılmaktadır.

Kumaşlar temel olarak liflerden yapılmaktadır. Bu lifler doğal ve sentetik olarak ikiye ayrılır ve her lifin kendine özgü özellikleri vardır. Liflerin eğrilmesi ve yapılan ipliğin şekli, kumaşın performansını ve görünümünü etkiler. Bitim işlemleri lif, iplik, kumaş ve son giysi üretim aşamalarında uygulanabilir. Bu bitim işlemleri moda kalitesini arttırabilir ve değiştirebilir. Renk, doku ve performans kalitesini etkiler.

“Günümüz kumaşlarında motif desen birlikteliği ile ya da bağımsız, çok farklı doku etkileri ve yüzey görünümleri elde edilebilmektedir. Rölyef, krinkle, büzgü, hacim, kabarıklık etki vb. Türde diğer etkiler, günümüz kumaşlarında çok sık rastladığımız dokuma teknikleri ve kumaş yapıları olan tek katlı, çok katlı, kuvvetlendirilmiş, ilave atkı-çözgü ipliği, havlı yapı, plise pike, flokene, diğer bir adı ile kesme atkılıya da çözgüdü dokular gibi kumaş yapılarının bireysel ve de birlikte kullanımları ile elde edilebilmektedir” (Önlü, 2004: 18).

Çeşitlilik ve karmaşıklık bakımından neredeyse sınırsız olan jakar desenleri son 15 yıllık bir süreç içinde değerlendirildiğinde birçok yenilik ve gelişmelerin ortaya çıktığı görülür. Jakarlı tezgâhlar tarafından desen ve tekrarlamaları konusunda çok büyük esnek uygulamaların yapılmasına fırsat verilmektedir. Jakarlı tezgâh bir bakıma desen oluşturma makinesidir. Jakarlı tezgâh nakış ve goblenin etkisini de taklit edebilir. Son zamanlarda jakarlı kumaşlarda örgülendirmeleri ile baskı efekti uygulamaları da görülmemektedir.



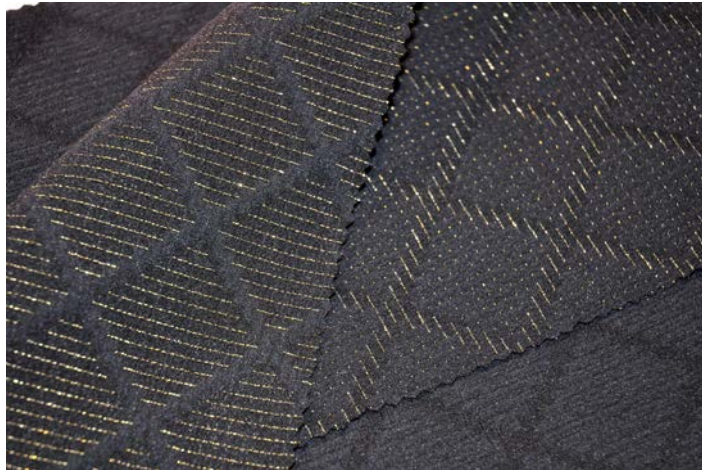
Resim 29-Giysilik Kumaş, WGSN-Interfilere Trade Show Haziran 2019, Paris
(www.wgsn.com).



Resim 30-Giysilik Kumaş, WGSN- Interfilere Trade Show Haziran 2019, Paris(www.wgsn.com).

Jakarlı dokuma kumaşlarda güncel moda eğilimlerini incelendiğinde iklim koşullarına bağlı değişimler ile yaz giyim modası ve kış giyim modası kavramlarındaki farkın azaldığı görülmektedir.

Paris'te Haziran 2019 Interfilere Kumaş fuarında Çift taraflı parıltılı geometrik yüzey etkilerini görmekteyiz



Resim 31- Giysilik Kumaş, WGSN- Interfilere Trade Show Haziran 2019, Paris (www.wgsn.com).



Resim 32-Giysilik Kumaş, WGSN- Interfiliere Trade Show Haziran 2019, Paris(www.wgsn.com).

Yine aynı fuarda yer alan hayvan desenlerinin kullanıldığı hafif ışıltılar dokuma kumaşlarda kullanılmıştır.



Resim 33-Giysilik Kumaş, WGSN- Interfiliere Trade Show Haziran 2019, Paris (www.wgsn.com).



Resim 34-Giysilik Kumaş, WGSN- Interfilier Trade Show Haziran 2019, Paris
(www.wgsn.com).

Sonbahar /Kış 20/21 Tendleri arasında bulunan üç boyutlu ve çift taraflı jakarlı dokumalar aynı fuar içinde ziyaretçilerin beğenisine sunulmuştur.



Resim 35-Giysilik Kumaş,WGSN- Interfilier Trade Show Haziran 2019, Paris
(www.wgsn.com).



Resim36-Giysilik Kumaş, WGSN- Interfilere Trade Show Haziran 2019, Paris(www.wgsn.com).

2019 Mart ayında düzenlenen Intertextile Shanghai fuarında dikkat çeken çizgi oluşumları yüzeylere derinlik ve boyut yansımaları vererek yeni doku etkisi verir. Geri dönüştürülmüş polyester ve eko viskoz karışımları kullanılmaktadır. Desenler çift yüzlüdür. Mikro dokular ve desenler geri dönüştürülmüş iplik kombiansyonlarındaki kontrastlar ile kapitone etkisi verir.



Resim 37-Giysilik Kumaş, WGSN- Intertextile Shanghai, Mart 2019 (www.wgsn.com).



Resim 38-Giysilik Kumaş,WGSN- Intertextile Shanghai, Mart 2019(www.wgsn.com).

Şantuk iplikleri geri dönüştürülmüş pamuk ve polyester karışımları karmaşık bir şekilde dokunur.



Resim 39-Giysilik Kumaş, WGSN- Intertextile Shanghai, Mart 2019, (www.wgsn.com).

Premier Vision 2015 Eylül ayında düzenlenen Kumaş Fuarında desenlerin cesur ölçekler ile modernize edilip tekrar yorumlanması, jakarlı kadife, plise efektleri, kabartmalı softshell kumaş yapıları ile geleneksel kumaşı spor tarzından ilham alan uygulamalar ile görmekteyiz.



Resim 40-Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2015(www.wgsn.com).

Yine aynı fuar içerisinde pamuklu ve viskonlu dantel etkisi veren jakarlı dokuma kumaşlar yenilikler arasında sayılan kumaşlar olmuştur.



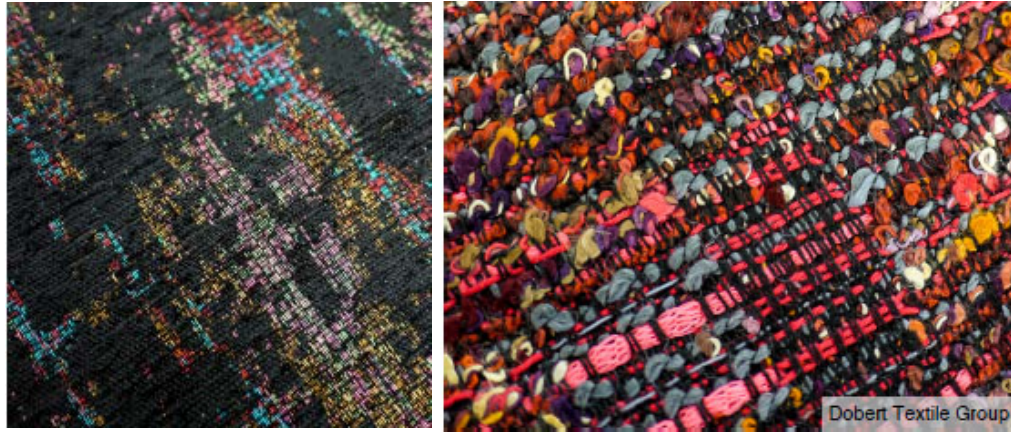
Resim 41-Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2015(www.wgsn.com).

Dekoratif aşınmış jakarlı dokuma kumaşlar



Resim 42-Giysilik Kumaş,WGSN, PremierVision, Eylül 2015(www.wgsn.com).

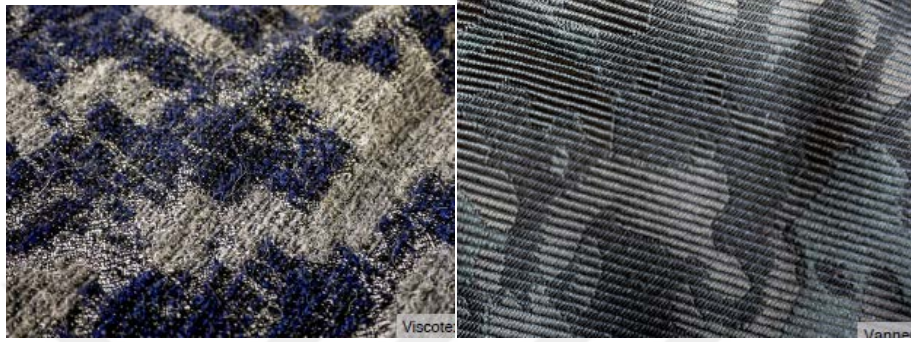
Süslü tüvitler, dengeli dengesiz kontrollere sahip renkli dokumalar, tiftik karışım gibi çok renkli ve baskılı iplikler ile el dokuma tezgâhında üretilmiş görüntüsü veren jakarlı dokuma kumaşlar yeni kumaşlarda dokusal bir yöne doğru ilerlenmesinin anahtarlarından sayılır.



