

19724

T. C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**İHRACATA VE İÇ TÜKETİME YÖNELİK
HAZIR GİYİM ÜRÜNLERİNDE KULLANILAN
KUMAŞLARIN BAZI TEKNOLOJİK ÖZELLİKLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Yahşi YAZICIOĞLU

Tezi Hazırlayan : Gülçin ÜSTÜN

ANKARA — 1989

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR ÖZETİ	6
3. METARYAL ve YÖNTEM	9
3.1. Materyal	9
3.2. Yöntem	9
3.2.1. Kumaşların Hammaddelerine Göre Sınıflandırılması	11
3.2.2. Kumaşların Cinslerinin Tayini	11
3.2.3. Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerin Bükümleri	11
3.2.4. Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerin Numaraları	11
3.2.5. Kumaşların Atkı ve Çözüğü Sıklıkları ..	13
3.2.6. Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranı	13
3.2.7. Dokunmuş Kumaşların Eğilme Dayanımları	13
4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI ve TARTIŞMA	14
4.1. Kumaşların Hammaddelerine Göre Sınıflandırılması	14
4.2. Kumaşların Cinsleri	17
4.3. Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerin Bükümleri	20
4.3.1. Pamuklu Kumaşların İpliklerinin Bükümleri	22
4.3.2. Yünlü Kumaşların İpliklerinin Bükümleri	27
4.3.3. Sentetik Kumaşların İpliklerinin Bükümleri.....	29

4.3.4. Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların İpliklerinin Bükümleri	33
4.3.5. Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların İpliklerinin Bükümleri	35
4.4. Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerin Numaraları	38
4.4.1. Pamuklu Kumaşların İpliklerinin Numaraları	38
4.4.2. Yünlü Kumaşların İpliklerinin Numaraları	42
4.4.3. Sentetik Kumaşların İpliklerinin Numaraları	45
4.4.4. Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların İpliklerinin Numaraları	47
4.4.5. Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların İpliklerinin Numaraları	49
4.5. Kumaşların Atkı ve Çözüğü Sıklıkları	51
4.5.1. Pamuklu Kumaşların İpliklerinin Atkı ve Çözüğü Sıklığı	52
4.5.2. Yünlü Kumaşların İpliklerinin Atkı ve Çözüğü Sıklığı.....	57
4.5.3. Sentetik Kumaşların İpliklerinin Atkı ve Çözüğü Sıklığı.....	59
4.5.4. Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların İpliklerinin Atkı ve Çözüğü Sıklığı ...	62
4.5.5. Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların İpliklerinin Atkı ve Çözüğü Sıklığı	65
4.6. Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde % Uzama oranları	66
4.6.1. Pamuklu Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranları	67
4.6.2. Yünlü Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranları.....	71

4.6.3. Sentetik Kumaşlardan Çıkarılan İplik- lerde % Uzama oranları.....	72
4.6.4. Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranları.	75
4.6.5. Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranları.	78
4.7. Dokunmuş kumaşların Eğilme Dayanımları....	80
4.7.1. Pamuklu Kumaşların Eğilme Dayanımları.	82
4.7.2. Yünlü Kumaşların Eğilme Dayanımları ..	86
4.7.3. Sentetik Kumaşların Eğilme Dayanımları	88
4.7.4. Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Eğilme Dayanımları	92
4.7.5. Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Eğilme Dayanımları	95
5. SONUÇ	98
6. ÖZET	103
SUMMARY	106
KAYNAKLAR	108
TEŞEKKÜR	110
EKLER	111

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
1- Araştırma Materyalinin Sağladığı Yörelere, Firmalar, ve Örnek Sayıları	12
2- Kumaşların Hammaddelerine Göre Sınıflandırılması	15
3- Materyali Oluşturan Kumaşların Cinsleri	19
4- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Atkı İpliklerinin Bükümleri	23
5- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Bükümleri	24
6- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Atkı İpliklerinin Bükümleri	27
7- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Bükümleri	28
8- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Atkı İpliklerinin Bükümleri	30
9- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Bükümleri	31
10-İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Bükümleri ...	33

11- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşlarda Çözüğü İpliklerinin Bükümleri	34
12- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Bükümleri	36
13- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözüğü İpliklerinin Bükümleri	36
14- İhracata ve İç Tüketime yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan PamukluKumaşların Atkı İpliklerinin Numaraları	39
15- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Çözüğü İpliklerinin Numaraları	40
16- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Atkı İpliklerinin Numaraları	43
17- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Çözüğü İpliklerinin Numaraları	43
18- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Atkı İpliklerinin Numaraları	45
19- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Çözüğü İpliklerinin Numaraları	46
20- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Numaraları..	48

21- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözüğü İpliklerinin Numaraları	48
22- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Numaraları	50
23- İç tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözüğü İpliklerinin Numaraları	50
24- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Atkı İpliği Sıklıkları	53
25- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Çözüğü İpliği Sıklıkları	54
26- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Atkı İpliği Sıklıkları	58
27- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Çözüğü İpliği Sıklıkları	58
28- İç tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Atkı İpliği Sıklıkları	60
29- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların çözüğü İpliği Sıklıkları	61
30- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliği Sıklıkları	63

31- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözümlü İpliği Sıklıkları	63
32- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik karışımı Kumaşların Atkı İpliği Sıklıkları	65
33- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözümlü İpliği Sıklıkları	66
34- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Atkı İpliklerinin % Uzama Oranları	68
35- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Çözümlü İpliklerinin % Uzama Oranları	69
36- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Atkı İpliklerinin % Uzama oranları	71
37- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Çözümlü İpliklerinin % Uzama Oranları	72
38- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Atkı İpliklerinin % Uzama Oranları	73
39- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Çözümlü İpliklerinin % Uzama Oranları	74
40- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin % Uzama Oranları	76

41- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözümlü İpliklerinin % Uzama Oranları	77
42- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin % Uzama Oranları	78
43- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözümlü İpliklerinin % Uzama Oranları	79
44- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Atkı İpliklerinin Eğilme Dayanımları	83
45- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Eğilme Dayanımları	84
46- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Atkı İpliklerinin Eğilme Dayanımları	87
47- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Eğilme Dayanımları	88
48- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Atkı İpliklerinin Eğilme Dayanımları	89
49- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim ürünlerinde Kullanılan Sentetik kumaşların Çözümlü İpliklerinin Eğilme Dayanımları	90
50- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Eğilme Dayanımları	92

51- İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözgü İpliklerinin Eğilme Dayanımları	93
52- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Eğilme Dayanımları	95
53- İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözgü İpliklerinin Eğilme Dayanımları	96



EKLER LİSTESİ

Sayfa No

Ek-1 : Anket Formu



1. GİRİŞ

Ülkemizde hazır giyim sanayi, milli gelir katkısı gün geçtikçe artan istihdam açısından önemli yere sahip olan bir sektördür.

Hazır giyim sanayi diğer sanayi dallarına göre daha az sermaye gerektiren, iş gücü yoğun bir üretim dalıdır. Bu yönü ile ülkemiz yapısına uygun özellikler gösterdiğinden ülkemizde giderek yaygınlaşmaktadır.

Fakat henüz gelişim sürecini tamamlamamış olan bu sanayi sektörünün yanlış yönetim nitelikli eleman eksikliği ve organizasyon bozukluğu gibi bir çok nedenlerle zor duruma düştüğü de bir gerçektir. Bunun yanı sıra bu tesislerin bir bölümü ancak bölge talebini karşılayan dikiş atölyeleri, geri kalanıda sanayi niteliğine haiz tesislerden oluşmaktadır (ANONYMOUS 1986).

Ayrıca özellikle bu sanayinin hammaddesini oluşturan kumaşların Türk Standartları Enstitüsünce tesbit edilen standartlara yeterince uygun olmaması çeşitli hazır giyim firmalarının büyük kayıplara uğramasına neden olmaktadır. Dolayısı ile Türk ekonomisinde aynı ölçüde etkilenmesine yol açmaktadır.

Ekonomimizdeki bu kayıpların olmasındaki başlıca nedenlerden biride istenilen standart ve kalitede olmıyan hazır giyim ürünlerini tüketicinin alırken farketmesi, almaması yada çok zor beğenerek en iyi olanını seçme yoluna gitmesidir.

Genel olarak Türkiye'deki tekstil sanayi incelendiğinde entegrasyondan uzak giyim sanayi görülmektedir (ANONYMOUS 1986).

Bu durum özellikle kendisini yetersiz standart ve kalite olarak göstermektedir. Halbuki dış pazara girmek için başta standart ve kaliteye ihtiyaç vardır. Bugün çok büyük işletmeler dışındaki işletmelerde standartlaştırma yok denecek kadar azdır. Oysa dış piyasalarda standartlara uygun kaliteli ürünler artık bir kriter olarak alınmakta ve bunun dışında kalan ürünler geri dönmektedir. Bunun sonucunda sıkıntıya düşen firmalar da maliyetlerini yükseltme pahasına daha uygun standart ve kalitede ürünler vermeye çalışmaktadırlar.

Çünkü standardizasyon, aslında toplumun bilinçli çabalarının sonucu olarak ortaya çıkan bir sadeleştirme eylemidir. Standartlaştırmanın pek çok ekonomik fonksiyonu içeren faaliyetler olduğu ve böylece sağladığı ekonomik yararlarla toplumun sosyal hayatında belirli bir düzenleyici bir rol oynadığı gerçeği de bugün açıkça ortaya çıkmış durumdadır (ANONYMOUS 1985)^a.

Türkiye'de yukarıda bahsettiğimiz hazır giyim sanayinin sorunları nedeniyle maliyeti oldukça yükselen giyim mamülleri tüketicinin bütçesini zorlamaktadır. Bu da onları daha dikkatli bir alıcı durumuna getirmektedir.

Son yıllarda ülkemizde hazır giyim ihracatına büyük önem verilmiş olup hazır giyim ürünlerinin dış ticaretteki payı önemli noktalara ulaşmıştır. Ancak 1980 yılından bu yana özellikle iç tüketimde bir düşüş başlamıştır (AMONYMOUS 1986). Bunun nedenide ihracata yönelen hazır giyim üreticilerinin iç tüketime standart ve kalite açısından daha düşük değerlerde ürünler sürmesidir.

Durum böyle iken hazır giyim sanayinin ihmaller ve yüksek maliyet yüzünden yeterli kalitedeki kumaşları üreticiden sağlayamaması, hem ihracatımızda hemde iç piyasamızda durgunluklara yol açmaktadır. Bugün Türkiye'nin hazır giyim

ihracatı 1987 yılı için toplam 2.861.447,3 dolardır (AMONYMOUS 1988)^a. Hazır giyim sanayine verilen önem arttırıldığı takdirde bu rakamın çok daha yükseleceği bir gerçektir.

Hazır giyim bugün nüfusun hızla artışı sonucu insanların geçimlerini sağlamak amacıyla kendilerine iş imkanı yarattıkları yeni çalışma alanlarından birisidir. Türkiye'de 2,5 milyonu bulan işsizlere iş sahası açmanın maliyetinin her geçen gün arttığı bir gerçektir. Devlet Planlama Teşkilatı tarafından her yılın ilk beş ayında teşvik kapsamına alınan yatırımları dikkate alarak yapılan hesaplama göre bir kişilik istihdam için yaklaşık 61 milyonluk yatırımın yapılması gerekmektedir. Bu durumda ülkemizde bulunan 2,5 milyon işsize iş bulunması için yapılması gereken toplam yatırım tutarında 12 trilyon 750 milyar lirayı bulmaktadır (AMONYMOUS 1988)^b.

Bu nedenle giyim sektörünün çok sayıdaki işsizden bir kısmına sunduğu hazır iş olanaklarının yok edilmemesi gerekmektedir. Çünkü bugün hazır giyim sanayinin iş alanında karşılaştığı güçlükler yüzünden maliyetleri çok yükselmektedir. Bu nedenle firmalar, bilinçlenmiş tüketiciye daha iyi ürün sunmak için finansal olanaklarını zorlamaktadır. Bunu karşılaşamayan firmalar ise bir müddet sonra piyasadan silinmek zorunda kalmaktadır.

Oysa Türkiye tekstil hammaddesini sağlamakta hiç bir zorluk çekmemektedir. Çünkü ülkemizde iklim ve doğa koşullarının uygun olması nedeniyle tekstil hammaddesinin en kalitelisini yetiştirmek mümkündür. Bununla birlikte bugün Türkiye'de en çok üretilen ipliğin 20Ne olduğu bununda toplam iplik miktarının % 33-35'ini oluşturduğu mevcut 30 numaradan daha ince ipliklerin ise az ve kalitesiz olduğu söylenmektedir. Bu durumda dokunan kumaş ve dolayısıyla hazır giyim ürünlerinin kalitesi düşmektedir (AMONYMOUS, 1986). Tabiki bu da hazır giyim firmalarının olumsuz yönde etkilenmesine yol açmaktadır.

Öte yandan gelişmekte olan ülkelerde insanların, giyme ve özellikle moda ya karşı daha fazla düşkün olduğu inancı yaygındır. Bu nedenle hazır giyim sanayinin ülkeye kazandıracığı imkanları göz ardı etmemek gerekir. Ayrıca dış pazar için bu alanda Türkiye'nin Uzak Doğu'daki rakipleri karşısında önemli avantajları vardır. Türkiye belli başlı satış merkezlerine 2 günlük uzaklıkta bulunmaktadır. Halbuki Uzak Doğu'nun bu merkezlerle uzaklığı 35 gündür. Bu da Türkiye'nin 3-5 gün içerisinde moda ve renk değişikliklerini elde etmesine ve rakiplerine göre büyük avantajlar sağlamasına imkan vermektedir (ANONYMOUS, 1987).

Bugün açılacak olan her hazır giyim firması, hem bir çok kişiye iş olanağı, hemde ülke ekonomisine yeni kazançlar getirecektir. Bunun içinde hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların kaliteli ve standartlara uygun olması gerekmektedir. Çünkü tüketici bu mamülleri alırken önce kumaşına, sonra modeline ve ihtiyacına cevap verip vermediğine bakacaktır. Hem ihracatımızın daha da gelişmesi hemde iç tüketimimizin daha yeni boyutlara ulaşması için kumaşlar üzerinde yeni çalışmalar yapılmalı ve yeni standartlar tesbit edilmelidir. Böylece hem ihracatımızın gelişecek hemde kazanılan finansal olanaklarla ülke ekonomisinin bir çok sorunu çözümlenecektir.

Ihracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların istenilen niteliklerde olmadığı fikri genellikle yaygın bir düşüncedir. Bu kumaşlardan yapılan ürünlerinde ihracata ve iç tüketime istenilen ölçüde cevap veremediği yada aksaklıklar yarattığı zannedilmektedir. İşte bu nedenle ihracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların bazı teknolojik özelliklerini belirlemek amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

Bu suretle kumaşların eksiklikleri yada üstün yönleri belirlenmiştir. Kumaşlarda belirlenen bu özelliklerin Türk

Standartları Enstitüsünce tesbit edilen standartlara uyup uymadığı araştırılmıştır. Kumaşların istenilen standartlarda olmaması halinde eksiklikleri düzeltme yoluna gitmek için neler yapılabileceği hakkında öneriler getirmeye çalışılmıştır.



II. LİTERATÜR ÖZETİ

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların bazı teknolojik özellikleri üzerine ülkemizde yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak bununla birlikte hazır giyim konusu ile ilgili bazı çalışmalarda mevcuttur. Fakat bu çalışmaların kapsamı da yine hazır giyim sanayinin organizasyonu, ücret sistemleri, üretimi, verimliliği gibi konulardadır.

Yine bu nedenle bu çalışmada incelenen bir çok özellik bakımından daha önce yapılmış bir çalışma bulmak çoğu durumlarda mümkün olmamıştır. Dolayısıyla çalışma içerisinde bulunan rakamları bir başka araştırmaya dayanarak kıyaslamak olanaksızlaşmıştır. Bu durumda elde edilen rakamların kendi aralarında birbirleri ile kıyaslanmalarıyla yetinilmiş ve değerler kendi aralarında yorumlanarak ihracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların bazı teknolojik özellikleri ortaya konmaya çalışılmıştır.

Kişisel araştırmalar sonucu konuyla ilgili olarak bulunan ve araştırmada dolaylı olarak yararlanılan eserlerin bazıları tarih sırasına göre bu bölümde alınmıştır.

BAŞER (1983) Kumaş tasarımı ve analizini bilinmesi zorunlu olan bazı ayrıntıları ile vermiş, kumaş tasarlama çalışmalarında gerekli olan temel ve genel bilgileri eserinde toplamıştır. Ayrıca kumaşların yapılarına göre sınıflandırmasını yaparak her tip kumaşı tek tek ayrıntısıyla incelemiştir. Bu arada kumaş standartlarını, atkı ve çözgü sıklıklarını, iplik numarasına göre iplik çaplarının bulunmasında ayrıntılı olarak anlatmıştır.

ÖNDER (1983) Dokuma sanayiinde özel ve kamu kesimini verimlilik açısından incelemiştir. Yapılan verimlilik karşılaştırmasında özel kesimin artan bir verimlilikle, kamu kesiminin ise azalan bir verimlilikle çalışmakta olduğunu saptamıştır. Ayrıca dokuma sanayiinin teknolojik gelişmelere göre esnek olmadığını ortaya çıkartmıştır.

CEYHAN (1984) Pamuklu tekstil sanayinin dünkü ve bugünkü sorunlarının ele almış, ülke ekonomisi için ne derece önemli bir sektör olduğunu vurgulamıştır. Bu sanayi dalının yapısı ve geliştirilmesi gereken yönlerini belirterek sorunları üzerinde durmuştur.

GÖNENÇ (1986) Hazır giyim işletmelerinin organizasyon ve yönetim sorunlarını ortaya koyup bunların düzeltilmesi için çözüm tedbirleri getirilmesini amaçlamıştır. Çalışmada öncelikle konunun teorik yapısını ortaya koyduktan sonra bu bilgilerin ışığında Ankara'da faaliyette bulunan bir hazır giyim işletmesinde uygulama yapmıştır. Araştırma sonuçları yeni bir model geliştirmeye ihtiyaç olduğunu ortaya koymuştur.

SEZER (1986) Hazır giyim sanayinin genel olarak sorunlarına eğilmiştir. Daha sonra nitelikli insan gücü sıkıntısı çekilen ve emek-yoğun karakteri nedeniyle istihdam yaratmada birinci sırayı alması beklenen hazır giyim sanayinin nitelikli insan gücü ihtiyacını belirleyerek, ilgililerin dikkatini çekmeye çalışmıştır.

LOKMANOĞLU (1987) Çalışan kadınların dış giyim ihtiyaçlarını nasıl karşıladıklarını, dikiş dikme konusundaki güçlüklerini belirtmiştir. Hazır giyim sanayinin, çalışan kadına sağladığı imkanları belirlemek amacıyla Gazi Üniversitesi'nin Beşevler Kompüsündeki fakülte ve yüksek oluklarında çalışan 398 kadın üzerinde anket uygulamıştır.

DEMREN (1987) Hazır giyim sanayinin yakın geçmişteki durumunu ülke açısından ana hatlarıyla incelemiştir. Yazar incelemesinde, konuyla ilgili kaynak taraması sonucuna ve Ankara'daki hazır giyim işletmelerinden araştırma grubu olarak seçilenlerden derlenen bilgilere dayanarak çalışmasını hazırlamıştır.

BİLGİN ve ARKADAŞLARI (1989) Hazır giyim konusunda çalışan öğretmenler, öğrenciler ve konu ile ilgilenenler için bir rehber eser hazırlamışlardır. Eser genel olarak hazır giyimün ülkemizdeki gelişimini, pazarlama ve bu sanayide kullanılan malzeme kontrollerini öncelikle vermekte daha sonra ayrıntılı olarak kalıp hazırlama, planlama kesim ve dikim işlemlerini anlatmaktadır. Ayrıca ütü ve kalite kontrol işlemlerinde yer vermektedir.

III. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal :

Araştırma materyalini Ankara ve İstanbul'da bulunan hazır giyim firmalarından elde edilen kumaş örnekleri oluşturmaktadır. Araştırma materyali Türkiye'de hazır giyim sanayinin en fazla kurulduğu iller olan İstanbul ve Ankara'dan seçilen firmalardan sağlanmıştır.

Bu amaçla çizelge 1'de gösterilen firmalara gidilerek, firmaların hazır giyim üretiminde kullandıkları kumaşlar bizzat elde edilmiştir.

3.2. Yöntem :

Araştırmanın materyalinin sağlanacağı firmaların belirlenmesi için öncelikle Türkiye Ticaret ve Sanayi Odaları birliğinden Türkiye'deki tüm ticaret odasına kayıtlı hazır giyim firmalarının ad ve adresleri bilgisayar yardımıyla elde edilmiştir. Bu firmalar şehirlere göre tasnif edilmiş ve her şehir de bulunan firma sayısının % 5'inin araştırma kapsamına alınmasının yeterli olacağı kanısına varılmıştır.

Buna göre yapılan örnekleme sonunda hazır giyim firmalarının yoğunlukla toplandığı İstanbul, İzmir ve Ankara illerinden araştırmanın amacına uygun ve yeterli miktarda materyal sağlanabileceği anlaşılmıştır.

Daha sonra bu üç şehirdeki tüm firmalar içerisinde bilgisayar yardımıyla tasadüfi örnekleme yöntemi kullanarak her üç il için % 5 oranında olmak üzere gerekli sayıda firma belirlenmiştir. Örneklerin içerisine giren, Ankara ve İzmir'de bulunan az sayıdaki firmalarında araştırma kapsamı dışarısında

tutulmasının, araştırma materyalinin noksan olması gibi olumsuz bir etkide bulunmayacağı kanısına varılmıştır. İzmir ilinden araştırma materyalinin toplanması önemli ölçüde zorluklara neden olduğundan bu il araştırma kapsamından çıkarılmıştır.

Ancak Ankara ili materyal sağlama kolaylığı nedeniyle araştırma kapsamı içerisinde bırakılmıştır.

Böylece tesadüfi örnekleme yöntemi ile Ankara'dan 1 ve İstanbul'dan 15 adet olarak seçilen toplam 16 adet firma araştırma kapsamına alınmıştır.

İstanbul ve Ankara'daki toplam 16 hazır giyim firmasından araştırmanın materyalini oluşturan kumaş parçalarını toplayabilmek için öncelikle bir örneği Ek-1'de verilen anket formu hazırlanmıştır. Anket formu materyali daha kolay ve istenilen ölçülerde sağlayabilmek için düzenlenmiştir.

Formun hazırlanması sırasında hazır giyim firmalarının yetkilerinin isteyerek yada farkında olmadan yapabilecekleri hataları en az düzeye indirebilmek amacıyla soruların çok kolay anlaşılır bir şekilde düzenlenmesine çalışılmıştır.

