T.C. İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DÜZ ÖRME VE DOKUMA KUMAŞLARIN BİÇİMLENDİRİLMESİNDE DİKİŞ VE YAPISAL YÖNTEMLERİN İNCELENMESİ

Rana KEFELİ

Danışman
Doç. Irmak BAYBURTLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ
TEKSTİL VE MODA TASARIM ANABİLİM DALI
İSTANBUL- 2022

KABUL VE ONAY SAYFASI

Rana KEFELİ tarafından hazırlanan **"Düz Örme ve Dokuma Kumaşların Biçimlendirilmesinde Dikiş ve Yapısal Yöntemlerin İncelenmesi"** adlı tez çalışması 06/11/2022 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri önünde başarı ile savunularak, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Tekstil ve Moda Tasarım Anabilim Dalı**'nda **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Danışman	**Doç. Irmak BAYBURTLU** İstanbul Ticaret Üniversitesi
Jüri Üyesi	**Prof. Dr. Mine Biret TAVMAN ERTUĞRUL** Marmara Üniversitesi
Jüri Üyesi	**Dr.Öğr. Üyesi Sema HATUN TÜRKER** İstanbul Ticaret Üniversitesi

Onay Tarihi: 28.12.2022

İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsünün 28.12.2022 tarih ve 2022/370 numaralı Yönetim Kurulu Kararının 5. maddesi gereğince, ders yüklerini ve tez yükümlülüğünü yerine getirdiği belirlenen "Rana KEFELİ" adlı öğrencinin mezun olmasına oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Doğan KAYA
Enstitü Müdürü

AKADEMİK VE ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında,

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

beyan ederim.

28.12.2022

Rana KEFELİ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇİNDEKİLER	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
SİMGELER VE KISALTMALAR	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR ÖZETİ	2
3. DÜZ ÖRME	3
3.1.Düz Örme Kumaşlarda Desenlendirme Yöntemleri	4
3.1.1.Vanize	5
3.1.2.Jakar (fair Isle)	5
3.1.3.Jakar kırma	6
3.1.4.Split stitch (Bölünmüş İlmek)	6
3.1.5.Intarsia	6
3.2.Düz Örme Kumaşlarda Örgü Türleri	7
3.2.1.Rib	7
3.2.2.Ajur	8
3.2.3.Haroşa	9
3.2.4.Nopeli	10
3.2.5.Saç Örgü	11
3.2.6.Yürütme (aran)	12
3.2.7.Selanik (askılı ribana)	13
3.2.8.Askı ve atlama	15
3.3.Örmenin Tarihçesi	18
4.DOKUMA	20
4.1.Bezayağı	20
4.2.Dimi	21
4.3.Saten	22
4.4.Dokumanın Tarihçesi	23
5.DİKİŞ VE YAPISAL TEKNİKLER	27
5.1.Nervür	29
5.2.Pilise	29
5.3.Büzgü	30
5.4.Yama işi (Patchwork)	31
5.5.Fırfır	32
5.6.Volan	33
5.7.Drape	33
5.8.Biye	34
5.9.Aplike	35
6.DÜZ ÖRME VE DOKUMA GİYSİLERDE DİKİŞ VE YAPISAL TEKNİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI	37
6.1.Örme Giysilerde Dikiş ve Yapı Tekniklerinin Uygulanması	37
6.1.1.Örme giysilerde nervür	38
6.1.2.Örme giysilerde pilise	40
6.1.3.Örme giysilerde büzgü	42

6.1.4.Örme giysilerde yama işi (patchwork) 43
6.1.5.Örme giysilerde fırfır 45
6.1.6.Örme giysilerde volan 47
6.1.7.Örme giysilerde drape 49
6.1.8.Örme giysilerde biye 51
6.1.9.Örme giysilerde aplike 52
6.2.Dokuma Giysilerde Dikiş ve Yapı Tekniklerinin Uygulanması 54
6.2.1. Dokuma giysilerde nervür 54
6.2.2. Dokuma giysilerde pilise 56
6.2.3. Dokuma giysilerde büzgü 58
6.2.4. Dokuma giysilerde yama işi (patchwork) 60
6.2.5. Dokuma giysilerde fırfır 62
6.2.6. Dokuma giysilerde volan 63
6.2.7. Dokuma giysilerde drape 65
6.2.8. Dokuma giysilerde biye 67
6.2.9. Dokuma giysilerde aplike 69
7.SONUÇ VE ÖNERİLER 72
KAYNAKLAR 74
ÖZGEÇMİŞ 82

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

DÜZ ÖRME VE DOKUMA KUMAŞLARIN BİÇİMLENDİRİLMESİNDE DİKİŞ VE YAPISAL YÖNTEMLERİN İNCELENMESİ

Rana KEFELİ

İstanbul Ticaret Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tekstil ve Moda Tasarım Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Irmak BAYBURTLU

2022, 82 sayfa

Tekstil endüstrisinde, ürünlere görsel açıdan farklılık sağlamak için çeşitli yöntemler uygulanmaktadır. Bu yaklaşım bağlamında markalar, koleksiyonlarında dikiş ve yapısal tekniklere sıklıkla yer vermektedir. Çalışmada, düz örme ve dokuma kumaşlara uygulanan nervür, pilise, büzgü, yama işi, fırfır, volan, drape, biye ve aplike gibi dikiş tekniklerinin, söz konusu kumaşların üretim sürecindeki oluşturulma olanakları incelenerek giysilerde en çok kullanılan 9 zamansız dikiş ve yapı teknikleri ile sınırlandırılmıştır.

Çalışmanın amacı, ele alınan giysi tekniklerinin düz örme ve dokuma kumaşlara uygulanma yöntemlerini inceleyerek, tasarımcılara bu yöntemler üzerinden kıyaslarla bilgi ve fikir sunmaktır. Her iki tekstil yapısı ve konu dahilinde ele alınan dikiş ve yapısal teknikler ayrı ayrı incelenerek konunun ön hazırlığı yapılmıştır.

Konu, bu teknikleri kullanan hazır giyim markalarına ait tasarımların görselleri üzerinden incelenmiştir. Böylece, araştırmadaki kavramlara ait bilgiler çeşitli kitaplardan ve firmalardan, tasarımlar ise markaların kendilerine ait internet siteleri ve bu markaların ürünlerini satan resmi internet sayfalarındaki görseller üzerinden yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dokuma, dikiş, düz örme, yapısal teknik.

ABSTRACT

M.Sc. Thesis

INVESTIGATION OF SEWING AND STRUCTURAL METHODS IN FORMING FLAT KNITTED AND WOVEN FABRICS

Rana KEFELİ

İstanbul Commerce University
Graduate School of Applied and Natural Sciences
Department of Textile and Fashion Design

Supervisor: Assoc. Prof. Irmak BAYBURTLU

2022, 82 pages

In the textile industry, various techniques are applied to make products visually different. In this context, brands frequently use sewing and structural techniques in their collections. This study examines the possibility of creating sewing techniques such as ribbing, pleating, shirring, patchwork, ruffling, flouncing, draping, piping and appliquéing that are applied to flat knit and woven fabrics, and limited to the nine most used classic sewing and fabric construction techniques.

The aim of the study is to examine the techniques in question that are applied to knitted and woven fabrics and to give information and ideas to the designers through visual comparisons and techniques. A preliminary work has been made by examining both fabric structures and the techniques that are discussed within the scope of this study.

The subject has been examined through the visuals of the designs that are belong to ready-made garment brands that use these techniques. Therefore, the information regarding the concepts in this study has been interpreted from various books, and the designs have been interpreted through the websites of the brands and the images on the websites selling the products of these brands.

Keywords: Flat knitting, sewing, structural technique, Weaving.

TEŞEKKÜR

Bu araştırma için beni yönlendiren, karşılaştığım zorlukları bilgi ve tecrübesi ile aşmamda yardımcı olan değerli Danışman Hocam Doç. Irmak BAYBURTLU'ya teşekkürlerimi sunarım. Literatür araştırmalarımda her zaman destek olup, yardımcı olan değerli hocam Haluk DUĞA'ya teşekkür ederim.

Tezimin imalat aşamasındaki desteklerinden dolayı Duman Grup Sayım Tekstil, Nit Örme Tekstil San. Ltd. Şti., Yünsan Makine ve Kinzi Tekstil şirketlerine teşekkür ederim. Ayrıca, Seda KAYA, Şener SARIS, Sevim DUMAN, Ömer UÇAK, Adnan ERKENCİ ve Hüseyin ATMACA'ya değerli piyasa bilgileri ve tecrübelerini aktarıp, desteklerinden ötürü teşekkür ederim.

Tezimin her aşamasında beni yalnız bırakmayan hayatım boyunca beni koşulsuz şartsız destekleyen kıymetli ve eşsiz annem Fatma KEFELİ'ye, her daim destek olan çok sevdiğim ve değer verdiğim ablam Elif KEFELİ'ye, engin tecrübesi ve bilgileriyle yoluma ışık tutan, kıymetli, canım babam Dr. İbrahim Kâmil KEFELİ'ye ve birbirinden kıymetli aile üyelerime sonsuz sevgi ve saygılarımı sunarım

Rana KEFELİ
İSTANBUL, 2022

ŞEKİLLER

Sayfa

Şekil 3.1.Atkılı ve çözgülü örme yapıları 3
Şekil 3.2.Rib örgü yapısı. 8
Şekil 3.2.Mısırlı rib örgü kazak detay 8
Şekil 3.2.Ajur örgü konstrüksiyonu 9
Şekil 3.2.Dilvin ajur örgülü kazak 9
Şekil 3.2.Haroşa örgü kumaş konstrüksiyonu 10
Şekil 3.2.Mango haroşa örgü kazak detay 10
Şekil 3.2.Nopeli örgü konstrüksiyonu 11
Şekil 3.2.Nopeli örgü kazak detay 11
Şekil 3.2.Saç örgü konstrüksiyonu 12
Şekil 3.2.Saç örgülü kazak detayı 12
Şekil 3.2.Yürütme (Aran) örgü konstrüksiyonu 13
Şekil 3.2.Aran örgülü elbise detayı 13
Şekil 3.2.Tam selanik örgü konstrüksiyonu 14
Şekil 3.2.Selanik örgü triko detay 14
Şekil 3.2.Yarım selanik örgü konstrüksiyonu 14
Şekil 3.2.Yarım selanik örgü kazak detayı. 15
Şekil 3.2.Askı ilmek yapı konstrüksiyonu 16
Şekil 3.2.Askı ilmekle örülmüş yüzey örneği 16
Şekil 3.2.Atlamalı ilmek örgü konstrüksiyonu 16
Şekil 3.2.Atlamalı ilmekle örülmüş yüzey 17
Şekil 4.1.Bezayağı örgü planı (a), örgü temsili (b), atkı boyunca enine kesit görünüm (c), çözgü boyunca enine kesit görünümü (d) 21
Şekil 4.2.2x2 Dimi örgü diyagramı. 22
Şekil 4.3.Saten örgü 23
Şekil 5.1.Nervür 29
Şekil 5.2.Pilise tekniği 30
Şekil 5.3.Büzgü 31
Şekil 5.4.Yama işi (patchwork) tekniğiyle oluşturulmuş yüzey örneği 32
Şekil 5.5.Fırfır 32
Şekil 5.6.Volan tekniği 33
Şekil 5.7.Mine Akçay'a ait drapaj çalışması 34
Şekil 5.8.Biye detay görseli 35
Şekil 5.9.Aplike tekniği 36
Şekil 6.1.Balmain omuzları açık nervürlü triko elbise 39
Şekil 6.1.Hyke 2023 sezonuna ait nervürlü triko elbise 39
Şekil 6.1.Proenza Schouler nervürlü triko elbise 40
Şekil 6.1.Givenchy piliseli triko elbise 41
Şekil 6.1.Zara piliseli triko elbise 41
Şekil 6.1.Christopher Esber piliseli triko etek 42
Şekil 6.1.Mango kazak büzgü detayı 42
Şekil 6.1.Mango Alexander Wang beli büzgü detaylı hırka 43
Şekil 6.1.Mango Join Us kolları büzgülü triko elbise 43
Şekil 6.1.Yan Yan renk bloklarıyla elde edilen yama işi görünümlü etek..... 44
Şekil 6.1.United Colors of Benetton yama işi elbise detay 45
Şekil 6.1.Chloé yama işi örme panço. 45
Şekil 6.1.Ganni fırfır detaylı triko kısa üst 46

Şekil 6.1.Mudo fırfırlı kazak. 46
Şekil 6.1.MSGM fırfırlı triko üst 47
Şekil 6.1.Ferragamo yakası volanlı triko üst.....48
Şekil 6.1.Alexander McQueen volanlı triko mini etek 48
Şekil 6.1.Az Factory volan detaylı triko üst.....49
Şekil 6.1.Marques'Almeida drapeli triko üst 49
Şekil 6.1.Christian Wijnants drapeli triko elbise 50
Şekil 6.1.Louis Vouitton drapeli triko üst.....50
Şekil 6.1.Chanel biyeli triko mini elbise.....51
Şekil 6.1.Paule Ka biyeli triko hırka 52
Şekil 6.1.Yargıcı kontrast biye detaylı kazak.....52
Şekil 6.1.Yan Yan sırtı çiçek aplikeli triko üst 53
Şekil 6.1.Oscar de la Renta çiçek aplikeli hırka.....53
Şekil 6.1.H&M aplike detaylı kazak 54
Şekil 6.2.Yargıcı sırtı nervürlü gömlek detayı. 55
Şekil 6.2. Love My Body nervürlü gömlek 55
Şekil 6.2. Jacquemus nervürlü yün pantolon 56
Şekil 6.2.Solace London kolları pilise detaylı uzun elbise 57
Şekil 6.2. Fabiana Filippi piliseli elbise.....57
Şekil 6.2. Armani Privé piliseli üst 58
Şekil 6.2. Beckmans College of Design büzgü detaylı mini elbise 59
Şekil 6.2.Valentino beli büzgülü uzun elbise.....59
Şekil 6.2. Rodebjer bluz büzgü detayı 60
Şekil 6.2.Yves Saint Laurent yama işi elbise.....61
Şekil 6.2.Schiaparelli renk bloklarıyla elde edilen
yama işi görünümlü elbise 61
Şekil 6.2.Ronald van der Kemp yama işi elbise. 62
Şekil 6.2.Dice Kayek etek ucu fırfırlı elbise.....62
Şekil 6.2.Mehtap Elaidi beli fırfır detaylı elbise.....63
Şekil 6.2.İpekyol fırfır detaylı gömlek.....63
Şekil 6.2.Ronald van der Kemp volan detaylı mini elbise.....64
Şekil 6.2.Adil Işık volanlı ceket.....64
Şekil 6.2.Yakası ve etek ucu volanlı elbise.....65
Şekil 6.2.Yohji Yamamoto drapeli elbise 66
Şekil 6.2.Donna Karan drapeli elbise.....66
Şekil 6.2.Ioannes drapeli elbise.....67
Şekil 6.2.Chanel kontrast biyeli ceket.....68
Şekil 6.2.Dolce&Gabbana beyaz biye detaylı kumaş pantolon 68
Şekil 6.2.Alice+Olive kontrast biye detaylı elbise.....69
Şekil 6.2.Viktor&Rolf aplike detaylı elbise.....69
Şekil 6.2.Carolina Herrera çiçek aplikeli elbise.....70
Şekil 6.2.Enföld 3 boyutlu aplike detaylı etek 70

SİMGELER VE KISALTMALAR

MS	Milattan Sonra
Vb.	Ve benzeri
Vd.	Ve diğerleri

ÇİZELGELER

Sayfa

Çizelge 6.1. Düz örme yapısal teknik, dokuma yapısal teknik ve dikiş tekniği karşılaştırma tablosu 71

1. GİRİŞ

Moda endüstrisindeki hazır giyim markaları, koleksiyonlarında, yapısal tekniklere sıklıkla yer vermektedir. Bu zamansız teknikler, trendler çerçevesinde, giysi tasarımlarında sıklıkla ön plana çıkmaktadır. Çalışma, düz örme ve dokuma kumaşlardan üretilirken oluşturulan ve giysilere uygulanan, konu dahilinde ele alınan yapısal teknikler üzerinden ele alınmıştır. Çalışmada, dokumada yer alan dikiş yapı tekniklerinin düz örmelerde de uygulanması dikkat çekmiştir.

Giyim-kuşamda en çok kullanılan 9 dikiş yapı tekniği üzerinden düz örme ve dokuma kumaş yapılarının oluşturulma süreçlerinde bu söz konusu yapıların ortaya koyulma biçimleri incelenmiştir. Konunun sınırlılığı dokuma ve düz örme kumaşlar üzerinden ele alınmıştır. Çalışmada, düz örme ve yuvarlak örme kumaşlarda yapısal teknikleri oluşturma aynı metotlarla gerçekleştirildiğinden iki örme türünden düz örme tercih edilmiştir.

Araştırma yöntemi olarak, düz örme ve dokuma kumaş yapıları ile dikiş yapı teknikleri, çeşitli kitap ve kaynaklardan incelenerek konunun ön hazırlığı yapılmış, ardından koleksiyonlarında belirlenen kumaş yapılarına dikiş ve yapısal teknikleri uygulayan markaların koleksiyonları internet kaynakları üzerinden taranarak saptanmıştır. Söz konusu markaların koleksiyonları, Vogue moda dergisi başta olmak üzere Net a Porter, Farfetch gibi resmi satış siteleri ve marka arşivleri üzerinden incelenmiştir. İlave olarak düz örme ve dokuma tekstil yapılarına her bir tekniğin ayrı ayrı nasıl uygulandıkları ilgili firmalarla görüşülerek aktarılmıştır.

Çalışmanın amacı, incelenen dikiş ve yapısal tekniklerin, ele alınan tekstil yapılarına ayrı ayrı uygulanma biçimlerini kıyaslayarak üretim prosesleri hakkında fikir sunmaktır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Çalışmada, düz örme ve dokuma kumaşlardan üretilen giysilere uygulanan araştırma kapsamında incelenen 9 dikiş ve yapı tekniklerinin her iki kumaş yapısına uygulanma yöntemleri kıyaslanarak karşılaşıtırılmıştır. Bu bağlamda, düz örme, dokuma, dikiş ve yapısal teknikler çeşitli kaynaklardan taranarak incelenmiştir.

(Yakartepe ve Yakartepe, 1995), (Candan, 2000), (Bayazıt, 2000), (Nawab, 2016) vd. kaynaklardan düz örme konusu incelenmiştir.