Resim 43-Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2015(www.wgsn.com).

Kırık şeritler ve bozulmuş lineer etkiler dokulu görünümde jakarlı denim kumaşlarında görülürler.

Soyut üç boyutlu yüzey dokuları, dijital ve metalik baskı formunda yorumlanan mineral ve suni kürk dokuları, kabartma kadife bu dokulu kumaşlara zenginlik katmaktadır.



Resim 44-Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2015(www.wgsn.com).

Zıt renkli yoğun piksel ve dijital efektli jakarlı dokumalarda vardır.



Resim 45-Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2015(www.wgsn.com).

Parlak ve metalik ve kapitone hissi veren ince iplik zıt renkli soyut jakar desenleri yeni sezonlarda üretilemeye başlanmıştır.



Resim 46-Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2016(www.wgsn.com).

Zengin duvar kâğıdından esinlenerek oluşturulan desenler, çift dokuma ve yapılandırılmış jakar dokuma kumaşlar için daha küçük ölçekli tekrarlanan dekoratif karo desenleri haline gelmektedir.



Resim 47-Giysilik Kumaşlar,WGSN, PremierVision, Eylül 2016(www.wgsn.com).

Yeni nokta güncellemeleri, kare, mikro çiçek ve yıldız noktaları öne çıkan desenler arasında yer alır.



Resim 48-Giysilik Kumaşlar,WGSN Milano Unica Eylül 2016(www.wgsn.com).

İnce pamuklu kumaşlarda ve ipek jakarlarda doğal renkler iğne işi efekti taşımaktadır.



Resim 49-Perdelik Kumaşlar,WGSN Milano Unica Eylül 2016(www.wgsn.com).

Dokulu yapılarda 3 boyutlu grafik desenli jakarlı dokuma kumaşlar Milano Unica Fuarında yer almıştır.



Resim 50-Giysilik Kumaşlar, WGSN Milano Unica Eylül 2016(www.wgsn.com).

İpeksi jakar dokumalarında yanardöner ve metalik ipliklerle üretilen ve baskı hissi veren kumaşlarda yenilikler arasındadır.



Resim 51-Giysilik Kumaşlar, PremierVision Şubat 2019 (www.wgsn.com).

3.2. Tasarımların Çıkış Noktası ve Tasarımlara Yansıması

Tasarımların oluşturulması aşamasında, program olarak Corel Draw X8 kullanılmıştır. Tasarımlar el çantası ürünlerde kullanılmak amacıyla jakarlı dokuma kumaş deseni olarak düşünülmüştür. Tema olarak ele alınan konuda insanın üç temel ana duyusu olan dokunma, işitme ve görme sistemlerinden yola çıkılmaktadır. Bu üç sistem üzerinden her insanın karakteristik özelliklerine göre renkler, desenler ve dokular tasarımlarda bir ifade aracı olarak yansıtılmıştır.

Hisler Hafızası

İnsan bilinçsizce dünyayı anlamlandırmak için kurmuş olduğu filtreleme sistemlerine dayanarak her insandan ayrı çok farklı bir gerçeklikte yaşar. Hayatın içinde her an, beş duyardan olağanüstü seviyede veri depolanır. İnsanın duyu sistemi dış dünyadaki küçük parçacıkları tespit etmek için çok sınırlıdır. Birçok insan aslında filtrelenmiş bir dünya haritasında yaşadığı için gerçek dünyada yaşadığını düşünür.



Çevremize bir göz atarsak, gördüğümüz, duyduğumuz ve dokunduğumuz her şey dış dünyanın bir iç temsili veya haritasıdır. Sinir sistemimiz olağanüstü miktarda harici verileri görüntülere, seslere, hislere ve kokulara dönüştürebilir. Aslında her birimizin dünya haritası kısmen nörolojik filtreler ve kısmen de yaşam deneyimi boyunca yarattığımız filtreler tarafından oluşur. Bir fobi veya aşırı korku, gözlerin korku uyaranları gördüğü anda, temsile herhangi bir dil eklenmeden önce güçlü bir korku tepkisinin yaşandığı bir filtredir. Bu şekilde tepki vermek için bilinçsiz olarak sinir sistemimizi eğitiriz. Aynı süreç derinden sevdiğimiz biriyle gerçekleşir, böylece yüzlerini gördüğümüzde veya seslerini işittiğimizde herhangi bir dil eklemekten önce güçlü bir his içimizde uyanır. Her an, bir şekilde dış dünyayı yansıtan içsel duyuşal temelli bir haritaya dönüştürülen beş duyumuz aracılığı ile milyonlarca veriyi emeriz.

Duyuşal filtreler bilgileri dış dünyadan duyuşal temsilemize dönüştürür. Duyuşal harita, herhangi bir anlam veya dil eklemekten gördüğümüz, duyduğumuz, hissettiğimiz, kokladığımız ve tattığımız şeydir. Korku durumunda kaldığımızda duyuşal harita, korku uyaranların güçlü duyguları ve görsel temsildir. Bu durum dil ile etiketlenmeden önce gerçekleşir. Dil duyuşal deneyimin anlamını oluşturan ikinci bir filtredir. Bir nesneyi etiketlemek için duyuşal haritamızdaki verileri bilinçli olarak o nesnenin dâhili gösterimi ile karşılaştırırız. Ses içinde duyduklarımızı anlamlandırmak üzere işitsel temsil sistemimiz vardır. Bu içsel sunumları geçmiş deneyimlerimize göre inşa ederiz. Dünyayı anlamak için onu sınıflandırır ve etiketleriz.

Zihin haritalarımızı üç ana sistem olan görsel, işitsel ve dokunsal temsil sistemimiz ile inşa ediyoruz. Temsili sistemleri nasıl tespit edeceğimizi öğrenerek insanlar ile uyum sağlayabilir ve iletişimimizde daha etkili olabiliriz.

İşitsel Hafıza



Resim 52-İşitsel Hafıza Görseli (www.wgsn.com).

İşitsel ağırlıklı olan insanlar sesler ve diyaloglar ile eşleşirler. Dinleyerek konuşarak ve kendi kendilerine tekrarlayarak öğrenmenin tadını çıkarırlar. İşitseller ses tabanlı değer yargıları oluştururlar. Duygularını kolayca ifade ederler. Konuşmaları ritmik ve ahenklidir. İletişim kurarken kilit noktaları sestir. Müzik dinlemeyi severler. İşitsel insanları daha çok sosyal ortamlarda görürüz. Sinema ve eğlence yerlerinde sesin olduğu ortamlarda olmaktan hoşlanırlar. Ses onlar için bir ifade aracıdır. Bulundukları müzik ve sinema gibi ortamlara çarpıcı renkler eşlik eder. Bu tür yerlerde dijital renklerin hâkim olduğunu görürüz. Kontrast, floresan etkili çarpıcı renkler öne çıkmaktadır.

Görsel Hafıza



Resim 53-Görsel Hafıza Görseli (www.wgsn.com).

Görsel insanlar çevresini ve dünyayı görüntüler ile algılar ve yorumlar. Düşünürken sık sık gözlerinin önünden imgeler geçer. Yenilikçi ve yaratıcı kişilik özellikleri vardır. Mantıklarından çok sezgilerine güvenirler. Görsel modda iken duyuşal haritada görsel deneyimlerine dikkat eder ve ağırlıklı olarak dahili görüntüler aracılığıyla eşleştirir. Olayları bir bütün olarak değerlendirirler. Problemleri çok hızlı görür ve çok hızlı karar alırlar. Görsel temalar ile gelen uyarılara daha çok önem verirler. Görsel kelimeleri ve deyimleri kullanırlar.

Dokunsal Hafıza



Resim 54-Dokunsal Hafıza Görseli (www.wgsn.com).

Dokunsal insanlar yüksek beden farkındalığına sahiptir. İletişim kurarken dokunma genellikle kilit noktaları vurgulamak için kullanılır. Dokunsal yönelimi yüksek olan insanlar hareketten ve aktivitelerden zevk alırlar. Dokunsal insanlar dünyayı duygularla algırlar. Herhangi bir durumda çok duygusal çözümler yapabilirler. Yaptıkları işi tutkuyla yaparlar ve işlerine müdahale edilmesinden hoşlanmazlar. Genellikle rahat giyinmeyi tercih ederler. Anı yaşarlar ve duygusal kararlar alırlar.

Muhtemelen hayatımızın farklı alanlarında kendi davranışlarımızda üç sistemi de uygularız. Bazı sistemlerin hayatımızın farklı alanlarında diğerlerinden daha belirgin olduğunu söyleyebiliriz. Bir sistemde daha baskın olduğumuzu hissedebiliriz ve bu sistemi hayatımızın her alanında diğerlerinden daha fazla kullandığımızı görürüz. Başkaları ile bağlantı kurmayı kolaylaştırmak için temsili sistemlerde esnekliğimizi arttırmak iyi bir fikir olacaktır.

