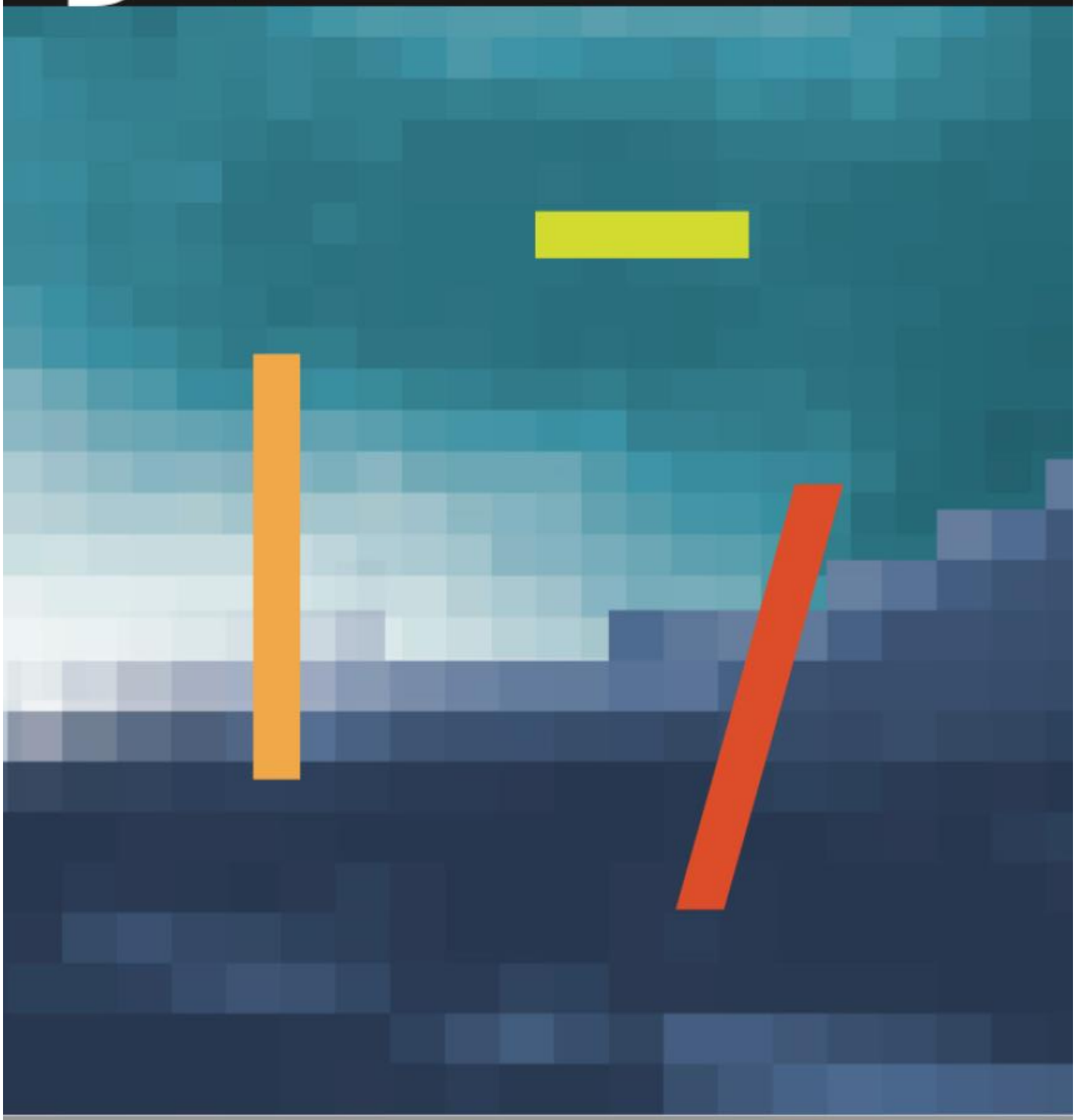
yedi

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GÜZEL SANATLAR FAKÜLTESİ YAYINIDIR
KIŞ 2017
SAYI: 17
ISSN 1307-9840

SANAT, TASARIM VE BİLİM DERGİSİ JOURNAL OF ART, DESIGN & SCIENCE



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR FAKÜLTESİ

yedi

SANAT, TASARIM VE BİLİM DERGİSİ
JOURNAL OF ART, DESIGN & SCIENCE

ISSN 1307-9840
KIŞ WINTER 2017 • SAYI ISSUE 17

TÜBİTAK – ULAKBİM
DergiPark Açık Dergi Sistemleri
JournalPark Open Journal Systems

© Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi
© Dokuz Eylul University Faculty of Fine Arts

YEDİ: SANAT, TASARIM VE BİLİM DERGİSİ
YEDİ: JOURNAL OF ART, DESIGN & SCIENCE
ISSN 1307-9840
KIŞ 2017 • SAYI 17
WINTER 2017 • ISSUE 17
Yayın No: 09.1200.0000.000/BY.017.042.875

İMTİYAZ SAHİBİ OWNER
DEÜ Güzel Sanatlar Fakültesi adına *On behalf of DEU Faculty of Fine Arts*
Prof. Mümtaz SAĞLAM • Dekan V.

GENEL YAYIN YÖNETMENİ ve EDİTÖR EDITOR-IN-CHIEF
Yrd. Doç. Filiz ADIGÜZEL TOPRAK

YARDIMCI EDİTÖR VICE EDITOR
Öğr. Gör. Dr. Yalçın MERGEN

YAYIN KURULU EDITORIAL BOARD
Prof. Dr. Özlenen ERDEM İŞMAL • Prof. Nesrin ÖNLÜ • Prof. Dr. H. Yakup ÖZTUNA • Prof. Dr. Aslıhan ÜNLÜ • Doç. Sevgi AVCI • Doç. Dr. Aykut Barış ÇEREZCİOĞLU • Doç. Dr. Feyzi KORUR • Doç. Dr. Işık SEZER • Doç. Dr. Özlem BELKIS • Yrd. Doç. Gökçen ERGÜR • Yrd. Doç. Candan GÜNGÖR • Yrd. Doç. Dr. Faik KARTELLİ • Yrd. Doç. Dr. Ozan OTAN • Yrd. Doç. Füsun ÖZPULAT • Yrd. Doç. Dr. Sali SALİJI • Yrd. Doç. Dr. Sabire SOYTOK • Yrd. Doç. Filiz ADIGÜZEL TOPRAK • Yrd. Doç. Dr. Dilek TUNALI • Yrd. Doç. Dr. Sadık TÜMAY • Öğr. Gör. Ömer DURMAZ • Öğr. Gör. Dr. Yalçın MERGEN