(Başer, 2004; 2005), (Banazılı, 2005), (Bahriyeli ve Özkendirci, 2009a, b) gibi çeşitli kaynaklardan dokuma konusu araştırılmıştır.

(Dereboy, 2012), (Singer, t.y), (Yeşilpınar, 2006), (Thompson, 1980), (Crabtree ve Shaw, 2007) gibi farklı kaynaklardan dikiş ve yapısal teknikler konusu incelenmiştir.

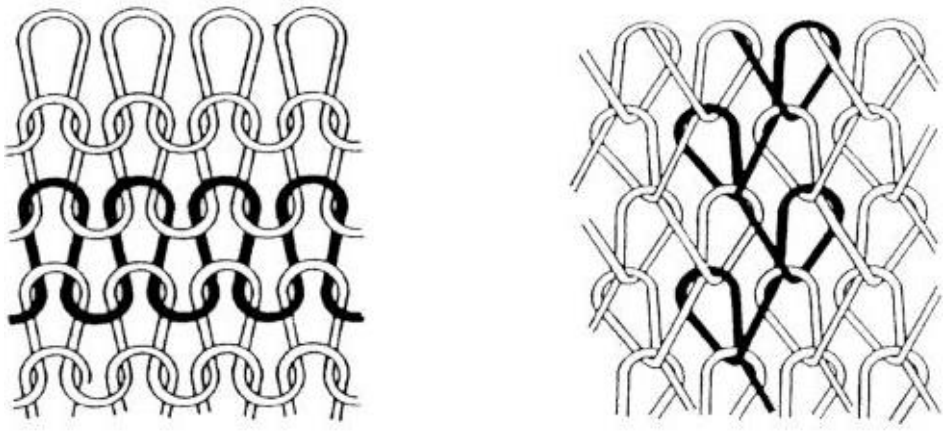
Vogue moda dergisi başta olmak üzere, Farfetch, Net a Porter vd. resmi satış siteleri ve hazır giyim markalarının internet sitelerinden alınan görsellerle konunun ön hazırlığı yapılmıştır.

Çalışmada Duman Grup Sayım Tekstil, Yünsan Makine, Nit Örme Tekstil San. Ve Tic. Ltd. Şti., Kinzi Tekstil ve Öğr. Gör. Haluk Duğa ile yapılan görüşmeler neticesinde edinilen teknik bilgiler kıyaslanmıştır.

3. DÜZ ÖRME

Örme tekstiller, dokuma tekstil yapılarını oluşturan çözgü ve atkı ipliklerinin aksine tek iplik sistemiyle, ilmeklerle oluşturulan tekstil yüzeyleridir. Örme kumaşlar yapılarından ötürü genel olarak, esnek yapılı, gözenekli, kırışmayan, kırışsa bile eski haline dönebilen vücudu saran yapılardır. Bu yapılar, atkı ve çözgü örmeciliği olarak temelde iki yöntemle elde edilmektedir. Ayrıca üretim yöntemleri kumaşların yapısal özelliklerini etkilemektedir. Örme kumaşlar, yapısal özelliklerinin sağladığı avantajlardan dolayı birçok alanda tercih edilen ve kullanım alanının geniş bir tekstil yapısıdır. Örme tekstillerin üretim şekillerine göre (atkılı-çözgülü örmecilik) birbirinden farklı özelliklere sahiptir. Bu özellikler beraberinde hem avantaj hem de dezavantajlar getirmektedir. Dezavantajları, deformeye daha müsait yapıda olma, ilmeğin kolay kaçması, avantajları ise daha fazla nem çekme, yüksek mukavemet ve yalıtkanlık gibi özelliklerdir.

Örme yüzeylerde, ilmekler rahat hareket edebildiğinden dolayı, örme kumaşlar oldukça esnek yapılıdır. Bu nedenle vücuda oldukça iyi uyum sağlayarak yumuşak bir biçimde sarmaktadır. İlmeklerin hareketli olması nedeniyle, örme kumaşlar tutum, yumuşaklık ve dökümlülük bakımından üstün özelliklere sahiptir. Kolayca buruşmaz ve buruşsa bile eski haline kolayca geri döner. Ayrıca ilmeklerin hava tutma özelliği sayesinde de sıcak tutma özelliği de vardır. (Peker, 2019)



Şekil 3.1.Atkılı ve çözgülü örme yapıları. (Mazza ve Zonda, 2002)

Atkı örmeciliğinde, bobinden gelen ipliğin arka arkaya kumaş yönünde oluşturdukları ilmek sıralarının birbirlerine bağlanması yoluyla yüzey oluşmaktadır. Bu yöntemde, bir ilmek sırası aynı iplikle oluşturulduğu için iplik ucu çekildiğinde bu yapılar kolayca sökülmeye müsaittir. (Çeken, 2013)

Atkılı örme yöntemiyle üretilen kumaşlarda, kullanılan iplik esnek olmasa bile esnek yapılı ve şekil alan ürünler olarak ortaya çıkmaktadır. Atkılı örme kumaşlar deformeye daha müsait yapıdadır. Bu nedenle daha çok iç giyim, spor giyim gibi ürünlerde sıklıkla tercih edilmektedir. Çözgülü örme olarak üretilen ürünler ise, ev tekstili ürünlerinde (yatak örtüleri, döşemelikler ve süslemeler), aksesuarlarda (çanta, kemer, şapka) ve ayrıca meyve-sebze ambalajları gibi birçok teknik alanda da kullanılmaktadır. Ayrıca çözgülü örme ürünlerde iç çamaşırı, mayo gibi ürünler de üretilmektedir. (Tellier Loumagne, 2006)

Düz örme ürünler, yüksek örtme faktörüne sahip, en basit yapılı ve en ekonomik örmelerdir. (Thangamani ve Sundaresan, 2022)

3.1.Düz Örme Kumaşlarda Desenlendirme Yöntemleri

Günümüzde özellikle düz örme makinelerinde desenlendirme olanağı oldukça fazladır. Düz örme makinelerinin gövdesi düz, iğne yatakları V şeklindedir. Günümüz teknolojisi sayesinde düz örme makinelerinde oldukça detaylı ve karmaşık desenler elde edilebilmektedir. En geniş ve detaylı desenlendirme jakar tertibatında yapılmaktadır. Makinede desen yapılırken, talep edilen desen doğrultusunda bilgisayarda renkli kodlamalar yapılır ardından makine programlandıktan sonra istenen desen elde edilmektedir. [1]

Düz örme makinelerinde kullanılan temel desenlendirme teknikleri vanize, jakar, jakar kırma, split stitch (bölünmüş ilmek) ve intarsia'dır. (Candan,2000)

[1] Nit Örme

3.1.1.Vanize

Vanize örgülerin üretimi için özel vanize mekikleri kullanılmaktadır. Bunları diğer mekiklerden ayıran en önemli özellik iki farklı ipliği aynı anda örme bölgesine besleyebilmeleridir. Böylece değişik renk veya özellikte (lyrca gibi) iplikler kullanılarak kumaşa değişik görünüm ve özellikler kazandırılabilir. (Candan, 2000)

Jakar tekniğindeki gibi desen oluşturulabilmektedir ancak vanize tek plakalı ve oluşan kumaşın arka yüzünde de desen oldukça nettir. Bu teknikte kumaş daha ince ve daha esnek olmaktadır. Ayrıca maliyet bakımından diğer tekniklere kıyasla daha düşük maliyetlidir.[2]

3.1.2. Jakar (Fair Isle)

Jakar, düz örme makinelerinde en fazla desenlendirme olanağına sahip tekniktir.

Fair Isle olarak da bilindiği belirtilen jakar, kumaşın ön yüzünde iki veya daha fazla rengin bir araya getirilmesiyle oluşturulmaktadır. (Donofrio ve Hefferen, 2017)

Hem atkılı hem de çözgülü örmecilikte, renkli desenler üretmek için jakar mekanizması kullanılmaktadır. Jakarlı örgüler hem düz yataklı hem de yuvarlak örme makinelerinde üretilebilmektedir. (Corbman, 1985)

Jakarlı örgüleri düz, 1/1 ribana gibi örme bölgesinde yer alan tüm iğnelerin aynı örgü sırasının oluşumunda örmeye dahil edilmesiyle oluşturulan kumaş yapılarından ayıran en önemli özelliklerinden biri iğnelerin belli bir düzen dahilinde – ki bu düzeni oluşturulmak istenen desen belirleyecektir- örme işlemine sokulması ve çıkarılmasıdır. Jakarlı örgülerde iğne seçimi esastır. Candan'ın ifadesiyle jakarlı örgüler örgü ve renk jakarlı olarak iki ana kısımda incenebilir. Örgü jakarlıda her bir örme sırasında iğneler jakar prensibine göre ilmek, askı, atlama veya aktarma yapmak üzere seçilirler. Yürütme (Aran), saç örgü gibi desenler örgü jakarlı kumaş

[2] Nit Örme

yapılarına örnektir. Örgü jakarlı (strüktür) kumaşların üretimi ise pek çok aktarma, jakar kırma ve boş sıra geçme gibi işlemler gerektirdiği için maliyeti yüksek yapılardır. Ancak teknolojinin gelişmesiyle, bilgisayar destekli elektronik düz örme makineleri sayesinde örgü jakarlı yapıların üretim zamanı kısaltılarak daha ekonomik hale gelmiştir. Renk jakarlı örgüler ise farklı renk gruplarının kumaşın ön yüzünde belli bir desen oluşturacak şekilde iğne seçiminin düzenlenmesiyle gerçekleştirilmektedir. Belirlenen zemin rengi üzerine yerleştirilen motif ya da şekiller bu tip örgülere örnektir. (Candan, 2000)

3.1.3. Jakar Kırma

Düz örme makinelerinde ön veya arka iğne yatağı belli iğne aralığı (elektronik makinelerde genelde toplam 2'lik kaydırma yapılabiliyor) mesafesi kadar sağa ya da sola kaydırılabilmektedir. Bu şekilde iğne yataklarında yer alan iğnelerin birbirlerine göre konumları değiştirilebilir. Jakar kırma olarak adlandırılan bu işlem sayesinde düz makinelerde ilmekler farklı iğneler üzerine aktarılabilmektedir. Bu işlem kumaşa farklı yüzey efektleri katmak üzere de kullanılmaktadır. (Candan, 2000)

3.1.4. Split Stitch (Bölünmüş İlmek)

Diyagonal saç örgü desenlerde olduğu gibi özellikle ilmeklerin aktarma ve jakar kırma tekniklerini kullanarak sürekli belirli bir yöne doğru yürütülmesi esnasında istem dışı deliklenmeleri ortadan kaldırmak ve daha değişik desenler üretebilmek amacıyla geliştirilmiş bir tekniktir. (Candan, 2000)

3.1.5. Intarsia

Intarsia, tek plaka üzerine birden fazla rengin kullanılabildiği bir desenlendirme tekniğidir. Renkli jakar desenlerin üretimi sırasında karşılaşılan yüksek kumaş gramajı ve iplik sarfiyatı, tek plaka örgüler için arkada yüzen ipliklerin takılmalara sebebiyet vererek kumaş yüzey görünüşünü bozması gibi sorunların olmadığı intarsia örme tekniği, değişik renkte iplikler taşıyan mekiklerin her birinin sadece kendisine ait renk bölgesi içinde hareket ettirilerek renk bloklarından oluşan kumaş yapılarının üretilmesi prensibine dayanmaktadır. Geçmişte bu desenlerin üretimi için özel

makinelerin kullanımı gerekirken gelişen teknoloji ile yeni nesil düz örme makinelerinde bu durum ortadan kalkmıştır. (Candan, 2000)

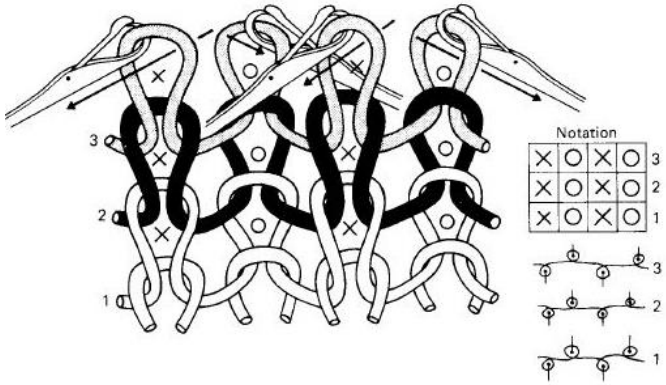
Intarsia yöntemi kullanılarak kumaş kalınlığı değişmeden, genişten çok dara farklı renklerde desenler tasarlanabilmektedir. Erkek giyim koleksiyonlarında, özellikle kazak ve çorap tasarımlarında Argyle (baklava ve elmas desen) deseni, çocuk giyiminde çizgi film karakterleri, kadın giyiminde ise geometrik veya soyut komposizyonlarda oluşturulan desenlere sıklıkla rastlanmaktadır. (Tellier-Loumagne, 2005)

3.2. Düz Örme Kumaşlarda Örgü Türleri

Düz örme örgüler rib, ajur, haroşa, nopeli, saç örgü, yürütme (Aran), selanik (tam selanik, yarı selanik), askı ve atlamadır. Düz örme makineleri örgü kabiliyeti yüksek olan makinelerdir ve bu bağlamda örgü çeşidi de oldukça fazladır.

3.2.1. Rib

RR örgü ya da lastik olarak da bilinen rib örgüler kazakların etek, yaka ve kol kenarlarında, iç çamaşırlarında, vücudu saran giysilerin üretiminde kullanılmaktadır. Bu örgülerin enine elastikiyeti yüksektir. Piyasada ribana da denilen en basit örgü 1/1 rib'dir. Rib örgülerin ön ve arka yüzünde de ters ilmeklerden oluşan çubuklar bulunur. Dengeli rib örgülerde ön ve arka yüz aynı görünümde olup, kumaş kenarlarında kıvrılma olmaz. Dengesiz olanlarda ise iki yüzün görünümü farklı olup, ilmek sayısı az olan yüzeye doğru kıvrılma meydana gelmektedir. Aynı numara iplikten, aynı iğne sayısı ve aynı sıklık değerinde örülen 1/1 rib örgünün genişliği düz örgünün yarısı, kalınlığı ve gramajı ise iki katıdır dolayısıyla ısı tutuculuğu daha yüksektir. Gramajının yüksek olması nedeniyle maliyeti düz örgüye kıyasla daha fazladır. (Bayazıt, 2000)



Şekil 3.2. Rib örgü yapısı. (Spencer, 1989)



Şekil 3.2. Mısırlı rib örgü kazak detay. (Mısırlı, 2022)

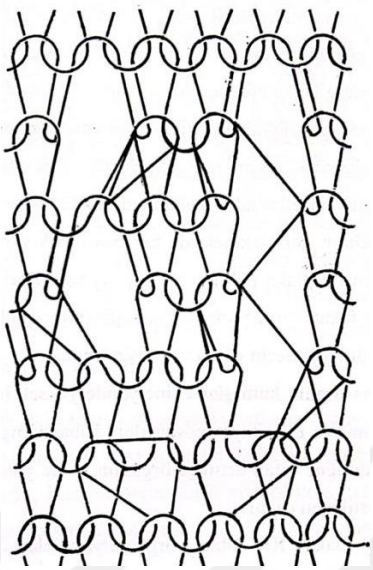
3.2.2. Ajur

Yer değiştirme tekniğiyle oluşturulan bir örgü yapısıdır. Yer değiştirme tekniği, çift plakalı makinelerde ilmeğin bir plakadan diğer plakaya aktarılarak, farklı bir jakar pozisyonunda yine aynı plakaya alınması işlemidir. Yer değiştirme tekniği ile ajur, yürütme (Aran), ve saç örgüsü gibi değişik örgüler elde edilebilmektedir Ajur bir plakadaki bir ya da daha çok sayıda ardışık ilmeğin diğer plakaya aktarılarak, bir sağa bir sola jakar kırılması ve tekrar aynı plakaya transferi sonucunda oluşmaktadır. (Nit Örme)[3]

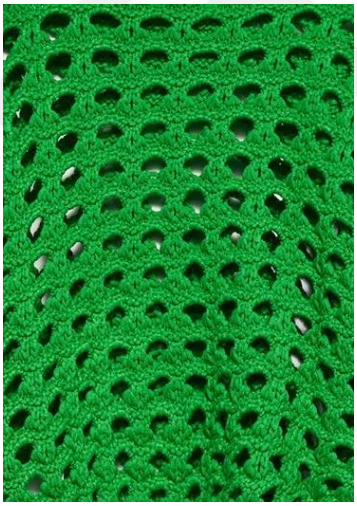
RL ajur ya da aktarmalı olarak adlandırılan örgülerde, ilmekler yanındaki ilmek ya da askıyla kısmen veya tamamen bağlantı yaparak yüzeyde delikler oluşturur. Ajur

[3] Nit Örme

görüntüleri, kimyasal maddeler aracılığıyla kumaş yüzeyinin değiştirilmesiyle meydana getirilmektedir. (Yakartepe ve Yakartepe, 1995)



Şekil 3.2. Ajur örgü konstrüksiyonu. (Yakartepe ve Yakartepe, 1995)

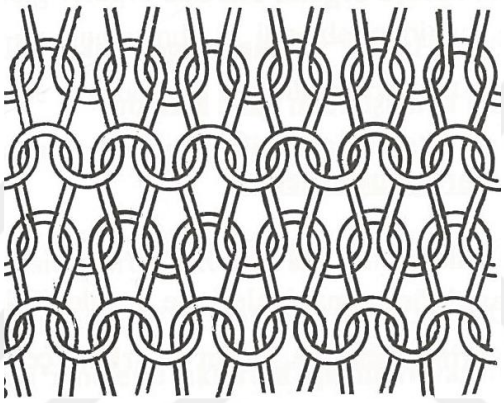


Şekil 3.2. Dilvin ajur örgülü kazak. (Dilvin, 2022)

3.2.3. Haroşa

Her iki yüzünde ilmek başları belirgin olduğundan ötürü LL ya da links-links örgü olarak da bilindiği ifade edilmektedir. Haroşa örgünün diğer atkılı örme kumaşlardan farkı, bir ilmek çubuğunda hem ters hem de düz ilmeklerin bulunmasıdır. En basit haroşa örgü 1x1'dir ve bu örgünün enine yönde uzaması, düz örgünün enine yönde uzama değerine yakınken, boyuna uzaması yaklaşık iki katıdır. Fakat haroşa örgüler

makineden alındıktan sonra boyuna yönde önemli miktarda kısalma meydana gelmektedir. Bu kısalma neticesinde, haroşa örgünün boyutu, aynı sıra sayısındaki düz örgünün boyunun yarısı, kalınlığının ise iki katı olmaktadır. Haroşa yapılarında genellikle kıvrılma olmadığı ancak ön ve arka yüzünün görüntüsü aynı olmayan haroşa örgülerde kıvrılma meydana gelebileceği bildirilmektedir. Hacimli ve yumuşak tutumlu oluşundan dolayı bebek ve çocuk giysileriyle kalın kazakların üretiminde kullanılan haroşada boyuna yönde kısalma oranı fazla olduğu için belli uzunlukta bir parçanın üretimi çok uzun zaman alır dolayısıyla maliyeti yüksek ürünlerdir. (Bayazıt, 2000)