Yine firma yetkililerinin araştırmacının arzu ettiği zannettikleri cevapları değilde kendi samimi düşüncelerini ortaya koyan cevapları vermelerini sağlamak amacı ile de anket formlarının hiçbirine isim firma adı yada tanıtıcı bir işaret yazılmaması istenmiştir. Yine bu husus anket uygulanması anında firma yöneticisine yada anketi dolduran yetkili kişiye bizzat açıkca anlatılmıştır. Araştırmacının arzuladığı tek konunun her firmanın kendisine en uygun ve doğru gelen cevabı işaretlemesi yönünde olduğu ayrıca vurgulanmıştır.

Firma yetkililerine anket formu ile birlikte yapılan araştırmanın amacını ve anketin hazırlanış nedeninin bildiren bir yazı bizzat sunulmuştur. Bu yazıda yetkiliden istenilen firmaların hazır giyim ürünlerinde kullandıkları kumaşların

teknolojik özelliklerini incelemek için üretim sonrası artmış, eni tam olan 30-40 cm. uzunluğunda kumaş parçaları olduğu belirtilmiştir. Firmanın o andaki üretiminde kullandığı kumaşlardan tamamen tesadüfi olarak bizzat toplanan 47 adet kumaş örneği araştırmanın materyalinin oluşturmuştur.

Bu şekilde 16 adet firmadan alınan toplam 47 adet kumaş örneği üzerinde aşağıda belirtilen özellikler araştırılmıştır. Böylece kumaşların teknolojik özellikleri ortaya konmaya çalışılmıştır. Araştırma kapsamına alınan teknolojik özelliklerin belirlenmesinde, mevcut ve elde edilebilen laboratuvar olanakları ile kumaş özelliklerinin karakterlerini ortaya koyabilme gücü koordine edilmeye çalışılmıştır.

Materyalin toplanması sırasında hangi kumaşların iç tüketim amacı ile hangi kumaşların dış satım amaçlı olarak üretildiği belirlenmiştir. Böylece toplam 47 adet kumaşın 38 adedinin iç tüketim 9 adetinin ise ihracata yönelik olarak işlendiği saptanmış ve araştırma materyalinin sağlandığı şehirler ve firmalarla birlikte çizelge 1'de sunulmuştur.

Araştırmada belirlenen özellikler ve bu özelliklerin belirlenmesinde kullanılan yöntemler şunlardır.

- 3.2.1. Kumaşların hammaddelerine göre sınıflandırılması. HARMANCIOĞLU (1974) ve AKER ve BOSTANCIOĞLU (1970)'e göre yapılmıştır.
- 3.2.2. Kumaşların Cinslerinin Tayini BAŞER (1983) ve BAYRAKTAR (1983)'e göre belirlenmiştir.
- 3.2.3. Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerin Bükümleri TS 256/UDK 677.01'e göre saptanmıştır.
- 3.2.4. Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerin Numaraları TS 255/UDK 677 06/6'ya göre tesbit edilmiştir.

Çizelge-1 : Araştırma Materyalinin Sağladığı Firmalar
Ve Örnek Sayıları:

Örnek No	Materyalin Sağlandığı Şehirler	Materyalin Sağlandığı Firmalar	İç Tüketime Yönelik Örnek Sayısı	İhracata Yönelik Örnek	Örnek Sayısı
1	Ankara	Bulvar Giyim Sanayi-Siteler	6		6
2	İstanbul	Seher Giyim Sanayi İMÇ - Unkapanı	-	1	1
3	İstanbul	Me-Fa Export-Unkapanı	2	-	2
4	İstanbul	Galeri Murat-Kadıköy	6	-	6
5	İstanbul	Gusto-Kadıköy	3	-	3
6	İstanbul	Garbo Konfeksiyon-Kadıköy	2	1	3
7	İstanbul	Parteks Ticaret-Vefa	-	2	2
8	İstanbul	Şahin Konfeksiyon-Beyoğlu	3	-	3
9	İstanbul	Batı Konfeksiyon-Beyoğlu	3	-	3
10	İstanbul	Hane Konfeksiyon-Nişantaşı	2	1	3
11	İstanbul	Hatemoğlu Konfeksiyon- Beyoğlu	3	-	3
12	İstanbul	Silva Export-Nişantaşı	2	1	3
13	İstanbul	Epan Export-Hasanpaşa	-	3	3
14	İstanbul	Yeni Karamürsel Eski Maslak Yolu	2	-	2
15	İstanbul	Gool Klup-Şişli	2	-	2
16	İstanbul	Sermet Triko-Şişli	2	-	2
Toplam:		17	38	9	47

3.2.5. Kumaşların Atkı ve Çözgü Sıklıkları TS 250/UDK 677.01'e göre belirlenmiştir.

3.2.6. Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranı TS 256/UDK 677.01'e göre saptanmıştır.

3.2.7. Dokunmuş Kumaşların Eğilme Dayanımları TS 1409 UDK 677. 06/6'ya göre belirlenmiştir.

Araştırma materyalinin sağladığı 16 firma 1'den 16'ya kadar numaralanarak sıralanmıştır. Ayrıca her bir firmayı temsil eden numaralar da kendi içlerinde sahip oldukları örnek çeşidi kadar yeniden numaralandırılmış ve çizelgelerde bu şekilde gösterilmiştir.

IV- ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

4.1. Kumaşların Hammaddelerine Göre Sınıflandırılması:

Tekstilin esas maddesini oluşturan liflerden tarihin ilk çağlarından beri yararlanıldığı bilinmektedir. Ancak ilk önceleri sadece vücudu dış etkilerden korumak gayesiyle tüketilen lifler bugün bunun çok ötesinde anlam kazanmış ve giyim endüstrisi başlıbaşına bir endüstri kolu olmuştur. Diğer yandan lifler sadece giyimde değil çok daha çeşitli alanlarda tüketim yeri bulmuştur. Giyim dışındaki tüketim alanları çevre esyası yapımı ve endüstrinin çeşitli alanları olarak gösterilebilir (HARMANCIOĞLU ve YAZICIOĞLU 1979).

Dokuma kumaşlar çok çeşitli amaçlarla değişik hammaddelerden, çeşitli yapı ve dokularda üretilmektedir. Kumaşın yapımında kullanılan hammadde çok kez kullanım alanına uygun olarak seçildiğinden endüstride kumaşların tanımlanması ve sınıflandırılmasında hammadde türünde önem kazanmaktadır. Bu açıdan, dokuma kumaşları pamuklu, yünlü ve ipekli, sentetik kumaşlar gibi sınıflandırarak incelemek mümkündür. Ancak yünlü kumaşlar, kumaş özelliklerinde önemli farklılıklar bulunan kamgara kumaşlar ve ştrayhgarn kumaşlar olmak üzere iki ayrı sınıf olarak tanınmaktadırlar. Diğer yandan, doğal lifler olan yün ve pamuktan yapılan kumaşlarda, viskon, naylon, polyester gibi çeşitli yapma liflerde pamuk yada yünlü karışım halinde kullanılmaktadırlar. Kumaşın genel karakterini büyük ölçüde etkilemedikleri sürece bu tür kumaşlar da aynı sınıf içerisinde incelenebilirler. Ancak viskon yada viskon-pamuk karışımı kumaşları ayrı bir sınıf olarakta incelemek olasıdır.

İpekli kumaşlar, devamlı bir lif olarak, yün ve pamuktan çok değişik olan iplik özellikleri nedeniyle, yapı, karakter ve kullanma yeri bakımından özel bir kumaş sınıfını oluştururlar. Viskon yada sun'i ipekten (yapay ipek) yapılan ve floş ipliği adı verilen ipliklerden dokunan ipekli taklidi kumaşlarda, devamlı esatat ipliğinden, devamlı naylon ipliğinden, devamlı polyester ipliğinden dokunan çeşitli kumaşları da aynı sınıfta incelemek uygun olmaktadır (BAŞER, 1983).

Uzun yılların kazandırdığı deneyimler, tekstil teknolojisindeki gelişmelere paralel giden endüstri uygulamaları, hammadde, iplik türü, kumaş doku ve yapısına ilişkin özellikleri içeren bazı standartların oluşmasına yol açmıştır. Daha doğru bir deyimle, çeşitli amaçlar için kullanılan ve çok kez benzer özelliklerde dokunan bazı standart kumaş türleri ortaya çıkmıştır.

Bölüm 3.2.1'de belirtilen yöntemle hammaddeleri belirlenen kumaşlar sınıflandırılarak sonuçları toplu halde Çizelge-2 de sunulmuştur.

Çizelge-2: Kumaşların Hammaddelerine Göre Sınıflandırılması:

Kumaşların Hammaddeleri	İç Tüketimde Kullanılan Kumaşlar		İhracatta Kullanılan Kumaşlar		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Pamuklu	9	19.15	6	12.77	15	31.91
Yünlü	5	10.64	-	0	5	10.64
Sentetik	18	38.30	-	0	18	38.30
Pamuklu-Sentetik	3	6.38	3	6.38	6	12.77
Yünlü-Sentetik	3	6.38	-	0	3	6.38
TOPLAM	38	80.85	9	19.15	47	100.00

Çizelge-2'nin incelenmesinden, bu çalışmada materyali oluşturan kumaşların hammaddelerinin pamuklu, yünlü ve sentetik kökenli olduğu anlaşılmaktadır.

47 örnek içerisinde sentetik kumaşların 18 adet ile en fazla olduğu ve materyalin % 38.30'unu temsil ettiği görülmektedir. Bu rakamı 16 adet ile pamuklu kumaşlar izlemektedir. Pamuklu kumaşlar ise örnekleme oluşturan materyalin % 31.91'ini kapsamaktadır. Çizelgede yünlü kumaşların 5 adet ile % 10.64'lük bir değere sentetik-yünlü karışımı kumaşlarında 3 adet ile % 6.38'lik bir değere sahip oldukları gözlenmiştir. Ayrıca yine sentetik-pamuklu kumaşlarında 6 adet ile % 12.77'lik bir paya sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge-2'den de anlaşılacağı gibi materyali oluşturan kumaşların büyük bir kısmını sentetik ve pamuklu kumaşlar içermekte, yine bunu içinde sentetik karışımı olan pamuklu ve yünlü kumaşlar izlemektedir. Yünlü kumaşların ise materyalin sadece % 10.64'lük bir kısmını içermesi tesadüfi olmayıp, kumaş örneklerinin toplandığı dönemin kış ayları olmasındandır. Çünkü hazır giyim firmaları kış aylarında önlerindeki ilkbahar ve yaz sezonu, kış sezonu içinde ise yaz ayları için üretim yapmaktadırlar. Bu nedenle pamuklu ve sentetik kumaşlar materyalde daha fazla bir yere sahip olmuşlardır.

Yine Çizelge-2'den iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşlar arasında, en fazla yeri 18 adet ve % 38.30 ile sentetik kumaşların aldığı ve elde edilen tüm materyal içindeki toplam sentetik kumaşların tamamının iç tüketimde kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bu sırayı pamuklu kumaşlar 9 adet ve % 19.15'lik bir değer ile takip etmektedir. Bunun yanında tüm yünlü ve yünlü-sentetik karışımı kumaşlarında iç tüketimde kullanıldığı dikkati çekmektedir. Yünlü ve yünlü-sentetik karışımı kumaşlarında tamamen iç tüketimde kullanılıyor olması yünlü dokumalarda Türkiye'ye konan kota

sınırlamasının pamuklu kumaşlara konan kotalara göre daha sınırlı olması nedeni ile ihracatçıları ürkütmesi ve ürünlerini tehlikeye sokmamak için pamuklu ve pamuklu-sentetik karışımı kumaşlara yönelmelerinden kaynaklanabilir. Bu nedenle çizelge 2'de de görüleceği gibi ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanıldığı tesbit edilen toplam 9 adet kumaşın 6 adedini % 12.77 ile pamuklu kumaşlar, 3 adedini ise % 6.38 ile pamuklu-sentetik kumaşlar oluşturmaktadır.

Araştırmanın materyalini büyük bir çoğunlukla sentetik ve sentetik karışımı kumaşların oluşturmasındaki en büyük etkenlerden biride sentetik kumaşların daha ucuza ve daha kısa sürede üretilebilmesidir. Ayrıca içerisinde sentetik elyaf bulunan kumaşların daha az buruşması ve daha net bir görüntü vermeside diğer bir etkindir. teknolojinin hızla ilerlemesi, doğal liflere benzeyen sentetik elyafın daha kolay üretilebilmesini sağlamış buda üreticilerin birçok kumaş cinsine sentetik elyaf karıştırmasında etken olmuştur. Doğal liflerin daha zor ve yüksek maliyette elde edilmesi de sentetik elyafın kullanımını yaygınlaştırmıştır.

4.2. Kumaşların Cinsleri :

İnsanların giyime olan ihtiyaçları nedeniyle tekstil endüstrisi her geçen gün kendisini dahada çok yenileme çabasına girmiştir. Uzun yılların kazandırdığı deneyimler, hammadde, iplik türü, kumaş doku ve yapısına ait birçok standartın oluşmasına yol açmıştır. Bunun sonucunda farklı amaçlar için kullanılan ve benzer özelliklerle dokunan bazı standart kumaş cinsleri ortaya çıkmıştır. Bu kumaşlar belirli adlarla tanınmakta ve tanımlanmaktadır.

Kumaşlar özelliklerine göre değişik şekilde sınıflandırılabilir. BAYRAKTAR (1983) kumaşları şu şekilde sınıflandırmıştır.

- Kökenlerine göre (Pamuklu-yünlü ipekli vs).
- Örgü şekillerine göre (Triko, saten, atlas, vs.).
- Renk ve desenlerine göre (Tek renkli, pütü kareli, çizgili, küçük desenli, basma vb.).
- Piyasadaki satış şekline göre (Döşemelik, palto-luk, perdelik vb.).
- Bazı kumaşlar memleket ismi alırlar (Florantin, Bengalin, Naklin vb.).
- Bazı kumaşlar ilk defa yapan şahsın veya firma-nın adı ile anılırlar (Jakar, Perlon vb.).

Ayrıca kumaşlar hammaddelerine göre de değişik isimler almaktadırlar (BAŞER 1983). İplik numara ve sıklıkları farklı olduğu halde eş değer sayılabilen yapılar-da aynı adla tanımlanan çeşitli kumaşlarda dokunabilmek-tedir (BAŞER 1983). Bunun yanı sıra pamuklu ve yünlü ol-ması gereken bir kumaş cinsine sentetik karıştırılarak dokunmuş aynı ad altında satılan kumaşlarda rastlamak mümkündür.

Bu çalışmanın materyalini oluşturan kumaşların cinsleri BAŞER (1983)'de belirtilen standart kumaş tanım-larından yararlanılarak belirlenmiştir.

Bu araştırmanın materyalini oluşturan ve BAŞER (1983)'deki standart kumaşların hiç birisine uymayan örnek-ler ise BAYRAKTAR (1983)'e göre belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında bulunan kumaş örneklerinin bölüm 3.2.2'ye göre cinsleri belirlenerek elde edilen sonuçlar çizelge 3'de sunulmuştur.

Çizelge-3: Materyali Oluşturan Kumaşların Cinsleri:

Örnek Numaraları	Patiska	Basma	Gömlleklik	Poplin	Pamuklu Elbiselik	Blucin	Pamuklu Jorjet	Kaşe	Blâzer	Tropikal Kumaş	Gabardin	Tartan	Viskon Gömlleklik	Kadife	Krep
1									x	x	x x x			x	
2						x									
3								x	x						
4					xxx										x x x
5				x						x					x
6	x										x		x		
7			x	x											
8				x				x					x		
9												x	xx		
10			x										xx		
11							x	x	x						
12				x									xx		
13	x	x		x											
14			x							x					
15												x	x		
16		x							x						
	2	2	3	5	3	1	1	3	4	3	4	2	9	1	4

Çizelge-3 incelendiğinde viskon gömleklik cinsi kumaşların 9 adet ile araştırma materyalini oluşturan en fazla sayıya sahip kumaş cinsi olduğu görülmektedir. Bu durum sentetik kumaşlar arasına giren viskon gömlekliklerin daha düşük maliyetli ve materyalin elde edildiği dönemin kış olması nedeniyle firmaların bahar ve yaz sezonu için çalışıyor olmasından kaynaklanabilir. Araştırma materyali içerisinde, blucin, pamuklu jorjet ve kadife cinsi kumaşlar 1'er adet ile en az kullanılan kumaşlardır. Bu durum bu konuda çalışan az sayıda firma olması nedeni ile araştırma kapsamına rastgele örnekleme yöntemi ile bir tek firmanın dahil olmasından kaynaklanmıştır. Kadife kumaşlar özellikli kumaşlar olduklarından tüketici tarafından az miktarda kullanılmaktadırlar. Bu nedenle firmalar üretimlerinde kadife kumaşlara fazla yer vermemektedirler. Pamuklu jorjet cinsi kumaşların tek bir örnek sayısını vermesi ise bir tesadüftür.

4.3. Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerin Bükümleri:

İplik üretiminde kaliteyi ve sağlamlığı arttıran önemli özelliklerden biride ipliğin bükümüdür. Genel olarak iplik yapımında lifler tek katlı veya çok katlı olabilecekleri gibi bunlar az veya çok bükümlü de olabilirler. İpliklere yeter derecede sağlamlık verebilmek için bunları oluşturan elyafın sıkıştırılmasını ve birbirini tutmasını temin ederek mukavemetlerini arttıracak bükümün verilmesi gereklidir.

Tek katlı bir kaç ipliğin birlikte bir kez daha bükülmeleri ile elde edilen iplikler daha fazla kopma mukavemeti gösterdiklerinden mukavemetin fazla olması arzu edilen dokumalarda kullanılmaktadır (YAZICIOĞLU 1987).

İpliklere verilen büküm belli uzunluktaki ipliğin büküm sayılarına göre az veya çok olur. İpliklerin mukave-

meti büküm sayısı ile oranlı olarak artar. Fakat ipliklere verilecek büküm sayısını gereğinden fazla arttırmak da ipliklerde sertleşme ve sıkışma sonucu kopma veya kırılma oluşturacağından zararlıdır. Bu nedenle ipliklere verilecek büküm sayısının sağlamlığı sağlayacak fakat yumuşaklığı kaybettirmeyecek derecede olması gereklidir (HARMANCIOĞLU 1965).

İpliklerde büküm sayısı, çok defa bir inçlik (2,55 cm.) uzunluğundaki büküm sayısına göre ifade edilir. Bir inç uzunluğundaki iplikte bulunan büküm sayısı 0-3 adet ise, bu ipliğe az bükümlü, 3 ile 7 adet ise buna orta derecede bükümlü, 7-12 adet ise buna çok bükümlü iplik denir (HARMANCIOĞLU 1965).

İpliklerde büküm sayısının yanında ayrıca büküm yönünde bilinmesine ihtiyaç duyulur. Bu amaçla iplikler genellikle sağ, sol veya karışık bükümlü olmak üzere üç yönde bükülür. Sağ yöne doğru bükümler (Z) sol yöne doğru bükümler (S) harfiyle ifade edilirler. Bazı katlanmış ipliklerin ise karışık bir şekilde bükülmüş oldukları görülmür. Bu karışık bükümlü ipliklerde bir iplik katı sağ, diğer iplik katı sol yöne bükülmüş ise bunun ifadesi (ZS) veya (SZ) şeklinde gösterilir. Aynı yönde bükülmüş ipliklerin katlanmasıyla elde edilen çok katlı ipliklerde büküm yönü tek katlı ipliklerde olduğu gibi gösterilir. Eğer bu ipliklerin yönü sol tarafa doğru ise (SS) sağ tarafta ise (ZZ) şeklinde ifade edilir. İkiden fazla ipliğin katlanması halinde büküm yönleri aynı harflerden faydalanarak tek ipliklerin büküm yönleri dikkate alınmak suretiyle (SZS), (ZSZ) şeklinde ifade edilirler (HARMANCIOĞLU, 1965) (KAYA ve ERGENEKON 1989).

Bu araştırmada kullanılan kumaş örneklerinden çıkarılan ipliklerin bükümleri bölüm 3.2.3.'de belirtilen ANONYMOUS (1965)a'ya göre saptanmıştır. Büküm sayılarının saptanması sı-

rasında ipliklerde görülen uzunluk değişimleri de yüzde olarak bulunmuş ve elde edilen sonuçlar ayrıca değerlendirilmiştir.

Araştırmada kullanılan kumaş örneklerinden çıkarılan ipliklerin bükümlerinin tayini sonucu elde edilen değerler bölüm 4.1'de kullanılan sınıflamalar esas alınarak değerlendirilmiş ve 5 gruba ayrılmıştır.

4.3.1. Pamuklu Kumaşların İpliklerinin Bükümleri:

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların ipliklerinin büküm değerleri çizelge 4 ve 5'de sunulmuştur.

Çizelge-4: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır
Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu
Kumaşların Atkı İpliklerinin Bükümleri.

n:10		ad/25					
Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V	Min.	Max.
İç Tüketim	1f	Z	178,90	1,76	3,10	174	190
	4a	Z	165,70	1,66	3,17	159	173
	4b	Z	165,10	1,38	2,64	159	170
	4c	Z	169,00	2,65	4,96	157	180
	4e	Z	194,50	5,03	8,17	170	219
	6c	Z	230,00	3,34	4,58	210	240
	8a	Z	272,30	3,92	4,55	250	287
	14a	Z	222,30	2,81	3,99	209	232
	16b	Z	219,50	2,93	4,21	200	230
		\bar{X}		201,92	12,25	18,20	157
	2	S	42,90	1,94	14,27	35	52
	6a	Z	86,80	5,00	18,21	42	94
	7b	Z	237,90	3,71	4,93	218	251
	10c	S	160,00	1,21	2,39	154	165
	13b	Z	227,50	0,93	1,30	223	231
	13c	Z	221,60	1,23	1,76	205	217
	\bar{X}		162,78	33,38	50,24	35	251

Çizelge-5 : İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır
Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu
Kumaşların Çözgü İpliklerinin Bükümleri.

n: 10

ad./25

Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V	Min.	Max.
İç Tüketim	1f	Z	184,60	1,10	1,88	180	190
	4a	Z	141,0	1,45	3,26	134	148
	4b	Z	141,0	2,20	4,92	130	150
	4c	Z	143,3	2,03	4,47	131	150
	4e	Z	150,3	0,82	1,72	146	155
	6c	Z	184,9	1,78	3,04	178	193
	8a	Z	359,0	6,05	5,33	329	380
	14a	Z	228,8	3,32	0,46	212	240
	16b	Z	178,10	0,51	0,90	176	180
		\bar{X}		190,1	23,22	36,64	130
İhraçlık	2	S	0	0	0	0	0
	6a	Z	137,90	1,06	2,42	133	143
	76	Z	65,10	2,69	13,10	53	77
	10c	S	57,60	0,90	4,92	53	61
	13b	Z	171,40	2,22	4,09	160	179
	13c	Z	153,32	4,62	9,50	133	173
		\bar{X}		117,06	21,34	44,66	0

Çizelge 4 ve 5 incelendiğinde iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan tüm pamuklu kumaş örneklerinden çekilen ipliklerin büküm yönünün Z büküm olduğu, ihraçlık pamuklu hazır giyim ürünlerinin 6 adedinden 2 tanesinin S büküm, diğer örneklerinse yine Z büküm yönünde bükülerek iplik haline getirildiği görülmektedir. Çizelge 4'ün incelenmesinden iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların atkı ipliklerinin büküm sayıları içersinde en yüksek değere $272,30 \bar{+} 3.92$ ad/25 cm ile 8a nolu örnek en düşük değere ise $165.10 \bar{+} 1.38$ ad/25 cm. ile 4b nolu örneğin sahip olduğu anlaşılmaktadır. İhracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların atkı ipliklerinin büküm sayıları içersinde de en yüksek değer $237,90 \bar{+} 3,71$ ad/25 cm. ile Z bükümlü 7b nolu örneğe, en düşük değer ise $42,90 \bar{+} 1.94$ ad/25 cm. ile S bükümlü 2 nolu örneğe aittir. Bu sonuçtan iç tüketime yönelik örneklerin daha bükümlü olduğu ve kendi aralarında daha küçük bir dağılım gösterdikleri anlaşılmaktadır.