SORUMLU MÜDÜR MANAGING DIRECTOR
Yrd. Doç. Filiz ADIGÜZEL TOPRAK

YAYIN SEKRETERİ EDITORIAL SECRETARY
Uzm. Sergül BULUT

TÜRKÇE-İNGİLİZCE DÜZELTİ TURKISH-ENGLISH REDACTION
Yrd. Doç. Filiz ADIGÜZEL TOPRAK

GRAFİK TASARIM VE BASKI SORUMLUSU GRAPHIC DESIGN & PRINTING
Öğr. Gör. Emre DUYGU

KAPAK TASARIMI COVER DESIGN
Öğr. Gör. Emre DUYGU

GRAFİK UYGULAMA GRAPHIC APPLICATION
Arş. Gör. Ziyacan BAYAR

TEKNİK SORUMLU TECHNICAL ADMINISTRATION
Turgay TURANLIOGLU

Yönetim Merkezi Management Centre
Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi
Dokuz Eylül Üniversitesi
Güzel Sanatlar Fakültesi
Güldeste Sok. No:4
Balçova 35320 – İZMİR
Tel: (0232) 412 90 08
Faks: (0232) 239 05 94
E-posta: yedi.dergisi@gmail.com / yedi@deu.edu.tr

Basım Yeri Place of Publication
Dokuz Eylül Üniversitesi Matbaası *Dokuz Eylul University Press*
DEÜ Sağlık Yerleşkesi
Mithatpaşa Cd. No: 1606
Balçova 35340 – İZMİR
Tel: (0232) 412 33 40
Faks: (0232) 412 33 39

Basım Tarihi Date of Publication
Ocak 2017 January 2017

Yayın Türü Type of Publication
6 aylık, yerel, süreli *Biannually, national, periodical*

Baskı Adedi Print Run
500

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR FAKÜLTESİ YAYINIDIR
PUBLICATION OF DOKUZ EYLUL UNIVERSITY
FACULTY OF FINE ARTS

DANIŞMA KURULU ADVISORY BOARD

Oğuz ADANIR,	Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi
Uğurcan AKYÜZ	Prof. Dr., Yakın Doğu Üniversitesi
F. Dilek ALPAN	Prof., Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
Günay ATALAYER	Prof., Marmara Üniversitesi
Ertuğrul BAYRAKTARKATAL	Prof. Dr., Başkent Üniversitesi
Ali M. BAYRAKTAROĞLU	Prof. Dr., Trakya Üniversitesi
Süleyman A. BELEN	Prof., Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
Kaan CANDURAN	Prof., Hacettepe Üniversitesi
Semih ÇELENK	Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi
Bekir DENİZ	Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi
Lale DİLBAŞ	Prof., Yaşar Üniversitesi
Ayhan EROL	Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi
R. Hakan ERTEP	Prof. Dr., Yaşar Üniversitesi
Beliz GÜÇBİLMEZ	Prof. Dr., Ankara Üniversitesi
V. Doğan GÜNAY	Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi
Veysel GÜNAY	Prof. Dr., İstanbul Aydın Üniversitesi
Şefik GÜNGÖR	Prof. Dr., Yaşar Üniversitesi
Binnur GÜRLER	Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi
Recep KARADAĞ	Prof. Dr., Marmara Üniversitesi
Songül KARAHASANOĞLU	Prof. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi
Müjgan B. KARATOSUN	Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi
Fırat KUTLUK	Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi
Zafer ÖZDEN	Prof. Dr., Ege Üniversitesi
Elvan ÖZKAVRUK ADANIR	Prof., İzmir Ekonomi Üniversitesi
Fakiye ÖZSOYSAL	Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi
M. Sacit PEKAK	Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi
Mümtaz SAĞLAM	Prof., Dokuz Eylül Üniversitesi
Fikri SALMAN	Doç., Katip Çelebi Üniversitesi
N. Kemal SARIKAVAK	Prof., Hacettepe Üniversitesi
Yüksel ŞAHİN	Doç., Anadolu Üniversitesi
Nurhan TEKEREK	Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi
Ayşe UYGUR	Prof. Dr., Marmara Üniversitesi
Ayşe ÜSTÜN	Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi
Ertan YILMAZ	Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi

yedi
SANAT, TASARIM VE BİLİM DERGİSİ
JOURNAL OF ART, DESIGN & SCIENCE

yedi, sanatı konu edinen bilimsel makaleleri ilgili çevrelere duyurmak amacıyla uluslararası standartlarda yayımlanan hakemli bir dergidir. **yedi,** Kış/Ocak ve Yaz/Temmuz olmak üzere yılda iki kez yayımlanmaktadır.

yedi ağırlıklı olarak *Güzel Sanatlar* ile ilişkili alanlardaki makaleleri yayımlamakla birlikte, *Sosyoloji, Sanat Tarihi, Halkbilim, Felsefe, Arkeoloji* ve *Müzecilik, Edebiyat Araştırmaları, Dil Bilimi, Mimarlık ve Tasarım, Eğitim Bilimleri, İletişim Bilimleri, Antropoloji* vb. Sosyal ve Beşeri Bilimlere ait alanlardan sanatı ve sanata ilişkin kültürel ve toplumsal problemleri konu edinen makalelere de yer verir. Ayrıca, ilgili alanlarda yayımlanan kitaplara ait değerlendirme yazıları, sergi ve proje tanıtım yazıları ve alanında katkısı olduğu düşünülen yabancı dilden *özgün makalelerin Türkçe çevirileri* de derginin yayın kapsamı içindedir.

yedi'ye gönderilen her yazı, önce Yayın Kurulu tarafından dergi yayın ilkeleri ve yazım kurallarına uygunluk bakımından incelenir ve uygun bulunursa değerlendirilmek üzere ilgili alandaki uzmanlıklarına göre seçilen iki hakeme gönderilir. Hakemlerin isimleri gizli tutulur ve raporlar beş yıl süre ile saklanır. Dergide yayımlanan yazılarda ileri sürülen tüm görüşlerin sorumluluğu yazarlarına aittir.

yedi is a refereed journal published in accordance with the international standarts with the purpose of announcing scientific articles on art. **yedi** is published twice a year, in Winter/January and Summer/July.