Tasarımlarda çıkış noktası olarak kullanılan temsili sistemleri ile Görsel Hafıza, Dokunsal Hafıza ve İşitsel Hafıza Hikâye Panoları oluşturulmuştur. Bu sistemlerin renk ve dokular üzerindeki etkileri hikâye panolarında anlatılmaya çalışılmıştır.

3.3. Tasarımlar ve Anlatımları

İşitsel Hafıza Hikâye Panosu



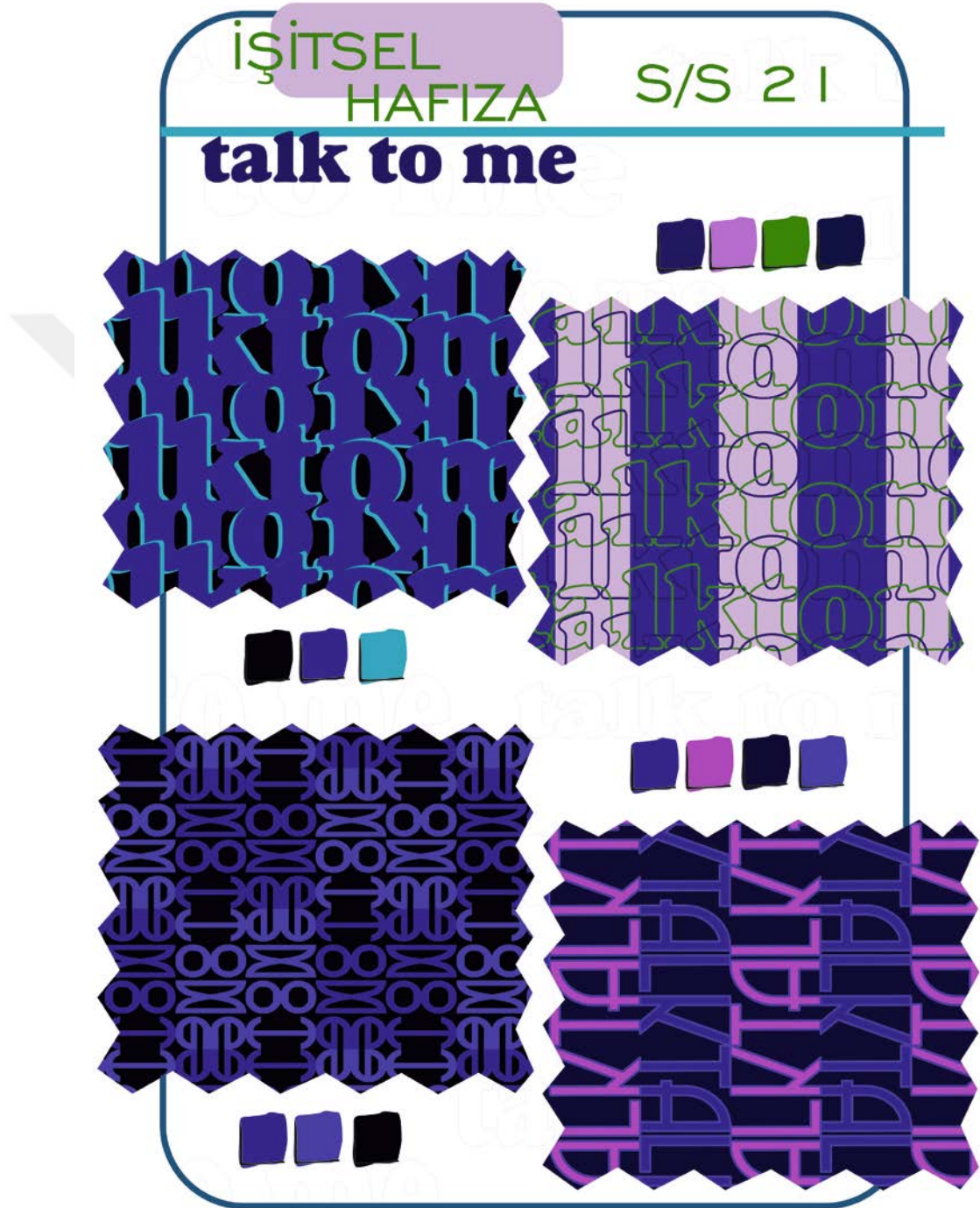
Resim 55- Tasarım Çıkış Noktası Hikâye Panosu, Ebru Yüksel 2019.

İşitsel Hafıza Tasarım Panosu



Resim 56- Çanta Tasarımları Panosu, Ebru Yüksel 2019.

