



(Makale Gönderilme Tarihi: 03.06.2018 – Makale Kabul Tarihi: 21.06.2018)

RÖLYEF ETKİ AÇISINDAN DOKUMA KUMAŞLARDA İPLİK

*Gülşen Şefika Berber – Fatma Nur Başaran**

Özet

Rölyef, plastik sanatların pek çok alanında kullanılan, çok eski tarihlere dayanan bir anlatı biçimi ve bulunduğu malzemenin yüzey derinliğine inilerek elde edilen girinti, çıkıntı ya da tümsek yapıdır. Rölyef/hacim/üç boyut şeklinde tanımlanan tekstil yüzeyleri 3 yöntem ile oluşturulmaktadır. Dokuma, örme ve nonwoven yöntemleriyle tekstil yapılarda rölyef oluşumu, yapısı gereği algı ve tuşe şeklinde meydana gelmekte ve kullanılan teknik, malzeme özellikleri, bitim işlemleri vb. yollarla elde edilmektedir. Elyaf ya da iplik, sahip olduğu karakteristik özelliklere bağlı olarak ya dokuma esnasında ya da sonrasında, kumaşa uygulanan özel işlemlerle uzama, kısalma, esneme, büzülme vb. şeklinde kabarma ve yükselmelere sebep olabilmektedir. Bu şekiller kumaş yüzeyinde rölyef algıyı oluşturmaktadır. Dokuma kumaşları oluşturan görsel ve fiziksel özellikler ele alındığında, ipliğin her iki yapıya da katkı sağladığı ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada dokuma kumaşlarda rölyef etki sadece iplik faktörü ile incelenmiş; aynı zamanda ipliklerin rölyef algıya katkısı örgü, bitim işlemi ve sıklık-gerginlik-tansiyon faktörleri ile birlikte ele alınmıştır. Betimsel tarama modeli kullanılarak hazırlanan çalışmada iplik faktörünün tekstil yüzeylerinde rölyef etkiye katkısı uygun örneklerle açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Rölyef, dokuma, iplik, tekstil, kumaş yapısı.

Yarn On Textile Fabrics In Terms Of Relief Effect

Abstract

Relief, which is used on numerous fields of plastic arts and dates back to old times, is a narration style and indentation, protrusion or mound texture obtained by going deeper to the surface depth of the material it is found on. Textile surfaces described as relief/volume/three dimension, are constituted of 3 methods. Relief formation on textile textures via weaving, knitting and nonwoven methods, occurs by the ways of perception and touching because of its structure and it is obtained through different ways such as technic that is used, materials' features, conclusion processes etc. Depending on the characteristics of the fiber or yarn it possesses, the special treatment applied to the fabric either during or after weaving can cause stretching, shortening, stretching, shrinking, etc. These shapes constitute relief perception on the surface of the fabric. When the visual and physical features, which constitutes textile fabrics, are addressed, it shows up that the yarn contributes both of the textures. In this study, while relief effect on textile fabrics is being examined only with the yarn factor, contribution of the yarn's to the relief perception is handled along with knitting, finishing and frequency-tightness-tension factors. In the study which is prepared by using the

* Doç. Dr. Fatma Nur Başaran, Gazi Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Tekstil Tasarımı Bölümü, fnurbasaran@gmail.com.

Araş. Gör. Gülşen Şefika Berber, ÇAKÜ, Güzel Sanatlar Fakültesi, Moda ve Tekstil Tasarımı Bölümü, gulsennberber@hotmail.com.

descriptive survey model, contribution of the yarn factor on textile surfaces to the relief effect explained with appropriate examples.

Keywords: Relief, weaving, yarn, textile, fabric structure.

Giriş

Endüstri devrimi ile birlikte tekstil üretim biçimleri teknolojik koşullar dahilinde seri üretim şekline dönüşerek sistemli bir ürün sağlama metodunu oluşturmuştur. Bu metot, pek çok yeniliğe yönelme eğilimi sağlayarak hem malzeme, hem de teknik açıdan yeni buluşlara yol açmıştır. Özellikle son yüzyıllarda, teknolojik gelişmelerin yaratmış olduğu değişimler ve yeni malzemeler ile yenilikçi (inovatif) yaklaşımlar gündeme gelmiştir. Bu yaklaşımlar kumaş yüzey yapılarında birtakım değişikliklere yol açmış ve üç boyut, hacim, rölyef vb. gibi kavramlarla ifade edilmeye başlanmıştır.

Üç boyutluluk, genişlik, yükseklik ve derinlik algılarının birlikteliği ile heykelsi yapıları; heykel ise yükseklik, derinlik ve hacimle boşlukta bir yer kaplayarak, mekânla boşluğun içerisine bir anlam katarak biçimlendiren yapıları ifade etmektedir (Yılmaz 1999:19). Dolayısıyla, tekstilde üç boyutluluktan bahsedildiğinde belirli bir derinlik, yükseklik ve genişlik algılanmaktadır. Hacim kavramı ise benzer şekilde algılar yaratarak, cismin uzayda doldurduğu boşluk olarak tanımlanmaktadır. Hacim, Eroğlu'na göre; nesnelere uzayda yer kaplayan kitledir. Başka bir anlatımla, dördüncü boyuta, yani mekân boyutuna sahip olmayan üç boyutlu bir nesnenin niteliğidir (Eroğlu 2006,: 177).