Şekil 3.2. Haroşa örgü kumaş konstrüksiyonu. (Yakartepe ve Yakartepe, 1995)

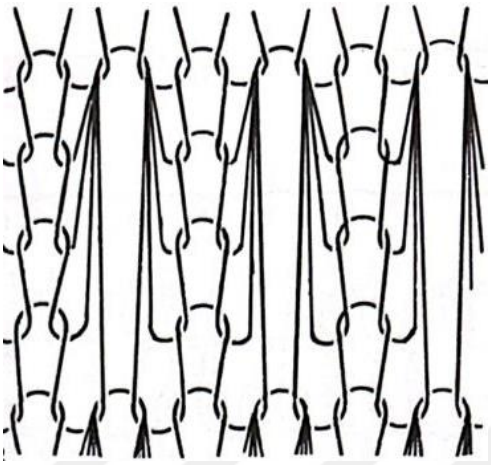


Şekil 3.2. Mango haroşa örgü kazak detay. (Trendyol, 2022)

3.2.4. Nopeli

Nopeli örgü, tek plakalı örme makinelerinde, ilmek ve askı kombinasyonuyla oluşturulan bir örgü türüdür. RL Nopeli örgüde, sınırlı sayıda ilmeklerle ikiden fazla

askı ilmeği taşımaktadır. Nopeli örgüde makine üzerinde iğne ve çelik dizilişiyle oluşturulan bir örgü çeşididir. Hem düz hem RL Nopeli hem de değişimli RL Nopeli olarak kullanılmaktadır. (Yakartepe ve Yakartepe, 1995)



Şekil 3.2. Nopeli örgü konstrüksiyonu. (Yakartepe ve Yakartepe, 1995)

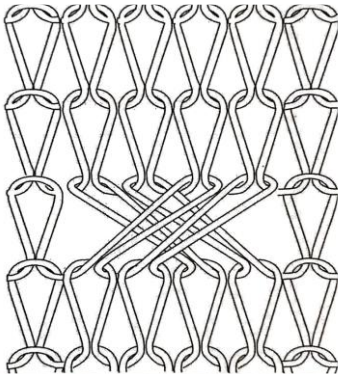


Şekil 3.2. Nopeli örgü kazak detay. (Beymen, 2022)

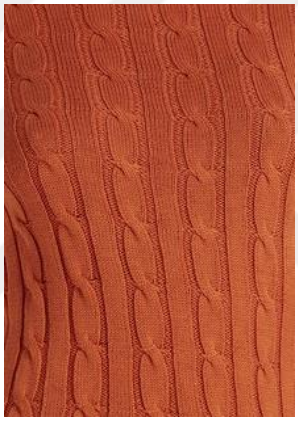
3.2.5. Saç Örgü

Yatak kaydırma ve yan yana ilmek aktarma hareketleri ile üç ya da daha fazla sayıda ipliğin birbirleriyle çapraz şekilde kesişmeleri ve diyagonal şekilde birbirleriyle bu hareketleri tekrarlamaları sonucunda oluşmaktadır. Yani kumaşın dikey sıraları doğrultusunda uzanan örülmüş ip ya da saç örgüsü görünümünde olan ve kordonlar şeklinde dikey olarak devam eden yan yana 3'erli, 4'erli, 5'erli olabilen iki grup

ilmeğin birbirleri üzerinde çapraz şekilde geçiş yapmasıyla elde edilir. (Yakartepe ve Yakartepe, 1995)



Şekil 3.2. Saç örgü konstrüksiyonu [4]

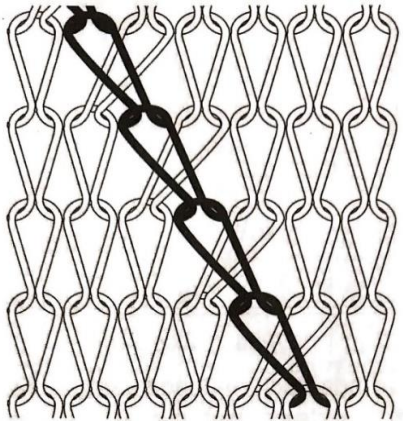


Şekil 3.2. Saç örgülü kazak detayı. (Love My Body, 2022.)

3.2.6. Yürütme (Aran)

Yürütme örgüler, verev olarak örgü boyunca ilmeklerin sağa ve sola deliksiz olarak kaydırılması olarak tanımlanmaktadır. Düz veya ters örgü esnasında kısmi olarak iki grup ilmeğin birbirleriyle yer değiştirerek ve ilk yer değiştiren ilmeklerin yönünde çapraz olarak devamı ile oluşan örgüdür.[5]

[4] Nit Örme
[5] Nit Örme



Şekil 3.2. Yürütme (Aran) örgü konstrüksiyonu [6]



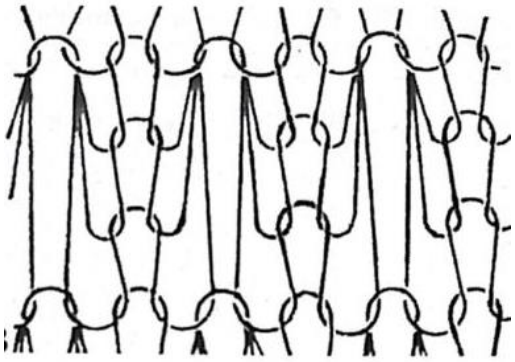
Şekil 3.2.6.2. Aran örgülü elbise detayı. (Aran, 2022)

3.2.7. Selanik (Askılı Ribana)

Örgünün ön ve arka yüzünde askı oluştuğu için dengeli bir yapısı vardır. Selanik örgülerde askı ilmekleri nedeniyle boyuna büzülme normal ribana kumaşlara oranla daha fazladır. Yarım selanik ve tam selanik olmak üzere iki çeşidi vardır. İlmek ve askı kombinasyonuyla üretilen tek iplikli ve büyük örgülü kumaşlar için uygun olduğu belirtilen bu tekniğin örgü raporu 3 sıradan oluşur. Tam selanik örgü ilmek ve askı kombinasyonuyla oluşturulan tek iplikli ve büyük örgülü ürünlere uygulanan bir örgü çeşididir. Örgü raporu üç sıradan oluşur. Birinci ve ikinci sırada silindir iğneleri askı (fang) yapar, üçüncü sırada ise tüm iğneler ilmek yapar. Yarı selanik örgünün farkı ise örgü raporunun iki sırada tamamlanıp ön yüzeyde oluşan ilmeklerin tam

[6] Nit Örme

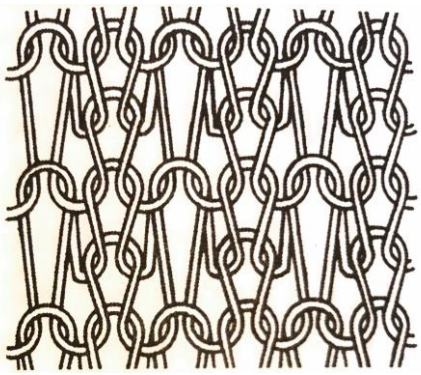
selanikteki ilmeklere kıyasla daha küçük oluşudur. Yarım selanik örgüde ilmek ve askı kombinasyonu ile oluşturulan tek iplikli (atkı örme) örgüdür. (Yakartepe ve Yakartepe, 1995)



Şekil 3.2. Tam selanik örgü konstrüksiyonu. (Yakartepe ve Yakartepe, 1995)



Şekil 3.2. Selanik örgü triko detay. (Defacto, 2022)



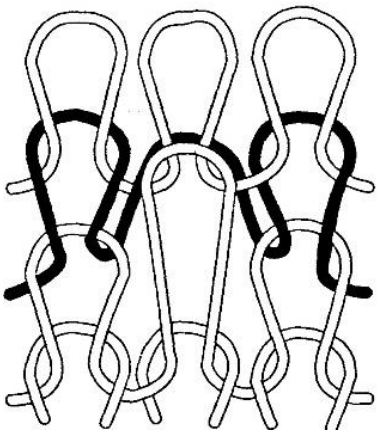
Şekil 3.2. Yarım selanik örgü konstrüksiyonu. (Yakartepe ve Yakartepe, 1995)



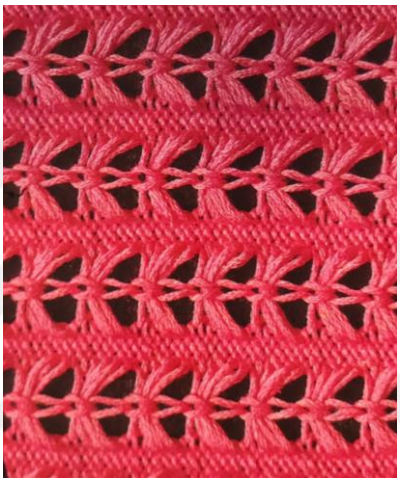
Şekil 3.2. Yarım selanik örgü kazak detayı. (Zara, 2022)

3.2.8. Askı ve Atlama

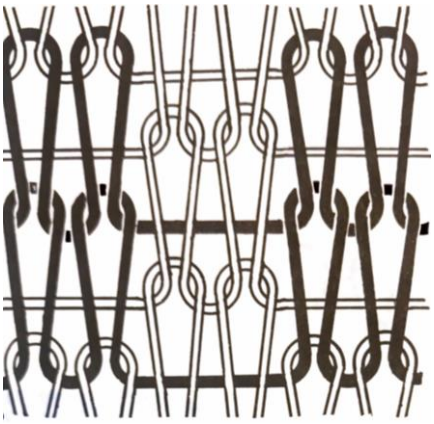
Askı ilmeği ters V şeklindedir ve bu ilmeğin kafası, bir önceki ilmeğin kafasıyla beraber, bir sonraki ilmek tarafından tutulur. Uçar, yüksek iplik gerginliği ve iğne hasarları gibi nedenlerden dolayı, normalde arka arkaya dört askı ilmekten daha fazla askı ilmeğin aynı iğneyle örülmesinin tavsiye edilmediğini bildirmektedir. Yine örme esnasında iplik sökülmesi tehlikesi ve iplik takılması nedenlerinden ötürü, aynı sırada yan yana altı iğneden daha fazla iğneye, askı ilmeği örülmesinin de tavsiye edilmediği ifade edilmektedir. Askı ilmekler genellikle kumaşlarda desenlendirme amacıyla kumaşların fiziksel özelliklerinde değişiklikler meydana getirmek amacıyla kullanılırlar. Bu ilmek yapısı, boyuna elastikiyeti ve uzunluğunu azaltır, enine elastikiyeti, enine uzunluğu ve kumaş kalınlığını ise arttırmaktadır. Uçar'ın aktardığına göre normal ilmekten daha az ilmek iplik uzunluğuna sahiptir. Atlama ilmek ise kumaş eninin yönünde serbestçe uzanan ipliklerden oluşan, başlangıç ve bitiş noktalarında, ilmek ya da askı ilmek bulunan ilmek türüdür. Yine askı ilmek gibi genelde kumaşa desen vermek ve kumaşın fiziksel özelliklerinde değişiklik yapmak amacıyla kullanılmaktadır. Uçar'ın aktardığına göre, iplik gerginliğinin aşırı artması, ilmek sökülmesi ve iplik takılmaları gibi sorunlardan dolayı, normalde atlama ilmeğinin aynı iğne üstünde arka arkaya dört kereden daha fazla verilmesi ve yan yana olarak altı iğneden daha fazla atlama ilmeğinin verilmemesi tavsiye edilmemektedir. (Uçar, 2009)



Şekil 3.2. Askı ilmek yapı konstrüksiyonu. (Kaygısız, 2022)

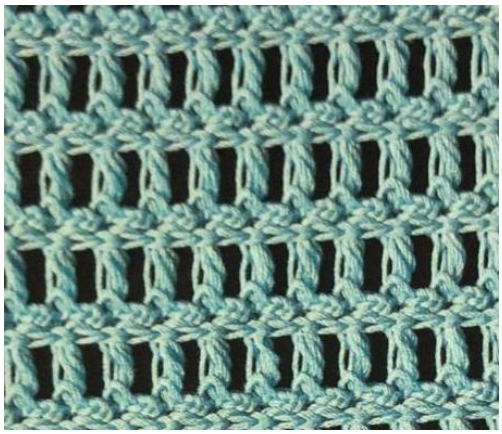


Şekil 3.2. Askı ilmekle örülmüş yüzey örneği. (Passap Electronic 6000 Musterbuch Album de Points Pattern Book) [7]



Şekil 3.2. Atlamalı ilmek örgü konstrüksiyonu. (Yakartepe ve Yakartepe, 1995)

[7] Passap Electronic 6000 Musterbuch Album de Points Pattern Book



Şekil 3.2. Atlamalı ilmekle örülmüş yüzey. [8]

3.3. Örmenin Tarihçesi

Örme, çok eski dönemlerde üretim olanağı kısıtlı bir şekilde el örmeciliği ile başlayıp zamanla, teknolojik gelişmelerin katkısıyla, makineleşme sürecine girerek makineleşmenin getirdiği seri üretim sayesinde önemli üretim yöntemlerinden biri haline gelmiştir. Çorap, şapka vb. gibi ürün yelpazesi ve üretim yöntemleri kısıtlıyken, zaman içerisinde teknolojik gelişmelerle ve örme ürünlere olan taleple ürün çeşitliliği artmıştır. Ayrıca örme tekstil yapılarının kullanım avantajlarının da (esneklik, hava geçirgenliği vs.) örme giysilere olan talebi arttırdığı anlaşılmaktadır.

Nawab'ın bahsettiğine göre, örme tarihi hakkında birçok teori vardır ancak bu teorilerden birine göre, örme balık ağlarının düğümlenmesiyle bağlantılıdır. Aynı zamanda, MS 200'de Ortadoğu'da yelken açıp ticaret yapan Arap denizcilerin örmeye başladığına dair tarihsel görüşlerinde doğrulandığı belirtilmiştir. Ayrıca Nawab, ulaşılan en eski triko örneğinin Victoria ve Albert Müzesinde bulunan "Nalbindning" adı verilen iğne ile örülen çorap örneği olduğunu ifade etmiştir. MS 600 yılında, örmeciliğin yün ticareti ile Avrupa'ya taşındığı düşünülmektedir. (Nawab, 2016)

Dölen'in ifadesiyle XVI. yüzyıla kadar yün çoraplar, başlıklar ve benzeri giysiler el ile üretilmekteydi. Örme ürünlerdeki yaygınlaşma, örme makinalarının icadından sonra olmuştur. Dölen'e göre örme eşyalara karşı talep ve artış örmeciliğin mekanikleştirilmesi için itici bir güç olmuştur. Örmeden yapılmış giyim eşyalarının

[8] Passap Electronic 6000 Musterbuch Album de Points Pattern Book

geçmişi oldukça eskiye gitmektedir. Almanya'nın Frankfurt kentindeki eski kayıtlarda 1365'te "Örgücü Katherine" adlı bir kadının ve 1484'te "Örgücü Hans" adlı bir erkeğin adına rastlanmaktadır. 1405'te yine Almanyada'ki Buxtehuder kilisesinin mihrap kısmı için, ressam "Bertram" tarafından, elindeki dört örgü şişiyle dizinin dibinde oynayan Hz. İsa için elbise ören Meryem Ana tablosu mevcuttur. Aynı şekilde, 1500'de ressam "Stoss "tarafından yapılmış olan dinsel nitelikli başka bir tabloda da Meryem Ana'nın çatallı bir iğne ile geniş bir ilmekle bir file işi örgü yaptığı görülmektedir. Dölen'e göre bu kanıtlar XIV. yüzyıldan başlayarak örme giyim eşyalarının yaygın olarak üretildiğini göstermektedir. William Lee, 1589'da ilk örme makinesini icat etmiştir. Makinenin çalışma prensibi, dokuma tezgâhına oranla daha karmaşıktır ve makine pedal ve kasnakla çalışarak dakikada 600 ilmek atıp hızla üretim yaparak başlangıçta yalnızca düz yüzeyler örmekteydi. Örülen yüzeylerin kenarlarının dikilmesiyle çorap elde ediliyordu. Zamanla Lee, belirli biçimlerde parçaların örülebilmesine olanak sağlayan bir sistem geliştirdi. Örme makinesi 12 yaşındaki bir çocuk tarafından kullanılabiliyordu ve ilk haliyle elle örmeye oranla, 10-15 kez daha hızlı örebiliyordu. (Dölen, 1992)

Çorap örmek amacıyla geliştirilen bu tezgâhta geçerli olan örme prensipleri, günümüz elektronik makinelerinde de kullanılmaktadır. Bundan sonraki 200 yıllık süreç boyunca örmecilik bu tezgâhlarda devam etmiştir. 1758'de "Jedediah Strutt", yatay durumdaki iğne yatağına dik olarak ikinci bir iğne yatağı ekleyerek ilk çift yataklı örme makinesini üretti. Daha sonra "Decroix Wise" 1789'da ilk yuvarlak örme makinesini geliştirmiştir. 1847 yılında "Mathew Townsend" dilli (kancalı) iğne patenti almasının örme sektörü için önemli bir adım olduğu bildirilmiştir. İlk V-yataklı örme makinesi 1863'te "Q.V. Lamb" tarafından geliştirilmiştir. Birbirine dik iki iğne yatağına sahip ilk yuvarlak örme makine patenti 1878 yılında "D. Griswold" tarafından alınmıştır. Örme sektöründeki gelişmeler, 20.yüzyılda da elektronik sektöründeki gelişmelere paralel olarak hızla ilerlemiştir. Günümüzde tümüyle elektronik olarak kontrol edilen örme makineleri sonsuz desen kapasitesine ve yüksek üretim hızına sahiptir. İplik tüketimi ve konfeksiyonda zaman kaybını önlemek amacıyla şekillendirilmiş giysi parçaları, üretimin yanı sıra hiçbir konfeksiyon işlemine gerek kalmadan makineden alınıp giyilebilecek şekilde giysiler de elde edilebilmektedir. Yüksek teknolojiye sahip bu makinelerde daha kaliteli

olarak elde edilen örme yüzeyler, her kullanım sahasına girerek oldukça fazla tercih edilen yapılar haline gelmiştir. (Bayazıt, 2000)

Yağcı'nın belirttiğine göre, kadınlar 1880'lerde vücut hatları daha iyi ortaya çıksın diye örülmüş jarse kumaştan korseler giymeye başlamıştır. 19.yüzyılın sonlarında yüzme, bisiklet, koşma gibi sporlar ön plana çıkarak örme kumaşlardan giysilere talep artışı olmuştur. 20.yüzyıla gelindiğinde ise elbiseler, etekler, bluz ve ceketler, montlar, hırkalar-triko kazaklar, pantolonlar ve bunların altına giyilen çoraplar bu yüzyılın temel giysi parçaları olmuştur. Dilli iğnenin icadı ve iğne seçim sistemlerinin gelişmesi ile örme kumaşlardan yapılmış elbise, şal, manto vb. giysilerin kullanımı artmış ve 1920'li yıllarda örme giysiler oldukça popüler hale gelmiştir. Günümüzde ise hareket rahatlığı sağlayan örme giysiler oldukça sık tercih edilmektedir. Yağcı, bu giysilerden tişört, sweatshirt, eşofman vb. giysilerin sportif ve günlük giyim içinde de yer aldığını belirtilmektedir. (Yağcı, 1992)

Dikey yataklı düz örme makinesi ve V yataklı örme makinesi sırasıyla 1850 ve 1863 yıllarında icat edildi. Jea Cock, 1915 yılında Almanya'da yapılan Tricotwarp örme makinesinin hızını artıran bileşik iğnenin patentini 1856 yılında almıştır. Tek sırada yaklaşık 42 farklı renk kullanılmasını sağlayan İntarsia örgü tekniği 2003 yılında ortaya bulunmuştur. Teknoloji alanındaki gelişmeler ve bilgisayarlı modern örme makinelerinin ortaya çıkmasıyla birlikte Shima Seiki gibi üreticiler birçok yeni nesil örme kumaş ve giysi üreterek örmede yeni bir çağ açmıştır. (Cassidy ve Goswami, 2018)

4. DOKUMA

Dokuma tekstiller, atkı ve çözgü ipliklerinin birbiriyle dik açıyla bağlantı kurmasıyla oluşturulan yüzeylerdir. Günümüze kadar geliştirilen dokumacılık, örme tekstiller gibi en temel kumaş üretim yöntemlerinden birisidir. Yapısal özellikleri dolayısıyla kullanım alanı oldukça geniştir. Giyim, ev tekstili, medikaller ve endüstriyel ürünler gibi birçok alanda kullanılmaktadır.