Genel ortalamalar bakımından ise iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların atkı ipliklerinin bükümlerinin $201,92 \bar{+} 12,25$ ad/25 cm, ihraç ürünlerinin iplik bükümlerinde $162,78 \bar{+} 33,38$ ad/25 cm. değerine sahip olduğu görülmektedir. Buradan ihraçlık ürünlerin daha az bükümlü iplikler olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 5 incelendiğinde materyali oluşturan iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların çözümlü ipliklerinin büküm sayıları içersinde en yüksek değere $359,00 \bar{+} 6,05$ ad/25 cm. ile 8a nolu en düşük değere ise $141,00 \bar{+} 1,45$ ad/25 cm. ile 4a nolu örneğin ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinin çözümlü ipliklerinin büküm sayıları içersinde de en yüksek değere $153.33 \bar{+} 4.62$ ad/25 cm ile Z bükümlü 13c nolu, en düşük değere ise hiç bükümü olmayan S bükümlü 2 nolu örneğin sahip ol-

duğu görülmektedir. 2 nolu örneğin blucin kumaşında kullanıldığı ve çok apreli yapıya sahip bir iplik olması nedeniyle bükümsüz olarak üretildiği anlaşılmaktadır.

Yine genel ortalamalar dikkate alındığında iç tüketime yönelik kumaşların ipliklerinin büküm sayıları 190.10 ± 23.2 ad/25 cm. ile ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinin kumaşlarının iplik büküm değerleri olan 117.06 ± 21.34 ad/25 cm'den daha yüksektir. İç tüketime yönelik örneklerin iplik büküm sayılarının genel varyans değerleri % 36.64 değerini verirken ihraçlık ürünlerin iplik büküm sayılarının genel varyans değeri % 44,66 ile daha yüksek olmuştur. Genel varyans değerlerinin böylesine yüksek çıkmasında en önemli etken materyali oluşturan örneklerin farklı cins ve dokunuştaki pamuklu kumaşlardan oluşması, bu nedenle farklı büküm sayılarını vermesidir.

Yine çizelge 4 ve 5 incelendiğinde atkı ipliklerinin büküm sayılarının çözgü ipliği büküm sayılarından daha yüksek değerler verdiği gözlenmektedir.

Oysa çözgü ipliklerinin daha bükümlü olması halinde hem sağlamlığın daha fazla hemde esnekliğin çözgü yönünde daha az olması kumaşı daha kullanışlı hale getirecektir. Bundan gerek iç tüketime gerekse ihracata yönelik olarak üretilen pamuklu kumaşlarda çözgü ipliklerinin atkı ipliklerinden daha bükümlü olması gerekliliğine dikkat edilmeden üretim yapıldığı anlaşılmaktadır.

ANONYMOUS (1988)c poplin kumaşlar için atkı ipliği büküm değerlerini 144.88 olarak vermektedir. Bu araştırmada aynı cins kumaş için bulunan değerler 137,40 ve 286.90 dır. Bu durum poplin kumaşların üretiminde atkı ipliği sıklığı bakımından belli bir standarda uyulmadığını göstermektedir.

Yine ANONYMOUS (1988)c empirme basma gömleklik, gabardin, krep ve kot kumaşlar ile çeşitli bezler için verdiği atkı ve çözgü ipliği büküm değerleri de genellikle bu araştırmada bulunan değerlerden daha düşüktür. Bu durum ANONYMOUS (1988)c'nin üzerinde çalıştığı örneklerin belli bir yöreye ait olmasından kaynaklanabilir.

4.3.2. Yünlü Kumaşların İpliklerin Bükümleri:

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü kumaşların ipliklerinin büküm değerlerine ilişkin sonuçlar çizelge 6 ve 7'de sunulmuştur.

Çezelge-6: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Atkı İpliklerinin Bükümleri

n:10

ad/25 cm.

Kullanım amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V:	Min.	Max.
	1c	S	108,70	1.14	3.30	103	113
İç	1d	S	147,40	3.50	7.50	131	162
Tüke-	8c	Z	122,30	1.17	3.03	116	127
tim	11c	Z	120,00	1.07	2.82	114	124
	16a	S	177,60	5.03	8.95	155	199
	\bar{X}		135,14	12,33	20.45	103	199

Çizelge-7: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Bükümleri.

n:10

ad/25 cm.

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V:	Min.	Max.
	1c	S	104,20	0,72	2,21	100	107
İç	1d	S	172,00	3,33	6,12	160	188
Tüke-	8c	Z	73,80	1,99	8,51	66	85
tim	11c	Z	68,80	3,20	14,71	55	80
	16a	S	166,30	5,94	11,28	144	194
	\bar{X}		117,02	22,10	42,31	55	195

Çizelge 6 ve 7 incelendiğinde örneklerden 3 adetinin "S" 2 adetinin ise "Z" bükümlü ipliklerden oluşan kumaşlar olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamına giren yünlü kumaşların tamamıyla iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılması nedeniyle ihraçlık yün kumaşlar ile mukayese yapılamamıştır.

Çizelge 6 incelendiğinde atkı ipliklerinde en yüksek büküm değerine $177,60 \pm 5,03$ ad/25 cm. ile 16a nolu ve S bükümlü örneğin en düşük büküm değerinde $108,70 \pm 1,14$ ad/25 cm. ile 1c nolu ve S bükümlü örneğin sahip olduğu görülmektedir. Çözümlü ipliklerinde ise en yüksek büküm değerini $172,00 \pm 3,33$ ad/25 cm. ile S bükümlü 1d nolu örneğin en düşük değerinde $68,80 \pm 3,20$ ad/25 cm. ile Z bükümlü 11c no'lu örneğin verdiği çizelge 7'den görülmektedir.

Her iki çizelgenin genel ortalamaları gözden geçirildiğinde atkı iplikleri büküm değerinin $135,14 \pm 12,33$ ad/25cm. değerini verdiği, çözümlü ipliklerinin ise büküm

sayısının $117,02 \pm 22,10$ ad/25 cm. ile daha düşük bir değere sahip olduğunu görmek mümkündür.

Buradanda anlaşılacağı gibi iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü kumaşlarında atkı iplikleri daha bükümlü olup çözgü ipliklerine daha az büküm verilmiştir.

Yine atkı ipliklerinin varyasyon katsayıları %20,45 iken çözgü ipliklerinin bükümlerinin varyasyon katsayısı değerleri, örneklerin büküm sayılarının çok geniş bir aralık içerisine dağılması nedeniyle % 42,31 ile daha yüksek bir değere ulaşmıştır. Buradan üretilecek kumaşların çözgü ipliklerinin atkı ipliklerinden daha bükümlü olması gerekliliğine yünlü dokumalar içinde uyulmadığı anlaşılmaktadır.

4.3.3. Sentetik kumaşların İpliklerinin Bükümleri:

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik kumaşların ipliklerinin büküm değerlerine ilişkin sonuçlar çizelge 8 ve 9'da sunulmuştur.

Çizelge-8: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik kumaşların Atkı İpliklerinin Bükümleri.

n: 10

ad/25

Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	X:	SX:	% V	Min.	Max.
İç Tüketim	1a	S	169,00	0,94	1,76	165	173
	1b	S	181,20	3,07	5,35	167	195
	3b	S	158,60	2,24	4,47	148	167
	4d	Z	273,10	0,71	0,85	270	276
	5b	Z	275,40	1,36	1,56	270	281
	6b	S	153,10	2,44	5,04	138	162
	8b	Z	195,90	3,37	5,43	182	215
	9a	S	77,10	0,95	3,88	73	81
	9b	Z	167,00	2,37	4,49	159	180
	9c	Z	160,00	3,26	6,44	115	189
	10a	Z	141,20	2,39	5,36	129	152
	10b	Z	162,10	4,66	9,08	137	178
	11b	S	121,00	1,65	4,31	111	127
	12b	Z	191,00	0,78	1,28	188	195
	12c	Z	196,00	2,60	4,19	184	210
14b	S	84,50	1,17	4,37	80	90	
15a	S	105,80	2,07	6,17	98	114	
15b	Z	200,80	2,91	4,58	187	213	
	X		165,88	12,47	31,87	73	281

Çizelge-9: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Bükümleri.

n: 10		ad/25					
Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V	Min.	Max.
İç Tüketim	1a	S	191,20	3,87	6,41	170	207
	1b	S	156,40	0,83	1,68	152	160
	3b	S	109,7	1,46	4,19	102	114
	4d	Z	171,60	1,26	2,32	166	177
	5b	Z	172,60	0,93	1,71	169	177
	6b	S	59,5	0,98	5,21	56	65
	8b	Z	124,5	2,59	6,56	114	138
	9a	S	45,10	1,41	9,89	40	52
	9b	Z	71,1	0,46	2,04	69	73
	9c	Z	65,80	1,65	7,90	59	74
	10a	Z	68,3	0,60	2,77	66	71
	10b	Z	60,40	2,26	11,84	52	73
	11b	S	49,90	1,62	10,24	42	57
	12b	Z	86,4	0,99	3,62	82	91
	12c	Z	83,3	1,93	7,33	72	90
14b	S	51,30	0,78	4,78	48	56	
15a	S	110,70	2,07	5,92	100	120	
15b	Z	85,10	0,23	0,87	84	86	
	\bar{X}		97,94	11,07	47,91	40	207

Çizelge 8 ve 9'u oluşturan sentetik kumaş örneklerinin tümü iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılmıştır. Çizelge 8 incelendiğinde tümü iç tüketime yönelik olan örnekler arasında en yüksek büküm değeri sayısına $275,40 \bar{+} 1.36$ ad/25cm. ile Z bükümlü 5b no'lu sentetik kökenli atkı ipliğinin en düşük büküm sayısınınada $77,10 \bar{+} 0,95$ ad/25 cm ile 5 bükümlü 9a nolu atkı ipliğinin sahip olduğu görülmektedir.

Aynı çizelgeden en yüksek varyasyon katsayısına 10b no'lu Z bükümlü örneğin %9,08 ile en düşük varyasyon katsayısına ise %0,85 ile Z bükümlü 4d no'lu örneğin sahip olduğu görülmektedir.

Çizelgeleri oluşturan ve sentetik kumaşlardan çıkarılan iplik örneklerinden 8 adedi "S", 10 adedi ise Z bükümlüdür.

Çizelge 9'un incelenmesinden en yüksek büküm değerine $191,20 \bar{+} 3,87$ ad/25 cm. ile S bükümlü 1a no'lu örneğin, en düşük büküm değerinede $45,10 \bar{+} 1,41$ ad/25 cm ile S bükümlü 9a no'lu örneğin sahip olduğu görülmektedir.

Aynı çizelgede örnekler arasında en yüksek varyasyon katsayısına % 11,84 Z bükümlü 10b nolu en düşük varyasyon katsayısınınada % 0,87 ile 15b no'lu Z bükümlü örneğin sahip olduğu görülmektedir.

Her iki çizelgenin genel ortalamaları sırasıyla $165,88 \bar{+} 12,47$ ad/25 cm. ve $97,94 \bar{+} 14,07$ ad/25 cm'dir. Genel ortalamalardan da anlaşılacağı gibi sentetik kumaşlardan çıkarılan ipliklerin büküm sayıları pamuklu ve yünlü kumaşlarda olduğu gibi atkı ipliklerinde daha yüksek bir değer taşımaktadır.

4.3.4. Pamuklu-Sentetik Kumaşların İpliklerinin
Bükümleri:

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünle-
rinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların ip-
liklerinin büküm değerlerine ilişkin sonuçlar çizelge 10
ve 11'de sunulmuştur.

Çizelge-10: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır
Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik-
Pamuklu Karışımı Kumaşların Atkı İplik-
lerinin Bükümleri

n: 10

ad/25 cm.

Kulla- nım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	%V:	Min.	Max.
İç	4f	Z	279,90	0,84	0,94	275	283
Tüke-	5c	Z	321,50	2,03	1,99	310	330
tim	11a	Z	301,00	2,01	2,11	291	311
	\bar{X}		300,80	12,02	6,91	275	330
ihraç-	12a	Z	130,00	1,81	4,41	121	136
lık	13a	Z	149,10	3,39	7,18	132	162
	7a	Z	133,10	1,06	9,06	114	149
	\bar{X}		137,40	5,92	7,46	114	162

Çizelge-11: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik-Pamuklu Karışımı Kumaşların Çözgü İpliklerinin Bükümleri

n:10

ad/25 cm.

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	%V:	Min.	Max.
İç Tüketim	4f	Z	178,30	3,50	6,20	160	193
	5c	Z	176,7	3,20	5,72	159	189
	11a	Z	76,00	2,66	11,04	67	86
	\bar{X}		143,67	33,88	40,79	67	193
İhracat	12a	Z	142,10	1,79	3,99	132	162
	13a	Z	67,40	0,99	4,65	63	72
	7a	Z	119,80	2,09	5,52	107	127
	\bar{X}		109,77	22,17	34,94	63	162

Çizelge 10 ve 11'in incelenmesinden tümü Z bükümlü ipliklerden oluşan örneklerin iç tüketime yönelik hazır giyim ürünleri içerisinde 5c nolu örneğin atkı ipliğinin $321,50 \pm 2,03$ ad/25 cm. büküm değeri ile en çok ve 4f nolu örneğinde $279,90 \pm 0,84$ ad/25 cm. büküm değeriyle en az büküme sahip örnekler olduğu anlaşılmaktadır. İhracata yönelik pamuklu-sentetik karışımı hazır giyim ürünleri içerisinde ise atkı ipliği büküm sayısı en yüksek örneği $149,10 \pm 3,39$ ad/25 cm. ile 13a nolu örnek en düşük büküm sayısını ise $130,00 \pm 1,81$ ad/25cm. ile 12a nolu örnek vermektedir.

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların atkı iplikleri ile ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik-pamuklu karışımı kumaşların atkı ipliklerinin

bükümlerinin genel ortalamaları ise sırasıyla $300,80 \bar{+} 12,02$ ad/25 cm. ve $137,40 \bar{+} 5,92$ ad/25 cm. büküm değerindedir.

Çizelge 11'i oluşturan iç tüketime yönelik örneklerin çözümlü iplikleri büküm değerleri içerisinde en yüksek büküm değerini $178,30 \bar{+} 3,50$ ad/25 cm. ile 4f no'lu örnek en düşük büküm değerini de $76,00 \bar{+} 2,66$ ad/25 cm. ile 11a nolu örnek vermektedir. Bunun yanında, ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik pamuklu karışımı kumaşların büküm sayıları içerisinde en yüksek değeri 12a no'lu örnek $142,10 \bar{+} 1,79$ ad/25cm. ile verirken en düşük değeri $67,40 \bar{+} 0,99$ ad/25 cm. ile 13a nolu örnek vermektedir.

Çizelge 10'u oluşturan iç tüketime ve ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik-pamuklu karışımı kumaşlardan çıkarılan çözümlü ipliklerinin büküm sayılarının genel ortalaması sırasıyla $143,67 \bar{+} 33,88$ ad/25 cm. ve $109,77 \bar{+} 22,17$ ad/25 cm. dir.

Çizelge 10 ve 11'e ait, gerek uç ve gerekse genel ortalamalara ilişkin değerlerin birlikte incelenmelerinden her iki çizelgede de iç tüketime yönelik örneklerin büküm sayılarının daha yüksek değerler verdiği görülmektedir.

Elde edilen sonuçlardan sentetik-pamuklu karışımı kumaşların atkı ipliklerinin çözümlü ipliklerine göre daha bükümlü olduğu ve iç tüketim için üretilen hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik kumaşlarında ihracatlık kumaşlara göre daha bükümlü ipliklerden dokunmuş kumaşlardan seçilmiş sert yapılı kumaşlar olduğu ortaya çıkmaktadır.

4.3.5. Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların İpliklerinin Bükümleri :

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü sentetik karışım kumaşların ipliklerinin büküm değerlerine ilişkin sonuçlar çizelge 12 ve 13'de sunulmuştur.

Çizelge-12: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik-Yünlü Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Bükümleri.

n:10

ad/25 cm.

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X}	$S\bar{X}$	%V	Min.	Max
İç	1c	S	130,80	0,39	0,94	129	133
Tüketim	3a	Z	80,30	1,53	6,01	73	87
	5a	S	190,50	3,00	4,98	177	203
	\bar{X}		133,87	31,88	41,20	73	203

Çizelge-13: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik-Yünlü Karışımı Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Bükümleri.

n:10

ad/25 cm.

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X}	$S\bar{X}$	%V	Min.	Max.
İç	1c	S	92,40	0,60	2,06	90	95
Tüketim	3a	Z	37,60	0,31	2,58	36	39
	5a	S	168,7	6,52	12,21	139	201
	\bar{X}		99,57	38,06	66,12	36	201

Çizelge 12 ve 13 incelendiğinde sentetik-yünlü karışımı kumaşları oluşturan 3 örneğin 2'sinin S büküm 1 tanesinin ise Z bükümlü ipliklerden dokunmuş kumaşlar olduğu görülmektedir.

Çizelge 12'yi oluşturan örnekler arasında en yüksek değeri $190,50 \pm 3,00$ ad/25 cm. ile 5a no'lu S bükümlü örnek en küçük değeri ise $80,30 \pm 1,53$ ad/25 cm. ile 3a nolu

Z bükümlü örnek verirken çizelge 13'ü oluşturan örneklerin iplik büküm sayıları içerisinde de yine en yüksek değeri $168,7 \bar{+} 6,52$ ad/25 cm. ile 5a no'lu örnek en düşük değerinde $37,60 \bar{+} 0,31$ ad/25 cm. ile 3a nolu örnek vermektedir.

Her iki çizelgeninde genel ortalamaları göz önüne alındığında atkı ipliği büküm sayılarının genel ortalamasının $133,87 \bar{+} 31,88$ ad/25 cm. ile daha yüksek, çözgü ipliği büküm sayılarının genel ortalamasının ise $99,57 \bar{+} 38,06$ ad/25 cm. ile daha düşük değerde olduğu görülmektedir. Buradan da sentetik-yünlü karışımı kumaşlarında atkı ipliği büküm sayılarının daha yüksek değerlerde olduğu anlaşılmaktadır.

Bununla birlikte yine çözgü ipliği büküm sayılarının genel varyasyon katsayıları % 66,12 gibi çok yüksek rakamlar vermekte atkı ipliği büküm sayılarının varyasyon katsayıları ise % 41,20 ile nisbeten daha düşük seviyelerde kalmaktadır.

Genel olarak büküm değerlerine ait tüm çizelgeler tekrar incelenecek olursa elde edilen sonuçların atkı ipliği büküm değerlerini daha yüksek verdiği buna karşılık çözgü ipliği sayılarının nisbeten daha düşük değerler taşıdığı anlaşılmaktadır. Ayrıca materyalin sağlanması sırasında örneklerin daha kolay toplanabilmesi için firma yetkililerine uygulanan anketlerin verdiği bilgilerin aksine ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların fazla dikkatli seçilmediğide ortaya çıkmaktadır. Çünkü yine çizelgelerden elde edilen sonuca göre iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların atkı ve çözgü ipliği büküm sayıları, ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların atkı ve çözgü ipliği büküm sayılarından daha yüksek değerler vermektedir. Buda iç tüketime yönelik örnekleri oluşturan kumaşların daha sağlam ve kaliteli olduğunu ortaya koymaktadır.

4.4. Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerin Numaraları:

İpliklerde numara, iplik kalınlığının bir ölçüsüdür. İpliklerin numaraları, ya birim ağırlıkdaki ipliğin uzunluğundan yada birim uzunluktaki ipliğin ağırlığından hesaplanır. ANONYMOUS (1965)b.

İplik numarasının tayininde direkt ve endirekt gibi başlıca iki numaralama sistemi vardır. Endirekt numaralama sistemleri içerisinde ise ingiliz numaralama sistemi ve metrik numaralama sistemi önem kazanmaktadır (ANONYMOUS 1965)b.

Dokunma endüstrisinde kullanılacak ipliklerin numaraları dokunacak kumaşın cinsine ve özelliğine göre değişir. Örneğin giyim endüstrisinde kullanılacak kumaşın iplik numarası ile mobilya sanayinde kullanılacak kumaşın iplik numarası çok farklıdır (BAŞER 1983).

İngiliz sistemine göre numaralandırılmış bir ipliğin numarası büyüdükçe iplik incelmekte, numara küçüldükçe iplik kalınlaşmaktadır. Metrik sistemde de aynı durum söz konusudur.

Ülkemizde en çok kullanılan numaralama sistemleri metrik ve ingiliz sistemleridir. İnce yapılı kumaşlarda numarası büyük, kalın kumaşlarda ise numarası küçük iplikler kullanılmaktadır.

Bu araştırmada ipliklerin numaralarının belirlenmesinde (ANONYMOUS 1985)b'den yararlanılmıştır. Elde edilen sonuçlar bölüm 4.1'de kullanılan sınıflama esas alınarak değerlendirilmiş ve sonuçları ilgili bölümlerde sunulmuştur.

4.4.1. Pamuklu Kumaşların İpliklerinin Numaraları:

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların ipliklerinin numaraları-

na ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 14 ve 15'de sunulmuştur.