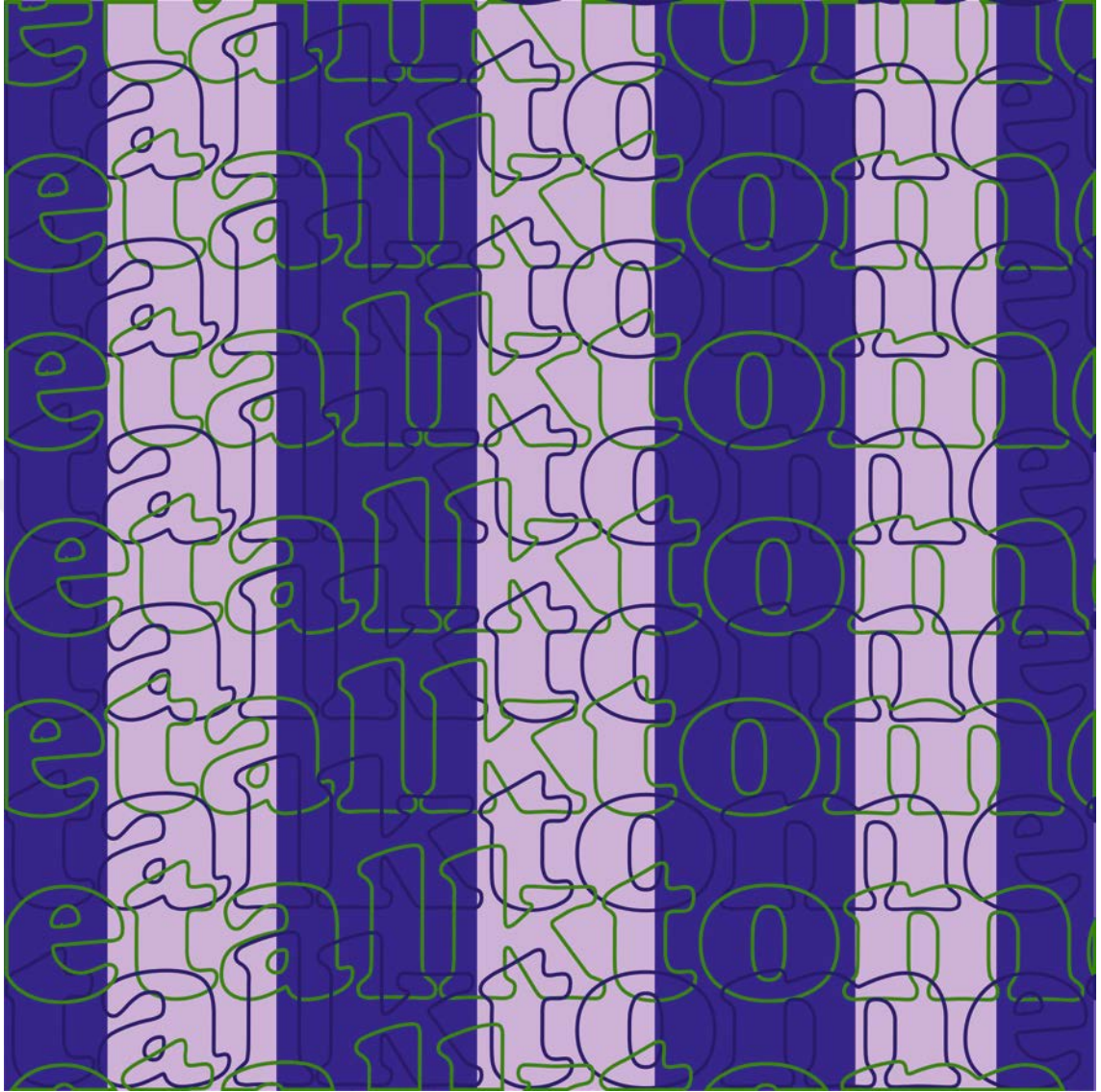
İşitsel Hafıza Kumaş Tasarımları



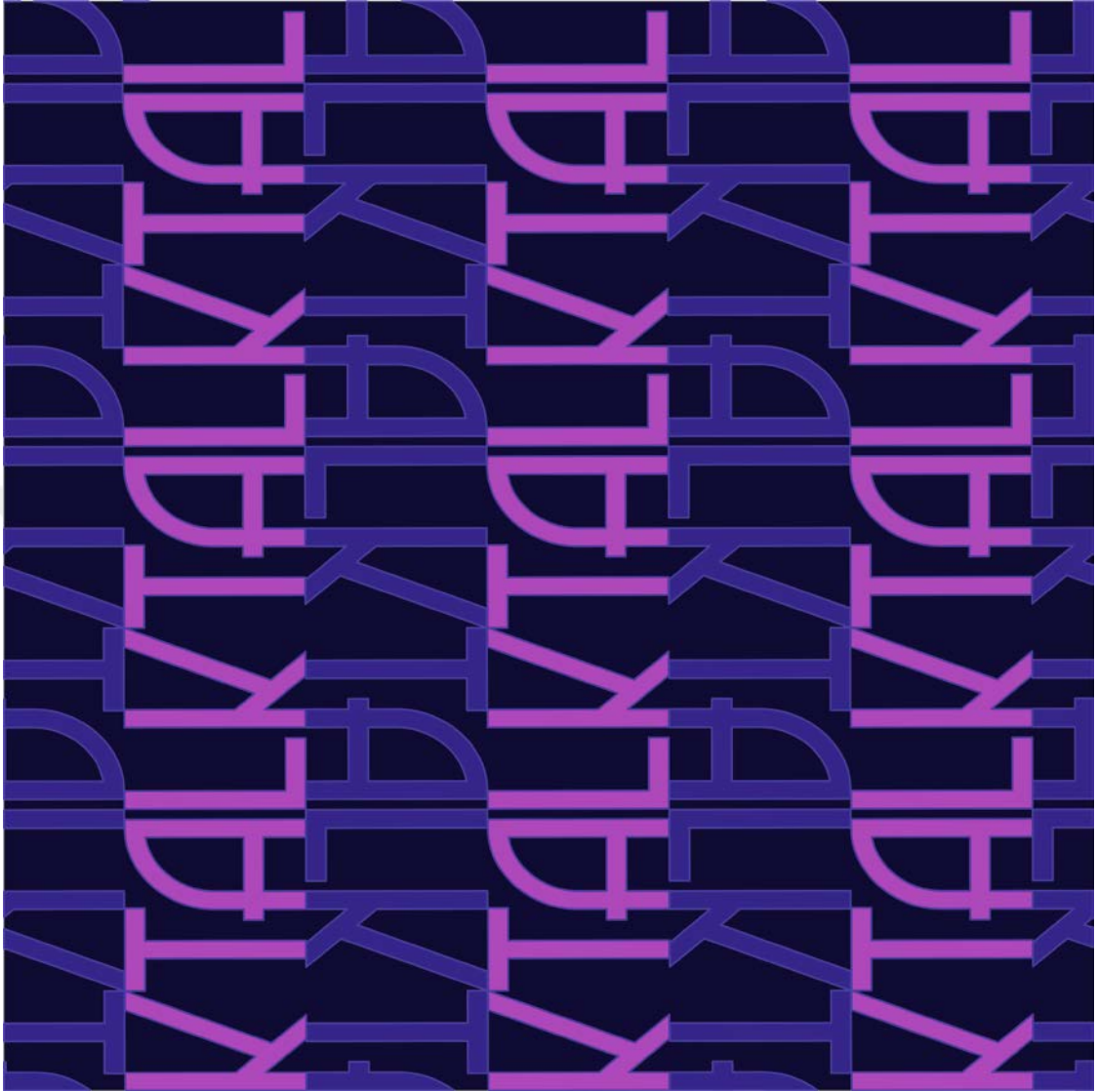
Resim 57- Jakarlı Dokuma Kumaş Panosu, EbruYüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



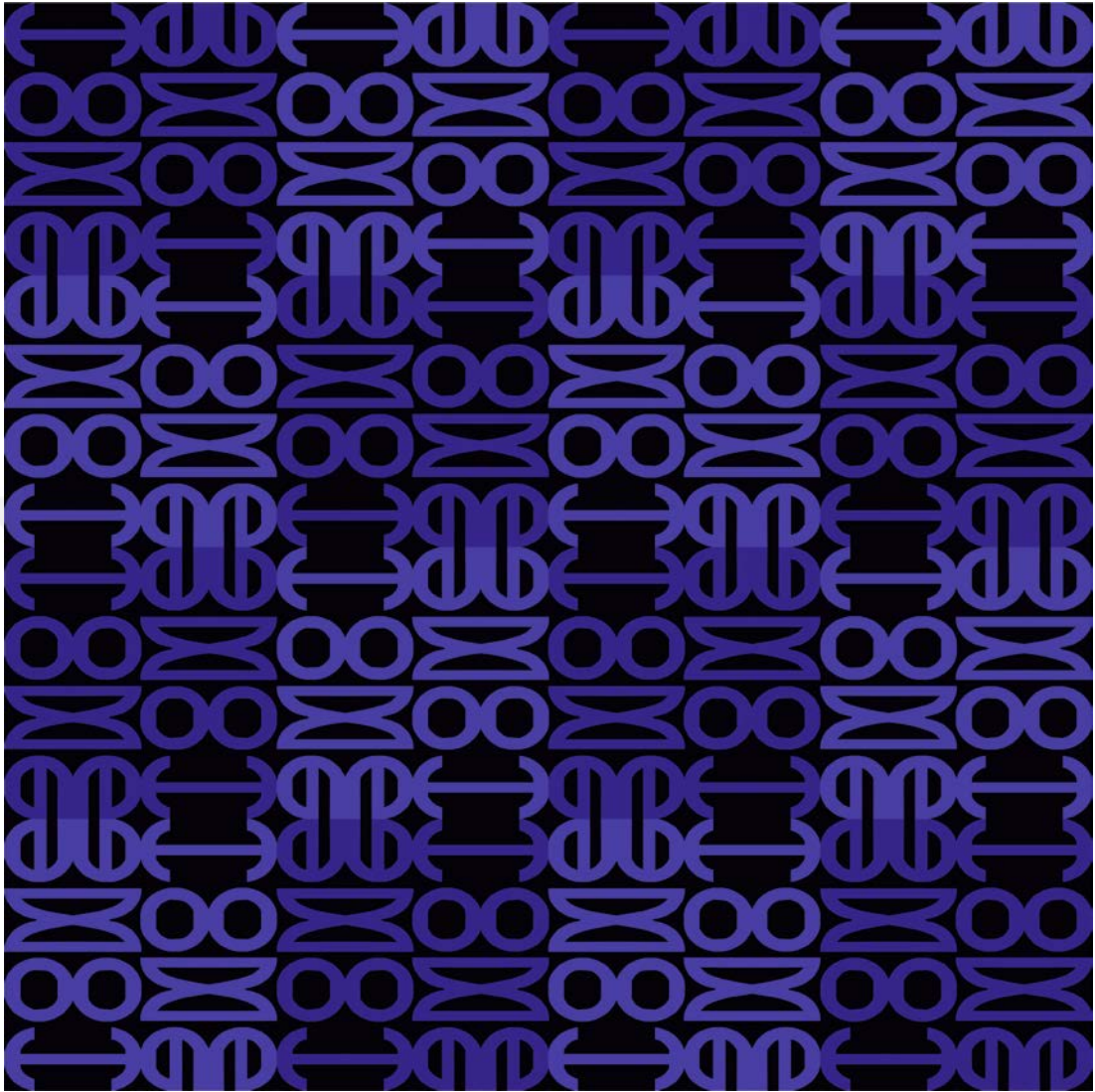
Resim 58-Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



Resim 59-Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



Resim 60-Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



Resim 61-Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.