Başer, dokuma kumaşların çeşitli giyim ve kullanım amaçları için değişik özelliklerde üretilen kumaşlar olduğunu belirtmiştir. Dokuma tekniği, diğer kumaş oluşturma yöntemleri ile ulaşılan yüksek hızlarda üretim olanağına sahip olmamasına rağmen, kumaş yapısının sağladığı bazı önemli özellikler nedeniyle, kumaş oluşturmada kullanılan en yaygın yöntemlerden biridir. Belirtilen bu özellikler, sağlamlık, incelik ve geniş tasarım gibi olanaklardır. (Başer, 2004; 2005)

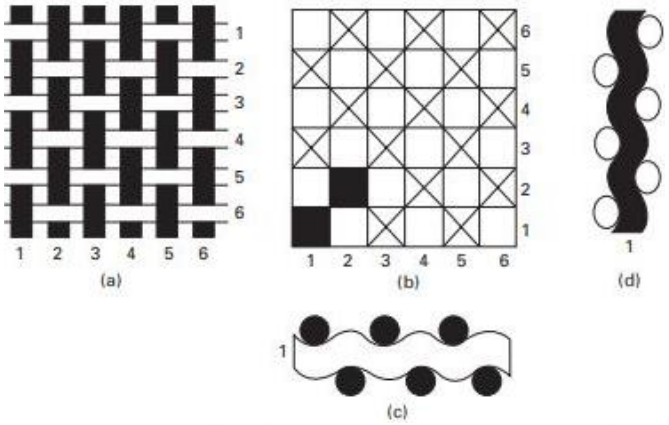
Dokuma örgüler 3 temel örgü raporundan türetilmektedir. Bu örgüler; bezayağı, dimi ve satendir. Ayrıca temelde bahsedilen 3 örgünün değiştirilmesiyle diğer örgüler türetilmektedir. Bu doğrultuda, dokuma kumaşlarda tasarım olanağı ve çeşitliliği oldukça fazladır.

4.1. Bezayağı

Bezayağı, örgülerin en basiti olup en küçük birimi 2x2 atkı ve çözgüden meydana getirilmektedir. Bezayağı örgülü bir kumaşın her iki yüzü de aynıdır. Çözgü ve atkı sıklığı eşittir. Bu örgünün dokunması için iki çerçeve gereklidir. Ancak, çözgü sıklığına göre kullanılan çerçeve sayısı 2,4,6,8'e kadar çıkabilir. Bezayağı örgüyle dokunmuş kumaşların dokusu diğer kumaşlara kıyasla daha sağlamdır. (Şeber ve Alpan, 2000)

Bezayağı örgülerden elde edilen kumaşlar strayhgarn, kamgarn gibi elbiselik kumaşlar, spor, kostüm, çocuk elbiseleri gibi çift dokularda, yağmurluklarda, suni ipek dokularda, iç çamaşırlık kumaşlarda, opal, organze, keten, yarı keten dokularda, yatak takımlarında, masa örtülerinde, el bezleri, poplin, şantuk, krepdöşin, krep

jorjet, krep şifon, tafta, astarlık kumaş vb. birçok kumaş ve yapıları kapsamaktadır. (İmer, 1986)

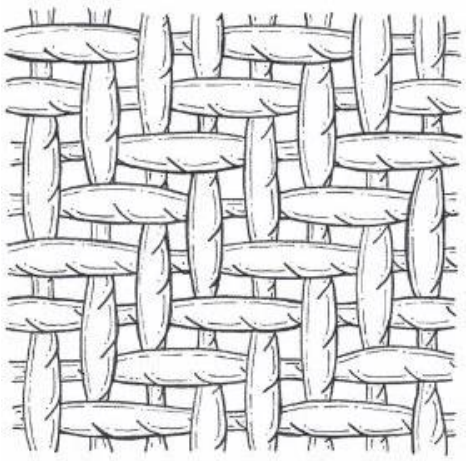


Şekil 4.1. Bezayağı örgü planı (a), örgü temsili (b), atkı boyunca enine kesit görünüm (c), çözgü boyunca enine kesit görünümü (d). (Behera ve Hari, 2010.)

4.2. Dimi

Dimi, en çok kullanılan ve en çok çeşidi olan 3 ana örgüden biridir. En küçük dimi 3x3 çözgü ve atkı ipliğinin bağlantısından oluşur. Dimi örgülerde her çözgü kendi atkısıyla ve birbirlerinin peşi sıra bağlanır. Yani birinci çözgü birinci atkıyla, ikinci çözgü ikinci atkıyla bağlanır. Bu yüzden bağlantı noktaları sağa ve sola doğru bir yol yani "diagonal" meydana getirir. Bir çizgi halinde beliren bu meyile "dimi yolu" denir. Dimi örgüsüyle dokunmuş bir kumaşın yüzünde çözgü iplikleri çoğunluktaysa tersinde atkılar çoğunluktadır. Dimi yolu için de aynı zıt durum söz konusudur. Eğer kumaşın yüzünde dimi yolu soldan sağa doğruysa, tersinde sağdan sola doğrudur. (Acuner, 2001)

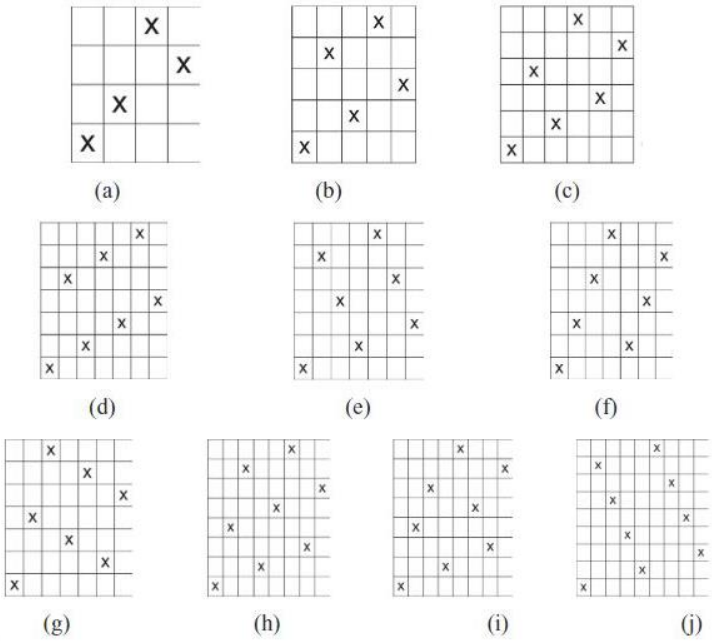
Dimi örgüler, çözgü ipliğinin en az iki atkı ipliğinin üstünden veya altından geçmesiyle oluşturulur. Genellikle şeklini muhafaza eden dimi örgüler, dış giyimlik kıyafetlerin kumaşlarının yapımında kullanılmaktadır. (Banazılı, 2005)



Şekil 4.2. 2x2 Dimi örgü diyagramı. (Shenton, 2014)

4.3. Saten

Saten örgüler, örgü raporu içerisinde bağlantı noktalarının birbirleriyle temas etmeyecek şekilde dağınık şekilde yerleştirilen temel dokuma örgülerindendir. Her çözgü ve atkı birbirini bir kez bağlar ancak bu bağlama, dimi örgüsünde olduğu gibi sıralı değil, her bağlantı birbiriyle temas etmeyecek şekilde dağıtılmıştır. En küçük saten örgüsü 5'li satendir. Bu örgü raporu 5 çözgü ve 5 atkıdan; en büyük raporu 20x20 atkı ve çözgüden oluşur. Parlak, pürüzsüz, yumuşak ve dökümlü kumaşlardır. Saten örgülerde bağlantı noktaları rapor içerisinde birbiriyle temas etmediğinden dolayı kumaşta iplik yüzmeleri görünür. Bu yapı kumaşın sağlam olmasını engeller. Kullanım sırasında kumaşta, dışa doğru iplik çekilmeleri ve iplik kaymaları görülür. Ayrıca saten örgüyle dokunan kumaşların ön ve arka yüzleri birbirinden farklıdır. Kumaşın bir tarafı parlak öteki tarafı ise mattır. Genellikle kumaşın ön yüzünde çözgü iplikleri, arka yüzünde ise atkı iplikleri hakimdir. Saten örgü raporunda atkı ve çözgü sayısı her zaman birbirine eşittir. En sık 5'li ve 8'li saten örgüler kullanılmaktadır. (Bahriyeli ve Özkendirci, 2009a, b)



Şekil 4.3. Saten örgü. (Hayavadana, 2015)

Bezayağı, dimi ve saten örgüler 3 temel ana örgüdür. İncelenen kaynaklar neticesinde bu 3 örgüden farklı örgüler türetilerek, oldukça fazla sayıda ve değişik görüntülerde dokuma kumaşlar elde edilebilmektedir.

4.4. Dokumanın Tarihçesi

Dokumacılığın tarihi oldukça eski zamanlara kadar dayanmaktadır. Nawab, Mısırlıların 6000 yıl kadar önce dokuma kumaş yaptıklarını ve 4000 yıl önce de Çin'de ipeğin ekonomik açıdan önemli bir konuma geldiğine dair kanıtlar olduğunu ifade etmiştir. (Nawab, 2016)

Ayrıca Çin'de" Shang" döneminde (MÖ. 1766-1122) geliştirilen basamaklı dokuma tezgâhının modern el ve endüstriyel tezgâhlara öncü olduğu bildirilmiştir. (Clarke, 2015)

Bahriyeli ve Özkendirci'nin ifadeleri doğrultusunda, yaşadığımız bölge eski çağlardan beri hammaddelerin karşılanması açısından en elverişli bölgelerden biridir. Bu bağlamda tekstil ürünlerinin ortaya çıkması açısından önemli bir konuma sahiptir. Dokunmuş kumaşların M.Ö.6500 yılında kullanıldığına dair arkeolojik buluntuların olması, dokumacılığın günümüzden en az 8000 yıl önce dahi bilindiğini ortaya

koymaktadır. Bahriyeli ve Özkendirci, dokumayla ilgili en erken buluntuların Anadolu'da ele geçtiğini belirterek bu doğrultuda dokumacılığın Anadolu'da ortaya çıktığını ifade etmiştir. Hammaddesi life dayalı olan dokumacılık, liflerin iplik haline getirilmesiyle başlamıştır. Elde edilmek istenen yapının meydana gelmesi için en önemli unsur ipliktir ve eski çağlarda, ince yaprak ve ağaç liflerinin birbirine eklenmesi ve bükülmesiyle oluşturulan ipliklerin kullanımıyla gelişmeye başlamıştır. İğ, çıkrık gibi aletlerin geliştirilmesiyle elde edilen uzun, ince ve bükümlü iplikler daha ince ve kullanışlı kumaşların üretilmesini mümkün kılmıştır. Bu dönemlerde keten, yün ve benzeri malzemeler eğrilip, ip haline getirildikten sonra dokuma tezgâhlarında dokunmuştur. (Bahriyeli ve Özkendirci, 2009a, b)

İlkel dokuma tekniğinin gelişim göstererek dokuma tezgâhı haline dönüşmesi, M.Ö. 4000 yıllarında gerçekleşmiştir. Başlangıcının tam olarak bilinmemesiyle birlikte Doğu'da, yine insan gücüyle çalıştırılan ilk yatay dokuma düzlemine sahip tezgâhlar kullanılmıştır. M.S. 3. yüzyıla kadar ağızlık açma mekanizmaları Avrupa'da bilinmezken, Çin'de geliştirildiği ağızlık açma mekanizmaları, Çin'de bu mekanizmaların oldukça iyi bir şekilde geliştirildiği ifade edilmiştir. Doğu'nun dokumacılıktaki üstünlüğü binlerce yıl devam ederken bu esnada dokuma tezgâhlarındaki sistemlerde büyük bir gelişmeye rastlanmamıştır. Ağızlık oluşumu ve atkının tefelenmesi, kumaş kalitesini önemli ölçüde iyileştirmesine rağmen insan gücüne bağlı atkı atma işlemi mekanize edilene kadar dokumacılığın gelişmesi tam olarak mümkün olmamıştır. Kumaş eninin, dokuma yapan kişinin kolunun atışı ile sınırlı olmasından dolayı geniş kumaşlar için iki kişinin çalışmasını gerektirmiştir. Dokumacılık ve dokuma tezgâhları, son 850 yıl içinde geliştirilmiştir. Dokuma tezgâhının tasarımında 18. yüzyıla kadar önemli bir gelişme olmamasına karşın, Flaman dokumacılar birtakım çalışmalar sürdürerek, bu çalışmalar sayesinde, İngiltere'de tezgâh imalatına yeniden yön vermiştir. Bu dönemin sonunda henüz insan gücünden başka bir enerji söz konusu değilken, 1733 yılında "John Kay" mekiğe tekerlekler takarak, basit bir mekanizma yardımıyla fırlatılmasını sağlamıştır. Tekerlekler sayesinde dokuma işlemi oldukça kolaylaşarak, üretim olağanüstü artmıştır. Dokuma tezgâhının, dokuma makinesi haline gelmesi üç temel sistem olan; ağızlık açma, atkı atma ve tefe vurma sistemlerinin mekanize edilerek, kol gücü yerine başka bir gücün kullanılmasını mümkün kıldığı bildirilmiştir. (Banazılı, 2005)

Başer'in anlatımına göre, 1787'de "Dr. Edmund Cartwright" motorlu tezgâhın ilk modelini yaparak patent almıştır. Bu tezgâh tek bir noktadan ağızlık açma ve mekik atımı hareketini sağlamıştır. 1760 yılında John Kay'in oğlu "Robert Kay" hareketli mekikle olanaklı duruma gelen mekik yuva hareket sistemini geliştirmiştir. 1804'te Fransa'da René Jacquard, Falcon ve Vaucansson'un buluşları birleştirilerek ilk jakarlı tezgâh üretilmiştir. Böylece 1820 yıllarına doğru modern motorlu dokuma tezgâhının ya da yarı-otomatik tezgâhının gelişmesi için tüm koşullar sağlanmıştır. 19. yüzyıl klasik iplik ve dokuma makinelerinin hemen hemen tamamlandığı bir dönem olmuştur. 1804 yılında çözgü haşıl makinesinin yapılması ve 1828 yılında ilk bobin makinesinin patentinin alınmasıyla dokumacılık darboğaza girmiştir. 1803 yılında William Horrocks, buhar gücünün kullanıldığı ilk metal tezgâhı yapmıştır. Pamuk endüstrisinin İngiltere ve Amerika'da hızla büyümesine paralel olarak motorlu tezgâhlar, el tezgâhlarının yerini almıştır. Diğer yandan dokuma tezgâhlarının gelişimi İngiltere, Fransa, Almanya ve Amerika'da yüzyılın sonuna kadar devam etmiştir. Bu gelişmelerin en önemlileri olarak belirtilen, 1810'da Amerika'da Alfred Jenk tarafından ekose desenleri dokuyabilen bir tezgâh geliştirilmesi, İngiltere'de 1867'de "Hattersley ve Smith" tarafından geliştirilen Keighley armür mekanizmasının icadı, 1889'da James H. Northrop'un tüm hareketlerin mekanize olarak yapıldığı Northrop tezgâhını yapmasıyla olmuştur. Bu tezgâh iplik koptuğunda tezgâhı durduran tüm otomatik mekanizmalara sahiptir. Klasik dokuma tezgâhlarında daha sonra sağlanan gelişmeler, hareket mekanizmalarının mükemmelleştirilmesi, kontrol mekanizmalarının geliştirilmesi ve elektrik sistemlerinin bunlara uygulanması, masura veya mekik değiştirme şeklinde yapılan otomatik atkı yenileme sistemlerinin geliştirilmesi şeklinde olmuştur. Başer'in ifadesine göre, 20. yüzyıl başlarında doruğa ulaşan dokuma tekniğini bütünüyle mekanize eden bu gelişmeler, daha ileri adımlar atılması için araştırmacıları dokuma işlemini yeniden gözden geçirme noktasına getirmiştir. Bu bakış açısından yola çıkarak dikkatler dokuma işleminin hızını sınırlayan en önemli iki etken olan "atkı atım hareketi" ve bunu sağlayan "mekik ile ağızlık açma sistemleri" üzerinde yoğunlaşılmıştır. 1953 yılında pazara sürülen "Sulzer tezgâhı" ile çok hızlı atkı atımı gerçekleştiren mekiksiz sistemler gelişirken, halı ve bazı endüstriyel kumaşları dokuyan özel tezgâhlarda kullanılan şişli sistemin dokuma tezgâhlarına uyarlanması yönünde çalışmalar başlamıştır. Ağızlık açma sistemlerinde dairesel tezgâhlarla başlayan yeniliklerse, çok ağızlıklı ya da çok fazlı dokuma

tezgâhlarının yapımına yol açmıştır. Günümüzde su ve hava jetli atkı atım sistemleriyle atkı atım hızının oldukça yüksek değerlere ulaştığı, modern tezgâhların başlangıçtaki kenar oluşturma, desen ve renk uygulaması ile ilgili sorunların çözüme kavuştuğu açıklanmıştır. Dokumacılığın günümüzdeki durumu hakkında ise ulaşılan sınırların artık fiziksel sınırlar olduğu belirtilmiştir. Bu sınırlar kumaş oluşturma yönteminin dokuma ve örme yöntemlerinden farklı, başka biçimlerde ele alınması ihtiyacını doğurduğu ifade edilmektedir. Bugünkü varılan noktada her şeye rağmen dokuma kumaşların bazı alanlarda, doku inceliği, yapı dayanıklılığı (stabilite), sağlamlık, desen çeşitliliği gibi özelliklerinden ötürü diğer kumaş yapım teknikleri karşısında üstünlüğünü korumaktadır. Sulzer'in son yıllarda pazara sunulan çok ağızlıklı tezgâhı dokuma tekniğinin zayıf noktalarından biri olan üretim hızını yeniden birkaç katına çıkaracak bir potansiyel sergilediği açıklanmıştır. Diğer yandan da yeni bir rakip olarak ortaya çıkan dokunmamış (nonwoven) kumaşlar da dikkate alındığında en geniş biçimde kullanılan kumaş türünün dokuma kumaş olduğunun, günümüzün yadsınmaz bir gerçeği olduğu bildirilmiştir. (Başer, 2004; 2005)