Çizelge-14: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Atkı İpliklerinin Numaraları

n: 10

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} (Nm)	Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} (Nm)
İç Tüketim	1f	Z	11	İhracat	2	S	21
	4a	Z	10		6a	Z	16
	4b	Z	10		7b	Z	10
	4c	Z	9		10c	S	15
	4e	Z	12		13b	Z	10
	6c	Z	10		13c	Z	10
	8a	Z	7		$\bar{X}: 13,67$		
	14a	Z	7		$S\bar{X}: 1,84$ %V: 32,92		
	16b	Z	8				
	$\bar{X} : 9,33$						
$S\bar{X} : 0,58$ %V: 18,54							

Çizelge-15: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır
Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu
Kumaşların Çözgü İpliklerinin Numaraları

n:10

Kulla- nım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} (Nm)	Kulla- nım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} (Nm)
İç	1f	Z	11	İhraç-	2	S	18
Tüke-	4a	Z	10	lık	6a	Z	9
tim	4b	Z	10		7b	Z	10
	4c	Z	9		10c	S	14
	4e	Z	10		13b	Z	8
	6c	Z	10		13c	Z	9
	8a	Z	7		\bar{X} : 11,33		
	14a	Z	6		$\bar{S}\bar{X}$: 1,58	%V : 34,25	
	16a	Z	8				
	\bar{X} : 9,00						
	$\bar{S}\bar{X}$: 0,55	%V: 18,44					

Çizelge 14 ve 15 incelendiğinde iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların Atkı iplikleri arasında en ince ipliğin 12 Nm ile 4e no'lu Z bükümlü örnek, en kalın ipliğin ise 7 Nm ile yine Z bükümlü 8a ve 14a no'lu örnekler olduğu görülmektedir. İhracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşlar içersinde de en ince ipliğe 21 Nm ile 2 no'lu S bükümlü örnek en kalın ipliğe de 10 Nm ile Z bükümlü 7b, 13b ve 13c no'lu örnekler sahiptir.

Çizelge 15 için aynı özellikler dikkate alındığında ise iç tüketime yönelik örneklerde ise 1f nolu Z bükümlü örneğin çözgü ipliği numarasının 1 Nm ile en ince, 14a no'lu Z bükümlü ipliğin ise 6 Nm ile en kalın numaralı örnek ol-

duğu görülmektedir. İhracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşlardan çıkarılan çözgü iplikleri içerisinde en ince ipliğe 18 Nm ile S bükümlü 2 nolu örnek, en kalın ipliğe ise 8 Nm ile Z bükümlü 13b no'lu örnek sahiptir.

Her iki çizelgeninde genel ortalamaları dikkate alındığında i tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların atkı ve çözgü ipliği numaralarının sırasıyla $9,33 \pm 0,58$ Nm ve $9,00 \pm 0,55$ Nm, ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların atkı ve çözgü ipliklerinin ise sırasıyla $13,67 \pm 1,84$ ve $11,33 \pm 1,58$ Nm olduğu görülmektedir.

Sonutında anlaşılacağı gibi ihracata yönelik örneklerin, hem atkı hemde çözgü iplikleri, i tüketime yönelik olarak kullanılan kumaşların atkı ve çözgü iplik numaralarından daha büyük değerlere sahiptir. Bu durumda ihracata yönelik ürünlerin daha ince ipliklerden dokunmuş kumaşlar olduğunu ortaya koymaktadır.

Yine bununla birlikte i tüketime yönelik örneklerin hem atkı hem çözgü ipliği varyasyon katsayıları sırasıya % 18,54 ve % 18,44 ile daha küçük değerler taşırken ihracata yönelik örneklerin varyasyon katsayıları atkı ipliklerinde % 32,92, çözgü ipliklerinde ise % 34,25 ile çok daha yüksek değerlere ulaşmaktadır.

İhraç rnleri örnek sayılarının daha az olması ve üç noktaların daha geniş aralıklarda değişmesi varyasyon katsayılarının yükselmesine neden olmuştur. ANONYMOUS (1988)c poplin kumaşların atkı ve çözgü ipliklerinin numaralarının 20-40 Nm arasında değiştiiğini bildirmektedir.

WATSON (1954)'e göre çözgü iplikleri numarası 30/3 Nm, atkı iplikleri numarası da 80/2 dir (ANONYMOUS 1988)c.

Bu araştırmada i tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan poplin kumaşların atkı ipliği 9 Nm özgü iplikleri 8 Nm, ihracata yönelik örneklerde ise sırasıyla 16 Nm ve 13 Nm değerindedir.

ıkan bu sonutında anlaşılacağı gibi ANONYMOUS (1988)c de verilen poplin kumaşlara ait iplik numara değerleri bu araştırma sonucu bulunan poplin kumaşların iplik numaralarına göre daha büyüktür. Bu durum bu araştırma kapsamına giren örneklerin ANONYMOUS (1988)^c de bildirilen değerlerden daha kalın iplikleri ile dokunduğunu göstermektedir.

ANONYMOUS (1988)c'nin kot kumaşlara ait numara değerleri ise atkı iplikleri için 6-16 Nm özgü iplikleri içinse 6-16Nm'dir.

WATSON (1954) kot kumaşların atkı iplikleri numarasını 14 Nm, özgü ipliği numarasını ise 18 Nm olarak tesbit etmiştir (ANONYMOUS 1988)^c.

BAŞER (1983)'e göre kot kumaşların atkı ipliği numarası 12-16 Nm, özgü ipliği numaraları da 10-20 Nm arasında değişmektedir (ANONYMOUS 1988)^c.

Bu araştırma sonucu elde edilen değerler ise kot kumaşların atkı ipliği numarasının 16 Nm özgü ipliği numarasının da 13 Nm olduğunu göstermektedir.

Bu araştırma sonucu elde edilen kot kumaşlara ait numara değerlerinin, ANONYMOUS (1988)c, BAŞER (1983) ve WATSON (1954)'ün bildirdiğini değerler ile uygunluk gösterdiği anlaşılmaktadır.

4.4.2. Yünlü Kumaşların İpliklerinin Numaraları:

İ tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü kumaşların ipliklerinin numaralarına ilişkin

elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 16 ve 17'de sunulmuştur.

Çizelge-16: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Atkı İpliklerinin Numaraları.

no:10

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} (Nm)
İç	1c	S	21
Tüketim	1d	S	12
	8c	Z	21
	11c	Z	19
	16a	S	12
			$\bar{X} : 17,00$
$\overline{S\bar{X}} : 2,07$		$\%V: 27,29$	

Çizelge-17: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Numaraları

n:10

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} (Nm)
İç	1c	S	12
Tüketim	1d	S	13
	8c	Z	18
	11c	Z	19
	16a	S	12
			$\bar{X} : 14,80$
$\overline{S\bar{X}} : 1,53$		$\%V: 23,11$	

Çizelge 16 ve 17 incelendiğinde sadece iç tüketime cevap veren yünlü kumaşlardan dikilmiş hazır giyim ürünlerinin atkı ve çözümlü ipliklerinin numaralarının birbirlerine yakın değerlerde olduğu görülmektedir. İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü kumaşlardan çıkarılan atkı ipliklerinin numaraları içerisinde en büyük değeri 21 Nm ile S bükümlü 1c no'lu ve Z bükümlü 8c no'lu örnek, en küçük değeride 12 Nm ile S bükümlü 1d ve 16a no'lu örnek vermektedir. Çözümlü iplikleri içerisinde ise en büyük numarayı 19 Nm ile Z bükümlü 11c no'lu örnek en kalın ipliği ise 12 Nm ile S bükümlü 1c ve 16 no'lu örnekler göstermektedir.

Her iki çizelgenin genel ortalamaları gözönüne alındığında atkı ipliklerinin $17,00 \pm 2,07$ Nm daha ince, çözümlü ipliklerinin ise $14,80 \pm 1,53$ Nm ile nisbeten daha kalın ipliklerden oluştuğu çizelge 16 ve 17'den anlaşılmaktadır.

Gerek genel ortalamalar gerekse de tek değerlerin incelenmesinden, iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü kumaşların atkı ipliklerinin, çözümlü ipliklerine oranla daha ince olmakla birlikte daha az homojen oldukları görülmektedir.

Yine çizelge 16 ve 17'nin incelenmesinden atkı ipliklerinin varyasyon katsayısı oranının % 27,29 ile çözümlü ipliklerinin % 23,11'lik varyasyon değerinden daha yüksek olması da bu durumu ortaya koymaktadır.

Yine her iki çizelgede de en kalın iplikleri oluşturan örnekler S bükümlü iplik örnekleridir.

Çizelge-19: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Çözgü İpliklerinin Numaraları.

n:10

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} (Nm)	Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} (Nm)
İç	1a	S	15	İç	9c	Z	10
Tüke-	1b	S	13	Tüke-	10a	Z	10
tim	3b	S	13	tim	10b	Z	10
	4d	Z	10		11b	S	17
	5b	Z	10		12b	Z	14
	6b	S	12		12c	Z	14
	8b	Z	15		14b	S	17
	9a	S	22		15a	S	15
	9b	Z	21		15b	Z	8
		\bar{X} : 13,67				$S\bar{X}$: 0,91	%V: 28,23

Her iki çizelgede de en ince ipliklere dolayısıyla en büyük numaralı ipliklere S bükümlü ipliklerin sahip olduğu çizelge 16 ve 17'nin tersine Z bükümlü ipliklerin ise en kalın iplikleri yani küçük numaraları verdiği dikkat çekicidir.

Genel ortalamaların verdiği değerler incelendiğinde atkı ipliği numaralarının $13,78 \pm 1,11$ Nm ve çözgü ipliği numaralarında $13,67 \pm 0,91$ Nm ile birbirine çok yakın değerler verdiği görülmektedir. Fakat bununla birlikte varyasyon katsayısı değerleri atkı iplikleri için % 34,11 ile, çözgü ipliklerinin % 28,23'lük değerinden daha yüksek olmuştur. Bu durum atkı ipliklerinin uç noktalarının daha geniş bir aralıkta dağılım göstermesinden kaynaklanmıştır.

Yine genel ortalamaların verdiği sonuçlardan iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik kumaşların elde edilmesinde atkı ve çözgü ipliklerinin pratik olarak aynı iplikler olduğu söylenebilir.

Sentetik kumaşların ipliklerinin, sentetik ve suni liflerden istenilen normlarda üretilebilmesi bu kumaşlarda kullanılan atkı ve çözgü ipliklerinin, kumaş özelliğine ve cinsine göre aynı veya farklı numaralarda seçilebilmesine imkan sağlamaktadır. Bu nedenle sentetik kumaşların atkı ve çözgü iplik numaraları birbirine yakın değerler göstermektedir.

4.4.4. Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların İpliklerinin Numaraları :

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların ipliklerin numaralarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçlar çizelge 20 ve 21'de sunulmuştur.

Çizelge 20 ve 21 incelendiğinde ihracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların atkı ve çözgü iplikleri içerisinde iç tüketime ve ihracata yönelik olanlar arasında en ince iplik değerlerini 14 Nm ile Z bükümlü 11a vermektedir. En kalın ipliği atkı ipliklerinde 10 Nm ile 4f no'lu Z bükümlü örnek, çözgü ipliklerinde ise 9 Nm ile 4f ve 5c no'lu Z bükümlü örnekler vermişlerdir.

İhracata yönelik örnekler içerisinde atkı ipliği en ince örnek 22 Nm ile Z bükümlü 12a, en kalın iplik ise 10 Nm ile Z bükümlü 7a dır. Çözgü iplikleri içerisinde en ince iplik 12 Nm ile Z bükümlü 13a, en kalın iplik de 11 Nm ile Z bükümlü 12a ve 7a no'lu örneklerdir.

Çizelge-20: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Numaraları.

n:10

Kulla- nım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} : (Nm)	Kulla- nım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} : (Nm)
İç	4f	Z	10	İh	12a	Z	22
Tüke-	5c	Z	11	raç	13a	Z	11
tim	11a	Z	14	lık	7a	Z	10
			\bar{X} : 11,67				\bar{X} : 14,33
$S\bar{X}$: 1,20		%V: 17,87		$S\bar{X}$: 3,85		%V: 46,48	

Çizelge-21: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Numaraları.

n:10

Kulla- nım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} : (Nm)	Kulla- nım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} : (Nm)
İç	4f	Z	9	İh	12a	Z	11
Tüke-	5c	Z	9	raç-	13a	Z	12
tim	11a	Z	14	lık	7a	Z	11
			\bar{X} : 10,67				\bar{X} : 11,33
$S\bar{X}$: 1,67		%V: 27,08		$S\bar{X}$: 0,34		%V: 5,12	

Her iki çizelgenin genel ortalamaları gözden geçirildiğinde iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu sentetik karışımı kumaşların atkı ve çözgü ipliği numaraları sırasıyla 11,67 \pm 1,20 Nm ve 10,67 \pm 1,67

Nm ile birbirine yakın değerler vermektedir. Fakat bununla birlikte varyasyon katsayısı atkı ipliklerinde % 17,87 lik bir değer taşırken, çözgü ipliklerinde bu katsayı % 27,08 ile daha yüksek olmuştur.

İhracata yönelik hazır giyim ürünlerinin de kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların atkı ve çözgü ipliği numaraları genel ortalamaları ise sırasıyla 14,33 \pm 3,85 Nm ve 11,33 \pm 0,34 Nm değerlerinin vermektedir. Yine her iki çizelgeden de ihraç ürünleri varyasyon katsayıları incelendiğinde atkı ipliklerinin varyasyon katsayısının % 46,48 ile çözgü ipliklerinin % 5,12'lik değerinden çok yüksek olduğu görölmektedir. İhraç ürünlerinin atkı ipliği numaralarının uç noktalarının çok geniş bir aralıkta kalması varyasyon katsayısının bu kadar büyük çıkmasına yol açmıştır.

Çizelge 20 ve 21 incelendiğinde ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların hem atkı hemde çözgü ipliklerinin i tüketime yönelik örneklerin atkı ve çözgü ipliği numaralarına göre daha büyük numaralı ipliklerden oluştuğu dolayısı ile daha ince ipliklerden dokunmuş kumaş örnekleri olduğu anlaşılmaktadır.

4.4.5. Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların İpliklerin Numaraları :

İ tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü-sentetik karışımı kumaşların ipliklerinin numaralarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçlar izelge 22 ve 23'de sunulmuştur.

Çizelge 22 ve 23 incelendiğinde sadece i tüketime yönelik olarak hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik-yünlü karışımı kumaşların atkı ve çözgü iplikleri içerisinde

Çizelge-22: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Numaraları.

n:10

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} (Nm)
İç	1c	S	15
Tüketim	3a	Z	29
tim	5a	S	14
			$\bar{X} : 19,33$
$S\bar{X} : 4,85$		$\%V : 43,40$	

Çizelge-23: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Numaraları.

n:10

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	$\bar{X} : (Nm)$
İç	1c	S	14
Tüketim	3a	Z	13
tim	5a	S	24
			$\bar{X} : 17,00$
$S\bar{X} : 3,51$		$\%V : 35,76$	

en ince ipliğe atkı ipliklerinde 29 Nm ile Z bükümlü 3a no'lu çözgü ipliklerinde ise 24 Nm ile S bükümlü 5a no'lu örneğin sahip olduğu anlaşılmaktadır. Atkı ipliklerinde en kalın ipliği 14 Nm ile S bükümlü 5a no'lu, çözgü ipliklerinde ise 13 Nm ile Z bükümlü 3a nolu örnek göstermektedir.

Atkı ipliklerinde en ince ipliğe sahip 3a no'lu örnek çözgü ipliklerinde en kalın, çözgü ipliklerinde en ince ipliğe sahip 5a nolu örnekte atkı iplikleri içersinde en kalın ipliğe sahip örnekler olmuşlardır.

Genel ortalamaların ve tek değerlerin incelenmesinden çizelge 22'nin genel ortalamasının $19,33 \bar{+} 4,85$ Nm ile çizelge 23'ün gösterdiği $17,00 \bar{+} 3,51$ Nm'lik genel ortalamadan nisbeten daha yüksek bir değer taşıdığı anlaşılmaktadır.

Her iki çizelgeninde varyasyon katsayıları incelendiğinde atkı iplikleri varyasyon katsayısının % 43,40 ile çözgü ipliklerinin % 35,76'lık varyasyon katsayısından daha yüksek bir değer taşıdığı görülmektedir. Bu durum atkı ipliklerinin uç noktalarının daha geniş bir aralığı işgal etmesinden kaynaklanmaktadır.

Çizelge 14,15,16,17,18,19,20,21,22,23 gözden geçirildiğinde hem iç tüketime hemde ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların atkı ipliklerinin daha büyük numaralı ipliklerden çözgü ipliklerinin ise nisbeten daha küçük numaralı, dolayısıyla da daha kalın ipliklerden üretildiği anlaşılmaktadır.

Çözgü iplikleri boy ipliklerini oluşturan ipliklerdir. Bu nedenle daha sağlam olmaları gerekmektedir. İplik kalınlığı ise sağlamlıkla bağıntılıdır. Araştırma materyalini oluşturan örneklerin çözgü ipliklerinin numaralarının küçük çıkması üretimde çözgü ipliklerinin daha sağlam olması gerekliliğine dikkat edildiğini ortaya koymaktadır.

4.5. Kumaşların Atkı ve Çözgü Sıklıkları :

Dokuma kumaşları oluşturan en önemli iki faktör atkı ve çözgü iplikleridir. Atkı ve çözgü iplikleri iki

yönde birbirleri arasından çeşitli dizaynlarda geçerek kumaşı oluşturur.

Dokuma kumaşların yapısında etkili olan diğer iki ana faktörde, örgü türü ile çözgü ve atkı ipliklerinin kalınlıklarıdır (ANONYMOUS 1988)^ç. Bu iki faktör arasındaki ilişkiyi istenilen özellikte kumaş yapabilmek için kullanırken atkı ve çözgü sıklıkları, dokuma türüne ve iplik numarasına göre belirlenmektedir.

Bir kumaşın atkı sıklığı (atkı tel adedi), o kumaşın birim enindeki atkı ipliği sayısıdır. Çözgü sıklığı (Çözgü tel adedi) ise kumaşın birim boyundaki çözgü ipliği sayısını vermektedir (ANONYMOUS, 1965)^ç.

Bu araştırmada materyali oluşturan örneklerin atkı ve çözgü sıklığı tayini (ANONYMOUS 1965)^ç e göre yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlar bölüm 4.1'de kullanılan sınıflama esas alınarak değerlendirilmiş ve sonuçlar ilgili bölümlerde sunulmuştur.

4.5.1. Pamuklu Kumaşların İpliklerinin Atkı ve Çözgü Sıklığı :

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların ipliklerinin atkı ve çözgü sıklıklarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçlar çizelge 24 ve 25'de sunulmuştur.

Çizelge-24: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Atkı İpliği Sıklıkları.

n:2		ad/10cm					
Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V	Min.	Max.
İç Tüketim	1f	Z	180	2,00	1,57	178	182
	4a	Z	246	0,50	0,29	245	246
	4b	Z	239	1,50	0,89	237	240
	4c	Z	296	2,00	0,96	294	298
	4e	Z	299	1,00	0,47	298	300
	6c	Z	192	0,50	0,37	191	192
	8a	Z	143	1,00	0,99	142	144
	14a	Z	272	0	0	272	272
	16b	Z	108	0,50	0,66	107	108
	\bar{X}		219,44	22,55	30,83	107	300
	2	S	298	0	0	298	298
	6a	Z	210	2,00	1,35	208	212
	7b	Z	166	0,50	0,43	165	166
	10c	S	213	1,00	0,66	212	214
	13b	Z	222	0	0	222	222
	13c	Z	112	0	0	112	112
	\bar{X}		203,5	25,28	30,44	112	298

Çizelge-25: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır
Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu
Kumaşların Çözümlü İpliği Sıklıkları.

n:2

ad/10 cm

Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V	Min.	Max.
İç Tüketim	1f	Z	205	1,00	0,69	204	206
	4a	Z	271	0,50	0,26	270	271
	4b	Z	277	1,00	0,51	276	278
	4c	Z	315	0,50	0,23	314	315
	4e	Z	302	2,00	0,94	300	304
	6c	Z	251	1,00	0,56	250	252
	8a	Z	149	0,50	0,48	148	149
	14a	Z	346	1,00	0,41	345	347
	16b	Z	256	0	0	256	256
	\bar{X}		263,56	19,70	22,42	148	347
İhraçlık	2	S	186	0	0	186	186
	6a	Z	401	1,00	0,35	400	402
	7b	Z	235	0,50	0,30	234	235
	10c	S	256	0	0	256	256
	13b	Z	274	0,50	0,26	273	274
	13c	Z	277	1,00	0,51	276	278
		\bar{X}		271,5	29,26	26,40	186

Çizelge 24 incelendiğinde ihracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların atkı ipliği sıklığı içerisinde en yüksek değerleri sırasıyla iç tüketim örneklerinde $299 \bar{+} 1,00$ ad/ 10 cm değeriyle Z bükümlü 4c no'lu örnek ihraç ürünlerinde ise $298 \bar{+} 00$ ad/10 cm ile 2 no'lu S bükümlü örnek göstermektedir. En düşük atkı ipliği sıklığına ise sırasıyla iç tüketim ürünlerinde $108 \bar{+} 0,50$ ad/10 cm değeriyle Z bükümlü 16b nolu örnek ihraç ürünlerinde de $112 \bar{+} 00$ ad/10 cm ile Z bükümlü 13c no'lu örnek sahiptir.

Çizelge 25 için aynı değerler gözden geçirildiğinde iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşlar arasında çözümlü ipliği en sık olan örneğin $346 \bar{+} 1,00$ ad/10 cm. ile Z bükümlü 14a, en seyrek olan örneğin de $149 \bar{+} 0,50$ ad/10 cm. ile Z bükümlü 8a no'lu örneğin olduğu görülmektedir. İhraç ürünleri içerisinde ise en yüksek değere $401 \bar{+} 1,00$ ad/10 cm ile 6a nolu Z bükümlü en düşük değerinde $186 \bar{+} 1,00$ ad/10cm. ile S bükümlü 2 no'lu örneğin sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 24'ün genel ortalamaları incelendiğinde atkı ipliklerinde iç tüketim örneklerinin genel ortalamasının $219,44 \bar{+} 22,56$ ad/10cm. ile yüksek, ihraç ürünleri örneklerinin ise $203,5 \bar{+} 25,28$ ad/10 cm. ile daha düşük olduğu anlaşılmaktadır. Çizelge 26'dan çözümlü ipliklerinde ise iç tüketim örneklerinin genel ortalamasının $263,56 \bar{+} 19,70$ ad/10cm. ile düşük, ihraç ürünlerinin ise $271,5 \bar{+} 29,26$ ad/10 cm. ile daha yüksek olduğu görülmektedir.

Her iki çizelgenin uç değerlerinin incelenmesinden atkı iplikleri varyasyon katsayılarının sırasıyla % 30,83 ve % 30,44 değerlerini verdiği, çözümlü ipliklerinin ise iç tüketim örneklerinin % 22,42 ihraç ürünlerinin % 26,40 ile atkı ipliklerine oranla daha düşük varyasyon katsayısına sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Atkı iplikleri varyasyon katsayılarının daha yüksek değerlerde olması iç tüketim ve ihraç ürünlerinin örnekleri arasındaki uç değerlerinin geniş bir aralığa dağılmasından kaynaklanmıştır.