Görsel Hafıza Hikâye Panosu



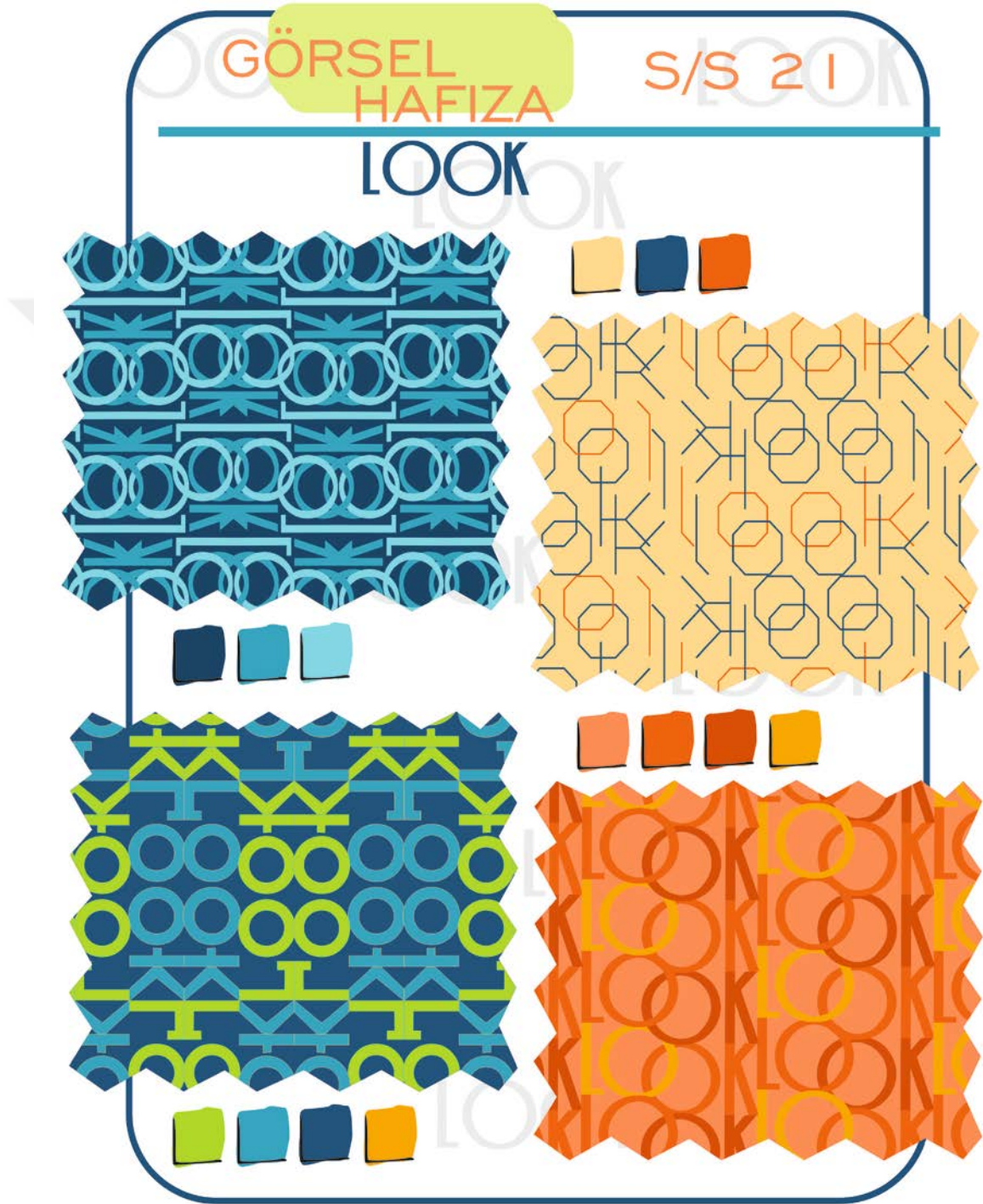
Resim 62- Tasarım Çıkış Noktası Hikâye Panosu, Ebru Yüksel 2019.

Görsel Hafıza Tasarım Panosu

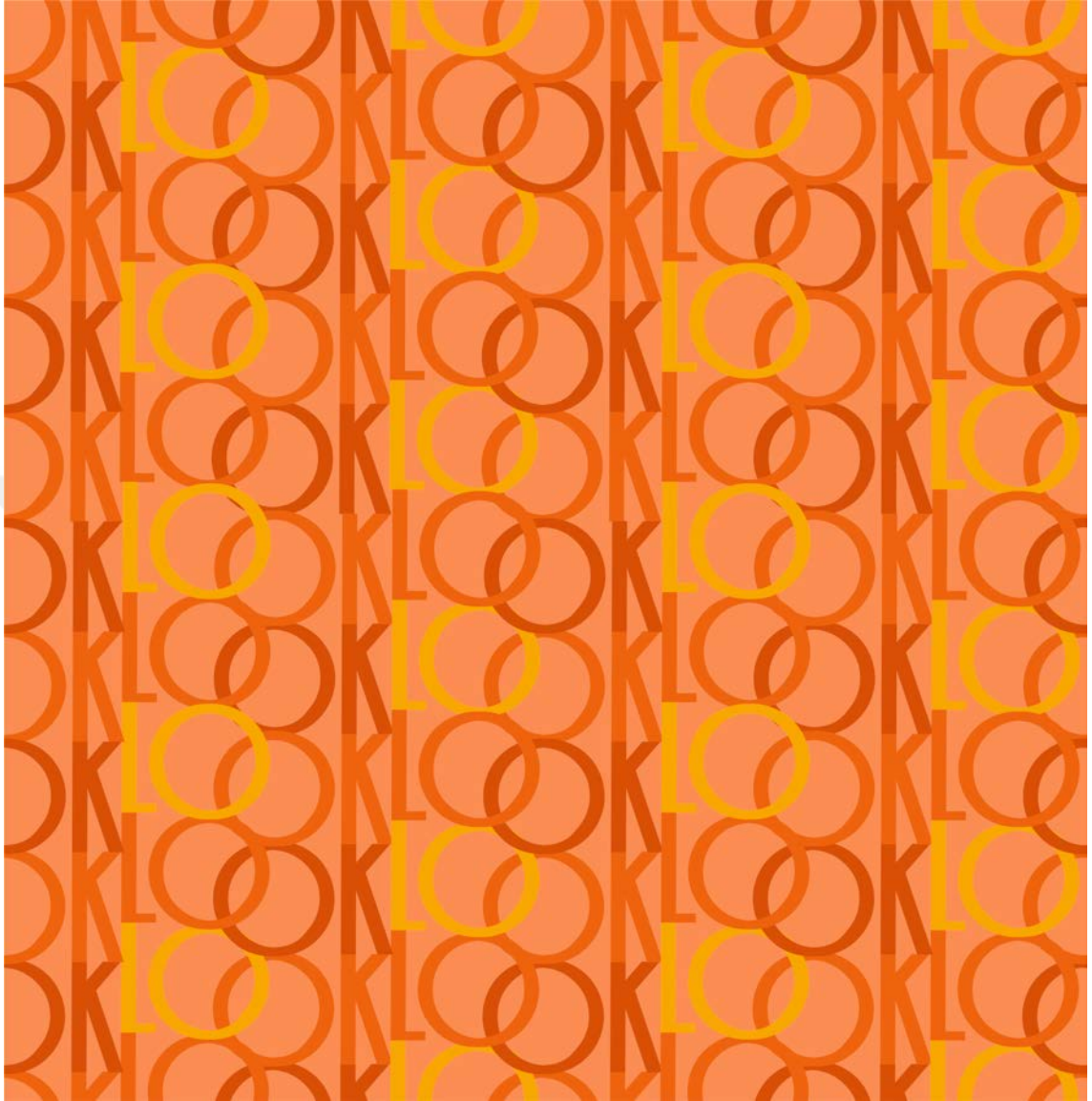


Resim 63- Çanta Tasarımları Panosu, Ebru Yüksel 2019.