Üç boyutlu ve hacimli yapılar genellikle form ile ilişkilendirilir ve nesnenin formu ile algılanması istenilen duygular kolaylıkla aktarılabilir. Form, bir şeyin istenilen ve olması gereken durumudur. Her formun görme yoluyla duyma, izleme ve sezgi olarak pek çok imgelemi yollaması ve bu yolla bakan kişide yeni anlam, duygu ve düşünce yaratma çabası anlatması beklenir. Bir formu algılamada, derinlemesine oluşum, ona etken olan faktörler ve formu algılamadaki öğelerin birbirleriyle olan ilişkileri tek tek ele alınmasıyla irdelenmiş olur (Sözen ve Tanyeli 1996: 104).

Rölyef, sabit bir yüzeyin derinlerine inilmesi ile ortaya çıkan yükselme ve bu yükselmenin oluşturduğu girintili ve çıkıntılı yapılardır. Rölyef kavramında form, üç boyut veya hacim kavramlarından farklı bir yaklaşımla hareket etmektedir. Rölyefin form algısı, belirli bir düzleme bağlı olarak yükselen girinti ve çıkıntılar ile boyutlandırılmaz. Dolayısıyla sabit bir düzleme bağlılıkla yaratılan algı, onu hacim veya üç boyutluluktan ayıran temel etkidir.

Çeşitli rölyef tanımlarını incelemek gerekirse;

Rölyef Latince “*relevare*” yükseltmek kökünden gelmektedir (Rona 1997: 925). Bir başka tanıma göre “bir yüzeyi farklı derecelerde oyarak, bir biçimin ortaya çıkarılmasıdır” (Turani,1993: 60).

Fransızca ve İngilizce’de “relief” olarak adlandırılmaktadır. TDK Türkçe Sözlük’te rölyef:

- 1) Kabartmak işi,
- 2) Bir biçimin ya da süslemenin düz yüzey üzerindeki çıkıntısı,

3) Kil, alçı, taş vb. işlenebilir gereçleri girintili, çıkıntılı yüzeyler durumunda biçimlendirerek yapılmış olan eser, rölyef” (TDK 1999: 482) olarak tanımlamıştır.

Çahan’a göre rölyef, diğer adıyla kabartma sanatının, Antik Yunan ve daha öncesinde eski Anadolu uygarlıklarına kadar dayandığı bilinmektedir. Rölyef, genellikle mimaride, heykel sanatında, madeni para ve kapı, pencere kanadı, rahle, dolap, çekmece gibi ahşap eşyaların yüzeyini kabartma şeklinde süsleme ve şekillendirmede kullanılmıştır. Rölyef, “ışık alan ve almayan yönlerin belirme derecesine, yüzey şekline göre genel olarak, alçak, orta ve yüksek kabartma” (Çahan 2005: 40) şeklinde tanımlandığında ise tekstil alanında da daha iyi ifade edilebilmektedir.

Tekstil yüzeyi oluşturma yöntemlerinden biri olan dokuma, Tekstil Terimleri Sözlüğü’nde; “çözgü ve atkı ipliklerinin 90 derecelik açı oluşturarak, belirli düzende kesişmeleri yoluyla, çift iplik sistemiyle kumaş oluşturma yöntemi ve bu sistemle oluşturulan nesne” (Ergür 2002: 66) olarak tanımlanmıştır. Üç boyutlu, hacimli ya da rölyef yapılar, dokuma eylemi sırasında veya sonrasında çeşitli yöntemlerle boyutlandırılarak elde edilmekte, kumaşa hacimli görünüm verilebilmektedir. Dokuma kumaşların yüzeyinde oluşturulan kabartma, alçaklık, yükseklik gibi özellikler dokuma eylemi ve sonrasında kazandırılan işlemler aracılığı ile fiziksel ve estetik anlamda rölyef algısını oluşturmaktadır. Rölyef algı, kumaşlardaki görsel ve fiziksel özelliklerle ifade edilen bir olgudur ve dokuma eyleminde kendi iç dinamikleri aracılığı ile tasarım öğeleri, örgü, iplik, sıklık vb. unsurların kullanıma bağlı olarak farklı yüzey etkileri ile sağlanmaktadır. Bazen tek bir faktör istenen rölyef etkinin oluşturulması için yeterli olabilirken, bazı kumaşlarda bu etki birkaç faktörün bir arada kullanılması ile daha da artırılabilir.