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların çözgü ipliklerinin atkı ipliklerine göre daha fazla sıklığa sahip olduğu elde edilen sonuçlardan anlaşılmaktadır.

ANONYMOUS (1988)c poplin kumaşların atkı sıklığını cm de 19-27, çözgü sıklığını da 30-50 olarak bildirmektedir. Bu araştırma sonucu bulunan sıklık değerleri ise iç tüketime yönelik poplin kumaşların atkı iplikleri için cm'de 18,15, çözgü iplikleri için 24,80 dir. İhracata yönelik olarak kullanılan poplin kumaşlarda ise sıklık değerleri atkı iplikleri için cm'de 21,60 çözgü iplikleri için 24,23 olarak bulunmuştur.

WATSON (1954) poplin kumaşların atkı sıklıklarını cm'de 14, çözgü sıklıklarını da yine cm'de 60 olarak bildirmektedir (ANONYMOUS 1988)c.

BAŞEİR (1983) atkı sıklığını cm'de 24 çözgü sıklığını ise 41.5-55 olarak vermiştir (ANONYMOUS 1988)c.

Verilerden bu araştırmada bulunan atkı sıklıkları değerlerinin genellikle literatürde belirtilen değerler ile uygunluk gösterdiği buna karşılık çözgü sıklıkları değerlerinin belirtilen değerlerden daha düşük olduğu anlaşılmaktadır.

WATSON (1954)'ün atkı sıklıkları, bu araştırma sonucu bulunan atkı sıklıkları değerlerinden daha yüksektir. Çözgü sıklıkları ise daha düşük değerler göstermektedir.

BEŞER (1983)'ün atkı sıklığı değerleri ile bu araştırma sonucu elde edilen atkı sıklıkları uyum sağlarken, çözgü iplikleri yine daha düşük rakamlar göstermektedir.

ANONYMOUS (1988)c kot kumaşların atkı sıklığını cm'de 15-20, çözgü sıklığına da cm'de 25-28 olarak bildirmektedir. Bu araştırma sonucu bulunan sıklık değerleri ise atkı iplikleri için cm'de 29,80, çözgü iplikleri için 18,60'dır.

WATSON (1954) kot kumaşların atkı sıklıklarını cm'de 23,60, çözgü sıklıklarına da 35,40 olarak bildirmektedir (ANONYMOUS 1988)c.

BAŞER (1983) atkı sıklığını cm'de 20,00, çözgü sıklığını ise 48,00 olarak vermektedir (ANONYMOUS, 1988)c.

Bu araştırma sonucu elde edilen kot atkı ipliği sıklıklarının diğer araştırmaların verdiği değerlerden daha yüksek olduğu, çözgü sıklıklarının ise daha düşük değerler taşıdığı anlaşılmaktadır.

4.5.2. Yünlü Kumaşların İpliklerinin Atkı ve Çözgü Sıklığı :

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü kumaşların ipliklerinin atkı ve çözgü sıklıklarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 26 ve 27'de sunulmuştur.

Çizelge-26: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Atkı İpliği Sıklıkları.

n:2

ad/10 cm.

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	%V	Min.	Max.
İç	1c	S	194	0	0	194	194
Tüketim	1d	S	295	1,00	0,48	294	296
	8c	Z	389	1,00	0,36	388	390
	11c	Z	142	0,50	0,50	141	142
	16a	S	252	0	0	252	252
	\bar{X} :		254,40	42,38	37,32	141	390

Çizelge-27: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Çözümlü İpliği Sıklıkları.

n:2

ad/10 cm.

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	%V:	Min.	Max.
İç	1c	S	145	1,00	0,97	144	146
Tüketim	1d	S	285	1,00	0,49	284	286
	8c	Z	493	2,51	0,72	490	495
	11c	Z	146	0	0	146	146
	16a	S	314	0,50	0,23	313	314
	\bar{X} :		276,60	64,18	51,97	144	495

Çizelge 26 ve 27 incelendiğinde sadece iç tüketime yönelik olarak kullanılan yünlü hazır giyim ürünlerinin kumaşlarının atkı iplikleri içerisinde en fazla iplik sıklığını 389 \bar{X} 1,00 ad/10 cm. ile 8c no'lu Z bükümlü örneğin en az iplik sıklığını da 142 \bar{X} 0,50 ad/10cm. ile 11c no'lu

ve Z bükümlü örneğin verdiği görülmektedir. Çözgü ipliklerinde ise en fazla sıklığa yine Z bükümlü 8c no'lu örnek $493 \bar{+} 2,51$ ad/10 cm. ile en az sıklığıda $145 \bar{+} 1,00$ ad/10 cm. ile S bükümlü 1 c no'lu örneğin sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Her iki çizelgenin genel ortalamaları gözden geçirildiğinde atkı iplikleri genel ortalamasının $254,40 \bar{+} 42,38$ ad/10 cm. değerini verdiği çözgü ipliklerinin genel ortalamasının ise $276,60 \bar{+} 64,18$ ad/10 cm. ile atkı ipliklerinden daha yüksek bir sıklığa sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bununla birlikte uç değerlerin incelenmesinden atkı ipliği sıklığı varyasyon katsayısının % 37,32 ile daha düşük değer gösterirken, çözgü ipliği sıklığı varyasyon katsayısı % 51,97 ile yüksek bir değere ulaşmıştır. Bu durum çözgü ipliklerinin uç noktasının çok geniş bir aralıkta dağılmış olmasından kaynaklanmaktadır.

4.5.3. Sentetik Kumaşların İpliklerinin Atkı ve Çözgü Sıklığı :

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik kumaşların ipliklerinin atkı ve çözgü sıklıklarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 28 ve 29'da sunulmuştur.

Çizelge 28 incelendiğinde sadece iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik kumaşların atkı ipliği sıklıkları içerisinde en yüksek değeri $408 \bar{+} 2,00$ ad/10cm. ile S bükümlü 1b no'lu en düşük değeride $109 \bar{+} 1,00$ ad/10 cm. ile S bükümlü 9a no'lu örneğin verdiği görülmektedir. Çizelge 29'danda en yüksek çözgü ipliği sıklığını $354 \bar{+} 0,50$ ad/10 cm. ile Z bükülü 9b no'lu, en

Çizelge-28: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Atkı İpliği Sıklıkları.

n:2 ad/10 cm

Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V	Min.	Max.
İç Tüketim	1a	S	287	1,00	0,49	286	288
	1b	S	408	2,00	0,69	406	410
	3b	S	153	1,00	0,92	152	154
	4d	Z	241	1,00	0,59	240	242
	5b	Z	306	0,50	0,23	305	306
	6b	S	230	0	0	230	230
	8b	Z	193	1,00	0,73	192	194
	9a	S	109	1,00	1,29	108	110
	9b	Z	231	1,00	0,61	230	232
	9c	Z	230	0	0	230	230
	10a	Z	276	0,50	0,26	275	276
	10b	Z	272	2,00	1,04	270	274
	11b	S	160	2,00	1,77	158	162
	12b	Z	187	1,00	0,75	186	188
	12c	Z	186	0,50	0,38	185	186
	14b	S	138	0	0	138	138
	15a	S	127	1,00	1,11	126	128
	15b	Z	237	0,50	0,30	236	237
	\bar{X} :		220,61	17,43	33,50	108	410

Çizelge-29: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünle-
rinde Kullanılan Sentetik Kumaşların
Çözgü İpliği Sıklıkları.

n:2		ad/10 cm					
Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V	Min.	Max.
İç	1a	S	230	0	0	230	230
Tüketim	1b	S	192	2,00	1,41	190	194
	3b	S	158	0,50	0,45	157	158
	4d	Z	274	0	0	274	274
	5b	Z	308	2,51	1,15	305	310
	6b	S	299	1,50	0,71	297	300
	86	Z	192	0,50	0,37	191	192
	9a	S	146	0	0	146	146
	9b	Z	354	0,50	0,20	353	354
	9c	Z	349	1,00	0,40	348	350
	10a	Z	281	1,00	0,50	280	282
	10b	Z	283	1,00	0,50	282	284
	11b	S	255	0,50	0,28	254	255
	12b	Z	208	0	0	208	208
	12c	Z	192	0,50	0,37	191	192
	14b	S	151	0	0	151	151
	15a	S	146	0	0	146	146
	15b	Z	335	1,00	0,42	334	336
	\bar{X} :		241,83	16,89	29,62	151	354

düşük değeride $146 \bar{+} 00$ ad/10 cm. ile S bükümlü 15a no'lu örneğin sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Genel ortalamaların incelenmesinden çözgü ipliği genel ortalamasının $241,83 \bar{+} 16,89$ ad/10 cm. atkı ipliği genel ortalamasının $220,61 \bar{+} 17,43$ ad/10 cm'lik değerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 28 ve 29'un uç değerleri gözden geçirildiğinde atkı ipliği varyasyon katsayısının % 33,50 değeri ile çözgü ipliği varyasyon katsayısının % 29,62'lik değerinden daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Gerek çizelge 28 ve 29'un tek rakamlarının, gerekse genel ortalamalarının incelenmesinden çözgü ipliği sıklıklarının atkı ipliği sıklıklarından aynen çizelge 24,25,26, 27'de olduğu gibi daha yüksek değerler taşıdığı görülmektedir.

4.5.4. Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların İpliklerinin Atkı ve Çözgü Sıklığı :

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışım kumaşların ipliklerinin atkı ve çözgü sıklıklarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçlar çizelge 30 ve 31'de sunulmuştur.

Çizelge 30 incelendiğinde ihracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların atkı ipliği sıklıkları içerisinde en yüksek değeri iç tüketim ürünlerinde $294 \bar{+} 0,50$ ad/10 cm. ile Z bükümlü 4f no'lu, en düşük değeride $220 \bar{+} 0,50$ ad/10 cm. ile 5c no'lu örneğin gösterdiği anlaşılmaktadır. İhraç ürünleri içerisinde ise en yüksek değeri $219 \bar{+} 1,00$ ad/10 cm. Z bükümlü 13a no'lu en düşük değeride $145 \bar{+} 1,00$ ad/10

Çizelge-30: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliği Sıklıkları.

n:2

ad/10 cm.

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$	%V:	Min.	Max.
İç	4f	Z	294	0,50	0,24	293	294
Tüketim	5c	Z	220	0,50	0,32	219	220
	11a	Z	256	2,00	1,11	254	258
	\bar{X} :		256,67	21,39	14,41	219	294
İhracat	12a	Z	145	1,00	0,97	144	146
	13a	Z	219	1,00	0,64	218	220
	7a	Z	164	0,50	0,43	163	164
	\bar{X} :		176,00	22,21	21,84	144	220

Çizelge-31: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik karışımı Kumaşların Çözümlü İpliği Sıklıkları.

n:2

ad/10 cm.

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	%V:	Min.	Max.
İç	4f	Z	292	2,00	0,97	290	294
Tüketim	5c	Z	347	0	0	347	347
	11a	Z	312	1,00	0,45	311	313
	\bar{X} :		317,00	16,09	8,78	290	347
İhracat	12a	Z	233	1,00	0,61	232	234
	13a	Z	239	1,00	0,59	238	240
	7a	Z	245	0,50	0,29	244	245
	\bar{X} :		239,00	3,47	2,51	232	245

cm ile Z bükümlü 12a no'lu örnek vermektedir.

Çizelge 31'i oluşturan iç tüketime yönelik ürünler içerisinde en yüksek çözgü ipliği sıklığını $347 \pm 0,0$ ad/10 cm. ile Z bükümlü 5c nolu örnek verirken en düşük sıklık değerini ise $292 \pm 2,00$ ad/10 cm. ile 4f nolu örnek göstermektedir. İhraç ürünleri içerisinde en yüksek çözgü ipliği sıklığına $245 \pm 0,50$ ad/10 cm. ile Z bükümlü 7a, en düşük sıklık değerine de $233 \pm 1,00$ ad/10 cm. ile Z bükümlü 12a sahip olmaktadır.

Çizelge 30 ve 31'in genel ortalamaları gözden geçirildiğinde ihraç ürünlerinin çözgü iplik sıklığı genel ortalamasının atkı iplik sıklığı genel ortalamasından daha yüksek olduğu görülmektedir. İç tüketime yönelik örneklerin genel ortalamalarında da yine çözgü ipliği sıklığının $317 \pm 16,09$ ad/10 cm. ile, atkı ipliği sıklığı ortalaması olan $256,67 \pm 21,39$ ad/10 cm'dan daha yüksek bir değer taşıdığı dikkati çekmektedir.

Elde edilen genel ortalamaların sonuçlarından iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışım kumaşların atkı ve çözgü ipliği sıklıklarının, ihracata yönelik ürünlerin atkı ve çözgü ipliği sıklıklarından daha yüksek değerler taşıdığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 30 ve 31'in uç değerleri incelendiğinde iç tüketime ve ihracata yönelik ürünlerin atkı iplikleri varyasyon katsayılarının sırasıyla % 14,41 ve % 21,84 ile çözgü ipliklerinin varyasyon katsayılarının % 8,78 ve % 2,51 lik değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Yine atkı iplikleri varyasyon katsayılarının, çözgü ipliklerinin varyasyon katsayılarından daha yüksek değerler vermesi ise atkı iplikleri ve uç değerlerinin daha geniş aralıklar içerisinde dağılmasından kaynaklanmaktadır.

4.5.5. Yünlü-Sentetik karışımı Kumaşların İpliklerinin Atkı ve Çözgü Sıklığı :

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü sentetik karışımı kumaşların atkı ve çözgü sıklıklarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçlar çizelge 32 ve 33'de sunulmuştur.

Çizelge 32 ve 33 incelendiğinde sadece iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü-sentetik karışımı kumaşların atkı iplikleri içerisinde en yüksek sıklık değerine 270 ± 00 ad/10 cm ile S bükümlü 5a no'lu en düşük sıklık değerine de 236 ± 00 ad/10 cm. ile Z bükümlü 3a no'lu örneğin sahip olduğu görülmektedir. Çözgü iplikleri içerisinde ise en yüksek değeri $282 \pm 0,50$ ad/10 cm ile yine S bükümlü 5a no'lu en düşüksıklığıda yine $216 \pm 0,50$ ile Z bükümlü 3a no'lu örnekler vermiştir.

Çizelge-32: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliği Sıklıkları.

n:2

ad/10 cm.

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	%V:	Min.	Max.
İç	1c	S	264	2,00	1,07	262	266
Tüketim	3a	Z	236	0	0	236	236
	5a	S	270	0	0	270	270
	\bar{X} :		256,67	7,07	10,49	236	270

Çizelge-33: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözümlü İpliği Sıklıkları.

n:2

ad/10 cm.

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$	%V:	Min.	Max.
İç	1c	S	251	1,60	0,56	250	252
Tüketim	3a	Z	216	0,50	0,33	215	216
	5a	S	282	0,50	0,25	281	282
	\bar{X} :		249,67	19,09	13,23	215	282

Çizelge 32 ve 33'ün genel ortalamaları içerisinde atkı ipliği $256,67 \pm 7,07$ ad/10 cm ile daha yüksek değere sahipken çözgü ipliği genel ortalaması $249,67 \pm 19,09$ ad/10 cm. ile daha düşük bir değere kalmıştır.

Her iki çizelgenin varyasyon katsayıları incelendiğinde çözgü ipliği varyasyon katsayısının % 13,23 ile atkı ipliğinin % 10,49'luk varyasyon katsayısından daha yüksek bir değer taşıdığı görülmektedir. Bu durum çözgü ipliği örneklerinin sıklık uç değerlerinin, atkı iplikleri sıklıklarına göre biraz daha geniş bir aralıkta yer almasından kaynaklanmıştır.

Kumaşlarda atkı ve çözgü sıklığının tayini ile ilgili oluşturulan tüm çizelgeler gözden geçirildiğinde çizelge 32 ve 33'ü meydana getiren örneklerin çözgü ipliği sıklık değerleri atkı ipliği sıklık değerlerinden daha yüksek sonuçlar verdiği anlaşılmaktadır.

4.6. Kumaşlardan çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranları:

Genel olarak herhangi bir ipliğin % uzama miktarı ne kadar fazla olursa ipliğin kalitesi o oranda düşmekte-

dir. İpliği oluşturan tek lifler ne kadar uzun olursa birbirlerine sarılabılme yetenekleride o kadar çok olmakta ve dolayısıyla iplikler bükümler açılrsa bile şekillerini değiştirmeksizin kalabilmektedir. İpliği oluşturan tek liflerin kısa olması halinde ise bükümler açıldığında iplikler derhal deforme olmakta ve çok büyük oranlarda % uzama göstermektedirler (YAZICOğLU, 1987).

Bu araştırma kullanılan kumaş örneklerinden çıkarılan ipliklerin % uzama oranları ANONYMOUS (1965)^a'ya göre ipliklerin büküm sayılarının saptanması sırasında ipliklerde görülen uzunluk değişimleri de % uzama oranları olarak tesbit edilmiş ve elde edilen sonuçlar kumaş hammaddelerine göre gruplandırılmış olan çizelgelerde verilmiştir.

4.6.1. Pamuklu Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranları :

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların atkı ve çözgü ipliklerinin % uzama oranlarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 34 ve 35'de sunulmuştur.

Çizelge 34 incelendiğinde ihracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların atkı iplikleri içerisinde en yüksek değeri, iç tüketim örneklerinde % 2,00 $\bar{+}$ 0,09 ile Z bükümlü 8a, ihraçlık örneklerde % 3,80 $\bar{+}$ 0,13 ile Z bükümlü 6a nolu örneğin verdiği görölmektedir. En düşük değerlere ise iç tüketim örneklerinde % 0,20 $\bar{+}$ 0,05 ile Z bükümlü 1f ihraçlık örneklerde de % 0,80 $\bar{+}$ 0,03 ile S bükümlü 2 no'lu örneğin sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 35'i oluşturan ihracata ve iç tüketime yönelik pamuklu kumaşların çözgü ipliklerinin % uzama oranlarına

Çizelge-34: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Atkı İpliklerinin Yüzde Uzama oranları.

n: 10								%
Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V	Min.	Max.	
İç	1f	Z	0,20	0,05	7,50	2,10	2,90	
Tüketim	4a	Z	1,70	0,06	10,60	1,20	1,70	
	4b	Z	1,60	0,05	10,60	1,40	1,80	
	4c	Z	1,70	0,08	14,70	1,20	1,90	
	4e	Z	1,50	0,04	8,00	1,30	1,60	
	6c	Z	2,10	0,03	3,80	2,00	2,20	
	8a	Z	2,00	0,09	13,50	1,50	2,20	
	14a	Z	0,60	0,05	25,0	0,50	1,00	
	16b	Z	1,50	0,08	0,17	1,20	1,90	
	\bar{X}		1,43	0,21	44,06	0,50	2,90	
İhraçlık	2	S	0,80	0,03	10,00	0,80	1,00	
	6a	Z	3,80	0,13	10,80	1,30	2,30	
	7b	Z	1,50	0,03	13,30	1,40	1,60	
	10c	S	2,10	0,04	5,70	1,90	2,20	
	13b	Z	1,70	0,11	21,80	1,20	2,30	
	13c	Z	1,70	0,06	11,80	1,40	1,90	
	\bar{X}		1,93	0,41	52,33	0,80	2,30	

Çizelge-35: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Çözgü İpliklerinin Yüzde Uzama Oranları.

n: 10		%					
Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V	Min.	Max.
İç Tüketim	1f	Z	0,20	0,05	7,50	0,0	0,50
	4a	Z	0,90	0,06	20,0	0,60	1,10
	4b	Z	1,00	0,05	16,0	0,80	1,20
	4c	Z	0,09	0,04	44,00	0,80	1,20
	4e	Z	0,40	0,02	12,50	0,30	0,40
	6c	Z	1,60	0,02	3,10	1,50	1,60
	8a	Z	1,10	0,06	16,40	0,80	1,20
	14a	Z	0,60	0,03	18,30	0,50	0,80
	16b	Z	0,50	0,03	16,0	0,40	0,60
		\bar{X}		0,71	0,16	67,61	0,0
İhraçlık	2	S	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0
	6a	Z	2,20	0,02	3,20	2,10	2,30
	7b	Z	1,10	0,03	8,2	1,00	1,20
	10c	S	0,50	0,0	0,0	0,50	0,50
	13b	Z	1,00	0,07	2,30	0,70	1,20
	13c	Z	0,40	0,03	22,5	0,30	0,60
	\bar{X}		1,04	0,29	69,23	0,0	2,30

ait veriler incelendiğinde en yüksek değeri iç tüketim örneklerinde $\% 1,60 \bar{+} 0,02$ ile Z bükümlü 6c ihraçlık örnekler arasında da $\% 2,20 \bar{+} 0,02$ ile Z bükümlü 6a no'lu örneğin gösterdiği anlaşılmaktadır. En düşük $\%$ uzama oranına ise iç tüketim örnekleri içersinde $\% 0,09 \bar{+} 0,04$ ile Z bükümlü 4c ihraçlık örnekler arasında da $\%$ sıfır uzama ile S bükümlü 2 nolu örnek sahip olmuştur.

Çizelge 34 ve 35'in genel sonuçları incelendiğinde iç tüketime yönelik örneklerin atkı iplikleri genel ortalamasının $\% 1,43 \bar{+} 0,21$ değeri ile çözümlü ipliklerinin $\% 0,71 \bar{+} 0,16$ 'lık $\%$ uzama oranından daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. İhracata yönelik örneklerin atkı ipliği genel ortalaması $\% 1,93 \bar{+} 0,41$ değerini verirken çözümlü ipliği genel ortalamasının ise $\% 1,04 \bar{+} 0,29$ 'luk bir $\%$ uzama miktarı göstermesi ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların atkı ipliklerinin de daha fazla $\%$ uzama gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Çizelge 34 ve 35'in genel sonuçları incelendiğinde iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların atkı ve çözümlü iplikleri varyasyon katsayılarının sırasıyla $\% 44,06$ ve $\% 67,61$ değerlerini verdiği ihracata yönelik örneklerin atkı ve çözümlü ipliklerinin ise sırasıyla $\% 52,33$ ve $\% 69,23$ ile iç tüketim örneklerinden daha yüksek varyasyonlar taşıdığı anlaşılmaktadır.

Bu sonuçlardan çözümlü ipliklerinin atkı, ipliklerinden daha yüksek varyasyon katsayılarına sahip olduğu ve genelde tüm varyans değerlerinin yüksek sonuçlar vermesinde örneklerin uç değerlerinin çok geniş aralıklarda değişmesinden kaynaklandığını düşündürmektedir.

4.6.2. Yünlü Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranları:

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü kumaşların atkı ve çözgü ipliklerinin % uzama oranlarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 36 ve 37'de sunulmuştur.