While **yedi**, mainly publishes articles on issues in the fields related to *Fine Arts*, it also accepts articles that deal with social and cultural issues around art, from such fields as *Sociology, Art History, Folklore, Philosophy, Archeology* and *Museology, Literary Studies, Linguistics, Architecture* and *Design, Educational Sciences, Communication Science,* and *Anthropology*. In addition, *book, exhibition* and *project reviews* and, *translations from original articles* considered to make significant contribution to the field are in the scope of the journal.

Manuscripts submitted to **yedi** are first evaluated by the Editorial Board with regard to their compliance with the publishing principles of the journal, and those found acceptable for publication are forwarded to two referees, chosen according to their expertise in the respective field. The names of the referees are kept confidential and their reports are kept for five years. All the views presented in the articles are the sole responsibility of the authors.

İNDEKS BİLGİLERİ

Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi

• **TÜBİTAK-ULAKBİM** Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı **(SBVT);**

• **EBSCO** Humanities International Complete **(HIC)** veritabanı tarafından dizinlenmektedir.

INDEX INFORMATIONS

Yedi: Journal of Art, Design and Science is indexed in

• **TUBITAK-ULAKBIM** Social Sciences and Humanities Database **(SBVT);**

• **EBSCO** Humanities International Complete **(HIC).**

Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi
Yedi: Journal of Art, Design and Science
(ISSN 1307-9840)
KIŞ WINTER **2017** • **SAYI** ISSUE **17**

İÇİNDEKİLER CONTENTS

Sunuş vii
Preface

Editörden ix
From the Editor

Prof. Dr. Ertan YILMAZ'ın Ardından x

MAKALELER ARTICLES

Koray DEĞİRMENCİ
Sanat Sosyolojisi Üzerine: Belirli Kavramsal Gerilimler ve İkilikler 1-9
On the Sociology of Art: Pointed Conceptual Tensions and Dualities

Yıldız ÖZTÜRK ÖTKÜNÇ
Beral Madra'nın Küratöryal Pratikleri ve Türkiye Sanat Ortamına Katkısı 11-23
The Curatorial Practices of Beral Madra and her Contribution to Turkey's Art Scene

Hasan Cenk DERELİ
Tasarım Kenti Olmayı Hedefleyen İzmir'in Zihinsel Altyapısını Dönüştürmek İçin Bir Etkinlik Tasarımı Önerisi 25-38
An Event Design Proposal to Transform the Mental Infrastructure of Izmir that Aims to Become a Design City

Gürdal Bike SAĞDUYU
Osmanlı'da Erkek Giyiminin Modernleşme Süreci 39-49
Modernization Period of Ottoman Menswear

Jovita SAKALAUSKAİTE KURNAZ
Baltık Paganizminde Tanrıçalar: Litvanya Çağdaş Tekstil Sanatçılarının Eserlerinde Tanrıça Sembolleri 51-62
The Goddesses of Baltic Paganism: Goddess Symbols in the Works of Lithuanian Contemporary Textile Artists

Neslihan YAŞAR, Nesrin ÖNLÜ
Yarı-Şeffaf Dokuma Kumaşların Tasarımı ve Üretiminde Doku Işık Etkileşimi 63-75
Interaction of Structure and Light in Design and Production of Semi-Transparent Woven Fabrics

Başak ÖZDEMİR UYSAL, Günay AYKAÇ ATALAYER
Tekstilde Malzemenin Işıkla İlişkisi Üzerine Deneysel Bir Yaklaşım:7 Kumaş, 7 Yüz, 14 el ile Anadolu'ya Dokunmak 77-86
An Experimental Approach to the Relation between Light and Material in Textile: 'Touching Anatolia with 7 fabrics, 7 faces, and 14 hands'

Gülcan BATUR ERCİVAN
Rezerve Boyalı Tekstillerin Gelenekten Modern Tekstil Tasarımları ve Uygulamalarına Dönüşüm Süreci 87-101
The Transition Process of Modern Textile Designs and Applications from the Reserved Dyed Textiles

ISSN 1307-9840
YEDİ: SANAT, TASARIM VE BİLİM DERGİSİ

Yarı-Şeffaf Dokuma Kumaşların Tasarımı ve Üretiminde Doku Işık Etkileşimi*

Neslihan YAŞAR**, Nesrin ÖNLÜ***

Özet

Makalenin konusu, yarı-şeffaf kumaşların dokuma tekniği ile elde edilme yöntemleri üzerine bir araştırmadır. Öncelikle ışığın kumaş dokusuyla olan ilişkisi, hangi durumlarda şeffaf dokunun meydana geldiği sorusu değerlendirilmiştir. Bu amaçla dokuma kumaşlarda, doku ve ışık etkileşimlerinin yarı-şeffaflık özellikleri üzerine etkileri irdenlenmektedir. Bununla birlikte dokuma kumaş yapısını meydana getiren malzeme ve iplik, örgü, sıklık gibi tasarım elemanlarının kumaş dokusunda meydana getirdiği yarı-şeffaf etkiler incelenmiştir. Ayrıca dokuma kumaşların üretiminde kullanılan tahar, armür, tarak düzenlemelerinin tasarıma katkıları ve yarı-şeffaf kumaş dokusu oluşumuna etkileri araştırılmıştır. Bu doğrultuda tasarlanan ve üretilen özgün yarı-şeffaf dokuma kumaşlardan ve konuyu destekleyen ilgili görsellerden yararlanılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Dokuma, Kumaş Tasarımı, Şeffaf Kumaş, Şeffaf Doku, Işık.

Interaction of Structure and Light in Design and Production of Semi-Transparent Woven Fabrics

Abstract

The subject of this article is on a research about obtaining semi-transparent fabric through weaving technique. First of all, the relation of the light with the fabric structure and the question on which cases the transparent structure occur was evaluated. With this purpose, the effects on the semi-transparent features of the interaction between structure and light on the fabric was examined. Together with this, the semi-transparent effects of the material creating the woven fabric and such design elements like yarn, weave and density on the structure was analyzed. Also, the contributions of the regulations of threading draft, weave draft, and reed that was used in the production of the woven fabrics to the design and their effects on formation of transculent structure were researched. Accordingly, unique semi-transparent woven fabrics that was designed and produced with related visuals are primary referential sources of this article.