1. Dokuma Kumaşlarda İplik Faktörünün Yarattığı Rölyef Algı

Dokuma kumaşı meydana getiren fiziksel ve estetik etmenler rölyef algı oluşumunda rol oynamaktadır. Dokuma kumaşların bileşenlerini tasarım çalışmalarında değerlendirmek üzere, kumaşların fiziksel ve görsel özelliklerini oluşturan faktörler şu şekilde sınıflandırmıştır:



Şekil 1.1. Kumaşların fiziksel ve görsel özellikleri oluşturan faktörler (Acar 2016: 1)

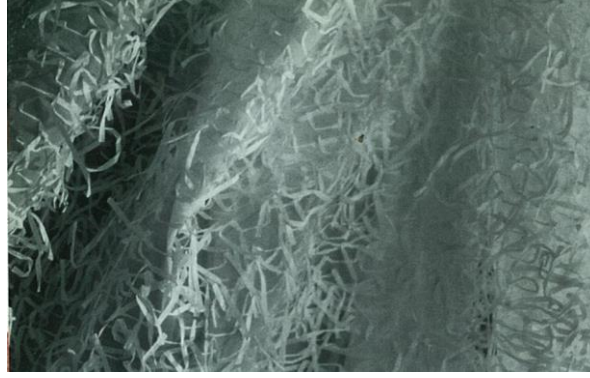
Dokuma kumaşlarda rölyef yapıları elde etmede iplik önemli bir faktördür. Ve bunu destekleyen pek çok kaynakta belirtildiği gibi “dokuma kumaş oluşturma sırasında hammadde ve ondan elde edilen iplik, kumaşın kimyasal, fiziksel ve görsel yapısında birinci derecede rol oynamaktadır” (Önlü ve Halaçeli 2005: 42).

Rölyef/hacim/üç boyut şeklinde tanımlanan tekstil yüzeyleri 3 yöntem ile oluşturulmaktadır. Bu yöntemler; dokuma, örme ve dokusuz yüzey olarak sıralanabilir. Dokuma ve örme kumaşların temel elemanı ipliktir. İplik ise liflerin iplik eksenine doğrultusunda dizilerek birlikte bükülmesi ile oluşan bir alt yapıdır. Diğer bir deyişle “çekime tabii tutulmuş, istenilen ölçülere getirilmiş, istenilen büküm verilmiş, genel anlamda kullanıma hazır lif

topluluğu'dur(Gürcüm 2013: 311). Dokuma ve örme kumaş oluşumunda ipliklerin birbirleriyle çeşitli düzenlerde bağlanmalarıyla farklı yapılar oluşmaktadır.

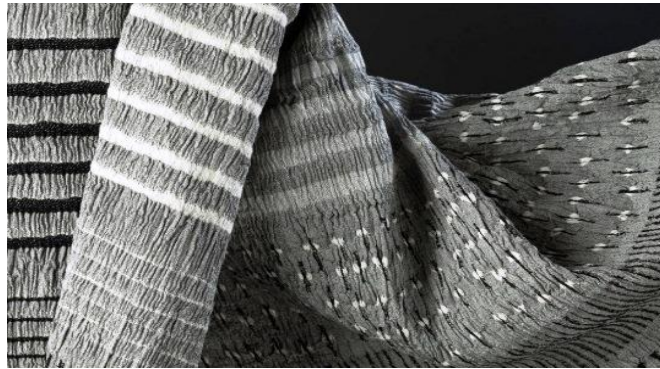
İplik elde etme yöntemi cilalı taş devrine tarihlenmektedir. Cilalı taş devrinde saz ve benzeri bitkiler örülerek iplik elde etme sistemi bulunmuştur (Dölen 1992: 2). Teknolojinin gelişmesiyle birlikte bugün yapılan iplik sınıflandırmaları sadece doğal kaynaklı olanlar ile sınırlı olmayıp, pek çok sentetik lifin katılımıyla oldukça geniş bir skala oluşturmuştur.

Dokuma yapılarında en az 2 farklı iplik grubu yani atkı ve çözgü ipliği kullanılarak tekstil yüzeyleri oluşturulmaktadır. Kumaşlardaki rölyef algı ise atkı veya çözgü ipliği ya da her ikisi ile kazandırılabilir. Atkı ipliği çözgü ipliğine kıyasla dokuma sırasında fazla gerilime maruz kalmamakta, bu yüzden yumuşak bükümlü, hacimli ve dokulu olabilmektedir. Kopma mukavemeti gerektirmediğinden malzeme çeşitliliği açısından oldukça zengindir. Standart iplikler yerine farklı elyaf, bakır, alüminyum tel, kağıt, misina vb. malzemeler yüzey oluşturmada hem girinti çıkıntı sağlamakta, hem de kumaşa görsel bir zenginlik katmaktadır. Atkıda kullanılan pek çok iplik rölyef algının derecesini arttırmaktadır. Örneğin, farklı bir malzeme olan kağıt ipliklerle yapılan kumaşlarda rölyef algı oluşumu sağlanabilmektedir (Fotoğraf 1.1).