Çizelge 36 ve 37 incelendiğinde iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü kumaşların atkı ve çözgü iplikleri içersinde en yüksek % uzama oranına sırasıyla % 4,10 \pm 0,14 ve % 2,70 \pm 0,02 ile Z bükümlü 8c en düşük değerinde atkı iplikleride % 1,60 \pm 0,02 çözgü ipliklerinde ise % 1,20 \pm 0,05 değeri ile S bükümlü 16a no'lu örneğin sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge-36: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Atkı İpliklerinin Yüzde Uzama Oranları.

n:10

%

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	%V:	Min.	Max.
İç	1c	S	1,60	0,03	6,90	1,40	1,70
Tüketim	1d	S	1,60	0,07	14,40	1,30	1,90
	8c	Z	4,10	0,14	10,70	3,60	4,70
	11c	Z	3,40	0,02	1,50	3,30	3,40
	16a	S	1,60	0,02	3,10	1,60	1,70
	\bar{X} :		2,46	0,54	48,78		

Çizelge-37: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Çözgü İpliklerinin Yüzde Uzama Oranları.

n:10

%

Kullanım Amacı	Örnek no	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	%V:	Min.	Max.
İç	1c	S	2,10	0,03	4,80	2,00	2,20
Tüketim	1d	S	1,50	0,03	7,30	1,30	1,60
	8c	Z	2,70	0,02	2,60	2,60	2,80
	11c	Z	2,50	0,05	6,40	2,30	2,70
	16a	S	1,20	0,05	12,50	1,00	1,40
	\bar{X} :		2,00	0,29	32,00		

Çizelge 36 ve 37'nin genel ortalamaları incelendiğinde atkı ipliklerinin % uzama oranının $2,46 \pm 0,54$ ile çözgü ipliklerinin $2,00 \pm 0,29$ 'luk değerinden daha fazla olduğu anlaşılmaktadır.

Yine genel sonuçların incelenmesinden atkı iplikleri varyasyon katsayısının % 48,78 ile çözgü ipliklerinin % 32,00'lık varyasyon katsayısından daha yüksek olduğu görülmektedir. Buda iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü kumaşların atkı ipliklerinin çözgü ipliklerine göre daha değişken uzama miktarına sahip ipliklerden seçildiğini ortaya koymaktadır.

4.6.3. Sentetik Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranları:

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik kumaşların atkı ve örgü ipliklerinin % uzama oranlarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 38 ve 39'da sunulmuştur.

Çizelge-38: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Atkı İpliklerinin Yüzde Uzama Oranları.

n: 10								%
Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V	Min.	Max.	
İç Tüketim	1a	S	1,3	0,03	6,9	1,2	1,5	
	1b	S	1,5	0,03	5,3	1,4	1,7	
	3b	S	0,5	0,04	28,0	0,3	0,7	
	4b	Z	1,6	0,05	10,6	1,4	1,8	
	5b	Z	3,4	0,06	5,6	3,2	3,6	
	6b	S	0,3	0,02	16,7	0,2	0,3	
	8b	Z	3,1	0,06	6,1	3,0	3,5	
	9a	S	1,5	0,07	14	1,0	1,6	
	9b	Z	0,8	0,02	7,5	0,7	0,9	
	9c	Z	0,8	0,03	11,3	0,7	0,9	
	10a	Z	1,4	0,04	10,0	1,1	1,5	
	10b	Z	0,9	0,04	13,3	1,3	1,6	
	11b	S	2,2	0,02	2,3	2,1	2,2	
	12b	Z	1,6	0,06	11,9	1,4	1,9	
	12c	Z	2,4	0,09	11,3	2,1	2,8	
14b	S	0,8	0,02	8,8	0,6	0,8		
15a	S	2,1	0,04	14,3	1,5	2,3		
15b	Z	0,9	0,05	30,0	0,7	1,1		
\bar{X}			1,51	0,20	56,95	0,2	3,6	

Çizelge-39: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Çözgü İpliklerinin Yüzde Uzama Oranları.

n: 10								%
Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	% V	Min.	Max.	
İç Tüketim	1a	S	1,2	0,03	7,5	1,0	1,3	
	1b	S	0,6	0,02	11,7	0,4	0,6	
	3b	S	1,4	0,04	10,7	1,1	1,5	
	4b	Z	1,7	0,08	14,7	0,8	1,2	
	5b	Z	2,3	0,04	5,7	2,1	2,4	
	6b	S	0,4	0,01	10,0	0,3	0,4	
	8b	Z	3,2	0,22	21,9	2,3	4,2	
	9a	S	1,0	0,03	10,0	0,8	1,0	
	9b	Z	0,6	0,02	8,3	0,5	0,6	
	9c	Z	1,2	0,05	12,5	1,3	1,5	
	10a	Z	1,4	0,08	17,9	1,0	1,8	
	10b	Z	0,9	0,04	13,3	0,7	1,0	
	11b	S	4,3	0,11	7,9	4,0	5,0	
	12b	Z	2,8	0,06	6,8	2,5	3,0	
	12c	Z	1,7	0,04	7,1	1,6	1,9	
14b	S	0,5	0,03	16,0	0,4	0,6		
15a	S	1,1	0,10	30,0	0,5	1,4		
15b	Z	1,1	0,02	4,50	1,0	1,1		
$\bar{\bar{X}}$			1,52	0,24	67,76	0,3	5,0	

Çizelge 38 ve 39'un incelenmesinden iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik kumaşların atkı iplikleri içerisinde en yüksek % uzama oranına $3,40 \bar{+} 0,06$ ile Z bükümlü 5b en düşük değerinde $0,30 \bar{+} 0,02$ ile S bükümlü 6b no'lu örneğin sahip olduğu anlaşılmaktadır. Çözümlü iplikleri içerisinde ise en yüksek değeri % $4,30 \bar{+} 0,11$ ile S bükümlü 11b, en düşük değerinde % $0,40 \bar{+} 0,01$ ile yine S bükümlü 6b no'lu örnek göstermektedir.

Çizelge 38 ve 39'u oluşturan örneklerin genel ortalamaları dikkate alındığında atkı iplikleri genel ortalamasının % $1,51 \bar{+} 0,20$ ile çözümlü ipliklerinin % $1,52 \bar{+} 0,24$ lük genel ortalamasıyla hemen hemen aynı değerinde olduğu görülmektedir.

Bu durum sentetik kumaş cinslerinin hammaddelerinin elde edilmiş biçimleri ile yakından ilgili olup, tamamen kumaş üreticilerinin kullandıkları sentetik ipliklerin ayrı tip özellikler taşımasından kaynaklanmaktadır.

Genel ortalamaların verdiği sonuçlardan atkı iplikleri varyasyon katsayısının % 56,95 ile çözümlü ipliklerinin % 67,76'lık varyasyon değerinden daha düşük ve çözümlü ipliklerinin uç değerlerinin daha geniş aralıklarda değiştiği görülmektedir.

Buda iç tüketime yönelik hazır giyim ürünleride kullanılan sentetik kumaşların atkı ve çözümlü ipliklerinin birbirine yakın % uzama oranı göstermekle birlikte, çok farklı büküm ve uzama oranı gösteren ipliklerden dokunabildiklerini göstermektedir.

4.6.4. Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranları :

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların ve çöz-

gü ipliklerinin % uzama oranlarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçlar çizelge 40 ve 41'de sunulmuştur.

Çizelge 40 ve 41 incelendiğinde ihracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların atkı iplikleri içerisinde en yüksek % uzama oranının sırasıyla % 4,00 \pm 0,07 ile Z bükümlü 4f ve % 1,30 \pm 0,08 ile Z bükümlü 13a no'lu örnek en düşük değeride iç tüketime yönelik örneklerde % 0,90 \pm 0,03 ile Z bükümlü 5c, ihracata yönelik örneklerde ise Z bükümlü 12a no'lu örnek % sıfır uzama değeri göstermektedir. Çözümlü iplikleri içerisinde iç tüketime yönelik örnekler arasında en yüksek değeri % 3,00 \pm 0,14 ile Z bükümlü 11a, ihracatlık örneklerde de % 4,50 \pm 00 ile Z bükümlü 12a no'lu örnek vermiştir. Çözümlü iplikleri içerisinde en düşük değere ise iç tüketime yönelik örneklerde % 1,20 \pm 0,06 ile yine Z bükümlü 5c, ihracatlık örneklerde de % 0,60 \pm 0,03 ile Z bükümlü 7a no'lu örnek sahip olmuştur.

Çizelge-40: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Yüzde Uzama Oranları.

n:10

8

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	%V:	Min.	Max.
İç Tüketim	4f	Z	4,00	0,07	5,50	3,60	4,30
	5c	Z	0,90	0,03	10,00	0,70	1,00
	11a	Z	2,00	0,04	6,00	1,90	2,30
	\bar{X}		2,30	0,91	68,26	0,70	4,30
İhracatlık	12a	Z	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00
	13a	Z	1,30	0,08	18,50	1,00	1,60
	7a	Z	0,70	0,01	5,70	0,60	0,70
	\bar{X}		1,00	0,24	42,00	0,0	1,60

Çizelge-41: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözgü İpliklerinin Yüzde Uzama Oranları.

n:10

%

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} :	$S\bar{X}$:	%V:	Min.	Max.
İç	4f	Z	1,60	0,06	11,90	1,40	2,00
Tüketim	5c	Z	1,20	0,06	15,80	1,00	1,60
	11a	Z	3,00	0,14	14,30	1,50	2,80
	\bar{X}		1,93	0,55	49,22	1,00	2,80
İhracat	12a	Z	4,50	0,0	0,0	4,50	4,50
	13a	Z	0,70	0,04	18,60	0,60	0,90
	7a	Z	0,60	0,03	13,30	0,50	0,70
	\bar{X}		1,93	1,28	115,02	0,50	4,50

Çizelge 40 ve 41'in incelenmesinden iç tüketime yönelik örneklerin atkı iplikleri % uzama genel ortalamasının % $2,30 \pm 0,91$ ile ihracata yönelik örneklerin % $1,00 \pm 0,24$ 'lük genel ortalamasından daha yüksek olduğu görülmektedir. Buda iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların atkı ipliklerinin daha fazla % uzama oranına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Çözgü ipliklerinde ise iç tüketime ve ihracata yönelik örneklerin genel ortalamalarının sırasıyla % $1,93 \pm 0,55$ ve % $1,93 \pm 1,28$ ile hemen hemen aynı değerleri taşıdığı dikkati çekmektedir.

Genel ortalamaların incelenmesinden iç tüketime yönelik örneklerin atkı ipliklerinin varyasyon katsayısının % 68,26 ile çözgü ipliklerini % 49,22'lik varyasyon katsayısından daha yüksek bir değer taşıdığı anlaşılmaktadır. İhracata yönelik örneklerde ise atkı ipliği varyasyon kat-

sayısı % 42,00 iken çözgü ipliği varyasyon katsayısı % 115,02 \pm 0,2 ile çok yüksek bir değere çıkmaktadır. Bu durum 12a nolu örneğin % sıfır uzama göstermesinden kaynaklanmıştır.

4.6.5. Yünlü-Sentetik karışımı Kumaşlarda Çıkarılan İpliklerde % Uzama Oranları :

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü-sentetik karışımı kumaşların atkı ve çözgü ipliklerinin % uzama oranlarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 42 ve 43'de sunulmuştur.

Çizelge-42: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Yüzde Uzama Oranları.

n:10

%

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X}	$S\bar{X}$	%V	Min.	Max.
İç	1c	S	1,7	0,02	14,1	1,7	1,8
Tüke-	3a	Z	4,0	0,06	4,75	3,7	4,3
tim	5a	S	2,2	0,15	21,8	1,3	2,5
	\bar{X}		2,63	0,70	46,01	1,3	4,3

Çizelge-43: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Yüzde Uzama Oranları.

n:10

%

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X}	$S\bar{X}$	%V	Min.	Max.
İç	1c	S	0,9	0,03	12,2	0,6	1,0
Tüketim	3a	Z	2,2	0,04	5,9	2,0	2,3
	5a	S	1,5	0,05	10,7	1,2	1,6
	\bar{X}		1,53	0,38	42,48	0,6	2,3

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü-sentetik karışımı kumaşların atkı ve çözgü ipliklerinin yüzde uzama oranları değerlerinin sunulduğu çizelge 42 ve 43 incelendiğinde atkı ve çözgü iplikleri içerisinde en yüksek değerleri sırasıyla % 4,00 \pm 0,06 ve % 2,20 \pm 0,04 ile Z bükümlü 3a en düşük değerleride sırasıyla % 1,70 \pm 0,02 ve % 0,90 \pm 0,03 ile S bükümlü 1c'nin gösterdiği anlaşılmaktadır.

Her iki çizelgenin genel ortalamaları incelendiğinde atkı iplikleri genel ortalamasının % 2,63 \pm 0,70 ile çözgü ipliklerinin % 1,53 \pm 0,38'lik % uzama oranı ortalamasından daha yüksek olduğu görülmektedir. Buda atkı ipliklerinin % uzama oranının daha fazla olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Çizelge 42 ve 43'den yine atkı ipliklerinin varyasyon katsayısının % 46,01 ile çözgü ipliklerinin % 42,48'lik varyasyon katsayısından daha yüksek olduğu görülmektedir. Varyasyon katsayısının atkı ipliklerinde daha yüksek değerler vermesi atkı ipliklerinin uç değerlerinin daha geniş aralıklarda değişmesi ile ilgilidir.

Kumaşlardan çıkarılan ipliklerde % uzama oranının tayini ile ilgili tüm çizelgelerin tekrar incelenmesinden atkı ipliklerinin % uzama oranlarının, çözgü ipliklerine göre daha yüksek değerler taşıdığı anlaşılmaktadır.

Atkı ipliklerinin % uzama oranlarının daha yüksek değerler vermesi, büküm sayılarının fazlalığı ile ilgilidir.

Atkı ipliklerinin daha esnek olması kumaş üreticileri tarafından istenen bir özelliktir.

Araştırma kapsamında bulunan kumaşların atkı ipliklerinde bu özelliğin görülmesi gerek kumaş gerekse hazır giyim üreticilerinin istekleri doğrultusunda hammadde seçtiklerini göstermektedir.

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların ipliklerini oluşturan lifler genellikle bir kalite sınıflamasına tabi tutulmadığı için uzun ve kısa lifler bir arada bulunabilmektedir. Buda giyim ürünlerinin çok yıkama ve kullanım sonucu ipliklerin deforme olup % uzama miktarının yükselmesine neden olmaktadır.

Bununla birlikte çok bükümlü ipliklerden dokunmuş kumaşlardan çıkarılmış ipliklerinde bükümlerinin açılması halinde % uzama oranının daha yüksek değerlerde çıkmasında son derece doğaldır.

4.7. Dokunmuş kumaşların Eğilme Dayanımları:

Dokunmuş kumaşlarda aranan önemli özelliklerden biride kumaşın dökümlülüğü ve netliğidir. Çünkü bu özelliği kazanmış olan kumaşlar, daha yumuşak bir yapıya sahip olmaları nedeniyle hem dikim anında hemde giyim ürünü ha-

line geldikten sonra model özelliğini daha güzel ve düşüşleri daha net olarak gösterme kabiliyetine sahip olmaktadırlar.

Bir kumaşın sert veya yumuşak tutumlu olması ise o kumaşın eğilme dayanımı ile ilgilidir.

ANONYMOUS (1974)'a göre eğilme dayanımı (G) mamülün eğilmeye karşı gösterdiği karşı koyma yada birim ende tekstil mamülünün gerilim uygulanmadan, birim kavis yarıçapına eğildiğinde her iki ucuna uygulanan momenttir. Eğilme dayanımının birimi (mg-cm) dir. Elde muayene edildiğinde sert hissedilen tekstil mamüllerinin eğilme dayanımı yüksektir.

Eğilme dayanımının tayininde çözü ve atkı sarkma uzunluğu \bar{X} (cm) bütün ölçmelerin ortalaması olarak hesaplanır.

Eğilme bir ucu yatay olarak tesbit edilen dikdörtgen biçiminde kesilmiş bezin, kendi ağırlığı altında yatay durumdan sapmasıdır.

Ortalama çözü ve ortalama atkı eğilme dayanımlarının çarpımlarının karekökü genel eğilme dayanımı (G_0) olarak bilinmektedir.

Bu araştırmada ortalama çözü ve ortalama atkı eğilme dayanımları da hesaplanmış ve bulunan değerler daha iyi bir kıyaslamaya olanak sağlayabilmek amacı ile hem ortalama çözü hemde ortalama atkı eğilme dayanımlarına ilişkin çizelgelerde verilmiştir.

Eğilme uzunluğu (C) eğilme dayanımının tekstil mamülünün birim olan ağırlığına oranının küp kökü yada dikdörtgen şeklinde kesilmiş tekstil mamülünden bir şeridin kendi ağırlığı altında 7.1 lik açıyla eğilen uzunluğu olarak ifade edilir. Birimi cm.'dir.

Bu değer, tekstil mamüllerinin dökümlülüğünü belirten bir etkindir. Eğilme uzunluğu yüksek olan mamüller çok dökümlülük göstermez.

Şerit eğildiğinde atkı iplikleri düz olarak kalıyorsa çözgü eğilme dayanımı ve çözgü eğilme uzunluğu, eğer eğilme yukarıdaki yönden dik olarak yapılıyorsa, atkı eğilme dayanımı ve atkı eğilme uzunluğu deyimi kullanılır (ANONYMOUS 1974).

Bu araştırmada, materyali oluşturan örneklerin eğilme dayanımı tayini ANONYMOUS (1974)'e göre belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar bölüm 4.1'de kullanılan sınıflama esas alınarak değerlendirilmiş ve sonuçlar ilgili bölümlerde sunulmuştur.

4.7.1 Pamuklu Kumaşların Eğilme Dayanımları :

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların eğilme dayanımlarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 44 ve 45'de sunulmuştur.

Çizelge 44 incelendiğinde ihracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu kumaşların atkı iplikleri içerisinde iç tüketime yönelik örnekler arasında en yüksek eğilme uzunluğunu (C) 2,75 mg.cm. ile Z bükümlü 1f no'lu örneğin verdiği görölmektedir. En yüksek Ga değeri (ortalama atkı eğilme dayanımı)nı da 55,11 mgcm ile yine 1f gösterirken en düşük Ga değerini de 17,2 mgcm ile Z bükümlü 14a vermektedir.

İç tüketime yönelik örneklerde en yüksek genel eğilme dayanımının (G_0) ise yine 300,9 mgcm ile 1f veririrken en düşük G_0 değerininide 20,10 mgcm ile 14a no'lu örnek göstermektedir.

Çizelge-44: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Atkı İpliklerinin Eğilme Dayanımları.

n: 8

Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} cm	C cm	Ga mgcm	Go mgcm	$S\bar{X}$	%V
İç Tüketim	1f	Z	5,51	2,75	551,10	300,90	2,69	138,1
	4a	Z	2,83	1,41	47,65	46,40	0,07	6,71
	4b	Z	2,87	1,43	46,80	60,10	0,07	6,71
	4c	Z	2,86	1,43	27,90	51,70	0,08	8,59
	4f	Z	2,44	1,22	34,00	46,90	0,03	3,69
	6c	Z	5,31	2,65	260,50	197,10	2,80	149,15
	8a	Z	3,06	1,53	44,80	149,00	1,08	4,90
	14a	Z	2,62	1,31	17,20	20,10	0,09	9,54
	16b	Z	2,58	1,29	24,20	34,6	0,10	10,85
	\bar{X}		3,34	1,67	117,13	100,76	0,40	35,63
İhraçlık	2	S	6,00	3,00	113,40	746,30	0,75	12,50
	6a	Z	3,57	1,78	141,00	114,5	0,05	3,92
	7b	Z	3,49	1,74	73,80	133,2	0,06	5,16
	10c	S	2,95	1,47	88,10	64,8	0,04	3,73
	13b	Z	5,54	2,77	308,20	236,3	0,82	42,06
	13c	Z	3,27	1,63	65,00	76,2	0,05	4,28
		\bar{X}		4,14	2,07	131,58	228,55	0,53

Çizelge-45: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu Kumaşların Çözgü İpliklerinin Eğilme Dayanımları.

n: 8

Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} cm	C cm	Gç mgcm	Go mgcm	$S\bar{X}$	%V
İç Tüketim	1f	Z	4,99	2,49	164,30	300,90	0,14	8,02
	4a	Z	3,26	1,63	45,20	46,40	0,07	5,90
	4b	Z	3,39	1,69	77,20	60,10	0,07	5,90
	4c	Z	3,40	1,70	95,80	51,7	0,06	5,00
	4f	Z	3,03	1,51	64,60	46,9	0,13	12,54
	6c	Z	4,40	2,20	149,10	197,10	0,04	2,73
	8a	Z	6,83	3,41	495,60	149,0	2,41	1,17
	14a	Z	3,07	1,53	23,40	20,10	0,11	10,10
	16b	Z	3,28	1,64	49,60	34,60	0,29	24,70
	\bar{X}		3,96	1,98	129,42	100,76	0,40	30,05
	2	S	9,79	4,89	491,11	746,30	0,07	2,04
	6a	Z	3,87	1,93	93,12	114,50	0,13	9,56
	7b	Z	5,17	2,58	240,40	133,20	0,14	7,74
	10c	S	2,63	1,31	47,60	64,80	0,04	4,56
	13b	Z	4,65	2,32	181,10	236,30	0,08	5,16
	13c	Z	4,88	2,44	89,30	76,20	0,12	0,07
	\bar{X}		5,17	2,58	109,41	228,96	0,99	47,19

İhracata yönelik örneklerin atkı iplikleri içerisinde en yüksek C değerini 3,00 mgcm ile S bükümlü 2 no'lu, en düşük değeride 1.47 mgcm ile S bükümlü 10c no'lu örnek vermektedir. En yüksek G_a değerini 308,20 mgcm ile Z bükümlü 13b verirken en düşük G_a değerini 65,00 mgcm ile Z bükümlü 13c nolu örnek göstermektedir. İhracata yönelik örnekler içerisinde ise en yüksek G_o değerine 746,30 mgcm ile yine 2 no'lu örnek sahip olurken en düşük değeride 64,8 mgcm ile yine 10c nolu örnek vermektedir.

Tek değerlerin gösterdiği sonuçlardan iç tüketime yönelik örneklerin atkı iplikleri arasında gösterdiği en yüksek değerlerle 1f en sert tutumlu kumaş olma özelliğini kazanırken ihraçlık örnekler arasında da 2 no'lu örnek bu özelliğe sahip olmaktadır.

Çizelge 45 incelendiğinde iç tüketime yönelik örneklerin çözgü iplikleri içerisinde en yüksek C değerini 3,41 mgcm ile 2 bükümlü 8a, en düşük C değerini 1,51 mgcm ile Z bükümlü 4f nolu örneğin verdiği anlaşılmaktadır. Yine bu örnekler arasında en yüksek ortalama çözgü eğilme dayanımını (G_c) 495,60 mgcm ile 8a, en düşük G_c değerini 23,40 mgcm ile Z bükümlü 14a nolu örnek göstermektedir.