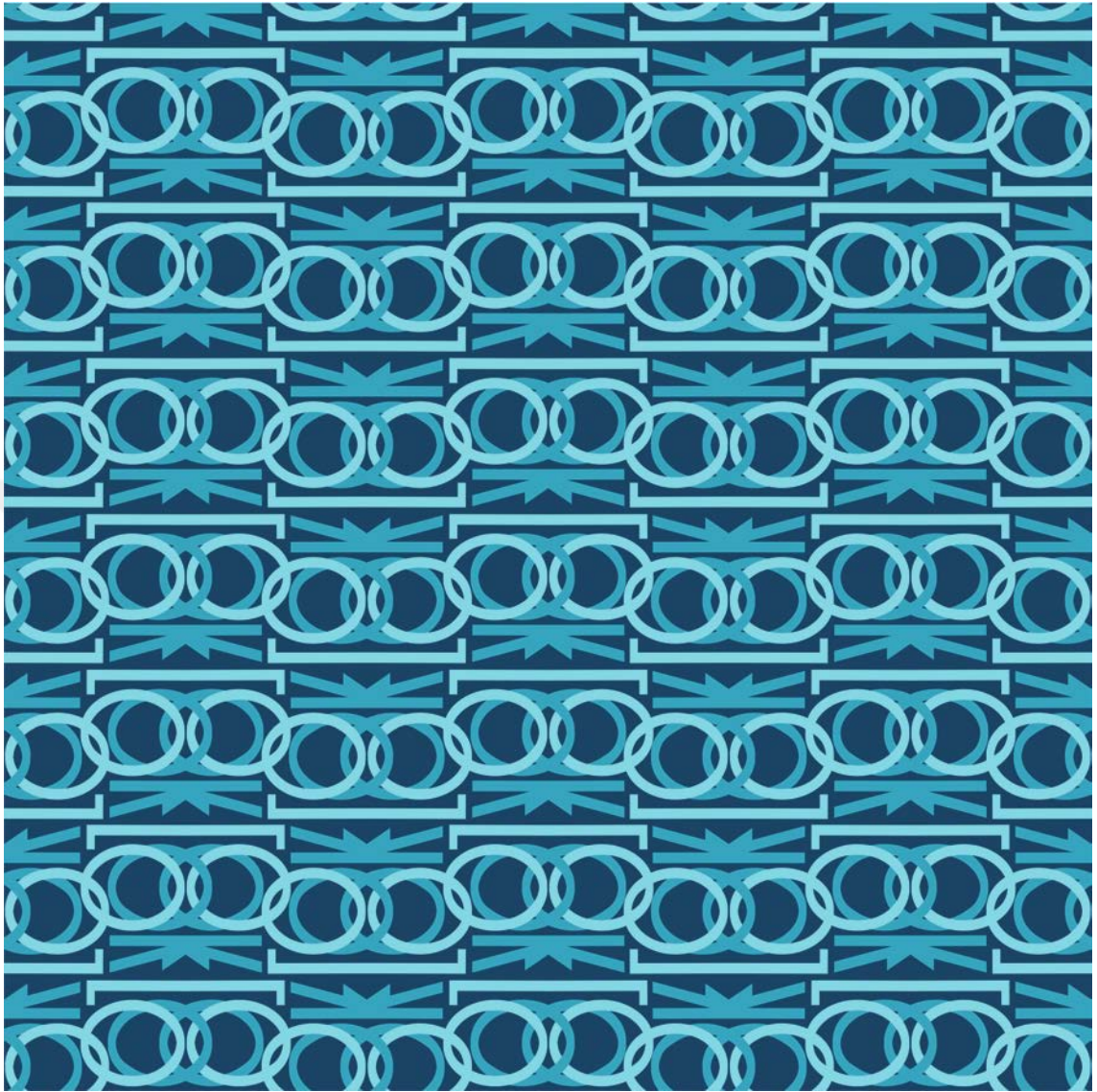
Görsel Hafıza Kumaş Tasarımları



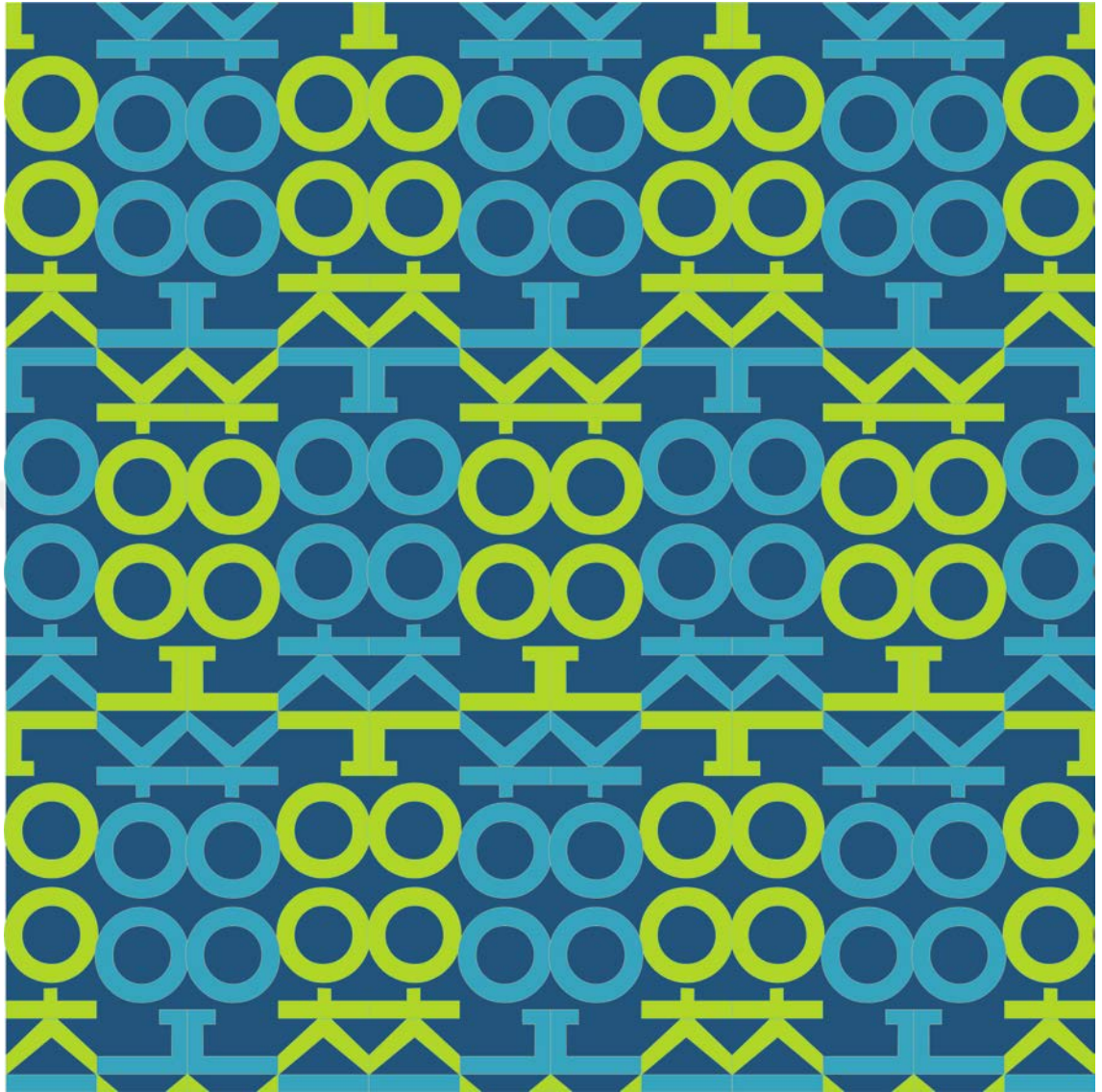
Resim 64- Jakarlı Dokuma Kumaş Panosu, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



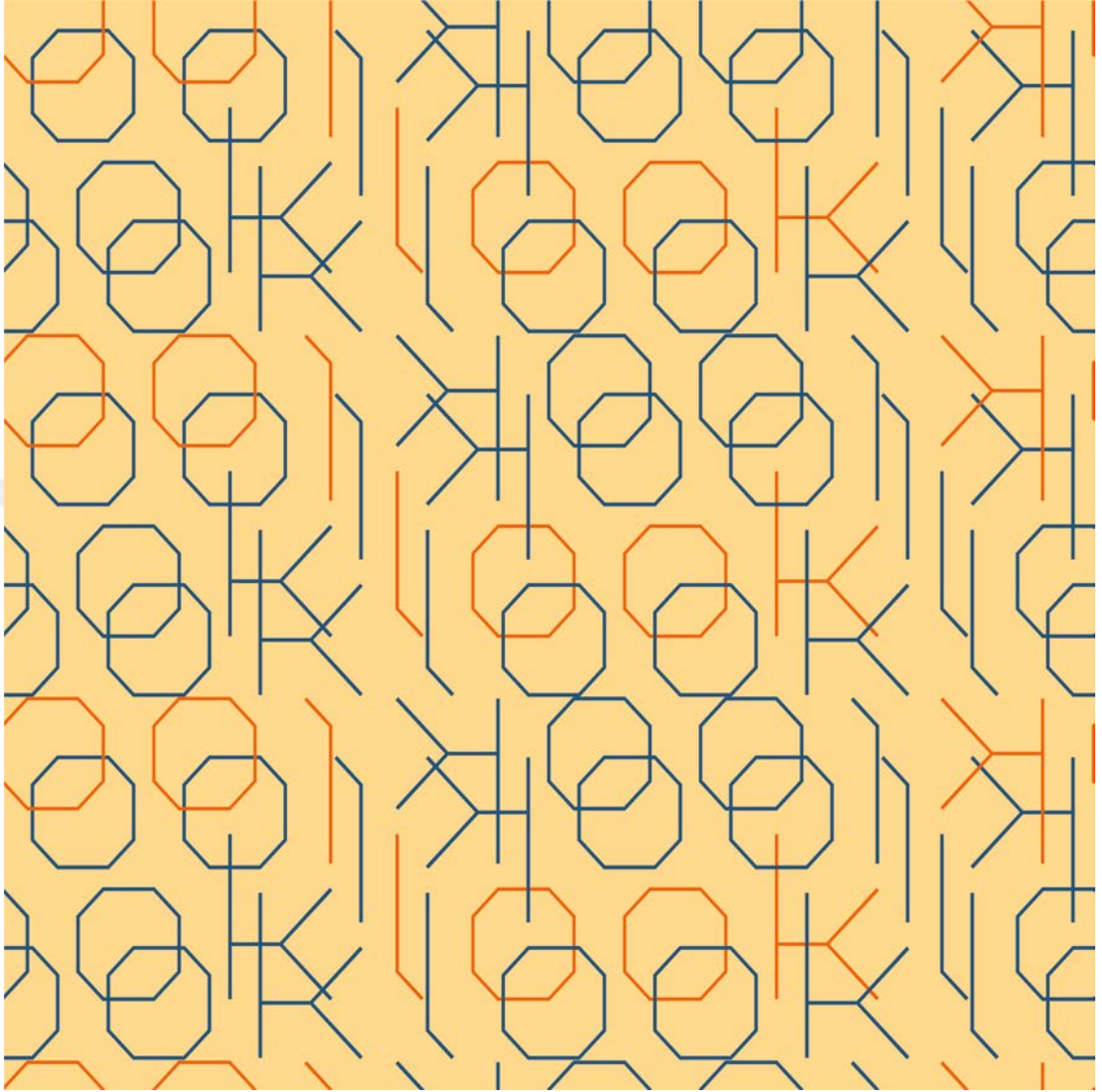
Resim 65- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



Resim 66- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



Resim 67- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



Resim 68- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.