İncelenen kaynaklar doğrultusunda dokumacılık, hammaddesi tamamen doğadan elde edilen ve ilkel tezgâhlarda insan gücüyle yapılan bir faaliyetken, teknolojik gelişmeler doğrultusunda önemli gelişmeler kaydetmiştir. Özellikle Sanayi Devrimindeki teknolojik gelişmelerin dokumacılığa yeni bir boyut kazandırmasıyla artık dokuma kumaşlar ilkel yöntemlerle üretilen bir teknik olmaktan çıkarak, seri şekilde üretilmeye başlanarak, günümüzde en temel kumaş üretim yöntemlerinden biri olmuştur.

5. DİKİŞ VE YAPISAL TEKNİKLER

Konu, nervür, pilise, büzgü, yama işi, fırfır, volan, drape, biye ve aplike teknikleri çerçevesinde ele alınmıştır. Günümüzde ise halen trendler çerçevesinde hazır giyim markalarının sıklıkla yer verdiği klasikleşmiş biçki-dikiş tekniklerinin zamansız teknikler haline geldiği görülmektedir.

Bu tekniklerin tarihçesi incelendiğinde, kökenleri oldukça eskiye dayanmaktadır. Geçmişten günümüze uygulanan bu giysi dikiş tekniklerinin ilk uygulanış biçimleri incelendiğinde; Antik Mısır'da kumaşlar, katlanarak, ıslatılmış büyük taş blokların altında uzun süre bekletilerek tabii pili ve piliseli kumaşlar elde edilmiştir. Antik Mezopotamya'da ise etekler, volanlı, drapeli yün kostümler, erkeklerde ise Pers İmparatorluğu'nda soyluların giydiği beyaz kumaşla astarlanan mor renkli kostümler, giyen kişinin boyunun yaklaşık iki katı uzunluğunda, enine eşit döküm, volüm, drape ve büzgülerle beden boyuna göre kısaltılmış giysiler yapılmıştır. Antik Girit Uygarlığı'nda kadınlar sert kumaşlardan üretilen önü üçgen bitişli kenarları dar şeritlerle süslü çan, konik etekler, etek ucu ve kalça hattı üç kat pili, pilise fırfırlı pantolon-etekler giymiştir. Ayrıca kumaşın vücut ölçülerine göre kesilip dikilmesi de bu dönemde keşfedilmiş ilk dikiş sanatının Minos Uygarlığı'ndan çıktığı görülmüştür. Antik Yunan kostümlerinde MÖ.480-146'da dokuma sanatına karşı gösterilen saygıdan ötürü çeşitli boylarda büyük, dikdörtgen-kare biçimli kumaşları kesmeden, sonsuz drapelendirme, katlama ve basit dikiş tekniklerine rastlanmıştır. Ayrıca kostümlerde pilise tekniği de kullanılmıştır. İlave olarak, kostümlerde boyun oyuntusu, yaka çevresinde büzgülere netlik veren ilk biye ve basit dikiş sistemleri kullanılmıştır. Etek uçlarına minik taş ve ağırlıklar bağlanarak drapelerin daha düz ve net durmaları sağlanmıştır. Antik Roma'da kalın kumaştan kare ve dikdörtgen kesimli, drapelerle toplanan bir tür pelerin olan "Palla" adında kostümler vardır. Zengin, halktan kadınlar dans eden kızlar, arkadan gelen ve üçgen parçayla tutturulan öne eğimli Yunan stili degaje yakaları MÖ.100-MS.25'li yıllarda tek omuzlu, drapeli, serbest volümlü modelleri, senato üyelerinin eşleri kullanmıştır. Antik Bizans'ta "palla" adı verilen önü drapeli kolları saran şallar, Dalmaçya'dan geldiği için Dalmatika adı verilen, T-line, Pers motifleri, kuş, kartal gibi hayvanlar ile çiçek, kare, dama, üçgen, yuvarlak ve geometrik desenlerin yer aldığı levhalar, tel iplik,

değerli taş ve incilerle aplike, tel kırma ve sarma gibi teknikler uygulanmıştır. Ayrıca Bizans'ta dikiş ve süsleme sanatlarının en yüksek seviyeye ulaştığını görmekteyiz. Gotik Döneme gelindiğinde ise, yine drapeli kostümler ve ince pilili beyaz gömlekler yer almaktadır. Rönenans Dönemi'nde ilk haute-couture çalışmaları saray terzileri tarafından sunulmuş ayrıca brokar, damasko, kadife gibi yumuşak kumaşlar üzerine renkli ipek, iplik, altın, mücevher, inci işleme bordür, aplike, kurdele ve kürklerle zengin görünüm kazandırılmış, ince işçilikli dikiş-süsleme teknikleri aristokrasi göstergesi olarak kabul edildiği bildirilmiştir. Barok Dönem'de XIII. Louis Dönemi erkek gardıroplarında, bol yırtmaçlı, diz hizasında, kurdele ve dantellerle süslenen volümlü pantolonlar, kol ağzı fırfırlı beyaz gömlekler mevcuttur. Smoks büzgü, kapitone, pile, fırfır gibi dikiş teknikleri kullanılmıştır. Rokoko Dönemi'nde yanlara bolluk veren, balenlerle sertleştirilen pilili modeller gibi birçok modelde geniş ürün yelpazesi yer almıştır. İlave olarak, kenarları dilim fırfırlı, pile, pilise, kapitone, altın şerit bordür, smoks büzgüler ve İtalya'da yapılan aplike kumaş çiçek buketleri, fiyonklar, ince dantel ve fistolarla kadın-erkek kostümleri süslenmiştir. 19.yüzyılda büzgü, drape gibi birçok dikiş-süsleme teknikleri kullanılmıştır. İç etekler altına giyilen dantelli-fırfırlı iç ünitler ve grogren biyeli, dantel, büzgü, fırfır gibi tekniklerle süslenen korseler giyinilmiştir. (Dereboy, 2012)

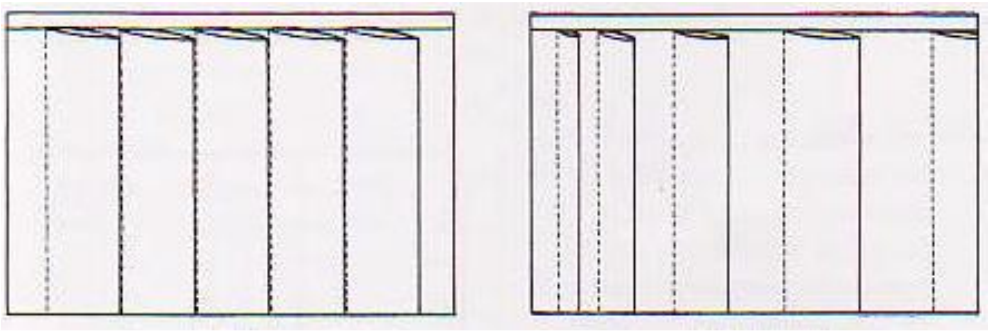
İncelenen dikiş ve yapısal teknikler, kökenleri oldukça eskiye dayanan ve günümüzde klasikleşmiş teknikler haline gelmiştir. Söz konusu teknikler, hemen hemen her dönem sezon ön plana çıkan, hazır giyim markalarının koleksiyonlarında sıklıkla yer verdikleri klasikleşmiş tekniklerdir. Bu tekniklerin hepsi kumaşlara görsel açıdan zenginlik sağlamakla birlikte bazıları (nervür, pilise, büzgü ve daire volan) giysilere fonksiyonel özellikler de katmaktadır.

Singer dikiş ansiklopedisinde biye, kumaşın kesilmiş kenarının üstüne geçirilerek kumaş kenarlarını süslemenin yanı sıra, kenarlarının ipliklenmesini önlemektedir. Dikiş paylarını temizlemek amacıyla uygulanan biye özellikle ceket, manto, vb. giysiler ile kalın ve kenarları kolay ipliklenen kumaşlardan üretilen giyselere uygulanmaktadır. Büzgüler ise büyük bir kumaş parçasının daha küçük bir parçaya uyması için kullanılmaktadır. Ayrıca büzgü, düz bir kumaşı bedene oturtmak, biçim vermek ve kumaşın fazlalılığını almak için de kullanılan bir tekniktir. Pililer ve nervürler ise model özelliğine göre bedende, belde, kolda, korsajlarda ve

gömleklerde kullanılmaktadır. Her iki teknik de giysilere bolluk katmaktadır. Biçki ve dikiş özellikleri sayesinde daire kesimli volanlar pot olan dikiş yerlerindeki kabarıklıkları önlemektedir. (Singer, t.y)

5.1. Nervür

Jeffreys'e göre nervür bir kumaşa dekoratif görünüm kazandırır ve çeşitli ölçülerde uygulanmaktadır. Nervür, kumaşın yüzünde eşit aralıklarla kumaşın bir yana doğru katlanmasıyla oluşturulur ve genellikle kumaş çizgisine paraleldir. Nervürlere fazladan kumaş harcandığı için, kumaş biçilmeden önce hazırlanmaları gerektiği tavsiye edilmiştir. Bebek veya yeni yürümeye başlayan çocuklar için özel giysiler, yazlık üstler, etekler ve abiye elbiseler gibi geniş bir giysi grubuna değişik ve şık bir görünüm katmak için kullanılır. Bir nervürün genişliği ve arasındaki boşluklar, kumaş kalınlığına ve istenen tasarıma bağlıdır. Çoğu nervür dekoratiftir ancak bir giysiyi, örneğin bel yerini şekillendirmek için de kullanılmaktadır. Birçok nervür çeşidi vardır bunlar; kısa nervür, ince nervür, çapraz nervür ve dilimli nervürdür. (Jeffreys, 2008)

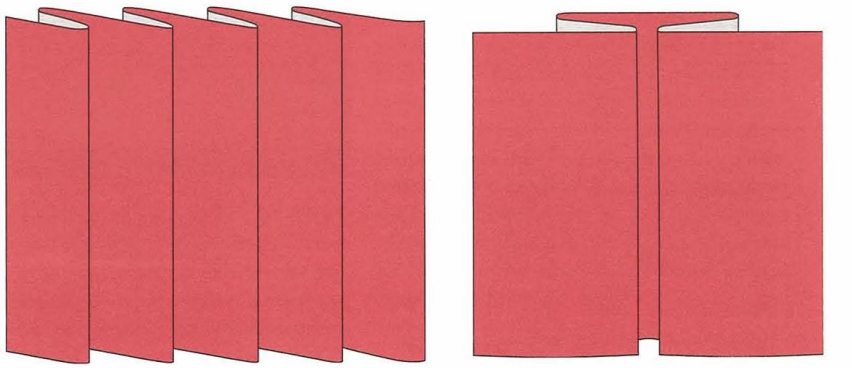


Şekil 5.1. Nervür. (Wolf, 1996)

5.2. Pilise

Pilise, giysiye hacim kazandırmak için kullanılmaktadır. Kumaşların çeşitli düzen ve aralıklarla katlanmasıyla elde edilmektedir. Etek, elbise, bluz, ceket gibi giysilerde yaygın kullanılır. Pili payına ve uygulanan pili sayısına bağlı olarak harcanan kumaş miktarı değişir. Giysi üzerinde pilinin görünümü; ütülü ya da ütüsüz, dikişli ya da dikişsiz olmasına göre değişkenlik gösterir. Pililer, kumaşın hep aynı yöne

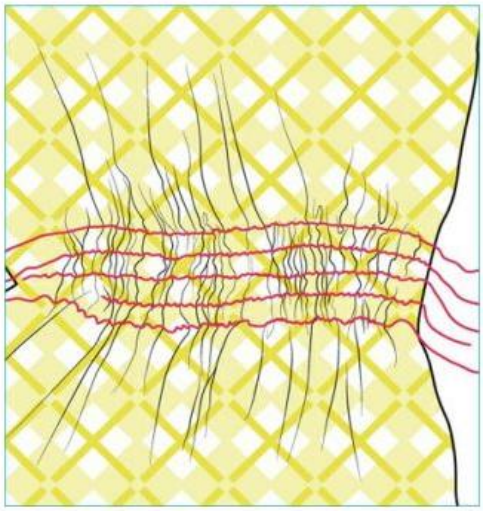
katlanmasıyla oluşur. Bazen pilinin bulunduğu yerdeki kumaşın yarısı sağa doğru katlanırken, diğer yarısı da sola doğru katlanarak farklı bir pili formu elde edilebilir. (Yeşilpınar, 2006)



Şekil 5.2. Pilise tekniği. (Cole ve Czachor, 2009)

5.3. Büzgü

İki farklı uzunluktaki kumaş birleştirilirken, uzun kumaş büzülerek kısa kumaşla aynı uzunluğa getirilir ve büzgü görünümü elde edilir. Model özelliğine bağlı olarak kol ağzında, kol takımı sırasında kolun üst kısmında, bel, yaka vb. gibi giysinin bir bölümüne uygulanmaktadır. Büzgüler giysilere hacim kazandırır. Miktarı ne kadar fazlaysa giysiye kazandırılan hacim o oranda artmaktadır. Ayrıca iyi bir büzgü elde edilmesi için, dikilecek kumaşın 3 kat fazlasını kullanmak gerektiği belirtilmiştir. Ancak büzgü miktarı arttıkça, kumaş maliyetinin de yükseleceği bildirilmiştir. Giyside büzgü miktarına karar verilirken, kumaşın türü önemli bir faktördür. Ek olarak, bazen büzgüler giysilerin bir bölümünde yoğun olarak kullanılmaktadır. Bunlar; bal peteği ve su büzgüsüdür. Kumaş yüzeyinde bu görüntüyü elde etmek için dikiş ipliği olarak elastik ipliklerden faydalanılmaktadır. Bu büzgülerin genellikle bebek ve çocuk giysilerinde kullanıldığı sebebinin ise gelişimlerine bağlı olarak giysinin genişleyebilme özelliğinin olduğu açıklanmıştır. (Yeşilpınar, 2006)



Şekil 5.3. Büzgü. (Vasbinder, 2014)

5.4. Yama işi- Patchwork

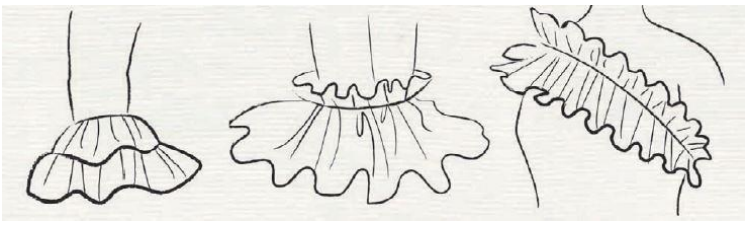
Yama işi (patchwork) hem elde hem de makinede uygulanabilen, çeşitli boyut, renk ve desendeki kumaşların birleştirilmesiyle oluşturulan tekniğe denmektedir. Şekiller rastgele, geometrik ya da şeritler halinde kesilip çeşitli şekillerde birleştirilerek dikilmektedir. İngiltere'de 18. yüzyılda, özellikle yatak perdeleri ve yatak örtülerinde yama işi tekniği oldukça sık kullanılmaktadır. 1750 ve 1870 yılları arasında geliştirilen yama işi tekniğinin, özellikle Britanya Adaları'ndan gelen göçmenlerin bu zanaatı öğrenip dünyaya beraberlerinde götürdükleri, kendilerine ait kalıp geleneklerini ve yapım yöntemleri geliştirdikleri bildirilmiştir. Ayrıca kumaşların büzülme ihtimaline karşı, tüm kumaşların kesilmeden önce yıkanması ve ütülenmesi tavsiye edilmektedir. Böylece, kumaşlar kesilip birleştirildikten sonra oluşan yüzeyin düz ve eşit olacağı açıklanmıştır. (Thompson, 1980)



Şekil 5.4. Yama işi (patchwork) tekniğiyle oluşturulmuş yüzey örneği. (Crabtree ve Shaw, 2007)