İhracata yönelik örneklerin çözgü iplikleri içerisinde en yüksek C değerini 4,89 mgcm ile yine 2 no'lu, en düşük değeride 1,31 mgcm ile yine 10c nolu örnek vermektedir. En yüksek G_c değerini ise yine 491,11 mgcm ile 2 no'lu, en düşük değeride 47,60 mgcm ile 10c no'lu örnek göstermektedir.

İhracata yönelik örneklerin çözgü ipliği tek değerleri içerisinde de yine 2 no'lu örnek en sert tutumlu, 10c no'lu örnek ise hem atkı hemde çözgü ipliklerinde en yumuşak dökümlü kumaş olma özelliği ile dikkati çekmektedir.

2 no'lu örneğin kot kumaş olması ve apre miktarının fazlalığı nedeniyle bu özelliği kazanması son derece normaldir.

Çizelge 44 ve 45'in genel ortalamalarının incelenmesinden iç tüketime yönelik örneklerin atkı iplikleri genel C değerinin 1,67 mgcm, çözgü ipliklerinin ise 1,98 mgcm değerleri ile ihraçlık örneklerin atkı ve çözgü için sırasıyla 2,07 mgcm ve 2,58 mgcm lik değerlerinden daha düşük değerler verdiği ve dolayısı ile daha dökümlü kumaşlar oldukları anlaşılmaktadır. İç tüketime yönelik örneklerin G_a genel ortalaması 117,13 mgcm iken ihraçlık örneklerin G_a genel ortalaması 131,58 mgcm'dir. Buna karşılık iç tüketime yönelik örneklerin G_c genel ortalaması 129,42 mgcm değerini verirken ihraçlık örneklerin G_c genel ortalaması 109,41 mgcm olmuştur. Bu durum G_a dikkate alındığında ihraçlık ürünlerin G_c dikkate alındığında iç tüketime yönelik ürünlerin daha sert tutumlu kumaşlar olduğu sonucunu doğrulamaktadır.

Ancak iç tüketime yönelik örneklerin G_a genel ortalaması 100,76 mgcm ile ihraçlık örneklerin 228,56 mgcm'lik G_a değerinden daha düşüktür. Bu durum iç tüketime yönelik örneklerin ihracata yönelik örneklere göre daha yumuşak tutumlu olduklarını kanıtlamaktadır.

4.7.2. Yünlü Kumaşların Eğilme Dayanımları:

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü kumaşların eğilme dayanımlarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 46 ve 47'de sunulmuştur.

Çizelge 46 ve 47 incelendiğinde iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü kumaşların atkı

iplikleri içerisinde en yüksek C değerine 1,78 mgcm ile S bükümlü 1c, en düşük C değerinde 1,53 mgcm ile Z bükümlü 8c no'lu örneklerin sahip olduğu görülmektedir. Çözgü ipliklerinde ise en yüksek değeri 1,78 mgcm ile S bükümlü 16a, en düşük C değerinde 1,51 mgcm ile S bükümlü 1c nolu örneğin gösterdiği anlaşılmaktadır. Atkı ve çözgü iplikleri içerisinde en yüksek G_a ve G_c değerini sırasıyla 126,90 mgcm ve 506,30 mgcm değerleri ile S bükümlü 1c nolu örnek en düşük G_a ve G_c değerlerindeki 102,90 ve 45,70 mgcm ile Z bükümlü 8c nolu örnek vermiştir. G_o değerleri içerisinde, en yüksek G_o değerini 2,53,50 mgcm ile yine S bükümlü 1c'nin en düşük G_o değerinde 68,60 ile Z bükümlü 8c nolu örneğin gösterdiği anlaşılmaktadır. Tüm örneklerin genel G_o değeri ise 140,40 mgcm.'dir.

Çizelge-46: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Atkı İpliklerinin Eğilme Dayanımları.

n:8

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} cm	C cm	G_a mgcm	G_o mgcm	$\bar{S\bar{X}}$	%V
İç	1c	S	3,56	1,78	126,90	253,50	0,05	3,65
Tüketim	1d	S	3,17	1,58	119,30	123,90	0,02	1,89
	8c	Z	3,06	1,53	102,90	68,60	1,08	6,21
	11c	Z	3,22	1,61	108,50	125,10	0,06	5,59
	16a	S	3,29	1,64	115,80	130,90	0,04	3,34
	\bar{X}		3,26	1,63	114,68	140,40	0,08	5,83

Çizelge-47: İç tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü Kumaşların Çözgü İpliklerinin Eğilme Dayanımları.

n:8

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} cm	C cm	Gc mgcm	Go mgcm	$S\bar{X}$	%V
İç	1c	S	3,03	1,51	506,30	253,50	0,29	27,06
Tüketim	1d	S	3,24	1,62	128,60	123,90	0,09	7,72
	8c	Z	3,19	1,59	45,70	68,60	1,13	1,57
	11c	Z	3,54	1,77	144,20	125,10	0,03	2,26
	16a	S	3,56	1,78	148,00	130,9	0,06	5,06
	\bar{X}		3,31	1,65	194,56	140,40	0,10	6,94

Elde edilen bu sonuçtan araştırma kapsamında bulunan yünlü kumaşlar içerisinde 1c no'lu örneğin en sert ve dökümsüz, 8c no'lu örneğin ise en yumuşak ve dökümlü kumaşlar olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 46 ve 47'nin genel ortalamaları incelendiğinde atkı ipliği C değeri ortalamasının 1,63 mgcm ile çözgü ipliğinin 1,65 mgcm'lik C değeri ile benzerlik içerisinde olduğu görülmektedir. Ancak atkı ipliğinin Ga genel ortalaması çözgü ipliğinin 194,56 mgcm Gc değerinde daha düşüktür. Buradan yünlü kumaşların atkı eğilme dayanımlarının daha düşük olduğu ve dolayısı ile daha yumuşak tutumlu ipliklerden oluştuğu anlaşılmaktadır.

4.7.3. Sentetik Kumaşların Eğilme Dayanımları :

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik kumaşların eğilme dayanımlarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 48 ve 49'da sunulmuştur.

Çizelge-48: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Atkı İpliklerinin Egilme Dayanımları.

n: 8

Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} cm	C cm	Ga mgcm	Go mgcm	$S\bar{X}$	%V
İç Tüketim	1a	S	3,37	1,68	138,70	168,10	0,13	10,68
	1b	S	4,05	2,02	259,60	283,10	0,08	5,93
	3b	S	3,44	1,72	231,50	283,80	0,05	4,07
	4b	Z	2,87	1,43	46,80	60,10	0,07	6,97
	5b	Z	2,34	1,17	29,20	39,50	0,06	7,26
	6b	S	3,61	1,80	151,60	161,60	0,10	7,76
	8b	Z	2,59	1,29	47,80	46,10	0,92	2,32
	9a	S	3,40	1,70	110,50	121,40	0,03	2,94
	9b	Z	2,86	1,43	56,30	54,00	0,10	9,79
	9c	Z	2,58	1,25	25,50	45,00	0,01	1,55
	10a	Z	2,34	1,17	30,00	35,60	0,03	3,85
	10b	Z	2,31	1,15	22,40	45,10	0,05	6,49
	11b	S	2,73	1,36	60,60	112,10	0,09	9,52
	12b	Z	2,61	1,30	49,40	55,80	0,07	8,05
	12c	Z	2,49	1,24	38,60	39,10	0,02	2,41
14b	S	3,29	1,64	32,40	45,50	0,04	3,65	
15a	S	3,4	1,70	86,00	72,50	0,05	4,41	
15b	Z	2,79	1,39	28,90	24,70	0,02	2,51	
	\bar{X}		2,94	1,47	80,32	99,43	0,12	17,35

Çizelge-49: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Sentetik Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Egilme Dayanımları.

n: 8

Kullanım Amacı	Örnek No:	İplik Büküm Yönü	\bar{X} cm	C cm	Gç mgcm	Go mgcm	$S\bar{X}$	%V
İç Tüketim	1a	S	3,81	1,91	203,80	168,10	0,04	3,15
	1b	S	4,29	2,14	308,70	283,10	2,23	147,3
	3b	S	3,94	1,97	347,90	283,80	0,07	4,83
	4b	Z	3,39	1,69	77,20	60,10	0,07	5,90
	5b	Z	2,87	1,43	53,40	39,50	0,04	3,83
	6b	S	3,76	1,88	172,80	161,90	0,07	5,05
	8b	Z	2,53	1,26	44,50	46,10	0,89	7,91
	9a	S	3,63	1,81	133,40	121,40	0,04	3,86
	9b	Z	3,28	1,64	51,80	54,00	0,03	3,15
	9c	Z	3,18	1,59	79,40	45,00	0,07	2,20
	10a	Z	2,62	1,31	42,20	35,60	0,03	3,44
	10b	Z	3,34	1,67	90,80	45,10	0,02	2,10
	11b	S	3,71	1,85	207,40	112,10	0,11	8,09
	12b	Z	2,83	1,41	63,10	55,80	0,06	6,90
	12c	Z	2,50	1,25	39,60	39,10	0,02	2,00
14b	S	2,96	1,48	64,00	45,50	0,03	0,03	
15a	S	3,74	1,87	61,20	72,50	0,03	2,41	
15b	Z	2,81	1,40	21,10	24,70	0,06	6,41	
	\bar{X}		3,29	1,64	114,57	99,43	0,12	16,11

Çizelge 48 ve 49 incelendiğinde iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan sentetik kumaşların atkı iplikleri içerisinde en yüksek C değerini 2,02 mgcm ile S bükümlü 1b, en düşük değeride 1,15 mgcm ile Z bükümlü 10b nolu örneğin verdiği görülmektedir. Çözümlü iplikleri içerisinde ise yine en yüksek değeri 2,14 mgcm ile 1b, yine en düşük değeride 1,25 mgcm ile Z bükümlü 12c nolu örnek vermektedir.

Çizelgede 48'i oluşturan G_a değerleri içerisinde en yüksek değeri yine 1b nolu örnek 259,60 mgcm ile verirken, en düşük değeride aynı şekilde 10b nolu örnek 22,40 mgcm ile sahip olmuştur. Çizelge 49'un G_c değerleri içerisinde ise en yüksek değeri 347,90 mgcm ile S bükümlü 3b, en düşük değeride 21,10 mgcm. ile Z bükümlü 15b nolu örnek vermiştir.

Tek değerlerin gösterdiği sonuçlardan 1b nolu örneğin en sert tutumlu sentetik kumaş özelliğini taşıdığı anlaşılmaktadır.

G_o değerleri içerisinde ise en yüksek değeri 283,80 mgcm ile S bükümlü 3b, en düşük G_o değeri de 24,70 mgcm. ile Z bükümlü 15b nolu örnek vermektedir. Bu durum 15b nolu örneğin tüm örnekler içerisinde en dökümlü kumaş olma özelliğini taşıdığını ortaya koymaktadır. Çizelge 48 ve 49'un genel sonuçlarının incelenmesinden atkı iplikleri C değerleri genel ortalamasının 1,47 mgcm ile çözümlü ipliklerinin 1,64 mgcm lik C değeri genel ortalamasından daha düşük olduğu dolayısıyla atkı ipliklerinin daha yumuşak tutumlu ipliklerden meydana geldiği anlaşılmaktadır, Yine aynı şekilde G_a değerleri genel ortalamasının 80,32 mgcm. ile G_c değerlerinin 114,57 mgcm'lik genel ortalamasından daha düşük değer taşıması atkı ipliklerinin çözümlü ipliklerine göre daha dökümlü kumaş üretimine uygun olduğunu kanıtlamaktadır.

4.7.4. Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Eğilme Dayanımları:

İhracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların eğilme dayanımlarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları çizelge 50 ve 51'de sunulmuştur.

Çizelge-50: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Eğilme Dayanımları.

n:8

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} cm	C cm	Ga mgcm	Go mgcm	$S\bar{X}$	%V
İç	4f	Z	2,44	1,22	34,0	46,90	0,03	3,69
Tüke-	5c	Z	2,63	1,31	28,10	44,90	0,08	8,75
tim	11a	Z	2,60	1,30	65,30	72,20	0,08	8,46
	\bar{X}		2,56	1,27	42,47	54,67	0,06	3,90
İh-	7a	Z	4,73	2,36	75,20	58,00	0,10	5,92
raç-	12a	Z	5,92	2,96	680,80	175,70	0,10	4,90
lık	13a	Z	3,31	1,65	64,00	73,50	0,02	1,81
	\bar{X}		4,65	2,32	273,30	120,40	0,76	28,27

Çizelge-51: İhracata ve İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Pamuklu-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözümlü İpliklerinin Eğilme Dayanımları.

n:8

Kulla- nım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} cm	C cm	Gç mgcm	Go mgcm	$S\bar{X}$	%V
İç	4f	Z	3,03	1,51	64,60	46,90	0,13	12,54
Tüke-	5c	Z	3,59	1,79	71,70	44,90	0,06	4,46
tim	11a	Z	2,78	1,39	79,90	72,20	0,02	2,52
	\bar{X}		3,13	1,56	72,07	54,67	0,24	13,10
İh-	7a	Z	2,98	1,49	44,70	58,00	0,08	7,38
raç-	12a	Z	2,79	1,39	50,70	175,70	0,04	3,94
lık	13a	Z	3,63	1,81	84,50	73,50	0,05	3,86
	\bar{X}		3,13	1,56	59,97	102,40	0,25	14,06

Çizelge 50 incelendiğinde iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların atkı iplikleri içerisinde en yüksek C değerini 1,31 mgcm ile Z bükümlü 5c, en düşük değeride 1,22 mgcm ile Z bükümlü 4f nolu örnek vermektedir. İhraçlık ürünlerinin atkı iplikleri içerisinde ise en yüksek değere 2,96 mgcm ile Z bükümlü 12a, en düşük değeride 1,65 mgcm ile Z bükümlü 13a nolu örnek sahiptir. Ga değerleri içerisinde iç tüketime yönelik örnekler arasında en yüksek değeri 65,30 mgcm ile Z bükümlü 11a en düşük değeride, 28,10 mgcm ile Z bükümlü 5c nolu örnek göstermektedir. İhraçlık örnekler içerisinde ise en yüksek Ga değerini yine 680.80 mgcm ile 12a, en düşük değeride 64,00 mgcm ile yine 13a nolu örnek vermektedir.

Çizelge 51'in incelenmesinden iç tüketime yönelik örneklerin çözgü iplikleri içerisinde en yüksek C değerine

1,79 mgcm ile 5c, en düşük değerede 1,39 mgcm ile Z bükümlü 11a nolu örnek sahiptir. İhracata yönelik örnekler arasında ise en yüksek C değerini 1,81 mgcm ile Z bükümlü 13a, en düşük C değerinde 1,39 mgcm ile Z bükümlü 12a nolu örnek vermektedir. İç tüketime ve ihracata yönelik örnekler içerisinde en yüksek Gç değerlerini sırasıyla 79,90 mgcm ile Z bükümlü 11a ve 84,50 mgcm ile Z bükümlü 13a nolu örnek verirken, en düşük Gç değerlerinede sırasıyla 64,60 mgcm ile Z bükümlü 4f ve 44,70 ile Z bükümlü 7a sahip olmuştur.

Go değerlerinin incelenmesinden iç tüketime yönelik örnekler arasında en yüksek Go değerini 72,20 mgcm ile Z bükümlü 11a, en düşük değeride 44,90 ile Z bükümlü 5c nolu örneğin verdiği görülmektedir. İhracata yönelik örnekler içerisinde ise en yüksek Go değerinin 175,70 ile Z bükümlü 12a, en düşük değerinde 58,00 ile Z bükümlü 7a nolu örneğe ait olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 50'nin incelenmesinden atkı iplikleri C değeri genel ortalamasının iç tüketim örneklerinde 1,27 mgcm ihraçlık örneklerde ise 2,32 mgcm olduğu görülmektedir. Çözümlü iplikleri genel ortalamaları dikkate alındığında iç tüketim ve ihraçlık örneklerinin C değeri genel ortalamalarının 1,56 mgcm olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 50'den genel ortalamalar incelendiğinde iç tüketime yönelik örneklerin Ga genel ortalaması 42,47 mgcm değerini verirken ihraçlık örneklerin Ga genel ortalamasının 273,30 mgcm ile çok daha yüksek bir değer taşıdığı görülmektedir. Buradan ihraçlık örneklerin atkı ipliklerinin iç tüketime yönelik örneklerin atkı ipliklerine göre daha sert tutumlu olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 51'den çözümlü iplikleri içerisinde, iç tüketim örneklerinin Gç değerleri genel ortalamasınının 72,07 mgcm olduğu ihraçlık örneklerin Gç değerinin ise 59,97 mgcm ile atkı ipliklerinin Ga değerlerinin tam tersi özellikler gösterdiği anlaşılmaktadır.

Go genel ortalamalarının incelenmesinden ise yine iç tüketime yönelik örneklerin genel eğilme dayanımlarınının 54,67 mgcm ile ihracata yönelik örneklerin 102.40 mgcm lik Go genel ortalamasından daha düşük bir değer taşıdığı görülmektedir. Buda iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan pamuklu-sentetik karışımı kumaşların daha yumuşak tutumlu ve daha dökümlü kumaşlardan oluştuğunu ortaya koymaktadır.

4.7.5. Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Eğilme Dayanımları:

İç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü-sentetik karışımı kumaşların eğilme dayanımlarına ilişkin elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçlar çizelge 52 ve 53'de sunulmuştur.

Çizelge-52: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Atkı İpliklerinin Eğilme Dayanımları.

n:8

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} cm	C cm	Ga mgcm	Go mgcm	$S\bar{X}$	%V
İç	1e	S	3,63	1,81	167,50	170,30	0,03	2,20
Tüketim	3a	Z	3,83	1,91	181,20	204,40	0,06	4,44
	5a	S	3,40	1,70	63,60	91,90	0,14	11,76
	\bar{X}		3,62	1,81	137,43	155,53	0,12	5,80

Çizelge-53: İç Tüketime Yönelik Hazır Giyim Ürünlerinde Kullanılan Yünlü-Sentetik Karışımı Kumaşların Çözgü İpliklerinin Eğilme Dayanımları.

n:8

Kullanım Amacı	Örnek No	İplik Büküm Yönü	\bar{X} cm	C cm	Gc mgcm	Go mgcm	$S\bar{X}$	%V
İç	1e	S	3,66	1,83	173,10	170,30	0,06	6,64
Tüke-	3a	Z	4,14	2,07	230,60	204,40	0,05	3,62
tim	5a	S	3,72	1,86	141,50	94,90	0,07	5,11
	\bar{X}		3,84	1,92	181,73	156,53	0,15	6,77

Çizelge 52 ve 53 incelendiğinde iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan yünlü-sentetik karışımı kumaşların atkı ve çözgü iplikleri içerisinde en yüksek C değerlerini sırasıyla 1,91 mgcm ve 2,07 mgcm ile Z bükümlü 3a, en düşük değerleride sırasıyla 1,70 mgcm ile S bükümlü 5a ve 1,83 mgcm ile S bükümlü 1e nolu örneklerin verdiği anlaşılmaktadır.

Çizelge 52'de en yüksek Ga değerini 181,20 mgcm ile gösteren Z bükümlü 3a, çizelge 53'de de en yüksek Gc değerini 230,60 mgcm ile vermektedir. En düşük Ga ve Gç değerlerine ise sırasıyla 63,60 mgcm ve 141,50 mgcm ile S bükümlü 5a nolu örnek sahip olmuştur.

En yüksek Go değerini de 203,40 mgcm ile 3a, en düşük değeride 91,90 mgcm ile S bükümlü 5a nolu örnek vermektedir. Bu sonuçlardan 3a nolu örneğin atkı ve çözgü iplikleri içerisinde en sert, 5a nolu örneğinde en dökümlü yünlü-sentetik karışımı kumaş özelliğini gösterdiği anlaşılmaktadır .

Çizelge 52 ve 53'ün genel sonuçları incelendiğinde atkı iplikleri C değeri genel ortalamasının 1,81 mgcm ile çözgü ipliklerinin 1,92 mgcm'lik değerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Gerek tek değerlerin, gerekse genel sonuçların incelenmesinden atkı iplikleri C değerlerinin daha düşük değerler gösterdiği, dolayısıyla daha yumuşak tutumlu ipliklerden oluştuğu anlaşılmaktadır.

Yine Ga genel ortalamasının 137,43 mgcm ile Gç genel ortalamasının 181,73 mgcm'lik değerinden daha düşük bir sonuç vermeside atkı ipliklerinin daha fazla döküme sahip olduğunu kanıtlamaktadır.

Dokunmuş tekstil mamüllerinin eğilme dayanımlarına ait tüm çizelgelerin incelenmesinden iç tüketime yönelik kumaşların daha yumuşak ve dökümlü, ihracata yönelik kumaşların ise daha sert tutumlu kumaşlardan seçildiği anlaşılmaktadır.

Yine örnekleme oluşturan ihracata ve iç tüketime yönelik tüm kumaşların atkı ipliklerinin daha yumuşak ve dökümlü çözgü ipliklerinin ise daha sert tutumlu kumaş yapımına uygun oldukları da anlaşılmaktadır.

V- SONUÇ

Ülkemiz doğal iklim koşulları nedeniyle tekstil ürünlerinin hammadelerini kolaylıkla topraklarında yetiştirebilen bir yapıya sahiptir. Ülke ekonomisinde büyük bir paya sahip olan tarım ve hayvancılık, tekstil mamülleri için gerekli olan hammaddeyi, kumaş üreticilerinin daha ucuz ve seçerek kullanmasına yardımcı olmaktadır.

Buna rağmen ihracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların istenilen niteliklerde olmadığı fikri genellikle yaygın bir düşüncedir.

Bu araştırma sonucunda kumaşların genellikle istenilen niteliklerde olmadığı bu durumda daha çok standartlara uygun üretim yapılmamasından kaynaklandığı anlaşılmıştır.

Bu sonucun ortaya çıkmasında ise kumaş üreticilerinin dokudukları mamüllerin fiyatının çok yükselmemesi için kumaşın ipliklerine sentetik lif karıştırması, atkı ve çözgü ipliği sayısını standartın altına düşürmesi, büküm sayısını azaltması gibi bir çok yola başvurusu gelmektedir.

Üretilen kumaşlar üzerinde yeterli denetimlerin yapılmasında kumaşlarda bu kalite farklarının doğmasına ortam sağlamaktadır.

Materyali oluşturan örneklerin de genel olarak çok değişik kalite gruplarından oluştuğu yapılan analizlerin

verdiği tek değerlerden ve varyasyon katsayılarının çok yüksek çıkmasından anlaşılmaktadır.

Buda aynı cins kumaşlarda farklı standart ve normların uygulandığını kanıtlamaktadır.

Ayrıca materyalin sağlanması esnasında örneklerin daha kolay toplanabilmesi için firma yetkililerine uygulanan anketlerin verdiği bilgilerin aksine ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların fazla dikkatli seçilmediği ve yukarıda bahsedilen durumların bu örneklerde daha fazla ortaya çıktığı tesbit edilmiştir.