Keywords: *Weaving, Fabric Design, Transparent Fabric, Translucent Structure, Light.*

** Bu makale, birinci yazara ait olan 'Doğal ve Retro-Reflektif İpliklerle Yarı-Şeffaf Kumaşların Tasarımı ve Üretiminde Yenilikçi Yaklaşımlar' (2014) başlıklı Sanatta Yeterlik tezinden üretilmiştir.*

*** Öğr. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Tekstil Tasarımı Anasanat Dalı, İzmir, E-Posta: neslihanyasar14@gmail.com*

**** Prof., Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Tekstil Tasarımı Anasanat Dalı, İzmir, E-Posta: onlunesrin@gmail.com*

Bu makale hakem değerlendirmesinden geçmiştir.
Makale geliş tarihi: 18.07.2016 / Yayına kabul tarihi: 02.12.2016

1.Giriş

Şeffaflık, ardındaki nesnelerin görünmesine izin veren nesneler üzerinden tanımlanmaktadır. Nesnelerin görünmesi güneşten gelen ışık ışınlarını yansıtmalarına bağlıdır. Çoğu nesne, ışığı yüzeyinden geri yansıtarak görünür olmaktadırlar. Fakat bazı nesneler ışığı bünyelerinden yansıtan nesneler kadar iyi görülemezler. "Bu durum ışığın nesnenin içinden geçtiğini gösterir. Doğada bazı yüzeyler ışığı geçirir ve yarı-şeffaf olarak adlandırılırlar" (Quinn, 2010: 67). Şeffaf bir nesne, insanda soyut bir varlık duygusu yaratırken, aynı zamanda bulunduğu ortamda hacim, biçim ve bazen de renk gibi temel nesne tanımından yoksundur. Bu durum şeffaf ve yarı-şeffaf nesneleri dikkat çekici, gerçekle gerçek olmayan arasında sıkışmış, merak uyandıran objelere dönüştürmektedir.

Hulusi Güngör 'Temel Tasar' adlı kitabında şeffaflığı, "saydamlık, eski deyimi ile şeffaflık bir cismin arkasında kalan şeylerin görünmesine engel olmayacak yapıya sahip olması demektir. Biri diğerinin görünüşünü kapatacak şekilde ardarda gelen cisimlerden öndeki, yani örten cisim ışık geçiren bir bünyeye sahipse, arkada kalan cismin anlaşılması kolaylaşır" (Güngör, 1972: 51) şeklinde açıklamaktadır.

Şeffaflık sanat akımlarında ve farklı disiplinlerdeki tasarım alanlarında değişik biçimlerde kullanılmış ve yaygınlaşmıştır. Modern tasarım bilincinin gelişmesinde büyük katkıları olan Bauhaus'un yalın, etkili, işlevsel tasarımı üretme fikri, günümüzün estetik ve beğeni biçimlerini şekillendirmiştir. Çevreyi kuşatan şeffaf binalar, merdivenler, çatılar, sandalyeler, giysiler ve kumaşlar yaşamın her noktasına girmiştir. Mimarideki değişimler binaların içinde kullanılan mobilya tasarımlarını farklı kumaş endüstrilerini de etkilemiştir. Şeffaf kumaşların ev tekstili, iç mekan dekorasyonları ve giyim endüstrisinde kullanımları artmış kumaş nitelikleri değişmiştir.

Tekstil tasarımcıları şeffaf kumaşların farklı tekstil alanlarında kullanımlarına yönelik pek çok deneysel çalışmalar yapmıştır. 1990 yılında, ışığın kumaşın üstünden ya da içinden geçtiğinde yarattığı görsel etkileri vurgulamak üzere 'Colour, Light, Surface: Contemporary Fabrics' (Renk, Işık, Yüzey: Güncel Dokumalar) adlı başarılı bir sergi düzenleyen kuratör Milton Sonday, "bu temanın tüm dünyada kumaş tasarımcıları tarafından eş zamanlı olarak araştırılmaya başlanan bir alan olduğuna dikkati çekmektedir" (Colchester,1996: 38).

Harris ise (2006: 57), '5000 Years of Textiles' (Tekstilin 5000 Yılı) adlı kitabında, M.Ö.1500'lü yıllarda Mısır'da gelişmiş keten kumaş dokumacılığını anlatırken ince dokunmuş yarı-şeffaf kumaşların soylu sınıfı tarafından o tarihte de tercih edilerek giyildiğini yazmıştır. O dönemlerden bu günlere gelene kadar yarı-şeffaf kumaşların insanların hayatında olduğu görülmektedir. Çok ince tül dokumalar, ince kumaşlar, danteller ev içi kullanımlarında ya da yaka, kol gibi giysilerin bir bölümünde ya da tamamında, şapka gibi aksesuarlarda kullanılmıştır. Şeffaf ve yarı-şeffaf kumaşların kullanım biçimleri ve alanları günümüzde genişlemiştir.

Kumaşların şeffaf, yarı-şeffaf veya opak olarak adlandırılmaları kumaşın hammadde, iplik, örgü ve dokuma tekniği doğrultusunda ortaya çıkan dokusunun ışık ile etkileşimi sonucunda meydana gelmektedir. Şeffaf ve yarı-şeffaf kumaşların yapısal ve görsel etkilerinin anlaşılması için doku ve ışık ilişkisi kurulması bu noktada önemlidir.

Bu amaçla dokuz adet dokuma kumaş tasarlanmış ve on iki farklı kumaş dokusu üretilmiştir. Tasarımlar doğrultusunda, çözgüde ipek iplik, atkıda ipek, krep ipek, keten, pamuk, merserize ve fantazi/iplikler kullanılmıştır. Kullanılan dokuma yapıları tek ve çift katlı dokuma yapılarıdır. Örgüler ise bezayağı ve panama, rips gibi türevleridir. Kumaşların sıklık değerleri tasarımın gereği olarak yada birbirleriyle karşılaştırma yapmak için belirlenmiştir. Böylece, farklı dokuma kumaş yapıları, iplik türleri, iplik yapısı ve hammaddesi, örgü ve sıklıkların yarı şeffaf kumaşların tasarımına olan etkileri araştırılmıştır.

2. Dokuma Kumaş Yapısı ve Yarı-Şeffaf Görünümlerin Elde Edilme Yöntemleri

Kumaş yapısı, kumaşın atkı ve çözgü yönündeki iplik sistemleri sayısı ve hangi kurallarla ve ne amaçlarla birbirle-

rine bağlandığı ile ilgilidir. İplik ve örgü bir araya gelerek bir dokuma yapısı meydana getirirler. "Dokuma kumaş yapısını oluşturan ipliklerin kumaş yüzeyinde sağladığı örtme kumaşın önemli bir özelliğidir; çünkü kumaşın önemli bir fonksiyonu giysilik, perdelik ya da döşemelik olarak çeşitli, yüzeyleri ve hacimleri örtmesidir. Kumaş yüzeyinde ipliklerin sağladığı örtme iplik kalınlığına ve dokumada uygulanan iplik sıklıklarına bağlı olarak değişecektir." (Başer,1998: 229) Bu durum şeffaf ve yarı-şeffaf kumaşların tasarım ve üretiminde önemli bir ayrıntıdır.