5.5. Fırfır

Kıyafetleri süslemek için hazırlanan fırfırlar, tek kat veya çift kat kullanılmaktadır. Fırfırların gösterişli olması ve kabarıklığı kullanılan kumaşın cinsine ve miktarına bağlıdır. Düz fırfırlar, kumaşın düz çizgisi doğrultusunda kesilen bir kat kumaştan yapılmaktadır. Ayrıca kumaşın uzunluğu kullanılacağı kenar ölçüsünün iki buçuk katı olmalıdır. Kumaşın eni ise kullanılacağı yere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Fırfır dikiş yerine yerleştirilemiyorsa, kenara eklenir. Eklenecek kenarın temizlenmesi gerekmektedir. İkili temiz dikiş yapılacak kapatılan dikiş fırfırı tutturmak için en iyisidir. Özellikle ince kumaşlarda bu yöntem geçerliyken, kalın kumaşlarda, kenar dikişini biye ile temizlenmesinin daha uygun olduğu bildirilmiştir. (Smith, 2010; 2011)

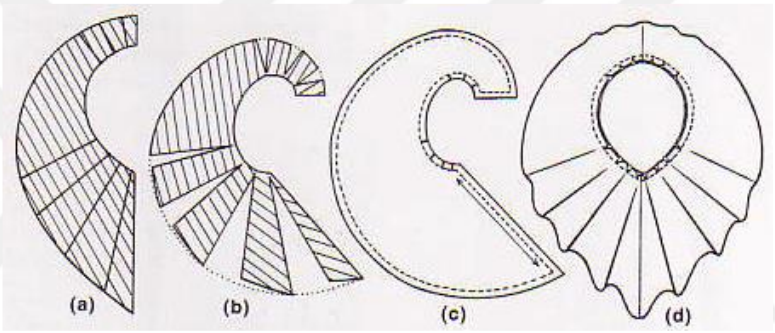


Şekil 5.5. Fırfır. (Smith, 2010; 2011)

5.6. Volan

Daire ve benzeri yay çizimlerinden içte kalan ve küçük olan bölümün, dikişe katılımıyla dış yayın oluşturduğu kıvrımlara "volan" denir. Büzgülü veya büzgüsüz olarak giysilerin yaka, kol ve etek kenarlarına geçirilir. (Baş, 2013)

Volan tekniği, giysiye fazladan hacim ve genişlik katmak için kullanılmaktadır. Örneğin; düz bir etek kalıbını geniş bir eteğe çevirmek için kullanılır. Teknik, kalıbın bir ucundan diğer ucuna uzanan, bazen de odak noktasında bir pens bitimi gibi sonlanan ayırma çizgileri oluşturulmasına dayanmaktadır. Bu ayırma çizgileri, hacim ve genişlik eklemek için ayrıca açılmaktadır. (Fischer, 2018)



Şekil 5.6. Volan tekniği. (Wolf, 1996)

5.7.1. Drape

Drape, el ile döküm ve kırışıklık kazandırılarak elde edilmektedir. Drape sıklıkla abiye ve gelinlik gibi özel kıyafetlerde kullanılsada giyim markalarında da zaman zaman yer alan bir tekniktir.

Drape tekniği çeşitli dokuma ve örme kumaşlara kolaylıkla uygulanabilmektedir. Uygulama yapılarak öğrenilen ve geliştirilen el becerisi ve manipülatif beceriler gerektiren bir yöntem olduğu ifade edilen drapaj, kumaş seçimine göre şekillenir. Drape yapılmadan önce bazı kumaşlarda büzülmeler ve kırışıklıkların giderilmesi için önceden presleme işlemi yapılması tavsiye edilmiştir. (Hopkins, 2012)



Şekil 5.7. Mine Akçay'a ait drapaj çalışması. (Akçay, 2022)

5.8. Biye

Biye, bir dikişi tamamlayabilir ve giysinin iç tarafında gizlenebilir. Ayrıca ceket kenarları, cep kapağı ya da yakada kullanılabilir. Ayrıca giysilere uyumlu ya da zıt renkli bir kumaştan yapılarak kesimlerinden dolayı kolaylıkla yuvarlak ve kıvrımlı köşeler oluştururlar. (Knight, 2008)

Giysiye biye yapılmadan önce doğru kumaş seçiminin önemi vurgulanmıştır. Örneğin krep, saten krep, jorjet (georgette), ipek ve şifon kumaşlarının biye için oldukça iyi oldukları belirtilmiştir. Ayrıca doğru makine seçimi ve dikiş tipinin tespit edilmesi için denemeler yapılması tavsiye edilmiştir. (Fischer ve Gobin, 2017)



Şekil 5.8. Biye detay görseli. (Jimmy Key, 2022)

5.9. Aplike

Aplike, şekillerin kullanıldığı dekoratif bir tekniktir ve yüzyıllardır yorgan yapımında kullanılmıştır. El aplikesi geleneksel bir yöntemdir ancak makine ile yapılan aplike de aynı etkiyi vermektedir. El aplikesinde en yaygın dekoratif dikiş, battaniye dikişidir ancak birçok dikişte kullanılmaktadır. İdeal dikiş payı 3 mm'dir (1/8 inç). (Sinha, 2022)

Yastıklar, nevresimler ve perdeler gibi ev eşyalarının yanı sıra gömlekler, eşarplar ve bez çantalar gibi birçok giyim ve aksesuarlarda aplike tekniği uygulanmaktadır. Aplikenin üç temel yöntemi olduğu ve bunların elde dikiş, makine dikişi ve ütü ile yapıldığı ifade edilmektedir. (Stewart, 2010)



Şekil 5.9. Aplike tekniği (Crabtree ve Shaw, 2007)

6. DÜZ ÖRME VE DOKUMA GİYSİLERDE DİKİŞ VE YAPISAL TEKNİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Araştırmada, düz örme ve dokuma kumaşlardan üretilen giysilere uygulanan nervür, pilise, büzgü, yama işi (patchwork), fırfır, volan, drape, biye ve aplike dikiş yapı tekniklerinin, düz örme ve dokuma kumaşlara ayrı ayrı uygulanma yöntemleri kıyaslanacaktır.

Çalışma kapsamında, Duman Grup Sayım Tekstil, Yünsan Makine, Nit Örme Tekstil San. Ve Tic. Ltd. Şti., Kinzi Tekstil firmaları ile Öğr. Gör. Haluk Duğa'dan alınan teknik bilgiler kıyaslanarak, tüm bu tekniklerin düz örme ve dokuma kumaşlara üretim prosesleri üzerine yapılan karşılaştırma sonucunda her iki kumaş yapısına uygulanma yöntemleri irdelenecektir.

Görüşmeler doğrultusunda, ortaya koyulan üretim yöntemleri genel bir biçimde ele alınıp aktarılarak örme giysilerde her bir model için bilgisayarda ayrı programlama yapıldığı bildirilmiştir. [9]

6.1. Örme Giysilerde Dikiş ve Yapı Tekniklerinin Uygulanması

Araştırma kapsamında incelenen nervür**,** pilise, büzgü, yama işi (patchwork), fırfır, volan, drape, biye teknikleri talep edilen model özelinde ve her bir modele ayrı programlanarak makinede üretilmektedir. Her bir tekniğin ayrı ve hazır kalıbı bulunmasına karşın talep edilen modele göre bu hazır kalıplar üzerinde değişiklikler yapılabilmektedir. Desinatörler tarafından modele özel, örgü şekli, rengi, iğne atlaması, kumaşın gevşekliği-sıklığı vd. modele ait tüm unsurlar çizim programında kodlanıp ayarlanarak makineye programlanmaktadır. Ancak aplike tekniği, makine kumaşı ördükten sonra talep edilen malzemeye göre (boncuk, çiçek, dantel vb.) konfeksiyonda uygulanmaktadır. Örme giysilerin üretim aşamaları incelendiğinde ilk aşama, desinatörler tarafından çizilip hazırlanan modeller makine dairesine teslim edilmektedir. Makine dairesinde ölçülerin çıkışıyla başlayan ikinci aşamada ise ön beden, arka beden, kol ve yakadan oluşan parça ölçülerinin modelist tarafından onaylanmasıyla ürün makineye örülmek üzere programlanmaktadır. Ürünler

[9] Duman Grup Sayım Tekstil

makinede örüldükten sonra, kontrol amacıyla tasnif aşamasından geçmektedir ve bu aşamada eğer üründe sökük vd. hatalar varsa giderilmektedir. Tasnif aşaması tamamlandıktan sonra, %99 oranında ürünün yıkandığı ancak yıkanmayan bazı özel ürünlerin de olduğu belirtilmiştir. Ürünler yıkandıktan sonra ise yüksek buharlı ütüyle ilk ütüsü gerçekleştirilmektedir. Eğer ürüne kesim yapılması gerekiyorsa önce kesim yapılmaktadır ardından konfeksiyon bölümünde dikim aşaması onay aldıktan sonra ürünler rameyöz makineleriyle dikilmektedir. Genel kontroller tamamlandıktan sonra, ürünlerin etiketleri ve varsa armaları dikilmektedir ve tekrar sökük ya da kaçık varsa düzeltildikten sonra kumaş üzerinde oluşan izleri gidermek üzere pressle son ütüsü yapılarak paket ve dağıtım aşaması gerçekleştirilmektedir. Ek olarak, triko ürünlerde alınan ölçülerin eksik veya fazla olması halinde, bu ürünlerin ütüleme esnasında buharla genişletip daraltılabilme opsiyonu olduğu ancak dokuma ürünlerde böyle bir seçenek olmadığı ifade edilmiştir. [10]

6.1.1 Örme Giysilerde Nervür

Nervür oldukça fazla çeşidi olan bir tekniktir. Örme kumaşlarda nervür görünümü, ribana (lastik) örgü ile yapılmaktadır. Nervür örülürken, iğneler 1 dolu 1 boş şeklinde yani 1 iğne çalışırken 1 iğnenin çalışmaması şeklinde makine üretimi gerçekleştirmektedir. 2/1, 2/2, 3/2, 3/3 gibi birçok çeşitte istenen modele göre nervür çeşitlendirilebilmektedir. Ayrıca tüm iğnelerin çalıştığı dolu iğne türü de mevcuttur. [11]

[10] Duman Grup Sayım Tekstil
[11] Yünsan



Şekil 6.1. Balmain omuzları açık nervürlü triko elbise. (Net a Porter,2022)



Şekil 6.1. Hyke 2023 sezonuna ait nervürlü triko elbise. (Vogue Runway, 2023)



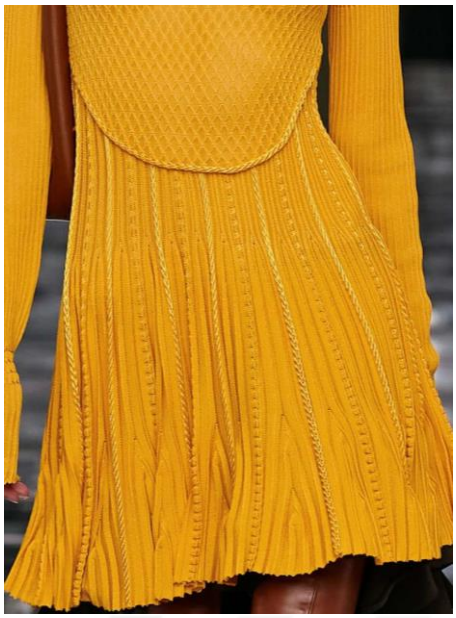
Şekil 6.1. Proenza Schouler nervürlü triko elbise. (Vogue Runway, 2016)

6.1.2. Örme Giysilerde Pilise

Makinede pilise, fitilli örgü ya da düz örgü üzerinde örgülerin, iğne plakasında transferler vasıtasıyla ve makinenin jakar kırmasıyla örgülerin üst üste bindirilmesiyle meydana gelmektedir (birden fazla iğne 4, 10, 20 vb.). [12]

Pilise, örme makinelerinde 5/5, 7/2, 7/5, 10/5 gibi talep edilen modele göre çeşitlendirilebilmektedir. Pilise yapılırken esnemenin fazla olmaması için makine ayarının daha gevşek olması gerektiği bildirilmiştir. Makinede pile ölçüsü ne kadar isteniyorsa iğne sayısı önden arkaya ve arkadan öne aktarılarak yapılmaktadır. Örneğin; 5/5 pilise istendiyse, 5 tane arkadaki çalışan iğneler tek tek öndeki çalışan iğnelerin üzerine aktarılarak, arkadaki 5 iğne boşaltılır yani aktarılan öndeki iğnelerden 5 tanesi çalışırken 5 tanesinin ilmek boşaltması gerekmektedir. Ardından aynı işlem önden arkaya doğru tekrar edecek şekilde devam ettirilerek pilise meydana getirilmektedir. Pilise örüldükten sonra net bir şekil alması için yıkama yapılması ve ütülenmesi gerektiği belirtilmiştir. [13]

[12] Nit Örme
[13] Yünsan



Şekil 6.1. Givenchy piliseli triko elbise. (Net a Porter, 2022)



Şekil 6.1. Zara piliseli triko elbise. (Zara, 2022)



Şekil 6.1. Christopher Esber piliseli triko etek. (Farfetch, 2022)

6.1.3. Örme Giysilerde Büzgü

Büzgü istenen bölge, ana örgü harici daha fazla ördürülerek elde edilebilmektedir. Örneğin; 1/1 örgü ile ürün örülmeye başlanıp ardından tek plakaya geçilerek büzgü elde edilebilmektedir. Ayrıca istenen modele göre kumaş örüldükten sonra konfeksiyonda da büzgü yapılabilmektedir. Örneğin şekil 6.1.'de de görüleceği üzere Mango kazaktaki büzgü sonradan konfeksiyonda yapılmıştır.[14]



Şekil 6.1. Mango kazak büzgü detayı. (Mango, 2022)

[14] Duman Grup Sayım Tekstil



Şekil 6.1. Alexander Wang beli büzgü detaylı hırka. (Beymen, 2020)



Şekil 6.1. Join Us kolları büzgülü triko elbise. (Join Us, 2022)

6.1.4. Örme Giysilerde Yama işi (Patchwork)

Örme giysilerde yama işi tekniği intarsia örgü ile elde edilmektedir. Talep edilen modele göre istenen renk sayısı çoklu mekik sistemiyle (5 renkse 5 mekik) her renk için ayrı mekik bilgisayarda kodlanıp makineye programlanarak elde edilmektedir. [15]

Düz örmede yama işi tekniğine örnek olarak, Yan Yan markası geleneksel biçki-dikiş tekniklerini modern giysi kesimleriyle birleştirerek koleksiyonlarında yama işi,

[15] Yünsan

aplike, nakış gibi dikiş tekniklerine sıklıkla yer vermektedir. Marka, yama işi (patchwork), aplike v.b. gibi nostaljik el sanatı öğelerini, daha modern ve geometrik kesim, aksesuar ve detaylar kullanarak aykırı unsurlarla koleksiyonlarını kurgulamaktadırlar. Hong Kong-Çin kültürü ve biraz da Batı kültürünün senteziyle tasarlanan ürün yelpazesine sahip olan Yan Yan geleneksel ve modern unsurları barındıran eklektik bir tarza sahiptir. Belirtilen birbirinden farklı üç kültürün kendine özgü, belirgin zanaat, el sanatları ve kültürel öğeleri tasarımlarda kullanılmaktadır. Hong Kong kültüründen renk çeşitliliği, baskı ve süsleme (aplike, nakış) gibi teknikler, Çin'den ise yine nakış, örgü, tığ işi vb. el sanatlarına ait detaylar koleksiyonlarda yer almaktadır. (Kefeli ve Bayburtlu, 2021).



Şekil 6.1. Yan Yan renk bloklarıyla elde edilen yama işi görünümlü etek. (Yan Yan, 2022)



Şekil 6.1. United Colors of Benetton yama işi elbise detay. (Benetton, 2022)



Şekil 6.1. Chloé yama işi örme pançe. (Vogue, 2015)

6.1.5. Örme Giysilerde Fırfır

Genel olarak fırfır yapılırken, örgü yapan mekik, fırfır istenen bölgeden bağımsız olarak belirli bir alanda ana örgüden ayrı olarak fazladan örgü yapar. Fazla örgü yapılması neticesinde de fırfır elde edilir. Örneğin; 2 sıra ile başlayıp diğer alana 4

sıra ile devam ederek daha fazla örerek fırfır görünümü elde edilir. Ayrıca elde edilmek istenen fırfır modeline göre sonradan konfeksiyonda da dikilmektedir.[16]



6.1. Ganni fırfır detaylı triko kısa üst. (Net a Porter, 2022)



Şekil 6.1. Mudo fırfırlı kazak. (Mudo, 2022)

[16] Duman Grup Sayım Tekstil



Şekil 6.1. MSGM fırfırlı triko üst. (Farfetch, 2022)

6.1.6. Örme Giysilerde Volan

Genellikle volan, kol ağzı ve etek uçlarında talep edildiyse, örülmeye başlandığında ürün geniş örülmeye başlanarak parçanın enine istenen volan ölçüsü elde edilene kadar kademeli olarak daraltma işlemi yapılmaktadır. Genellikle, yakada istenen volanların, şekil 6.1'deki Ferragamo üstte olduğu gibi konfeksiyonda dikildiği bildirilmektedir. [17]

Örme giysilere volan, örgü yönüne göre farklı şekillerde yapılmaktadır. Yatay örülüp dikey dikilebilir ya da dikey örülüp yatay da dikilebilmektedir. Eğer yatay yönde örülecekse, volan olacak kısım daha geniş bırakılıp daha fazla ördürülürken diğer taraf daha az ördürülerek kumaşın toplanması sağlanmaktadır bu işlem sonucunda volan elde edilmektedir. Ancak volan dikey yönde ördürülürse, geniş olacak kısım normal örülerek boy miktarı ne kadar ise belirli aralıklar ile transferlerle daraltma işlemi yapılarak da volan elde edilmektedir bu işleme doubling denmektedir.[18]

[17] Duman Grup Sayım Tekstil
[18] Nit Örme



Şekil 6.1. Ferragamo yakası volanlı triko üst. (Farfetch, 2022)



Şekil 6.1. Alexander McQueen volanlı triko mini etek. (Alexander McQueen, 2022)



Şekil 6.1. Az Factory volan detaylı triko üst. (Net a Porter, 2022)

6.1.7. Örme Giysilerde Drape

Örme giysilerde drape, istenen drape modeline ve verilen kalıba göre bilgisayarda programlanarak makinede üretilebilmektedir. [19]



Şekil 6.1. Marques'Almeida drapeli triko üst. (Net a Porter, 2022)

[19] Duman Grup Sayım Tekstil



Şekil 6.1. Christian Wijnants drapeli triko elbise. (Vogue Runway, 2020)



Şekil 6.1. Louis Vouitton drapeli triko üst. (Louis Vouitton, 2022)