Kumaşlardan çıkarılan ipliklerin büküm tayini, iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerin de kullanılan kumaşların ipliklerinin daha bükümlü olduğunu dolayısıyla daha sağlam ve kaliteli bir yapıya sahip olduklarını göstermektedir.

ANONYMOUS (1988)^C'un bildirdiği büküm değerleri bu araştırmada bulunan iç tüketime yönelik örneklerin atkı ve çözümlü ipliklerine ait değerlerden daha az, ihracata yönelik değerler ile uyum içerisindedir.

Buda iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde daha bükümlü ve sağlam ipliklerden dokunmuş kumaşların kullanıldığını ortaya çıkarmaktadır.

Kumaşlardan çıkarılan ipliklerde numara tayini, yine iç tüketime yönelik örneklerde daha ince ipliklerin kullanıldığını göstermektedir. Bu araştırma ile aynı zamanda tüm örneklerde atkı ipliklerinde daha ince, çözümlü iplikleri için ise kalın ipliklerin kullanıldığı ortaya konmuştur. Buradan sağlamlığın çözümlü yönünde artmasını sağlayan bu durumun üreticiler tarafından bilindiği ve kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Bu araştırmada poplin kumaşlar için bulunan numara değerleri ANONYMOUS (1988)^C'un aynı kumaşlar için verdiği değerlerden daha dūřuk çıkmıştır.

Bununla birlikte kot kumaşların numara tayini ile ilgili bu araştırmada elde edilen değerler ise BAŞER (1983) ve ANONYMOUS (1988)^C'in verdiği değerlerle uygunluk gōs-
termekte bu durumda kot kumaşlarda belli bir standartlaş-
manın oluşturduğu kanısını uyandırmaktadır.

Öte yandan kumaşların atkı ve çōzğū sıklıkları, cinslerine göre birbirleri arasında uyum gōstermekle birlik-
te ihracata yōnelik hazır giyim ūrūnlerinde kullanılan kumařların atkı ve çōzğū sıklıklarının daha dūřuk deęerler tařıması ihraçlık olarak ūretilen hazır giyim ūrūnlerinin kumařlarının seęiminde yeterince ōzen gōsterilmedięinin bir kanıtı olarak algılamak mūmkündür.

Araştırma kapsamında bulunan ōrneklerin atkı ve çōzğū ipliği sıklıklarının, BAŐER (1983) ve WATSON (1954) un atkı ve çōzğū sıklığı değerleri ile mukayesesinden çōz-
ğū iplięi sıklıklarının daha dūřuk deęerlerde kaldıęı bunun-
la birlikte ANONYMOUS (1988)^C'un bildirdięi deęerlerle ise uyum saęladıęı anlařılmıřtır. Bu durum son yıllarda ūretilen kumařların çōzğū iplięi sıklıklarında bir azalma olduęunu ortaya koymaktadır. Oysa saęlamlıęın çōzğū yōnūn-
de daha fazla olması istenirken, tam aksi bir uygulamanın olması hazır giyim ūrūnlerinin çabuk bozulmasına ve yıpran-
masına yol ağacaktır.

Dokunmuř tekstil mamūllerinin eęilme dayanımlarına ait tūm veriler iē tūketime yōnelik hazır giyim ūrūnlerin-
de kullanılan kumařların daha dōkūmlū ve yumuřak, ihraca-
ta yōnelik kumařların ise daha sert tutumlu ve dōkūmsūz bir ōzellięe sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

Oysa pamuklu ve sentetik pamuklu kumaşlardan oluşan ihracata yönelik örneklerirde daha yumuşak ve dökümlü bir özellik taşıması gerekirken tam tersi bir durumu göstermesi bu kumaşlarda apre ve sertlik verici işlemlerin daha fazla yapılmasından kaynaklanabilir.

Öte yandan tüm örneklerde çözgü ipliklerinin atkı ipliklerine göre daha sert ve dökümsüz bir yapı göstermesi konfeksiyon dikişi bakımından arzu edilen bir durumdur.

Kumaşlardan çıkarılan ipliklerin bükümlerinin tayini esnasında elde edilen % uzama oranları atkı ipliklerinde daha yüksek bulunmuştur.

Uzun süre kullanım ve yıkamalar sonucu atkı ipliklerinin daha çabuk deforme olacağı ve giysilerde potluklar meydana getirebileceği düşünülerek % uzama miktarlarının en az seviyeye indirilmesi yönünden önlemler alınması gereklidir.

Büyük emek ve maliyetlerle ürün haline gelen kumaşlarımızın yeterli denetim ve standarttan geçmemesi nedeniyle farklı norm ve kalitelerde üretilmesi büyük kayıplara yol açmaktadır. Çünkü bugün bilinçlenmiş olan tüketici bir giyim mamülünü seçerken öncelikle onun kumaşını gözden geçirmekte eğer beğenirse model özelliği ile ilgilenmektedir.

Belli standartlarda üretilmediği için daha düşük bir maliyet veren kumaşların bazı hazır giyim firmalarınca, tercih edilmesi ise o mamülden yapılan giysinin daha ucuza elde edilmesini sağlar iken kalitesinin düşmesine neden olmakta buda hem iç tüketimde hemde ihraçlık ürünlerde mamüllerin beğenilmeyip geri dönmesine yol açmaktadır.

Bu araştırma sonucunda özellikle ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların i tüketime yönelik örneklere göre daha az kaliteli kumaşlardan üretilmiş ürünler olduğu saptanmıştır.

Oysa ihraç ürünleri içerisinde dış pazarın büyük bir kısmına sahip olan tekstil ve hazır giyim mamüllerinin daha dikkatli seçilmesi bu pazardaki yerimizi kaybetmemiz açısından çok büyük bir önem taşımaktadır. Çünkü Avrupa Topluluğu, tekstil ve hazır giyim ürünlerine koyduğu kotalarda kumaşların istedikleri standartlara uygun olup olmadığına da dikkat etmektedir. Bu yüzden tekstil mamülleri ile ilgili tüm Türk Standartlarının yeniden gözden geçirilmesi kumaşlarda uygulanmasının zorunlu tutulması ve standartların uygulanıp uygulanmadığının titizlikle denetlenmesi ülkemiz tekstil sanayi açısından çok yararlı olacaktır.

VI- ÖZET

Gelişen bir ülke olarak Türkiye'nin yeni iş alanlarına ve imkanlarına ihtiyacı vardır. Bunun içinde ülke ekonomisinde büyük bir payı olan tekstil ürünlerinin iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Tekstil sanayinin yan kollarından biri olan hazır giyim sanayide son yıllarda yaptığı büyük atılımlarla iç tüketim ve ihracatta ki payını oldukça yükseltmiş ve ülke ekonomisinde belli bir önem kazanmıştır.

Fakat henüz gelişim sürecini tam olarak tamamlamamış olan bu sektörün bir çok konuda zor duruma düştüğünde bir gerçektir.

Yapılan bu araştırma ile hazır giyim sanayinin en fazla geliştiği şehirlerin İstanbul, Ankara, Bursa ve İzmir gibi büyük şehirler olduğu ve hazır giyim ihtiyacının büyük bir kısmının bu bölgelerden sağlandığı anlaşılmaktadır.

Araştırmanın yapıldığı dönemin sonbahar olması ve firmaların ilkbahar sezonu için üretime geçmiş olmaları ise elde edilen materyalin daha çok pamuklu ve sentetik kumaşlardan oluşmasına yol açmıştır.

Ayrıca ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların tamamının pamuklu ve pamuklu-sentetik karışımı kumaşlardan oluşmasında, yünlü kumaşlara konan kota sınırın imkanlarının dar olması nedeniyle hazır giyim firmalarının yurt dışına yünlü kumaşlardan oluşan ürünler ihraç etmemelerinden kaynaklanmıştır.

Bu araştırma ile ihracata ve iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların bazı teknolojik özellikleri tesbit edilmiştir. Bu suretle iç tüketime yönelik hazır giyim ürünleri ile ihracata yönelik hazır giyim ürünleri arasında ki kalite farkı belirlenmeye çalışılmıştır.

Türkiye'de hazır giyim sanayinin en fazla gelişmiş olduğu şehirlerden elde edilen ve materyali oluşturan 47 adet kumaş örneğinin 38 adedinin iç tüketime 9 adetinin ise ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanıldığı tesbit edilmiştir.

Araştırma materyali üzerinde bazı fiziksel analizler yapılmıştır. Materyalin bazı teknolojik özelliklerini tesbit etmek için yapılan bu analizlerde öncelikle TSE standartları kullanılmıştır.

Materyali oluşturan kumaşlardan çıkarılan atkı ipliklerinin büküm değerlerinin daha yüksek sonuçlar verdiği genel sonuçlardan anlaşılmaktadır. Ayrıca iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların atkı ve çözgü ipliklerinin de, ihracata yönelik örneklerin büküm değerlerinden daha yüksek olduğu da saptanmıştır.

Kumaşlardan çıkarılan ipliklerin numara tayininde, ihracata ve iç tüketime yönelik örneklerin atkı ipliklerinin daha büyük numaralı, çözgü ipliklerinin ise daha küçük dolaşımı ile kalın ipliklerden meydana geldiği anlaşılmaktadır.

Bununla birlikte iç tüketime yönelik örneklerin daha ince ipliklerden dokunmuş olduğuda tesbit edilmiştir.

Kumaşlarda atkı ve çözgü ipliğinin tayini ile ilgili veriler, çözgü ipliklerinin çizelge 33 dışında tüm çizelgelerde daha yüksek sıklık değerleri taşıdığını ortaya koy-

maktadır. Ayrıca ihracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların daha seyrek dokunuşlu örneklerden oluştuğu da çıkan değerlerden anlaşılmaktadır.

Kumaşlardan çıkarılan ipliklerin % uzama oranlarının, hem ihracata hemde iç tüketime yönelik örneklerden çıkarılan atkı ipliklerinde daha yüksek değerler taşıdığı saptanmıştır.

Atkı ipliklerinin % uzama oranlarının çözgü ipliklerinden daha yüksek değerler vermesi kumaş üreticileri ve hazır giyim imalatçıları tarafından arzu edilen bir durumdur.

Dokunmuş tekstil mamüllerinin eğilme dayanımlarına ait tüm çizelgelerden, iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların daha yumuşak ve dökümlü ihracata yönelik örneklerin ise daha sert tutumlu kumaşlardan oluştuğu anlaşılmaktadır.

Yine tüm örnekler içerisinde atkı ipliklerinin daha yumuşak ve dökümlü, çözgü ipliklerinin ise daha sert tutumlu oldukları da bulunmuştur.

İhracata yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşların, iç tüketime yönelik hazır giyim ürünlerinde kullanılan kumaşlara göre daha az kaliteli olduğu anlaşılmaktadır.

Oysa dış pazarda bizi temsil edecek hazır giyim ürünlerinde, yeterli standart ve kalitenin daha dikkatle aranması ve kumaşların titizlikle seçilmesi gereklidir.

SUMMARY

As a developmental country Turkey needs new resources and new working areas. Textile products are one of the new areas in our country.. The confection is the most popular area in this field. In last few years it makes an important place in exporting but this is a developing and hardworking area nowadays.

In this research Istanbul, Ankara, Bursa and İzmir the most developing areas in confection are taken and only the cotton and synthetic materials are gathered. When the study began the season was autumn and the firms were preparing their spring collection for this reason the wool material couldn't taken. Also Turkish state put a cotta for the wool material that is exported.

In this study the technological characteristics of the fabrics that are used in confection are analyzed. In this way the differences of the quality between the inside confection and the export confection will be determined.

As a research material 47 fabrics were analyzed, 38 of them are using in inside and 9 of them are using as an export. Some physical analysis were done in these fabrics.

The width of the threads in the fabrics are high. Also the width of the threads that are used inside fabrics are higher than the ones that are exported.

The width of the threads are bigger than the length of threads in inside and export fabrics. But the thread

of the fabrics that are used inside are thinner than the ones that are exported.

The width of the threads are found stretchier than the length of the threads. This is an important result for the confection producers. Also in all of the fabrics the width of the threads are more soft and well-fitting and the length of the threads are more rough.

As a result the fabrics that are used in export are not as good as the fabrics that are used inside but the reverse may be necessary for exporting the good and qualitative materials.



KAYNAKLAR

- ANONYMOUS 1965^(a). Kumaştan Çıkarılan İpliğin Bükümünün Tayini. TSE Yayını. No 256. Baylan Basım ve Ciltevi Ankara.
- ANONYMOUS 1965^(b). İpliğin Numara ve Teks Değeri Tayini. TSE Yayını. No: 244, Ankara.
- ANONYMOUS 1965⁽³⁾. Kumaşlarda Atkı ve Çözüğü Sıklığının Tayini. TSE Yayını. No: 250, Ankara.
- ANONYMOUS 1974. Kumaşlarda Eğilme Dayanımlarının Tayini. TSE Yayını. No: 1409, Ankara.
- ANONYMOUS 1985^(a). Tekstil ve Konfeksiyon Semineri. 26-27 Eylül. İstanbul Ticaret Odası Yayını. S. 11, İstanbul.
- ANONYMOUS 1985^(b). Kumaşlardan Çıkarılan İpliklerde Numara Tayini Metodu. TSE Yayını. No: 255, Ankara.
- ANONYMOUS 1986. Kalite Kontrolünün İhracattaki Önemi. Tekstil ve Moda Dünyası Dergisi. Sayı, 28, Mayıs 1986. S.28.
- ANONYMOUS 1987. Türk Tekstil Sanayinin Görünüşü. Tekstil İşveren dergisi. Sayı 107. Şubat 1987. S. 2.
- ANONYMOUS 1988⁽¹⁾. Türkiye'de İşsizlik Sorunları. Hürriyet Gazetesi. 16 Ağustos. 1988, S.4.
- ANONYMOUS 1988⁽²⁾. Spinning and Weaving Industry of Turkey. İGEME. Yayını. No: 21. S.16.
- ANONYMOUS 1988⁽³⁾. Türkiye'de Üretilen Pamuklu Kumaşların Konstrüksüyon Sorunları Üzerine Bir Araştırma. Tekstil ve Makina IV. Tekstil Sempozyumu Özel Sayısı. Bursa S. 248-253.

- AKER M. ve BOSTANCIOĞLU. H. 1970 Genel Teknoloji Güneş Matbaacılık T.A.Ş., Ankara.
- BAŞER. G. 1983. Kumaş Tasarımı ve Analizi. Milli Eğitim Basımevi. İstanbul.
- BAYRAKTAR. F. 1983. Giyim Teknikleri. Tisa Matbaacılık, Ankara.
- HARMANCIOĞLU. M. ve YAZICIOĞLU. G. 1979. Bitkisel Lifler. Ege Üniversitesi Matbaası. E.Ü. Tekstil Fakültesi Yayınları. No: 3, Bornova, İzmir.
- HARMANCIOĞLU, M. 1964. Lif Teknolojisi. (Dokuma Maddelerinin Genel Özellikleri). Ege Üniversitesi Matbaası. E.Ü. Tekstil Fakültesi Yayınları No: 88, Bornova, İzmir.
- KAYA, F. ve ERGENEKON, C. 1989. Mekikli El Dokumacılığı. G.Ü. Mesleki Eğitim Fakültesi Yayınları. No: 25. S.131 Ankara.
- YAZICIOĞLU. Y. 1987. Türk El Dokusu Yün Halı İplikleri İle Federal Alman Makina Halısı Yün Halı İpliklerinin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara.

TEŞEKKÜR

Bu araştırma konusunun ortaya çıkması ve şekillenmesinde değerli bilgi ve yardımlarından yararlandığım Sayın hocam Doç. Dr. Yahşi Yazıcıoğlu'na,

Araştırmanın analizlerinin yapılması sırasında laboratuvarlarından yararlanmama izin veren,

İlgi ve yardımlarını gördüğüm Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ev Ekonomisi Yüksek okulu Öğretim Üyelerinden Doç. Dr. Mustafa Arlı'ya.

Araştırma materyalinin sağlanması esnasında gereken kolaylığı gösteren Ankara ve İstanbul'daki hazır giyim firmalarının yöneticilerine içtenlike teşekkür ederim.

ANKET FORMUFirmanın bulunduğu yer:

.../.../19...

1. Firmanız nasıl yönetilmektedir ?
 - a- Firma sahibi tarafından
 - b- Bu konuda uzman bir yönetici tarafından
 - c- Ortaklarca müştereken
 - d- Diğer
- 2- Yöneticinizin tahsil durumu nedir ?
 - a- İlkokul
 - b- Orta öğretim
 - c- Yüksek öğretim
 - d- Diğer
- 3- Firmanızda sürekli olarak çalışan personel sayısı nedir ?
 - a- Kadın personel
 - b- Erkek personel
- 4- Personelinizi hazır giyim konusunda bilen kişilerdenmi seçersiniz ?
 - a- Evet
 - b- Hayır
 - c- Diğer
- 5- Firmanızda geçici olarak çalışan personel sayısı ortalama nedir ?
 - a- Kadın....b- Erkek
- 6- Aşağıda guruplardan en çok hangisi için üretim yapıyorsunuz ?
 - a- Kadın
 - b- Erkek
 - c- Çocuk
 - d- Diğer
- 7- Üretiminiz hangi sosyal kesime hitap etmektedir?
 - a- Yüksek gelir gurubuna
 - b- Orta gelir gurubuna
 - c- Alt gelir gurubuna
 - d- Diğer
- 8- Piyasaya sunacağınız hazır giyim ürünleri için kumaşları en çok hangi ilden temin edersiniz ?
 - a- İstanbul
 - b- Bursa
 - c- Adana
 - d- Diğer
- 9- Kullanacağınız kumaşlarda ne gibi özellikler arıyorsunuz ?
 - a- Öncelikle kalite
 - b- Öncelikle desen
 - c- Öncelikle moda olan renk
 - d- Diğer
- 10- Aldığınız kumaşlarda üretim öncesi kalite kontrol yapıyor musunuz ?
 - a- Evet
 - b- Hayır
 - c- Bazan
 - d- Diğer
- 11- Ucuz fakat düşük kaliteli bir kumaşı üretiminizde kullanırmısınız ?
 - a- Evet
 - b- Hayır
 - c- Bazan
 - d- Diğer
- 12- Firmanızda bir kalite kontrol sistemi var mı ?
 - a- Evet
 - b- Hayır
 - c- Bazan
 - d- Diğer
- 13- Firmanızda bir kalite kontrol sistemi varsa bu sistem nasıl çalışıyor?
 - a- Gözle kontrol ederek kesimden ürün çıkışına kadar her bantta
 - b- Labratuar yöntemiyle
 - c- Gözle kontrol ederek kesimden sonra ve bitmiş üründe
 - d- Bitmiş ürün üzerinde elle ve gözle kontrol ederek
 - e- Diğer

- 14- Kalite kontrol sistemi ürün olacak kumaş için de geçerlimi ?
a- Evet b- Hayır c- Bazen d- Diğer
- 15- Aşağıdaki şıklardan sizce en doğru olanını işaretleyiniz.
a- Kalite kontrolünü üretimden önce sadece kumaşlarda uygulam
b- Kalite kontrolünü kesimden bitmiş ürüne kadar her aşamada uygulam
c- Kalite kontrolünü modelin istenilen nitelikte olup olmadığını anlamak için uygulam.
d- Kalite kontrolünü dikişin istenilen nitelikte olup olmadığını anlamak için uygulam
e- Kalite kontrolünü bitmiş ürün üzerinde, kumaşın, dikişin ve modelin istenilen özellikte olup olmadığını anlamak için uygulam
f- Diğer
- 16- Sadece iç tüketim için mi üretim yapıyorsunuz?
a- Evet b- Hayır c- Bazen d- Diğer
- 17- İhracat amacı ile de üretim yapıyorsanız, bu ürünlerin kumaşlarını seçerken daha titiz davranırmısınız ?
a- Evet b- Hayır c- Bazen d- Diğer
- 18- Sizce hazır giyim sanayinin en önemli sorunu nedir ?
a- İsmarlanan kumaşların istenilen miktarda ele ulaşmaması
b- Atölyede nitelikli elemanların yeterince bulunmaması
c- Her aşamada karşılaşılan Finansman sorunu
d- Diğer
- 19- Firmanızın satın alma sırasında karşılaştığı en önemli sorun nedir ?
a- İsmarlanan kumaşların zamanında firmaya ulaştırılamaması
b- Kumaşların renklerinin istenilen nitelikte olmaması
c- Kumaşların kalitelerinin istenilen nitelikte olmaması
d- Fiyatın tahmin edilenden yüksek olması
e- Diğer
- 20- Firmanızın dikim sırasında karşılaştığı en önemli sorun nedir ?
a- Modelin istenilen nitelikte ortaya çıkartılamaması
b- Çalıştırılan personelin yeni bir ürüne başladıklarında alışana kadar zorlanması
c- Kumaşta dikim esnasında yapılan ütüler sonucunda bazı bozuklukların oluşması
d- Diğer
- 21- Firmanızın ürünlerini pazarlarken karşılaştığınız en önemli sorun nedir ?
a- Dağıtım kanallarının iyi işlememesi yüzünden ürünlerin tüketiciye geç ulaşması
b- Kumaşların kalitelerinin beğenilmemesi yüzünden aracı kuruluşlardan geri dönmesi
c- Ürünlerin fiyatlarının yüksek bulunması nedeniyle çok fazla satış yapılamaması
d- Bedenlerin tüketicilere uymaması nedeniyle ürünlerin geri dönmesi
e- Diğer

- 22- Piyasada satılan kumaşların teknolojik özelliklerini yeterli buluyormusunuz?
a- Evet b- Hayır c- Bazen d- Diğer
- 23- Kumaşların tek veya çift en oluşları hakkında ne düşünüyorsunuz ?
a- Tek en kumaşlar bizim firmamız için daha ekonomik oluyor
b- Çift en kumaşlar bizim firmamız için daha ekonomik oluyor
c- Modeline göre bazen tek bazende çift en kumaşlar gerekli oluyor
d- Diğer
- 24- Piyasada bulunan kumaşları yeterince tanıyor musunuz ?
a- Evet b- Hayır c- Bazılarını tanıyorum d- Diğer
- 25- Kumaşta, dikim esnasında yapılan ütüler sonucunda bazı bozukluklar oluşuyormu?
(Çekmesi, renk vermesi, ütünün sıcağından ve buharından etkilenmesi gibi)
a- Evet b- Hayır c- Bazen d- Diğer
- 26 - Aynı ad altında fakat farklı kalitede aynı tip iki kumaşı birbirinden ayırt edebildirmisiniz ?
a- Evet b- Hayır c- Bazen d- Diğer
- 27- Hazır giyim konusunda yapılan bu çalışmayı nasıl değerlendiriyorsunuz ?
a- Gerekli b- Gereksiz c- Bir fikrim yok d- Diğer

Teşekkür ederiz