Tek katlı kumaşlarda şeffaf ve yarı-şeffaf etkilerin oluşturulması iplik numarası ve kumaş sıklığı ile kolaylıkla elde edilmektedir. Çünkü tek katlı kumaşlarda çözgü ve atkı iplikleri birbirinin üstüne denk gelmeden yan yana dizilecek şekilde dokunmaktadırlar. İplik özellikleri, numarası, örgü ve sıklık hesaplamaları yarı-şeffaf kumaşların örtme kabiliyetiyle doğru orantılıdır. Çünkü ipliğin hammaddesine, büküm özelliklerine ve kumaşın sıklık oranlarına göre kumaşın sertliği, yumuşaklığı, tutumu ve kapladığı alanı sarma ve örtme kabiliyeti değişmektedir. Fotoğraf 2, 4, 6, 7, 11, 12'de tek katlı özgün yarı-şeffaf kumaşlar yer almaktadır.

İki veya üç katlı, takviyeli gibi karmaşık yapılı kumaşlarda şeffaflığı ve yarı-şeffaflığı elde etmek zorlaşmaktadır. Çünkü artan iplik sistemleri daha fazla ipliğin üst üste gelmesine sebep olmakta, birbirlerini ve oluşan boşlukları kapatmaktadırlar. Daha fazla ipliğin üst üste gelerek dokuma yoluyla birbirlerini örttükleri çok katlı kumaş yapıları kalın ve daha sağlam yapılı oldukları için tercih edilmektedirler. Fakat çok katlı yarı-şeffaf kumaşlar da üretilebilmektedir. Özellikle mikro lif gibi sentetik liflerin keşfi ile kumaşın şeffaflık özelliklerinin kaybolmayacağı çift ve daha fazla katlı kumaşların elde edilmesi kolaylaşmıştır.

Ancak bu çalışmada doğal liflerle çok katlı dokuma yapıları kullanılarak yarı şeffaf kumaş dokuları tasarlanmış ve üretilmiştir. Fotoğraf 1'de[1] çift katlı yarı-şeffaf ipek-keten kumaşın görüntüsü yer almaktadır. Kumaşın enine çizgili desen özellikleri nedeniyle iki katı kesim yerinden birbirinden ayrılmıştır. Kumaşın tek kat ve çift kat yarı-şeffaf doku özellikleri ve ışık geçirgenlikleri ile aralarındaki farklar görülmektedir. Katların birbirinden ayrıldığı tek kat dokunun olduğu bölgelerde yarı-şeffaf özelliklerinin çift katın birlikte göründüğü bölgelere göre daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Fotoğraf 8, 9 ve 10 (Fotoğraf 1)'da çift katlı yarı-şeffaf kumaşlar yer almaktadır. Çift katlı karmaşık yapılar nedeni ile bu kumaşlarda iplik örtme faktörünün yüksek olduğu düşünülürse, uygun iplik numaraları, örgü ve sıklık hesaplamaları ile kumaşlarda yarı-şeffaf etkilerin elde edildiği görülmektedir.



Fotoğraf 1. Çift katlı ipek-keten kumaş, Neslihan Yaşar, 2012.

2.1. Malzeme ve Yöntem

Özgün olarak dokunan kumaşlar 120/2 denye ipek çözgü ipliği ve 60/2 denye ipek, 60/2 denye krep ipek ve 30/1 Ne Pamuk(krem ve siyah renkli) ve 20/1 Ne keten atkı ipliklerı ile dokunmuşlardır. Kumaşlarda kullanılan iplik cinsleri, numaraları ve sıklık değerlerine ait tablolar kumaşların anlatıldığı ilgili başlıklar altında yer almaktadırlar.

Makalede yarı-şeffaf dokuma kumaşların, dokumanın tasarım elemanları olan iplik, örgü, kumaş yapısı ve sıklık değerlerindeki farklılıklarla tasarlanması ve üretilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla makalede özellikle iplik cinslerinin ve sıklığın yarı-şeffaf kumaş görünümleri üzerine etkilerinin incelenmesi için 12 adet özgün tek veya çift katlı kumaş dokusu üretilmiştir. Kumaşlardan 6 tanesi olmak üzere 9 kumaş dokusu 2012 yılında Ödemiş-Birgi'de Sem İpek Dokuma Atölyesi'nde dokunmuştur. Fotoğraf 2, 4, 8, 9, 10 (1 ve 10 numara aynı kumaş) ve 11'de yer alan bu

kumaşlar Bursa tipi motorlu kara tezgahta arka arkaya dokunarak tek bir çözgü ipliği üzerinde aynı tahar ve armür sisteminde üretilmişlerdir. Kumaşlardaki görünüm, doku, renk ve yarı-şeffaflık değerleri bakımından farklılıklar iplik, örgü, yapı ve kumaş sıklık değerleri ile elde edilmiştir. Fotoğraf 2-3'de ipek ve krep ipek gibi aynı cins fakat farklı büküm özelliklerine sahip ipliklerin, Fotoğraf 4-5'de pamuk ve ipek gibi farklı hammaddeli iplik cinslerinin kumaş görünümlerinde ve yarı-şeffaflık değerleri üzerindeki etkileri karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve bulgular ilgili başlık altında değerlendirilmiştir. Fotoğraf 8, 9 ve 10 (Fotoğraf 1)'da ise çift katlı kumaş yapısı ve örgü farklılıklarının kumaşta şeffaf doku oluşumu üzerine etkileri incelenmiştir. Fotoğraf 11'de ise arka arkaya dokunan iki kumaşta atkı sıklık değerlerindeki farklılıklar nedeniyle ışık geçirgenlikleri ve doku farklılıkları oluşmuş yarı-şeffaflık değerleri değişmiştir.

Fotoğraf 5, 6 ve 12'de yer alan kumaşlar ise armürlü, numune el dokuma tezgahında 2004 yılında üretilmişlerdir. Her bir dokuma aynı çözgü üzerinde birbirinden farklı renk, özellik ve bükümde çeşitli fantazi atkı ipliğiyle dokunmuştur.