Fotoğraf 1.1. Kağıt ipliği ile yapılmış dokuma örneği (Braddock, Q'Mahony 1999: 12)

Hammaddenin türü ve buna bağlı olarak lifin incelik, uzunluk gibi özellikleri farklı elyaf ve ipliklerin bir araya getirilmelerine bağlı olarak iplik türleri (muline, melanj, vijor, jaspe, katlamalı iplikler vb.), iplik oluşumunda büküm türü, büküm türüne göre elde edilen farklı iplik türleri (fantezi iplik grupları), ışık geçirme ve yansıtma oranları, kumaşın yapısını, görüntüsünü ve kullanım şekillerini önemli ölçüde belirleyen özelliklerdir (Yaşar ve Önlü 2017: 66) (Fotoğraf 1.2).



Fotoğraf 1.2. Reiko Sudo, 2007,% 100 sıkı bükümlü pamuk ipliği ile dokunmuş rölyef etkili dokuma kumaş (www.Nuno.com)

Kumaşın estetik ve dokusal yapısını en çok etkileyecek yapı fantezi iplik gruplarıyla elde edilebilmektedir. “Tesadüfi veya periyodik olarak dağılan düzgünsüzlükleri her türlü formda bünyesinde bulunduran iplik tipine fantezi iplik denir. Bu düzgünsüzlükler renk, büküm, kalınlık, bukle, hav şeklinde olabilir. Düzgünsüzlükler, iplik kalınlığını, renk dağılımını değiştirerek veya bunların kombinasyonlarıyla oluşturulmaktadır”(Çeven, E., K.,Şardağ S. 2017, s.2). Düzgünsüzlük kelimesi aslında klasik bükümlü ipliklerde istenmeyen bir özellik iken bu tür ipliklerde istenilen bir özellik olmaktadır. İpliğin kendi içinde oluşturduğu hacim sayesinde kumaş yüzeyi de hacimli hale gelmektedir; örneğin hav ile bir ipliğe fantezi büküm sağlanmak istendiğinde hav, zaten hacimli bir materyal olduğu için kumaşta da kendi karakterinde hacimli bir yapının oluşmasını sağlayacaktır.

Temel olarak fantezi ipliğe çeşitliliği veren olgu, ipliğe kazandırılan efekt ile ilişkilidir. Bu efekt bir iplikle büküm verilerek sağlandığı gibi, direk ipliğin dayanıklılığı ile ilgili olarak kendisine de kazandırılabilir. İplik büküm öncesi boyanabilir, baskı yapılabilir ya da özel işlemlerle yeni bir boyut kazanabilir. Kumaş strüktüründe istenilen görüntüler, fantezi ipliklerin kullanımının uygun örgü yapıları ve bitim işlemleri ile birleşince daha etkili hale gelebilmektedir. Fantezi iplik çeşitleri genel olarak, düğüm, bukle, lup ve düz şekilde oluşturulmaktadır. Kumaşta çeşitlilik, desen ve tutum ile uyumludur. İplik çeşidine bağlı olarak kumaşlar sert, yumuşak, girintili, çıkıntılı, rölyef algılı olabilmektedir.



Fotoğraf 1.3. Fantezi iplik türleri, Aldemir tekstil tarafından üretilen fantezi iplikler (Fotoğraf: Gülşen Şefika Berber)

Kumaş dokusunun esası, ipliğe bağlı olarak kumaşın örgü ve yapısının oluşturduğu kabarıklık ve alçaklıklar nedeni ile ışık ve gölgenin kumaş yüzeyinde yarattığı etkiye dayanmaktadır. “Işık ve gölge farklarının yarattığı etkiler kumaşların sahip olduğu görsel niteliklerini belirler. Parlak ve pürüzsüz yüzeye sahip kumaşlar ışığı daha çok yansıtıırken, mat ve pürüzlü yüzeyler yansıtıcı değildir. Her nesnenin ışığı yansıtma biçimi ve dereceleri farklıdır. Eğer bir yüzey ışığı yansıtmaz ve emmezse, ışık nesnenin içinden geçmiş demektir. Kumaş yüzeyinde ışığı hem yansıtan hem de geçiren bölgeler yaratarak doku farklılıkları çeşitlendirilebilmektedir. Böyle kumaşlarda doku farklılıklarının artırılması, parlak ve mat ipliklerin ya da düz ve fantezi ipliklerin bir arada kullanılması ile mümkündür”(Yaşar ve Önlü 2017: 72).

Dokuma kumaşlarda farklı özelliklere sahip ipliklerin kullanımı dokusal alanların belirgin olmasına neden olmaktadır. Bu özellikler elastan ipliklerin, sık bükümlü, bükümsüz,

hacimli, havlı, nopeli, tüylü, elyafly, yumuşak ya da sert malzeme ile efektlendirilmiş, rölyef, esnek vb. şeklinde iplikler kullanılarak dokunması ile daha çok artırılabilir (Fotoğraf 1.4).