6.1.8. Örme Giysilerde Biye Tekniği

Biye, makinelerde istenen ölçülere göre ayrı örülüp sonradan konfeksiyonda kıyafetlere dikilmektedir. [20]

Örme giysilerde biye yakada istenirse sonradan örülmesi gerekmektedir fakat kol ağzı ve etek uçlarında istendiyse makine biyeyi kendisi üretebilmektedir. Yaka biyesi de makinede örülebilmesine karşın sonradan konfeksiyonda dikimi tercih edilmektedir. [21]



Şekil 6.1. Chanel biyeli triko mini elbise. (Vogue Runway, 2015)

[20] Duman Grup Sayım Tekstil
[21] Nit Örme



Şekil 6.1. Paule Ka biyeli triko hırka. (Farfetch, 2022)



Şekil 6.1. Yargıcı kontrast biye detaylı kazak. (Yargıcı, 2019)

6.1.9. Örme Giysilerde Aplike

Düz örme makinelerinde aplike yapılamamaktadır. Aplike, makinede kumaş örüldükten sonra konfeksiyonda, pul-payet veya nakış makinelerinde uygulanmaktadır. [22]

[22] Nit Örme

Düz örmede aplike uygulamasına örnek verilecek olursa Yan Yan markası, aplike, nakış gibi klasik biçki-dikiş tekniklerini modern giysi kesimleriyle sentezleyerek tasarımlarında kullanmaktadır. (Kefeli ve Bayburtlu, 2021)



Şekil 6.1. Yan Yan sırtı çiçek aplikeli triko üst. (Yan Yan, 2022)



Şekil 6.1. Oscar de la Renta çiçek aplikeli hırka. (Farfetch, 2022)



Şekil 6.1. H&M aplike detaylı kazak. (H&M, 2022)

6.2. Dokuma Giysilere Dikiş ve Yapı Tekniklerinin Uygulanması

Dokuma giysilerin konfeksiyon aşamasındaki süreci incelendiğinde, dikilecek kumaşlar hazır olarak gelmektedir ve dikilmek üzere hazırlanmaktadır. Ardından kesimhanede kalıplar pastal halinde kesildikten sonra model dikilmektedir ve kontrollerden sonra alınan onayla birlikte kumaş imalata girmektedir. Konfeksiyonda dikim esnasında talep edilen modele göre, örneğin volan, etek ucuna ve yakaya farklı şekilde dikildiği gibi, incelenen 9 teknik de her modele özel biçimde farklı uygulanmaktadır; bu bağlamda, dikilme şekillerinin modele göre değişkenlik gösterebileceği özellikle bildirilmiştir.[23]

Dokuma tezgâhlarında kumaş dokunma esnasında ise bu teknikler sınırlıdır ve yalnızca nervür, pilise, büzgü ve yama işi (patchwork) uygulanabilmektedir. [24]

6.2.1. Dokuma Giysilerde Nervür

Dokuma tezgâhında nervür çift katlı kumaşlarda yığma yapılarak (çift katlı kumaşta atkıyla sıkıştırma yöntemi) nervür elde edilebilmektedir. [25]

[23] Kinzi Tekstil
[24] Öğr. Gör. Haluk Duğa
[25] Öğr. Gör. Haluk Duğa

Konfeksiyonda nervür dikilirken, model aşamasında kalıp çıkarıltılmaktadır. Kalıp çıkartıldıktan sonra kumaş kesimi yapılır. Ardından istenen nervür modeline ve ölçüsüne göre dikiş makinelerinde nervür dikilir. [26]



Şekil 6.2. Yargıcı sırtı nervürlü gömlek detayı. (Yargıcı, 2020)



Şekil 6.2. Love My Body nervürlü gömlek. (Love My Body, 2022)

[26] Kinzi Tekstil



Şekil 6.2. Jacquemus nervürlü yün pantolon. (Beymen, 2022)

6.2.2. Dokuma Giysilerde Pilise

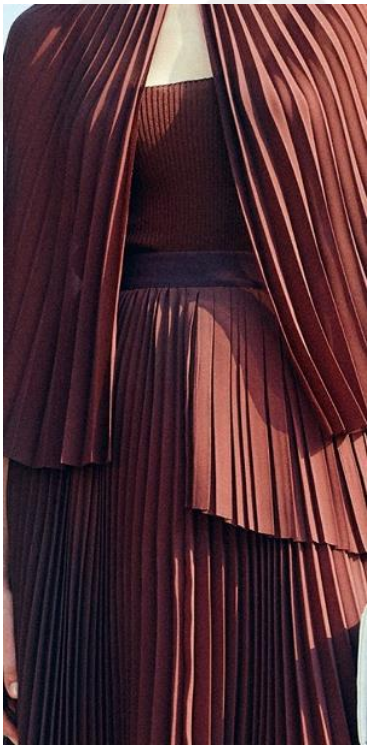
Dokuma tezgâhında, nervür tekniğinde olduğu gibi, çift katlı kumaşlarla çeşitli ölçülerde piliseler elde edilebilmektedir. Ayrıca sentetik kumaşlar düz dokunup ısıyla işleme tabi tutularak da elde edilebilir ve bu yöntem daha az maliyetlidir. [27]

Pilise, kumaşlarda düzgün ve kalıcı şekilde mekanik olarak katlanan kumaşa özel bir koruyucu kağıtla birlikte basınç altında sıcak silindirlerden geçirilerek elde edilmektedir. Her tür kumaşa uygulanabilen pilise sentetik kumaşlara fikse etmek için ayrıca özel bir işleme gerek yokken pamuk vb. yapıdaki liflerden üretilmiş kumaşlarda kalıcı pilise elde edilebilmesi için ayrıca özel işlemler gerekmektedir. (Alpan, 1996)

[27] Öğr. Gör. Haluk Duğa



Şekil 6.2. Solace London kolları pilise detaylı uzun elbise. (Net a Porter, 2022)



Şekil 6.2. Fabiana Filippi piliseli elbise. (Vogue Runway, 2023)



Şekil 6.2. Armani Privé piliseli üst. (Vogue Runway, 2018)

6.2.3. Dokuma Giysilerde Büzgü

Dokuma tezgâhında kumaş dokunurken büzgü elde edebilmek için, tezgâhta aynı kumaş üzerindeki likrasız kısım daha kısa bırakılır ve diğer taraftaki kumaş daha yüksek oranda likralı iplikle dokunurken ısıyla çektirilirse (likra ısıda hareketlendiği için) büzülme meydana gelir. [28]

Konfeksiyonda büzgü yapımı, dikiş makinesinde bulunan büzgü ayağıyla yapılmaktadır. Makinelerde büzgü yapımı için birbirinden farklı ayaklar mevcuttur. İstenilen büzgü miktarı ve modeline göre büzgü ayağı seçimi yapıldıktan sonra dikilmektedir. [29]

[28] Öğr. Gör. Haluk Duğa
[29] Kinzi Tekstil



Şekil 6.2. Beckmans College of Design büzgü detaylı mini elbise. (Vogue Runway, 2021)



Şekil 6.2. Valentino beli büzgülü uzun elbise. (Vogue Runway, 2015)



Şekil 6.2. Rodebjer bluz büzgü detayı. (Vogue Runway, 2023)

6.2.4. Dokuma Giysilerde Yama işi (Patchwork)

Dokuma tezgâhında yama işi hem jakarlı tezgâhlarda hem de armürlü dokuma tezgâhlarında yapılabilmektedir. Ancak, jakarlı tezgâhlarda hareket kabiliyeti (çerçeve sayısı 600,1200,2400) armürlü tezgâhlara kıyasla daha fazla olduğu için yama işi tekniği daha rahat elde edilebilmektedir. Jakarlı tezgâhlarda belirlenen renk alanları aynı anda dokunabilmektedir. Yama işi, armürlü tezgâhlarda da dokunabilmektedir ancak hareket kabiliyeti (çerçeve sayısı maksimum 24) daha düşüktür. [30]

Genellikle dokuma kumaşlarda yama işi tekniği uygulanırken belirlenen desenler yüzeydeki kumaş parçalarına sıra sıra basılarak yapılmaktadır. Model aşamasında ise talep edilen ürüne göre kesim yapılıp sonra dikiş makinesinde dikilmektedir. [31]

[30] Öğr. Gör. Haluk Duğa
[31] Kinzi Tekstil



Şekil 6.2. Yves Saint Laurent yama işi elbise. (Vogue, 1969)



Şekil 6.2. Schiaparelli renk bloklarıyla elde edilen yama işi görünümlü elbise. (Vogue Runway, 2017)



Şekil 6.2. Ronald van der Kemp yama işi elbise. (Vogue Runway, 2018)

6.2.5. Dokuma Giysilerde Fırfır

Dokuma tezgâhlarında kumaş dokunurken fırfır yapılamamaktadır. [32]

Yakada talep edilen fırfır için oldukça fazla çeşit bulunmaktadır. Ancak genellikle fırfır için istenen genişliğe göre kalıp çıkartılır. Kumaş, çıkartılan kalıba göre kesildikten sonra dikiş makinesindeki büzgü ayağıyla büzülerek fırfır elde edilmektedir.[33]



Şekil 6.2. Dice Kayek etek ucu fırfırlı elbise. (Vogue Runway, 2021)

[32] Öğr. Gör. Haluk Duğa
[33] Kinzi Tekstil



Şekil 6.2. Mehtap Elaidi beli fırfır detaylı elbise (Vogue Runway, 2015)



Şekil 6.2. İpekyol fırfır detaylı gömlek. (İpekyol, 2022)

6.2.6. Dokuma Giysilerde Volan

Dokuma tezgâhlarında volan kumaş dokunduğu esnada üretilememektedir. [34] Dokuma kumaşlarda volan ölçüsü kalıp uygulaması yapılırken alınmaktadır. Beden ölçüsü alındıktan sonra volan payına göre açılımlar belirlenmektedir. Örneğin 10

[34] Öğr. Gör. Haluk Duğa

cm’lik bir kalıp üzerinden örnek verilecek olursa, 10 cm’lik kalıpta 10 cm sabit tutulur ve etek ucuna doğru 2-3 cm (istenen volan ölçüne göre) açılarak arttırılır.[35]



Şekil 6.2. Ronald van der Kemp volan detaylı mini elbise. (Vogue Runway, 2018)



Şekil 6.2. Adil Işık volanlı ceket. (Adil Işık, 2022)

[35] Kinzi Tekstil



Şekil 6.2. Yakası ve etek ucu volanlı elbise. (Adil Işık, 2022)

6.2.7. Dokuma Giysilerde Drape

Dokuma tezgâhlarında drape kumaş dokunduğu sırada uygulanamamaktadır. [36]

Dokuma giysilerde drape, sonradan kumaşa el ile döküm ve kırışıklık kazandırılarak elde edilmektedir. Hazır giyim markalarında da kullanılan drape daha çok abiye, gelinlik gibi ürünlerde sıklıkla kullanılan giysiye döküm kazandırılan bir tekniktir.

[36] Öğr. Gör. Haluk Duğa



Şekil 6.2. Yohji Yamamoto drapeli elbise. (Vogue Runway, 2022)



Şekil 6.2. Donna Karan drapeli elbise. (Vogue Runway, 2013)



Şekil 6.2. Ioannes drapeli elbise. (Net a Porter, 2022)

6.2.8. Dokuma Giysilerde Biye

Dokuma kumaşlarda biye, kumaş dokunurken elde edilememektedir ancak kumaş dokunduktan sonra dikiş makinesinde dikilmektedir. [37]

Dokuma kumaşlarda biye yapımı için kalıba gerek yoktur. Model doğrultusunda biye yapılacak kumaşın ölçüsü belirlenir ve verev kesilir. Sonrasında biye kumaşa dikilir. [38]

[37] Öğr. Gör. Haluk Duğa
[38] Kinzi Tekstil



Şekil 6.2. Chanel kontrast biyeli ceket. (Vogue Runway, 2012)



Şekil 6.2. Dolce&Gabbana beyaz biye detaylı kumaş pantolon. (Farfetch, 2022)



Şekil 6.2. Alice+Olive kontrast biye detaylı elbise. (Net a Porter, 2022)

6.2.9. Dokuma Giysilerde Aplike

Dokuma tezgâhında kumaş dokunurken aplike yapılamamaktadır. [39]

Dokuma giysilere aplike, model özelinde talep edilen malzeme (boncuk, çiçek, dantel, inci vb.) nakış ve pul-payet makinelerinde giysiye dikilmektedir.



Şekil 6.2. Viktor&Rolf aplike detaylı elbise. (Vogue Runway, 2017)

[39] Öğr. Gör. Haluk Duğa



Şekil 6.2. Carolina Herrera çiçek aplikeli elbise. (Farfetch, 2022)



Şekil 6.2. Enföld 3 boyutlu aplike detaylı etek. (Farfetch, 2022)

Çizelge 6. 1. Düz örme yapısal teknik, dokuma yapısal teknik ve dikiş tekniği karşılaştırma tablosu.

	Düz Örmede Yapısal Teknik	**Dokumada Yapısal Teknik**	**Dikiş Tekniği**
Nervür	✓	✓	✓
Pilise	✓	✓	✓
Büzgü	✓	✓	✓
Yama işi (Patchwork)	✓	✓	✓
Fırfır	✓	**-**	✓
Volan	✓	**-**	✓
Drape	✓	**-**	✓
Biye	✓	**-**	✓
Aplike	**-**	**-**	✓

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada, 9 temel dikiş yapısı olarak nitelenebilecek nervür, pilise, büzgü, yama işi (patchwork), fırfır, volan, drape, biye ve aplike teknikleri incelenmiştir. Düz örme ve dokuma kumaşların oluşturulma süreçlerinde bu yapısal tekniklerin uygulanması ve düz örme ile dokuma kumaş yapılarının karşılaştırılması yapılmıştır.

Bu doğrultuda, düz örme kumaşlarda aplike tekniği hariç diğer 8 tekniğin makinede kumaşın örülmesi sırasında uygulanabildiği fakat kumaş dokunurken sadece nervür, pilise, büzgü ve yama işi elde edildiği tespit edilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümününde düz örme kumaş yapısı incelenmiştir. Düz örme kumaşların yapıları incelenerek, bu yapıların desenlendirme ve örgü türlerine yer verilmiştir. Ayrıca örmenin tarihsel süreci ele alınarak günümüze kadarki tarihsel süreci incelenmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde dokuma kumaşlara yer verilip dokumanın tarihsel süreci araştırılmıştır. Dokuma kumaşların üç ana örgü raporu olan dimi, saten ve bezayağı örgüleri ele alınmıştır.

Çalışmanın beşinci bölümü ise konunun ana kısmını oluşturan dikiş teknikleri üzerinden ele alınarak, günümüze kadar ulaşan ve giyim-kuşam endüstrisinde en çok kullanılan 9 dikiş tekniği olan nervür, pilise, büzgü, yama işi(patchwork), fırfır, volan, drape, biye ve aplike tekniklerinin yüzeylere genel olarak nasıl uygulandıkları ve nervür, pilise, daire kesimli volan ve büzgü dikiş yapılarının görsellikle birlikte giysilere fonksiyonel özellikler de kattıkları saptanmıştır.

Çalışmanın altıncı bölümünde ele alınan tekstil yapıları ve dikiş yapılarından yola çıkılarak, bu yapılarla dikiş uygulamalarını kullanan hazır giyim markalarının görselleri resmi satış siteleri ve Vogue moda dergisinden taranarak çalışmada görsellerle sunulmuştur. Düz örme ve dokuma kategorize edilip tablo haline getirilmiştir. Ayrıca her iki tekstil yapısına bu 9 tekniğin uygulanış şekilleri firmalardaki ilgili kişilerle görüşülerek kıyaslanmıştır.

Araştırma sonucunda, klasikleşmiş 9 dikiş yapısının örme kumaşlarda nervür, pilise, büzgü, yama işi(patchwork), fırfır, volan, drape, biye teknikleri makinede kumaş üretim esnasında oluşturulduğu görülmüştür. Bu bağlamda, söz konusu teknikler makinede örüldüğünde dikişlerde kayma vb. hatalar olmaması avantaj sağlamaktadır.

Dokumada, kumaşın dokunma esnasında nervür, pilise, büzgü ve yama işi teknikleri uygulanabilirken fırfır, volan, biye ve aplike teknikleri uygulanamamaktadır. Ancak kumaş dokunduktan sonra konfeksiyonda tüm bu teknikler uygulanabilmektedir. Bu sebeple dokuma esnasında bu yapı tekniklerinin üretim olanağının kısıtlı olduğu tespit edilmiştir.

Dokuma tekniğinden kaynaklanan özelliklerden dolayı örme kumaş üretim prosesinde bu dikiş ve yapısal tekniklerin uygulanmalarının daha kolay olduğu dolayısıyla avantaj sağladığı görülmüştür.

İlave olarak, çalışmada örme giysilerde yama işi ve aplike bölümlerinde bahsedilen Yan Yan markasından yola çıkılarak, zamansız ve klasik olarak nitelendirilen dokuz tekniğin kullanımının tıpkı Yan Yan markasının aplike ve yama işi gibi teknikleri güncel kesim ve kurgularla sentezleyerek yeni bir tarz ortaya koyuşunun diğer markalara da örnek teşkil edebileceği ve tasarımcılara yeni bir yaklaşım yöntemi olarak fikir sunabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Acuner, A., 2001. Tasarımda Konstrüksiyon Esasları, Mart Matbaacılık Sanatları Tic. Ve San. Ltd. Şti., 232, İstanbul.

Adil Işık, 2022. Erişim Tarihi: 10.07.2022. https://www.adl.com.tr/sari-off-the-shoulder-volanli-mini-elbise-8681927182592/

Adil Işık, 2022. Erişim Tarihi: 20.07.2022. https://www.adl.com.tr/yesil-dugmeli-beli-volanli-uzun-kol-ceket-8681927066168/

Alexander McQueen, 2022. Erişim Tarihi: 22.07.2022. https://www.alexandermcqueen.com/en-us/skirts/ruffle-knit-mini-skirt-698387Q1A0M5084.html

Alpan, Z., 1996. Tekstil Tasarımı Açısından Tekstil Terbiye, Mimar Sinan Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil Bölümü, 44, İstanbul.

Aran, 2022. Erişim Tarihi: 10.11.2022 https://www.aran.com/cable-aran-dress-with-cowl-neck

Arani Sinha (Ed.), 2022. Quilt Step by Step Patchwork and Appliqué, DK, 223, Çin.