2.2. Yarı-Şeffaf Dokuma Kumaşların Tasarımında Malzeme ve İpliğin Etkisi

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) ve ışık geçirme ve yansıtma oranları kumaşın yapısını, görüntüsünü ve kullanım şekillerini önemli ölçüde belirleyen özelliklerdir. Sözü edilen özellikler kumaşın şeffaf ya da yarı şeffaf olmasında da etkin faktörlerdir.

Fotoğraf 2 ve 3'de görünen ipekli kumaş örneğinde aynı örgülerle aynı çözgü ve atkı sıklığında iki farklı kumaş dokusu meydana getirilmiştir. İplik farklılıklarından kaynaklanabilecek farklı yarı-şeffaf etkilerin karşılaştırılması için dokunan kumaşta iki farklı atkı ipliği kullanılmıştır. Fotoğrafın üst bölümünde yer alan kumaşta atkı ipliği olarak çok bükümlü ipek krep ipliği, alt bölümdeki kumaşta aynı numarada bükümsüz ipek ipliği bulunmaktadır. Görüldüğü üzere üst bölümdeki kumaş, alt bölümdeki kumaşa göre daha sık bir yapıdadır. Krep iplik yüksek bükümünden dolayı, bitim işleminden sonra çekmiş, kumaşın enini daraltmış çözgü ipliklerini sıkıştırarak çözgü ve atkı ipliklerinin üst üste gelmesine sebep olmuştur. İpliklerin örtme faktörünün etkisiyle kumaşın şeffaflık derecesi azalmıştır.

Aynı fotoğrafın alt bölümde ise atkı ipliği olarak kullanılan bükümsüz ham ipek ipliği ile dokunan kumaş, bitim işlemi ile yumuşak, dökümlü bir yapıya ve parlak, yarı-şeffaf bir görünüme sahip olmuştur. Her iki kumaş yarı-şeffaflık dereceleri açısından karşılaştırıldığın da bükümsüz atkı iplikleri ile dokunan alt bölümdeki kumaşın daha şeffaf etkide olacağı düşünülmüştür. Fakat bükümsüz iplikler parlak oldukları için, kumaşın üzerine vuran ışığı yansıtmakta ve göz yanılsaması yaratarak şeffaflık algısını düşürmektedirler. Çünkü ipek ipliği kumaşın sadece önyüzünde değil, iç yapısında da parlamaktadır. Krep ipek ipliğin bükümünün sebep olduğu kumaş çekmesi ve bükümsüz ipek ipliğin parlama özellikleri nedeni ile her iki kumaşta birbirlerinden farklı dokular dolayısı ile yarı-şeffaflık özellikleri ve dereceleri elde edilmiştir.

Fotoğraf 2	Atkı İpliği ve Sıklığı	Çözgü İpliği ve Sıklığı
Kumaşta üst doku	60/2 denye krep ipek 28 tel/cm	120/2 denye ipek 36 tel/cm
Kumaşta alt doku	60/2 denye ipek 28 tel/cm	120/2 denye ipek 36 tel/cm

Tablo 1: *Fotoğraf 2'de bulunan kumaş dokularına ait iplik türleri, numaraları ve sıklık değerleri*



Fotoğraf 2. İpek(üst) ve krep ipek(alt) ipliklerle dokunmuş yarı-şeffaf kumaş, Neslihan Yaşar, 2012.



Fotoğraf 3. İpek kumaşın detayı, Neslihan Yaşar, 2012.

Fotoğraf 4 ve 5'te aynı kumaşa ait iki farklı kumaş görüntüsü bulunmaktadır. Aynı çözgü ve atkı sıklığında ard arda dokunmuş iki kumaş örneğinde, atkıda birbirinden farklı malzemede iplikler kullanılmıştır. Fotoğrafların üst kısımda yer alan kumaş ipek çözgü ve ipek atkı ile dokunmuştur. Alt kısımda yer alan kumaşta çözgü ipliği ipek, atkı ipliği ise pamuktur. Şeffaf etkilerin çok net belli olduğu her iki kumaşta bazı farklılıklar bulunmaktadır. Aynı ışık altında ve aynı zeminde her iki kumaşın şeffaflık özellikleri değişmektedir. Fotoğrafın üst kısmında yer alan %100 ipek kumaşın, stapel halinde, kesiksiz elyaftan oluşan ipek iplik özelliği nedeniyle ışığı yansıtmasına bağlı olarak gözde yanılsamalar yaratmakta ve ardındaki nesnenin ya da tenin sınırlarının az da olsa kaybolmasına sebep olmaktadır. Oysa fotoğrafların alt bölümünde yer alan kumaşın atkısında pamuk ipliği kullanıldığı için kumaş mat bir görüntüye sahiptir. Çünkü pamuk iplikleri bükümlü ipliklerdendir ve ipek çözgü ipliklerinin parlamasını azaltmaktadır. Yarı-şeffaf kumaşta atkıda kullanılan kesik elyaf özelliğine sahip pamuk ipliği nedeniyle, atkısı ve çözgüsü ipek olan üstteki kumaşa oranla ışık yansıması azalmakta, bu nedenle de şeffaf bölgeler net olarak gözlenmektedir. Malzemelerin birbirleriyle ve ışıkla etkileşiminin kumaşın şeffaflık özelliklerini ne kadar değiştirdiğini anlamak üzere dokunan kumaşların çoğaltılması mümkündür.

Fotoğraf 4	Atkı İpliği ve Sıklığı	Çözgü İpliği ve Sıklığı
Kumaşta üst doku	60/2 denye ipek 28 tel/cm	120/2 denye ipek 36 tel/cm
Kumaşta alt doku	30/1 Ne Pamuk 28 tel/cm	120/2 denye ipek 36 tel/cm

Tablo 2: *Fotoğraf 4'de bulunan kumaş dokularına ait iplik türleri, numaraları ve sıklık değerleri*



Fotoğraf 4. İpek(üst) ve ipek-pamuk(alt) ipliklerle dokunmuş kumaş, Neslihan Yaşar, 2012



Fotoğraf 2. İpek(üst) ve krep ipek(alt) ipliklerle dokunmuş yarı-şeffaf kumaş, Neslihan Yaşar, 2012.



Fotoğraf 3. İpek kumaşın detayı, Neslihan Yaşar, 2012.