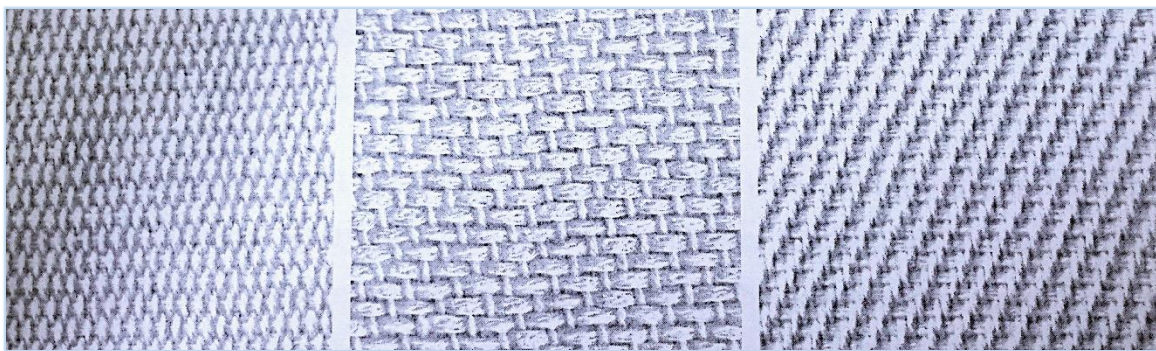


Fotoğraf 1.4. Elastik ipliklerle oluşturulmuş rölyef etki (Halaçeli, 2005,s.114)

2) Dokuma Kumaşlarda Rçlyef Algı Açışından İplik Faktörünün Diğer Faktörlerle Etkileşimi

2.1. İplik + Örgü Faktörünün Rölyef Yapıya Etkisi

Günümüzde gelişmiş tekstil teknolojilerinin kumaşlarda yarattığı yeniliklerden bazıları, iplik cinsi, örgü ya da bitim işlemleriyle kumaşın akışkan ve dökümlü bir görünüme kavuşturulmasıdır (Yaşar 2016: 121). Hatta aynı ipliğin kullanıldığı basit örgü yapılarında farklı görünümler olabilmektedir. Fotoğraf 2.1’de yer alan kumaş örneklerinde, aynı çözü ve atkının basit dokuma (bezayağı, dimi, saten) örneklerinde oluşturduğu dokusal farklılıklar görülmektedir (Fotoğraf 2.1).



Fotoğraf 2.1. Aynı çözü ve atkı ile oluşturulmuş basit dokuma örnekleri (Keskin 2012: 19)

Tek katlı kumaşlardan balpeteği, leno, etamin, sünger gibi yapılar sahip oldukları pürüzlü/rölyef yüzey ile düz kumaşlardan ayrılmaktadır. Kullanılan dokuma örgüsüne ek olarak atkı ipliği olarak kullanılan malzemenin havlılık, düzgünsüzlülük veya tekstüre etkilerinin kumaşa ilave bir hacim kazandırdığı söylenebilir. Özel bağlantılı dokuma yapılarında; başta pike, plise ve havlı yapılar olmak üzere, bağlantı iplikleri ile kumaş yüzeyinde alçak ve tümsek

alanların bir arada bulunmasında etkin olurlar (Halaçeli 2010: 396). Etamin dokular, krep örgülerden daha yüksek rölyef etkisi oluşturulabilen örgü raporlarına sahiptir. Dokuma yapısının görünümü zeminden yükselmiş çözü ve atkı yüzmeleri şeklindedir. Krep örgüler, temel örgüler gibi düzenli bir rapora sahip olmayıp, örgü raporu içinde belirli bir düzeni olmayan bağlantı noktalarıyla elde edilmektedir (Acar 2004: 170). Bal peteği, gofre gibi dokular kumaş yüzeyinde hacimli yapı sağlamaktadır. Bu örgü yapıları özellikle bitim işlemlerinden sonra daha da hacimli hale getirilebilmektedir (Yaşar 2016: 122). Kumaşlarda yapının tek kat, çift kat veya kuvvetlendirilmiş olması, kumaşın tutumunda ve görünümünde etkin olmaktadır. Değişen yüzölçü çift katlı yapılarıdaki kumaşlar, birbirinden farklı görünümdeki ön ve arka yüzleri ile kullanıcının beğenisine yöneliktir. Çift kat teknikleri içinde yer alan yüzey değiştiren çift kat yöntemi, net renk ve doku alanlarının oluşturulmasında en etkili yöntemlerden biridir. Teknik olarak çok katlı kumaşların dokunması ve özellikle torba yapıları ile rölyef etkiler elde edilebilmekte; tezgah çıkışından ve son bitim işlemlerinden sonra çekme, büzülme, şişme vb. özellikler gösteren ipliklerin kullanımı ise istenen rölyef yapıyı çok daha etkili konumlara getirebilmektedir. Benzer şekilde Yaşar (2016), çift katlı kumaşlarda farklı iplik cinsleriyle hacimli etkiler elde etmenin mümkün olduğunu belirtmiştir. Yüzey değiştiren çift katlı kumaşlarda, farklı özelliklerde atkı ipliği ile birinci kat için esnek olmayan bir iplik, ikinci kat içinse esnek bir iplik kullanıldığında, esnek ipliklerin dokumadan sonra eski hallerine dönerek çekme özelliği gösterdiği görülmektedir. Böyle bir durumda esnek olmayan atkı iplikleri çekmelerden dolayı kumaş yüzeyinde torba etkisi yaratarak hacimli bir görünüme kavuşmaktadır (Yaşar 2016: 123).