Dokunsal Hafıza Hikâye Panosu

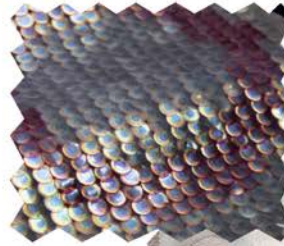
DOKUNSAL HAFIZA

S/S 21

- . PIŞMIŞ ORTA TONLAR YENİDEN CANLANDIRILIR VE KAHVERENGİ TARAFINDAN DESTEKLENİR.
- . SOFISTİKE, ZAMANSIZ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR.



- . ŞANTUK İPLİKLERİ, PAMUK POLYESTER KARIŞIMLARI SAÇAKLI GEÇİŞLER
- . JAKARLI DOKUMALARDA AŞIRI DOKULU YÜZEYLER



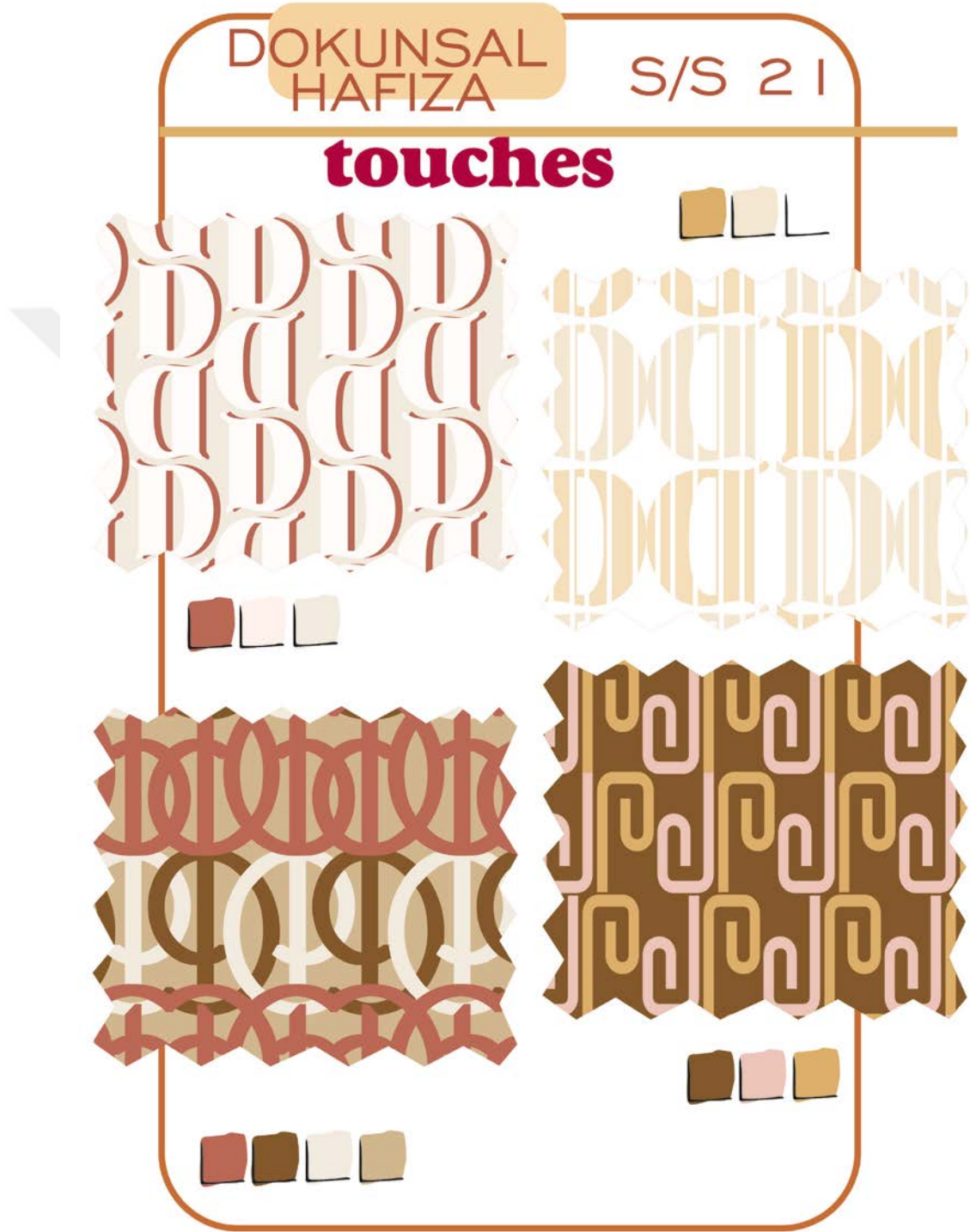
Resim 69- Tasarım Çıkış Noktası Hikâye Panosu, Ebru Yüksel 2019.

Dokunsal Hafıza Tasarımları



Resim 70- Çanta Tasarımları Panosu, Ebru Yüksel 2019.

Dokunsal Hafıza Kumaş Tasarımları



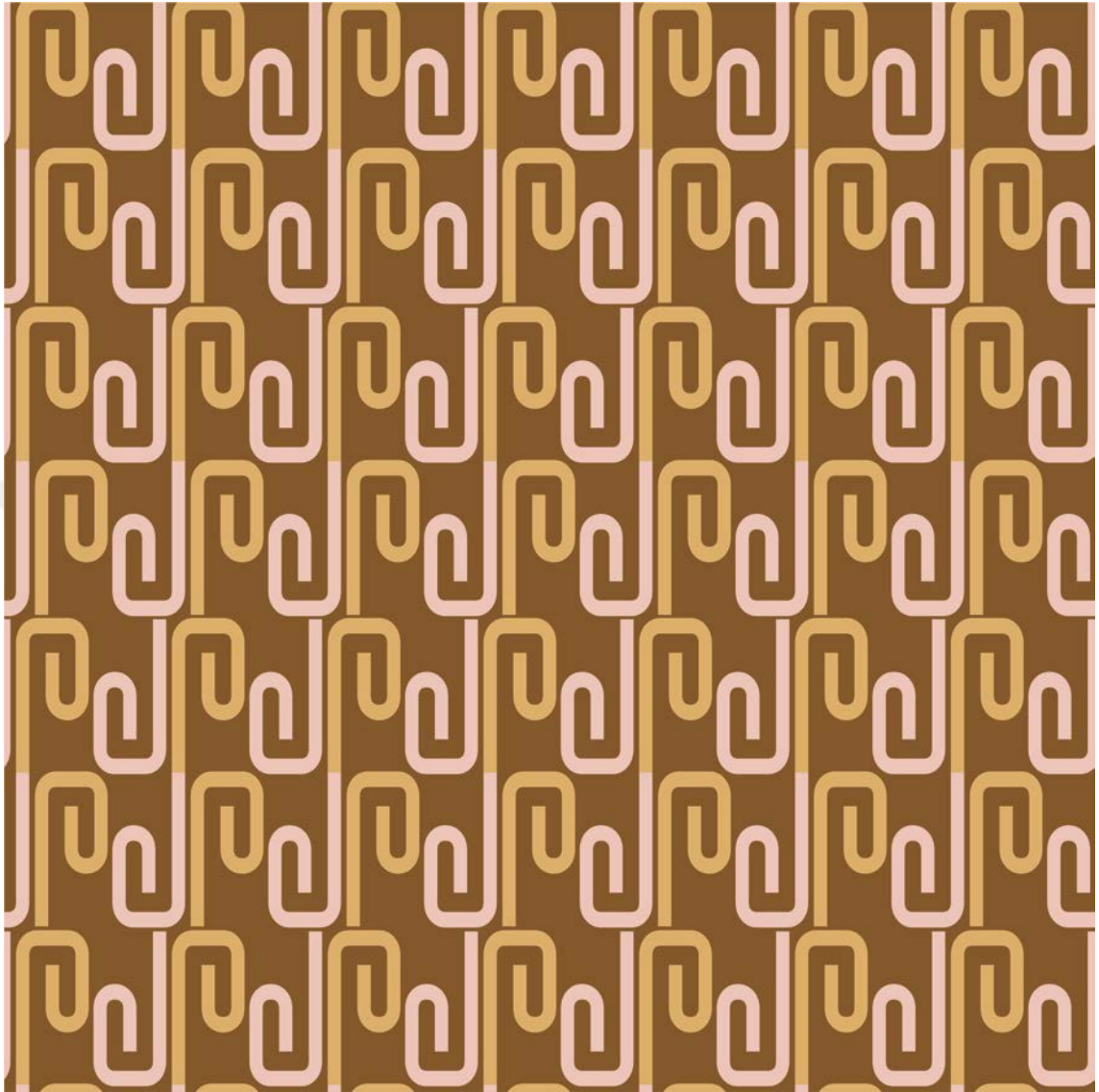
Resim 71- Jakarlı Dokuma Kumaş Panosu, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



Resim 72- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



Resim 73- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



Resim 74- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.



Resim 75- Jakarlı Dokuma Kumaş Tasarımı, Ebru Yüksel 2019, Kullanım Alanı: Çanta.