Fotoğraf 4 ve 5'te aynı kumaşa ait iki farklı kumaş görüntüsü bulunmaktadır. Aynı çözgü ve atkı sıklığında ard arda dokunmuş iki kumaş örneğinde, atkıda birbirinden farklı malzemede iplikler kullanılmıştır. Fotoğrafların üst kısımda yer alan kumaş ipek çözgü ve ipek atkı ile dokunmuştur. Alt kısımda yer alan kumaşta çözgü ipliği ipek, atkı ipliği ise pamuktur. Şeffaf etkilerin çok net belli olduğu her iki kumaşta bazı farklılıklar bulunmaktadır. Aynı ışık altında ve aynı zeminde her iki kumaşın şeffaflık özellikleri değişmektedir. Fotoğrafın üst kısmında yer alan %100 ipek kumaşın, stapel halinde, kesiksiz elyaftan oluşan ipek iplik özelliği nedeniyle ışığı yansıtmasına bağlı olarak gözde yanılsamalar yaratmakta ve ardındaki nesnenin ya da tenin sınırlarının az da olsa kaybolmasına sebep olmaktadır. Oysa fotoğrafların alt bölümünde yer alan kumaşın atkısında da pamuk ipliği kullanıldığı için kumaş mat bir görüntüye sahiptir. Çünkü pamuk iplikleri bükümlü ipliklerdendir ve ipek çözgü ipliklerinin parlamasını azaltmaktadır. Yarı-şeffaf kumaşta atkıda kullanılan kesik elyaf özelliğine sahip pamuk ipliği nedeniyle, atkısı ve çözgüsü ipek olan üstteki kumaşa oranla ışık yansıması azalmakta, bu nedenle de şeffaf bölgeler net olarak gözlenmektedir. Malzemelerin birbirleriyle ve ışıkla etkileşiminin kumaşın şeffaflık özelliklerini ne kadar değiştirdiğini anlamak üzere dokunan kumaşların çoğaltılması mümkündür.

Fotoğraf 4	Atkı İpliği ve Sıklığı	Çözgü İpliği ve Sıklığı
Kumaşta üst doku	60/2 denye ipek 28 tel/cm	120/2 denye ipek 36 tel/cm
Kumaşta alt doku	30/1 Ne Pamuk 28 tel/cm	120/2 denye ipek 36 tel/cm

Tablo 2: *Fotoğraf 4'de bulunan kumaş dokularına ait iplik türleri, numaraları ve sıklık değerleri*



Fotoğraf 4. İpek(üst) ve ipek-pamuk(alt) ipliklerle dokunmuş kumaş, Neslihan Yaşar, 2012



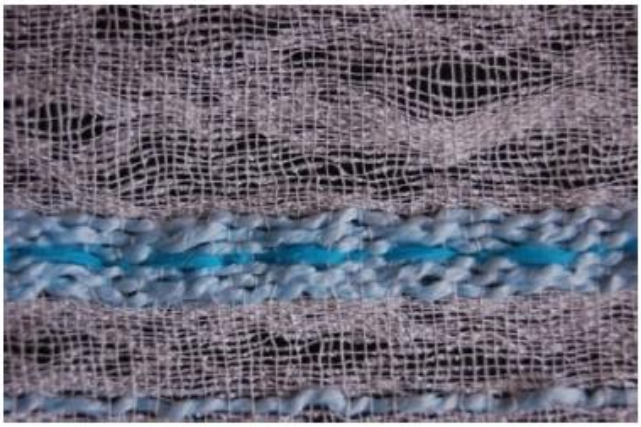
Fotoğraf 5. Kumaşın detayı, Neslihan Yaşar, 2012.

Farklı özelliklerdeki ipliklerin birarada kullanılması ile de yarı-şeffaf kumaşlar dokunabilmektedir. Bu iplikler fantazi, düz, kaplama gibi pek çok türden şeçilebilir. Aşağıda farklı iplik türleriyle dokunmuş iki yarı-şeffaf kumaş yer almaktadır. Bezayağı örgüsü kullanılarak dokunmuş kumaşlar iplik farklılıklarından dolayı birbirlerinden çok farklı görünümlerdedirler. Fotoğraf 6'de atkı ipliği olarak ince merserize iplik ve bükümsüz fantazi iplik kullanılmıştır. Bükümsüz, kalın fantazi iplik kumaşa hem doku hemde yarı-şeffaf görünüm kazandırmaktadır.



Fotoğraf 6. Merserize, bükümsüz fantezi iplikle dokunan kumaş, Neslihan Yaşar, 2002.

Fotoğraf 7'de ise tekstüre iplik ve kalın boncuklu fantazi bir iplik seçilmiştir. Kullanılan tekstüre ipliğin yoğunluğuna göre şeffaflık derecesi artıp azalabilir. Çünkü tekstüre iplikler sentetik liflerin termoplastik özelliklerinden yararlanarak yüksek sıcaklık ve basınç altında kıvrımlı, kırışık ilmekli görünümler kazandırılarak üretilen özel yapılı ipliklerdir. İpliğin ince, kalın ve tiftilmiş etkileri nedeni ile kumaş yarı-şeffaf özellikler taşımaktadır. Kumaşın yarı-şeffaflık özellikleri Fotoğraf 6'da ki kumaşa göre azdır.



Fotoğraf 7. Tekstüre iplik, boncuklu fantezi iplikle dokunan kumaş, Neslihan Yaşar, 2002.

2.3. Yarı-Şeffaf Dokuma Kumaşların Tasarımında Örgünün ve Kumaş Yapısının Etkisi

Örgü, dokuma kumaşların dokusu, tutumu, akışkanlığı, dayanımı gibi özelliklerinin önemli belirleyicilerden olmasının yanı sıra, elle hissedilen ve görsel olarak algılanan pürüzlü, pürüzsüz, kabarık, düz vb. gibi tanımlanan yüzey görüntülerinin de belirleyicilerindendir. Dokuma kumaşlarda örgünün etkin olduğu diğer bir yüzey görünümü de şeffaf ve yarı şeffaf etkilerdir.