Çözgü ve atkı ipliklerinin sahip olduğu numara, büküm, sıklık, renk gibi faktörlerin aynı ya da farklı olması fiziksel ve estetik özellikleri değiştirmektedir. Rölyef yapıları kumaşlarda örgüye bağlı olarak aynı ya da farklı türde iplik türü, numarası, bükümü, çapı vb. seçimleri girintili çıkıntılı yapıyı doğrudan etkilemektedir (Fotoğraf 2.2).



Fotoğraf 2.2. Çift katlı farklı malzemeler ile dokunmuş dokuma örneği (Richards 2013: 16)

2.2. İplik + Bitim İşlemi Faktörünün Rölyef Yapıya Etkisi

İnsanoğlu uzun yıllar bitkilerden, hayvanlardan, madenlerden elde edilen hammaddeler ile iplik ihtiyacını karşılamıştır. Bu durum sentetiklerin keşfine kadar sürmüş ve yeni arayışlar hammadde değişimine yol açmıştır. Kullanımı çok yaygın olan doğal liflerin yanında, araştırılmasına ilk olarak 1889 yılında başlanan rejenere liflerin keşfi ve daha sonra 1940

yılında naylon lifinin ilk piyasaya sürülmesi ile doğal olmayan liflerle tanışan tekstil sektörü büyük bir değişime uğramıştır (Yaşar 2006: 23).

1970’lerde yapay liflere getirilen bu yenilikler başta Japon tasarımcılar olmak üzere kumaşlara yeni görsel etkiler kazandırılmasında etkili olmuştur. Japon tasarımcıların öncülüğünde teknoloji, geleneksel tekstil tekniklerinin seri biçimde uygulanmasında kullanılmış, teknolojinin getirdiği yapay malzemeler başta transparanlık, yansıtıcı etkiler ve rölyef etkiler olmak üzere kumaş yüzeylerinde yenilikçi etkilere imkan tanımıştır (Halaçeli 2005: 29). Bu yenilikçi yaklaşımlardan biri olan, ısıyla şekillenen iplik grubu “termoplastik iplikler”, dokuma sonrası kumaşlara rölyef özellikler kazandırabilmektedir. Fotoğraf 2.3’te yer alan kumaş termoplastik ipliklerle dokunmuş ve ısıl işlemle rölyef özellikler kazanmıştır.



Fotoğraf 2.3. Termoplastik iplik ve polyester ile dokunmuş kumaşın ön ve arka yüzü (Perka Tekstil Koleksiyonu, Fotoğraf: Gülşen Şefika Berber)

Farklı iplik türlerinin bir arada kullanılması, ipliklerin yapısal farklılıklarından dolayı hacimsel bir görünüm sergilemektedir. Issey Miyake, Rei Kawakubo, Junichi Arai gibi tasarımcılar farklı iplikleri karıştırarak rölyef algı yaratmışlardır. “Doğal ve sentetik farklı iplik türlerinin birbirine karıştırılması ve daha sonra sıcaklık karşısında gösterdikleri farklı tepkilerden dolayı yer yer esneyen ve kırılan heykelsi kumaşlar elde edilmesine neden olmuştur” (Yaşar 2006: 24). Dolayısıyla bakır ya da alüminyum esaslı metalik iplikler, kullanım alanına göre atkıda ya da çözgüde kullanılabilen, büküm özelliklerinden dolayı kumaşa esnek ve rölyef karakter kazandırabilmektedir. Fotoğraf 2.4’te kırmızı ipek ve poliüretan atkı ile gümüş etkili polyester çözgü kullanılan örnekte, hem doğal hem de sentetik ipliklerin bir arada kombinasyonu ile oluşturulan rölyef algı görülmektedir.



Fotoğraf 2.4. Tasarımcı Irene Van Vliet tarafından dokunmuş, El dokuması, 2000 (Braddock, Q'Mahony 2007: 15)

Rölyef etkili kumaş oluşturma yöntemlerinden bir diğeri, dolgu ipliği kullanımı ile hacim elde edilmesidir. Dokuma esnasında çift kat tekniği kullanılarak desen oluşumu için ortadan bağlama yöntemi uygulanır. Desenin oluştuğu alanın içindeki boşluk, yani torba yapı, dolgu ipliği ile doldurulur ve bitim işlemlerinde sıcak ve buhar etkisi ile dolgu ipliği şişirilerek hacimli bir yapı elde edilmesi sağlanır. Dolgu ipliği ile rölyef etki yaratılabileceği gibi, kullanılan iplik özelliğine bağlı olarak sonrasında yapılacak işlemlerle bu etki artırılabilir (Fotoğraf 2.6).