Bahriyeli B., Özkendirci B., 2009, Tekstil Teknolojisi Ders Notları, Suvari Matbaa Ltd. Şti.,175, İstanbul.

Bahriyeli, B., Özkendirci B., 2009. Kumaş Yapı Bilgisi Ders Notları., Suvari Matbaa Ltd. Şti., 173, İstanbul.

Banazılı M. M., 2006. Tekstilcinin El Kitabı, Alfa Akademi Ltd. Şti., 170, İstanbul.

Baş, N., 2013, Stilistlik & Silüet Üzerinde Çizimlerle Model Oluşturma ve Geliştirme. İnkılap Kitabevi Baskı Tesisleri, 260, İstanbul.

Başer G., 2004. Dokuma Tekniği ve Sanatı Temel Dokuma Tekniği ve Kumaş Yapıları. Punto Yayıncılık Ltd. Şti., 290, İzmir.

Başer, G., 2005. Dokuma Tekniği ve Sanatı Dokuma Kumaş Tasarımı. Punto Yayıncılık Ltd. Şti., 471, İzmir.

Bayazıt, A., 2000. Atkı Örmeciliğine Giriş. E.Ü. Tekstil ve Konfeksiyon Araştırma-Uygulama Merkezi Yayını, 159, İzmir.

Behera B.K., Hari P.K., 2010. Woven textile structure Theory and applications. Woodhead Publishing, 472, İngiltere.

Benetton, 2022. Erişim Tarihi: 17.12.2022. https://tr.benetton.com/kadin/kasmir-karisimli-dikyaka-jcc-tasarimli-triko-elbise_144036

Beymen, 2020. Erişim Tarihi: 21.07.2022 https://www.beymen.com/p_alexander-wang-vizon-v-yaka-beli-buzgulu-triko-hirka_798509

Beymen, 2022. Erişim Tarihi: 11.11.2022 https://www.beymen.com/p_michael-kors-haki-bisiklet-yaka-nopeli-kazak_946568

Beymen, 2022. Erişim Tarihi: 20.11.2022. https://www.beymen.com/p_jacquemus-siyah-nervurlu-yun-pantolon_1075706

Candan, C., 2000, Düz Örme Teknolojisine Giriş. Dalteks Tekstil ve Konfeksiyon Makinaları İth. İhr. San. Tic. A.Ş., 171 İstanbul.

Cassidy T., Goswami P., 2018. Textile and Clothing Design Technology. CRC Press Taylor & Francis Group, 499, ABD.

Clarke S., 2015. Textile Design. Laurence King Publishing, 224, İngiltere.

Cole, J., Czachor, S., 2009. Professional Sewing Techniques for Designers. Fairchild Books, 560, ABD.

Corbman, B. P., 1985, Textiles to Fabric. Gregg Division McGraw-Hill, 576, ABD.

Crabtree C., Shaw C., 2007, Quilting, Patchwork & Appliqué A World Guide. Thames & Hudson, 192, Singapur.

Çeken, F., 2013. Örmecilik Esasları, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları, 144, İzmir.

Defacto, 2022. Erişim Tarihi: 27.11.2022. https://www.defacto.com.tr/bisiklet-yaka-selanik-orgusu-oversize-fit-ekstra-yumusak-triko-kazak-2044995

Dereboy E. J., 2012. Tablolarla Kostüm Tarihi. Güzel Sanatlar Merkezi Stilistlik Kursu ve Tic. Ltd. Şti., 370, İstanbul.

Dilvin, 2022. Erişim Tarihi: 12.11.2022 https://www.dilvin.com.tr/10191-bisiklet-yaka-ajurlu-kazak-yesil

Dölen, E., 1992. Tekstil Tarihi: Dünyada ve Türkiye'de Tekstil Teknolojisinin ve Sanayiinin Tarihsel Gelişimi. Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Döner Sermaye İşletmesi Matbaa Birimi, 608, İstanbul.

Farfetch, 2022. Erişim Tarihi: 10.07.2022. https://www.farfetch.com/tr/shopping/women/dolce-gabbana-contrast-piped-trousers-item-14758190.aspx?storeid=12869

Farfetch, 2022. Erişim Tarihi: 12.10.2022. https://www.farfetch.com/hk/shopping/women/ferragamo-frill-detail-virgin-wool-top-item-18529037.aspx?storeid=13539

Farfetch, 2022. Erişim Tarihi: 12.11.2022. https://www.farfetch.com/tr/shopping/women/enfold-3d-applique-skirt-item-16301187.aspx?storeid=10125

Farfetch, 2022. Erişim Tarihi: 15.11.2022. https://www.farfetch.com/tr/shopping/women/paule-ka-piped-trim-merino-wool-jumper-item-19066238.aspx?storeid=11902

Farfetch, 2022. Erişim Tarihi: 18.09.2022 https://www.farfetch.com/tr/shopping/women/christopher-esber-pleated-knitted-maxi-skirt-item-17392271.aspx?storeid=9352

Farfetch, 2022. Erişim Tarihi: 18.11.2022 https://www.farfetch.com/tr/shopping/women/msgm-frill-trim-ribbed-knit-jumper-item-19192169.aspx?storeid=9579

Farfetch, 2022. Erişim Tarihi: 20.11.2022 https://www.farfetch.com/hk/shopping/women/carolina-herrera-floral-appliqued-dress-item-18770049.aspx?storeid=11829

Farfetch, 2022. Erişim Tarihi: 25.10.2022. https://www.farfetch.com/hk/shopping/women/oscar-de-la-renta-floral-applique-cardigan-item-18392252.aspx?storeid=12721

Ferrezza D. L., Hefferen M., 2017, Designing a Knitwear Collection: From Inspiration to Finished Garments. Bloomsbury Publishing Inc., 312, İngiltere.

Fischer, A., 2018. Moda Tasarım Temelleri- Moda Tasarımında Giysi Teknikleri, Çev. Kami Emirhan, Literatür Yayıncılık, 191, İstanbul.

Fischer, A., Gobin K., 2017. Construction For Fashion Design. Bloomsbury Publishing, 208, Çin.

Hayavadana J., 2015. Woven Fabric Structure Design and Production. Publishing India Pvt. Ltd., 166, ABD.

Hopkins, J., 2012. Fashion Design: The Complete Guide. AVA Publishing, 168, İsviçre.

İmer, Z. 1986. Dokuma Tekniği 369 Renkli Desen Örnekleri İle Basit Dokular. Y.y., 139, Ankara.

İpekyol, 2022. Erişim Tarihi: 18.11.2022. https://www.ipekyol.com.tr/urun/beyaz-firfir-seritli-gomlek-29221

Jeffreys C., 2008. Tüm Yönleri İle Dikiş Rehberi, Çev. Evrim Şen Özter, Tuva Tekstil San. Ve Dış Tic. Ltd. Şti., 312, İstanbul.

Jimmy Key, 2022. Erişim Tarihi: 10.08.2022. https://www.jimmykey.com/tr/yan-biye-detayli-pantolon_jk19ykdk047006/mavi/79

Join Us, 2022. Erişim Tarihi: 19.11.2022 https://joinus.com.tr/products/buzgu-kol-detayli-v-yaka-bej-triko-elbise

Kaygısız, 2022. Erişim Tarihi: 20.08.2022. https://www.kaygisiz.com/index.php/orme/32-orme-teknolojisi

Kefeli, R., Baybutlu, I., 2021. Yeni Jenerasyon Düz Örme Giyim Tasarımında Nostaljik Yaklaşımlar: Yan Yan, Uluslarası Zanaattan Sanata Kongre ve Jürili Karma Sergisi.

Knight, L. 2008. The Sewing Stitch and Textile Bible: Page One Publishing Pte Ltd., 256, Singapur.

Louis Vouitton, 2022. Erişim Tarihi: 28.10.2022. https://eu.louisvuitton.com/eng-e1/products/short-sleeves-pullover-with-draped-tail-nvprod3970028v/1AAYS1

Love My Body, 2022. Erişim Tarihi: 10.12.2022 https://www.lovemybody.com.tr/turuncu-moda-tutkusu-sac-orgulu-kazak-139m1316000/

Love My Body, 2022. Erişim Tarihi: 21.07.2022. https://www.lovemybody.com.tr/yesil-onu-nervurlu-yaka-detayli-gomlek-130l7979000/

Mango, 2022. Erişim Tarihi: 18.11.2022 https://shop.mango.com/tr/kadin/kazaklar-ve-h%C4%B1rkalar-kazak/buzgu-detayl%C4%B1-kazak_27024018.html

Mazza C., Zonda P., 2002., Reference Book of Textile Technologies-Knitting. Çev. Studio Trevisan – Vigevano (PV), Fondazione Acimit Ente Morale dell'Associazione Costruttori Italiani di Macchinario per l'Industria Tessile Moral body of the Italian Association of Textile Machinery Producers, 117, İtalya.

Mısırlı, 2022. Erişim Tarihi: 07.09.2022. https://www.misirli1951.com/urun/turuncu-polo-yaka-rib-kazak-100325

Mudo, 2022. Erişim Tarihi: 05.11.2022. https://www.mudo.com.tr/dik-yaka-firfirli-triko-kazak-lacivert-3/

Nawab, Y., 2016. Textile Engineering: An Introduction. De Gruyter Oldenbourg, 202, Almanya.

Net a Porter, 2022, Erişim Tarihi: 15.10.2022. https://www.net-a-porter.com/en-om/shop/product/balmain/clothing/midi-dresses/off-the-shoulder-ribbed-knit-dress/33258524072081317

Net a Porter, 2022. Erişim Tarihi: 02.11.2022. https://www.net-a-porter.com/en-gb/shop/product/alice-plus-olivia/clothing/playsuits/kyrie-piped-satin-trimmed-cady-playsuit/46376663162438963

Net a Porter, 2022. Erişim Tarihi: 10.08.2022. https://www.net-a-porter.com/en-au/shop/product/az-factory/clothing/tanks-and-camis/asymmetric-recycled-duchesse-satin-trimmed-ruffled-stretch-knit-top/34344356236596329

Net a Porter, 2022. Erişim Tarihi: 11.10.2022 https://www.net-a-porter.com/en-gb/shop/product/givenchy/clothing/mini-dresses/cutout-pleated-knitted-mini-dress/1647597277158143

Net a Porter, 2022. Erişim Tarihi: 12.11.2022. https://www.net-a-porter.com/en-gb/shop/product/ganni/clothing/cardigans/ruffled-ribbed-knit-cardigan/38063312420359376

Net a Porter, 2022. Erişim Tarihi: 12.11.2022. https://www.net-a-porter.com/en-gb/shop/product/solace-london/clothing/gowns/grace-crepe-and-pleated-chiffon-maxi-dress/1647597285216692

Net a Porter, 2022. Erişim Tarihi: 12.11.2022. https://www.net-a-porter.com/en-gb/shop/product/ioannes/clothing/midi-dresses/one-shoulder-draped-crepe-de-chine-maxi-dress/1647597277820125

Net a Porter, 2022. Erişim Tarihi: 19.11.2022. https://www.net-a-porter.com/en-gb/shop/product/marques-almeida/clothing/turtleneck/draped-asymmetric-ribbed-merino-wool-turtleneck-sweater/1647597276666969

Passap Electronic 6000 Musterbuch Album de Points Pattern Book.

Peker, E. H., 2019. Tekstilciler için Örme El Kitabı, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 183, Bursa.

Shenton, J., 2014. Woven Textile Design, Laurence King Publishing Ltd., 224, Çin.

Singer Dikiş Ansiklopedisi Temel Dikiş Teknikleri, 1., t.y., Bir numara yayıncılık, 224, İstanbul.

Smith, A., 2010, Dikiş Teknikleri, Çev. Kader Demirpehlivan, Tuva Tekstil San. ve Dış Tic. Ltd. Şti., İstanbul.

Smith, A., 2011. Sew Step by Step More Than 200 Essential Techniques for Beginners. DK Publishing, 224, Singapur.

Spencer, D. J., 1989, Knitting Technology. Pergamon Press, 349, İngiltere.

Stewards, M., 2010, Martha Stewards Encyclopedia of Sewing and Fabric Crafts. Potter Craft, 400, ABD.

Şeber B., Alpan D., 2000. Kumaş Yapı Bilgisi. Y.y., 118, İstanbul.

Tellier-Loumagne F., 2006, The Art of Knitting Inspirational Stitches, Textures and Surfaces. Çev. Sandy Black, Thames&Hudson Ltd., 320, İspanya.

Thangamani K., Sundaresan S., 2022. Fabric Manufacturing Technology Weaving and Knitting., CRC Press Taylor& Francis Group, 205, ABD.

Thompson, A., 1980. The Complete Book of the Sewing Machine. Hamlyn, 198. İngiltere.

Trendyol, 2022. Erişim Tarihi: 19.11.2022. https://www.trendyol.com/mango/harosa-orgu-kazak-p-332713390

Uçar, N., 2009. Örme Teknolojisine Giriş. Print Center, 101, İstanbul.

Vasbinder, N., 2014. Super Stitches Sewing: A Complete Guide to Machine-Sewing and Hand-Stitching Techniques. Potter Craft, 387, ABD.

Vogue Runway, 1969. Erişim Tarihi: 21.06.2022. https://www.vogue.com/article/a-survey-of-patchwork-on-the-runways-from-the-archives

Vogue Runway, 2012. Erişim Tarihi: 11.05.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2012-ready-to-wear/chanel/slideshow/collection#20

Vogue Runway, 2013. Erişim Tarihi: 21.04.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2013-ready-to-wear/donna-karan/slideshow/collection#4

Vogue Runway, 2015. Erişim Tarihi: 05.06.2022 https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2015-ready-to-wear/chanel/slideshow/collection#55

Vogue Runway, 2015. Erişim Tarihi: 20.08.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2015-ready-to-wear/valentino/slideshow/collection#49

Vogue Runway, 2015. Erişim Tarihi: 22.04.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/istanbul-fall-2015/mehtap-elaidi/slideshow/collection#3

Vogue Runway, 2016. Erişim Tarihi: 01.10.2022 https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2016-ready-towear/proenzaschouler/slideshow/details?epik=dj0yJnU9SzhsLVhxbnE1UTVOZmppd2w2dkRaeFQ3bDVnS3RfbnYmcD0wJm49NTBMREhnVnU5eS1DYlBoM2FvVGJzUSZ0PUFBQUFBR042TE80#29

Vogue Runway, 2017. Erişim Tarihi: 11.05.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2017-couture/schiaparelli/slideshow/collection#7

Vogue Runway, 2017. Erişim Tarihi: 16.05.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2017-couture/viktor-rolf/slideshow/collection#28

Vogue Runway, 2018. Erişim Tarihi: 02.02.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2018-couture/ronald-van-der-kemp/slideshow/collection#17

Vogue Runway, 2018. Erişim Tarihi: 10.06.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2018-couture/armani-prive/slideshow/collection#4

Vogue Runway, 2018. Erişim Tarihi: 10.06.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2018-couture/ronald-van-der-kemp/slideshow/collection#34

Vogue Runway, 2020. Erişim Tarihi: 31.03.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2020-ready-to-wear/christian-wijnants/slideshow/collection#3

Vogue Runway, 2021. Erişim Tarihi: 05.07.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/stockholm-spring-2021/beckmans-college-of-design/slideshow/collection#94

Vogue Runway, 2021. Erişim Tarihi: 15.10.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2021-ready-to-wear/dice-kayek/slideshow/collection#1

Vogue Runway, 2022. Erişim Tarihi: 20.11.2022 https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2022-ready-to-wear/yohji-yamamoto/slideshow/collection#30

Vogue Runway, 2023. Erişim Tarihi: 12.10.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2023-ready-to-wear/fabiana-filippi/slideshow/collection#15

Vogue Runway, 2023. Erişim Tarihi: 20.11.2022. https://www.vogue.com/fashion-shows/stockholm-spring-2023/rodebjer/slideshow/collection#4

Vogue Runway, 2023. Erişim Tarihi: 22.11.2022 https://www.vogue.com/fashion-shows/tokyo-spring-2023/hyke/slideshow/collection#16

Vogue, 2015. Erişim Tarihi: 09.11.2022. https://www.vogue.com/article/a-survey-of-patchwork-on-the-runways-from-the-archives

Wolf, C., 1996. The Art of Manipulating Fabric. Krause Publications, 300, ABD.

Yağcı, A., 1992. Moda Tarihinde Örmenin Yeri, Tekstil ve Konfeksiyon 4, 280-281.

Yakartepe M., Yakartepe Z., 1995, Tekstil Teknolojisi Elyaf'tan Kumaş'a Cilt 8., T.K.A.M Tekstil ve Konfeksiyon Araştırma Merkezi Ltd. Şti., 2340, İstanbul.

Yan Yan, 2022. Erişim Tarihi: 12.10.2022. https://yanyanknits.com/collections/tops/products/checked-yy-vest

Yan Yan, 2022. Erişim Tarihi: 16.09.2022 https://yanyanknits.com/products/wah-colorblock-maxi-skirt-1

Yargıcı, 2019. Erişim Tarihi: 30.02.2022. https://www.yargici.com/p/biye-detayli-triko-9yktr2028x037

Yargıcı, 2020. Erişim Tarihi: 31.03.2022. https://www.yargici.com/p/pembe-nervur-detayli-gomlek-0ykgm6134x073

Yeşilpınar, S., 2006. Giysi Kalıpçılığı-1. Dokuz Eylül Üniversitesi Tekstil, Hazır Giyim ve Boya Araştırma Uygulama Merkezi Yayınları, 125, İzmir.

Zara, 2022. Erişim Tarihi: 19.11.2022 https://www.zara.com/ca/en/pleated-knit-dress-p09874101.html

Zara, 2022. Erişim Tarihi: 30.11.2022 https://www.zara.com/tr/en/knit-half-cardigan-dress-p05755701.html

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Rana KEFELİ

Eğitim Durumu

Lise : Kadıköy Kemal Atatürk Anadolu Lisesi, 2015

Lisans : İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarım Bölümü

Yüksek Lisans : İstanbul Ticaret Üniversitesi,
Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil ve Moda Tasarım Anabilim Dalı

Yayınları

Kefeli, R., Bayburtlu, I., 2021. Tekstil Tasarımında Yüksek Teknolojik Yaklaşımlar ve Görsel Yansımaları, 8. Uluslarası Sanat Sempozyumu, 22 Haziran.

Kefeli, R., Baybutlu, I., 2021. Yeni Jenerasyon Düz Örme Giyim Tasarımında Nostaljik Yaklaşımlar: Yan Yan, Uluslarası Zanaattan Sanata Kongre ve Jürili Karma Sergisi, 14-16 Aralık.