3.4. Tasarımların Değerlendirilmesi ve Getirilen Yeni Öneriler

Tema olarak görsel, işitsel ve dokunsal hafıza olarak ele alınan tasarımlar için 12adet tasarım yapılmıştır. İlk olarak işitsel hafıza için oluşturulan tasarımlarda rengin öne çıkması için neon renkler kullanılmış ve her bir tasarımda 3-4 renk ile sınırlandırılmıştır. Dijital renk efektlerinin oluşması için kontrast renk paletleri kullanılmıştır. Tasarımlar üretim aşamasına geldiği süreçte fotokromik ipliklerinde kullanılması bu etkiyi daha çok arttıracaktır.

İkinci temada görsel hafıza için oluşturulan tasarımlarda yine renklerin ön plana çıkması istenmiş ve 3-4 renk paleti ile sınırlandırılmıştır. Tasarımlar üretim aşamasına geldiği süreçte ışıltılı ipliklerin ve metalik ipliklerin kullanılması ile daha göze çarpan bir etki vermesi sağlanacaktır.

Üçüncü tema olan dokunsal hafıza temasında, renk paletinin daha pastel tonlarda olması ve 3-4 renk paleti ile sınırlandırılması düşünülmüştür. Tasarımlar üretim aşamasına geldiği süreçte farklı örgülendirme yapıları ile üç boyutlu etkinin oluşturulması dokunsal hafıza teması için iyi bir etki sağlayacaktır.

Tüm desenler bilgisayar destekli çizim programı olan Corel Draw'da kullanılan farklı yazı karakterleri ile oluşturulmuştur. Günümüzde de kullanılmaya devam eden Art Deco akımından ilham alarak desenler daha sonra üretileceği düşünülerek iplik çeşitleri ve örgülendirme teknikleri ile tasarlanmıştır.

SONUÇ

Dokuma tasarımcısı güncel moda eğilimlerini dikkate alıp amaca uygun bir kumaşı tasarlarken kullanım biçimini ve kalitesini göz önünde bulundurarak kumaşın fiziksel, estetik tasarım öğeleri arasında tam bir uyum sağlamalıdır. Bu özelliklerden dolayı moda bir sanat olayı olduğu kadar aynı zamanda güçlü bir pazarlama aracıdır. Dokuma kumaş endüstrisindeki teknolojik gelişmeler başlangıcından bu yana jakarlı dokuma tezgâhlarındaki yenilikler ile tasarımcının desen oluşturması konusunda sonsuz imkânlara sahip olmasının kapısını açmıştır. Bununla beraber işçilik maliyetleri azaltılmış, dokuma kumaş kalitelerinde önemli aşamalar kaydedilmiştir.

Jakarlı dokuma tezgahlarının üretilmesine ilk başlandığı yıllardan itibaren farklı coğrafyalara seyahatler yapılmış, farklı kültürler ile tanışılmış ve bu kültürler birçok akımın doğmasına sebep olmuştur. Bu akımlar jakarlı dokuma desenlerine çok büyük yeni etkiler kazandırmıştır. Günümüzde de etkisini önemli ölçüde devam ettiren Art Deco akımının başlangıcından itibaren birçok jakarlı dokuma kumaş üretiminin bu zamanlarda olduğunu görmekteyiz. Art Nouveau akımından Art Deco akımına ve oradan Bauhaus akımına geçiş ile jakarlı dokuma kumaşlarda tezgâh özellikleri ile sınırsız desenlerin oluşumu sağlanmıştır.

Günümüzde modern jakar makineleri 20.000'den fazla kancaya sahiptir. Bu teknik gelişmeler, tasarım ve üretim imkânlarını büyük ölçüde geliştirmiştir. Jakarlı tekstil tasarımı, estetik yargıyı ve teknoloji tabanlı el sanatlarını birleştiren uygulamalı sanatları oluşturur. Jakarlı dokumalarda teknolojik gelişmeler moda sektöründe ticaret ve endüstride giderek gelişme göstermektedir. Jakarlı dokumalar uluslararası kumaş fuarlarında sergilenerek dünyanın dört bir yanındaki alıcıları ve tasarımcıları en son trendleri görmek için çekmektedir. Bunun yanında yenilikçi örgülerin hızlı gelişimleri moda sektörüne ilham olmuştur.

Tasarımlardan yola çıkarak araştırılmış olan jakarlı dokuma kumaş tasarım ve üretimini konuları kapsamlı olarak ele alınmıştır. Araştırmada jakarlı dokuma kumaşın çizim aşamasından üretim sürecine kadar hangi aşamalardan geçtiği, üretiminin

gerçekleştđđi tezgâhın teknik özellikleri, güncel dokuma kumaş eğilimleri anlatılmaya çalışılmıştır.



KAYNAKÇA

Kitaplar:

AKGÜN, Belgin (2003). Bilgisayar Destekli Jakarlı Kuamş Tasarımı, Bursa

ATASOY N., Water B. Denny, Mackine W. L., Tezcan H. İpek, Osmanlı Dokuma Sanatı, TEB Yayıncılık.

BAHRIYELİ, B.- Özkendirici, Badur, B. (2009). Tekstil Teknolojisi Ders Notları, İstanbul

BAŞER, Güngör (2005). Dokuma Tekniği ve Sanatı, İzmir

CLARKE, Braddock, HARRIS, Jane (2012) Digital Visions For Fashion, Textiles, Londra

CLARKE, Simon (2011). Textile Design, London

COLCHESTER, Chloe, (). Textile Today,..

DÖLEN, Emre (1992). Tekstil Tarihi, İstanbul

GRIES, T. – VEIT, D. – WULFHORST, B. (2015) Textile Technology, Almanya

İMER, Zahide (1989). Dokuma Tekniği 2, Ankara

LARSEN, L. – WEEKS, J. (1975) Fabrics For Interiors, Canada

NG, F. – ZHOU, J. (2013). Innovative Jacquard Textile Design Using Digital Technologies, Londra

ÖZEN, S. – AKALIN, M. (2012). Dokuma Teknolojisi, İstanbul

SINCLAIR, R. (2015). Textiles and Fashion, Woodhead Publishing, Londra

STEED, J, - STEVENSON, F (2012). Basics Textile Design, Londra

UDALE, Jenny (2008). Basics Fashion Design, Londra

YURTGÜVEN, Mehmet (1949). Mensucat, İstanbul

Basılmamış Kaynaklar:

DEMİRKOL, Y (2004). Çağdaş Tasarımın Gelişim Sürecinde Art Nouveau Sanat Akımının Tekstil ve Modaya Yansıması, Yüksek Lisans Tezi

ŞİRİN, N. (2002). Kumaş Yüzeylerinde Yenilikçi Etkiler, Yüksek Lisans Tezi

UĞUR, B. (2006). Lif Sanatında Kullanılan Dokuma Teknikleri Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi

Makaleler:

GÜRCÜM, B. (2017) “Bauhausta Bir Dokuma Ustası: GünterStölz”, Uluslar Arası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Sayı: 51

METLİOĞLU, HalaçeliH. (2012) "Digital Technologies in Textile Art", The 4th RMUTH International Conference, TextilesandFashion, Bangkok, TAYLAND, 1-3 Temmuz, Sayfa:4

METLİOĞLU, Halaçeli H. “Günümüz Dokuma Kumaş Tasarımında Deneyisel Yüzey Araştırmaları” Sanat ve Tasarım Dergisi, Sayfa:88-112

ÖNLÜ, N. (2004) “Günümüz Giysilik Kumaşlarının Tasarım ve Teknik Açından İncelenmesi”, Tekstil Maraton, Mart Nisan 2004, Sayfa: 12-23

ÜSTÜNER, Gür Semra (2017) “Tekstil Tasarım Tarihine Genel Bir Bakış”, Sanat-Tasarım Dergisi, Sayfa 49-58.

YAŞAR, N. (2010) “Kumaş Modasında Yenilikçi Etkiler”, Sanat Dergisi, Sayfa 120-.

YAŞAR, N. (2019) “Bauhaus’dan Black Mountain Koleji’ne AnniAlbers Dokumaları”, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayfa 131-152.

İnternet:

VibekeRiisberg Tasarımı, Morphotex firması dokuma kumaşı (jessicatextiles.blogspot, Textiles, Ocak 2013) <http://jessicatextiles.blogspot.com/2013/10/>(20.01.2020)

Joseph Marie Jacquard, JakarTezgâhı, 1752 (GANAPATİ, P. 07.07.09, JacquardLoomWillWeave a Durable Web), <https://www.wired.com/2009/07/dayintech-0707/> (20.01.2020)

Röportaj:

METLİOĞLU, Halaçeli H. Röportaj, 2018

ÖZGEÇMİŞ

Ad, Soyad: Ebru YÜKSEL

Doğum Yeri ve Yılı: İzmir, 1974

Yabancı Dil: İngilizce

Eğitimi:

Lisans: 2000 Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda
Tasarım Ana Bilim Dalı

Lise: 1993 İzmir Özel Fatih Koleji

Girişimcilik Eğitimi: 2011 Özyeğin Üniversitesi, Girişimcilik Merkezi

İş Tecrübesi:

2003-2005 Barış Tekstil, Tasarımcı

2005-2006 Banjo Hasça Tekstil, Tasarımcı

2006-2008 Lufian Tekstil, Tasarımcı

2008-2010 LC Waikiki Tema Mağazacılık, Tasarım Sorumlusu

2011-2013 Freelance Tasarımcı