Fotoğraf 2.6. Dolgu ipliği kullanılarak dokunan kumaşın bitim işlem öncesi ve sonrası görünümü (Perka Tekstil Koleksiyonu, Fotoğraf: Gülşen Şefika Berber)

2.3. İplik + Sıklık-Tansiyon-Gerginlik Faktörünün Rölyef Yapıya Etkisi

Dokuma kumaşlarda sıklık kavramı 1cm'de yer alan tel sayısı ile ifade edilmektedir. Atkı iplikleri, tefeleme denilen her bir tarak çekme hareketi ile dokunmuş kumaşa dahil edilmekte ve tefe vuruşunun şiddeti dokuma sıklığını büyük oranda etkilemektedir.

Sıklık-tansiyon-gerginlik farkları, ulaşılmak istenen tutum, sertlik, sağlamlık, örgü özellikleri açısından önemlidir. Tansiyon, gerek dokuma gerekse örme tekniğiyle kumaş oluşumunda ipliğin, makinanın geometrik sınırlamalar altında uyguladığı kuvvetlerle biçim değiştirerek belirli bir yapı içine zorlanması olayıdır. Atkı ve çözgü ipliklerinin bağlantı yaptıkları bölgelerde kesişmelerinden dolayı birbirinden uzaklaşması, bağlantı yapmadan yüzen iplik gruplarının ise birbirleri üzerine yığılması ile oluşan durum sonucu, dokuma yapıda tansiyon farkları oluşmaktadır. Bunun sonucunda dokunmuş yapıda çarpılma ve kaymalar meydana gelebilmektedir (Acar 2004: 167).



Fotoğraf 2.7. Solda 50/2 tarak numarası, sağda 50/1 numaralı tarak kullanılarak yapılan dokuma (Keskin 2012: 184)

Fotoğraf 2.7’de, $S \frac{1}{7}$ (3) saten örgü ile üretilmiş, solda 50/2 tarak numaralı sağda 50/1 tarak numaralı iki örnek mevcuttur. Örgü aralarında oluşan girinti ve çıkıntı sağdakinde daha belirgin olmasına rağmen, soldaki görselde daha sert ve girinti çıkıntısı daha fazladır.

Görüldüğü gibi rölyef etkili dokumaların oluşumunda dokuma sıklığı, ipliğin büküm yönü, dokuma esnasındaki uygulanan gerilim, fikseli olup olmadığı vb. durumlar ve dolayısıyla ipliklerin yakınlık uzaklık durumuna göre farklı yükseklik ve alçaklıklar meydana getirilebilmektedir. Az bükümlü iplikler daha hacimli gibi görünüyorsa da sert tefe vuruşunun etkisiyle birbiri üzerine daha çok binerek daha girinti ve çıkıntılı yapılar da oluşturulabilmektedir.

Kumaşın yüzey görüntüsü olarak tanımlanan doku, görüntüyü oluşturan ipliklerin, örgü sıklığı aracılığıyla birbirini örtme faktörüyle oluşmaktadır. Kumaşın sıklığı ile doğrudan ilgili olan örtme faktörü rölyef etkiler için önemli bir etkidir. Kumaş sıklığı da kumaşın görünüm ve tutumu üzerinde rol oynayan faktörlerdendir. Sıklığı arttıkça kumaş ağırlaşarak daha sert ve sıkı görünürken, gevşek yapıdaki kumaşlar daha yumuşak, kaygan ve akıcı özelliktedir (Halaçeli 2005: 179).



Fotoğraf 2.8. Gevşek atkılar ile dokunmuş bir yapı (Ain-Grischott-Ursina 1997: 36)

Sonuç

Dokuma kumaşlarda görsel ve fiziksel etkiler açısından büyük gelişmeler yaşanmıştır. Dokuma kumaşları oluşturan faktörlerin (iplik, hammadde, örgü, teknik, sıklık-gerginlik tansiyon farklılıkları, bitim işlemleri, renk) teknoloji ile birlikte gelişme kaydetmesi sayesinde günümüz akıllı, fonksiyonel, hacimli, rölyef algılı vb. tekstil çeşitlerine ulaşılmıştır. Dokuma kumaşların görsel hammaddesini oluşturan iplik ve elyaf türleri, hem tek başına hem de diğer faktörlerin referansı ile verimli bir şekilde çalışan en önemli faktördür. Bu kategoride iplik zenginliği açısından fantezi iplik türleri özel bir platformda sunulmaktadır. İpliklere kazandırılan efektler sayesinde kumaş yüzeyinde pek çok özel strüktür elde edilebilmektedir.

Günümüzde hammadde, tasarımcının tasar aşamasında karar verdiği görüntüdeki malzemeye ulaşım açısından oldukça çeşitlenmiştir. İplik yerine kullanılacak iplik benzeri her şey malzeme olabilmektedir. Dokuma kumaşlarda malzemedeki kaynaklı rölyef algısı; ipliğin parlaklığı ve matlığı, sertlik derecesi, büküm oranı ve türü, efekt olarak kabarık, hacimli ya da özel işlem görmüş olması, aynı iplik içinde 2 farklı karakterde malzemeye büküm verilmesi vb. özellikler etkisiyle girintili-çıkıntılı bir yapıya sahip olabilmektedir. Ek olarak iplikler, kullanılan dokuma örgü yapılarına bağlı olarak kesişim bölgelerinde daha da etkili efektler oluşturabilmektedir. Diğer yandan, dokuma makinasının imkanları ile sıklık-tansiyon-gerginlik farklarının artırılması, azaltılması yoluyla veya kumaşlara uygulanan kuru ya da yaş bitim işlemleri aracılığıyla malzemeye yeni özellikler kazandırılarak kumaşların görsel etkileri istenilen boyutlara taşınabilmektedir. Dolayısıyla tekstil tasarımcıları tek veya birkaç faktörün bileşimini içeren tasarımlar yaptıklarında, her faktörün kendi içinde neler gerektirdiği, hangi özelliklere sahip olduğu, tek başına veya farklı faktörlerle nasıl sonuçlar verebileceğini öngörmesi önemlidir.

Kaynakça

- Acar, S. (2004). Dokuma Yapıların Görsel ve Fiziksel Özelliklerinin Oluşumunu Sağlayan Faktörlerin Tasarım Açısından İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Acar, S. (2016). Assessment of Weaving Design and Production Components with Different Designer Approaches. Recent Researches In Interdisciplinary Sciences (Chapter 16), Sofia: St. Kliment Ohridski University Press.
- Arn-Grischott, Ursina (1997). Doppelgewebe in der Handweberei, Italy: Verlag Paul Haupt, Die Deutsche Bibliothek.

- Braddock, S., O'Mahony M. (1999), *Techno Textiles, Revolutionary Fabrics For Fashion and Design*. London: Thames And Hudson.
- Braddock, S., O'Mahony M. (2007), *Techno Textiles 2 , Revolutionary Fabrics For Fashion and Design*. London: Thames And Hudson.
- Dölen E.(1992), *Tekstil Tarihi (6)*, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi: İstanbul.
- Ergür, A. (2002),*Tekstil Terimleri Sözlüğü*, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları: İstanbul.
- Eroğlu, Ö.(2006), *Resim Sanatı Sözlüğü (2)*, Nelli Sanat Evi: İstanbul.
- Gürüm B. (2013), *Tekstil Malzeme Bilgisi*, Grafiker Yayınları: Ankara.
- Halaçeli, H. (2005). 1970 Sonrası Teknoloji Kavramının Tekstil Malzemelerine ve Giysilik Kumaşlara Getirdiği Yenilikler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Halaçeli, H. (2010), “Elasten İçeren İpliklerin Kullanımı İle Dokuma Kumaş Yüzeyinde Üç Boyutluluk Denemeleri”, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi, S. 19, s. 395-410.
- Keskin E. (2012). Dokuma Eyleminde Sanatsal Yaratıcılık ve Deneysellik İlişkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Önlü, N., Halaçeli H. (2005), “Dokuma Kumaşlarda Farklı Malzemelerin Estetik Açından Oluşturduğu Yüzey Görünümlerinin Araştırılması”, *Tekstil Maraton*, 15 (78): s. 42-53.
- Rona, Z., Beykan, M. (1997), *Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi*, Yem Yayınevi: İstanbul.
- Sözen M., Tanyeli, U. (1996), *Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü*, Remzi Kitabevi: İstanbul.
- Turani, A. (1993), *Sanat Terimleri Sözlüğü*, Remzi Kitabevi: İstanbul.
- Türk Dil Kurumu (1999), *Türkçe Sözlük (genişletilmiş baskı)*, TDK: Ankara.
www.Nuno.com Erişim Tarihi 03.05.2017
- Yaşar N. Önlü N. (2017), “Yarı-Şeffaf Dokuma Kumaşların Tasarımı ve Üretiminde Doku Işık Etkileşimi”, *Yedi*, S. 17, s. 63-75.
- Yaşar, N. (2006), “Japon Tasarımcıların Günümüz Giysilik Kumaşlarına Kazandırdıkları Yenilikçi Etkiler” *Tekstil Maraton*, 16 (87) s. 22-28.
- Yaşar, N. (2016). Dokuma Kumaşlarda İplik Özelliklerinin Giysi Form ve Görünümlerine Etkileri. *Yedi*, S. 15, s. 173-184.
- Yılmaz, M. (1999), *Heykel Sanatı, İmge Kitabevi*: Ankara.