Örgü, dokuma kumaşlarda şeffaf ve yarı şeffaf etkilerin elde edilmesinde çözgü ve atkı ipliklerinin birbirleriyle bağlanma oranlarına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Farklı şeffaf etkilerin elde edilmesinde örgüyle birlikte ışığında fazlasıyla katkıda bulunduğu görülmektedir. Çünkü

örgü türlerine bağlı olarak ortaya çıkan kumaş dokularında ışık, malzeme-iplik-sıklık gibi diğer değişkenlerde olduğu gibi şeffaflığın derecesini arttırmakta ya da azaltmaktadır. Örneğin, bezayağı örgüsüyle dokunan bir kumaş, çözgü ve atkı ipliklerinin birlerine en sık bağlanan örgü olması nedeniyle (1 çözgü, 1 atkı) daha düz ve pürüzsüz yapıya bürünmekte, bu nedenle de ışık geçirgenliği azalmakta, gelen ışığı geri yansıtmakta, bu da kumaşı hammaddesine, iplik türüne, sıklığa da bağlı olarak opak ya da yarı şeffaf bir görünüme kavuşturmaktadır. Oysa dimi örgüsünde çözgü ve atkı ipliklerinin birbirlerine bağlanma oranları en az 2 ye 1 olduğundan (2 çözgü 1 atkı, 2 atkı 1 çözgü gibi), ışık geçirgenliği daha fazladır. Daha fazla ışık ve gölgeleri oluşturan yükselti ve derinliklere sahiptir. Bu nedenle, dimi örgülerle dokunmuş kumaşlar, yine hammaddesine, iplik türüne, sıklığa da bağlı olarak bezayağı örgüsüyle dokunan kumaşlara nazaran çok daha şeffaf görünebilmektedirler.

Yukarıdaki örneklerde de vurgulandığı gibi, Larsen 'Elements of Weaving' adlı kitabında bezayağı örgüsünün dimi örgüsüne göre daha düz ve pürüzsüz olmasından dolayı ışık geçirgenliklerinin değiştiğini belirtmektedir. Dimi örgüde atkı ve çözgü ipliklerinin kesişmelerinde oluşan çukur ve kabarıklıkların kumaşın üzerinde daha fazla ışık ve gölgeler oluşturduğu vurgulanmaktadır.

Kumaşın yapısal farklılıkları yarı-şeffaflık değerlerini de değiştirmektedir. Bu konudan daha önce de bahsedildiği gibi, çok katlı kumaş yapılarıyla tek katlı kumaş yapılarına göre yarı-şeffaf doku elde etmek zorlaşmakta fakat iplik numarası, örgü seçimi ve sıklık değerlerindeki tercihler ile üretilebilmektedir. Fotoğraf 8'de iki katlı yarı-şeffaf kumaş yer almaktadır. Kumaşta yer alan doku farklılıkları nedeni ile ışık geçirgenlikleri de değişmektedir. Uzun atlamalı çözgü rips örgüsüyle ipliklerin birbirlerine yaklaşmaları sonucu kumaş dokusunda boşluklar dolayısı ile şeffaf doku meydana gelmektedir. Bezayağı örgüsüyle dokunan iplik kesişmelerinin daha yoğun olduğu bölgelerde ise şeffaflık özelliği azalmaktadır.

Fotoğraf 8	Atkı İpliği ve Sıklığı	Çözgü İpliği ve Sıklığı
Ön Yüz	20/1 Ne keten 13 tel/cm	120/2 denye ipek 18 tel/cm
Arka Yüz	60/2 Denye krep ipek 13tel/cm	120/2 denye ipek 18 tel/cm

Tablo 3: *Fotoğraf 8'de bulunan kumaş dokusuna ait iplik türleri, numaraları ve sıklık değerleri*



Fotoğraf 8. Rips ve bezayağı örgüleri ile dokunan çift katlı ipek-keten kumaş, Neslihan Yaşar, 2002.

Fotoğraf 8, 9 ve 10'daki kumaşlar çift kat dokuma yapısıyla üretilmelerine rağmen farklı iplik yapıları ve örgüler nedeniyle birbirlerinden farklı şeffaflık özelliklerine sahiptirler. Fotoğraf 8 ve 9'daki kumaşların ikinci katında krep ipek iplik kullanılarak hacimli, kabarık dokular elde edilmiştir. Fotoğraf 8'deki kumaş, keten ipliğin sert fiziksel özellikleri ve ipeğe göre kalın iplik numarası neticesinde ince, yumuşak ipek ipliklerle dokunmuş fotoğraf 9' da ki kumaşa göre daha az hacim kazanmıştır. Yani ipek krep iplikler fotoğraf 8'de 9'a göre kumaşta daha az çekmeye sebep olmuştur. Bunun sonucunda fotoğraf 9'da krep ipek ipliklerin etkisinde daha fazla ipliğin üst üste geldiği ve boşlukların kapandığı ve daha az ışık geçirgenliği ve daha az şeffaflık elde edildiği görülmektedir. Fotoğraf 10 (fotoğtaf 1) 'da ise ipek ve keten atkı ipliklerinin birlikte kul-

lanıldığı kumaşta yalnızca bezayağı örgüsü kullanılmıştır. İplik kesişmelerindeki yoğunluktan dolayı en sık dokuya sahip olan bezayağı örgüsü her iki katta kullanıldığı için şeffaf doku etkisi azalmaktadır. Yinede Fotoğraf 8 ve 9'a göre daha şeffaftır. Çünkü fotoğraf 8 ve 9'da kullanılan krep ipek iplikleri bitim işlemi ile birlikte hacim kazanmış, kıvrımlanmış, kumaşların dokusunu yoğunlaştırmış ışık geçirgenliğini fotoğraf 10'a göre azaltmıştır.

Fotoğraf 9	Atkı İpliği ve Sıklığı	Çözgü İpliği ve Sıklığı
Ön Yüz	60/2 Denye ipek 12 tel/cm	120/2 denye ipek 18 tel/cm
Arka Yüz	60/2 Denye krep ipek 12tel/cm	120/2 denye ipek 18 tel/cm

Tablo 4: *Fotoğraf 9'da bulunan kumaş dokusuna ait iplik türleri, numaraları ve sıklık değerleri*



Fotoğraf 9. Farklı iplik, örgü ve çift kat yapı ile dokunan yarı-şeffaf kumaş, Neslihan Yaşar, 2012.

Fotoğraf 10	Atkı İpliği ve Sıklığı	Çözgü İpliği ve Sıklığı
Ön Yüz	60/2 Denye ipek 12 tel/cm	120/2 denye ipek 18 tel/cm
Arka Yüz	20/1Ne keten 12tel/cm	120/2 denye ipek 18 tel/cm

Tablo 5: *Fotoğraf 10'da bulunan kumaş dokusuna ait iplik türleri, numaraları ve sıklık değerleri*



Fotoğraf 10. Bezayağı ve çift kat yapı ile dokunan ipek-keten yarı-şeffaf kumaş, Neslihan Yaşar, 2012.

2.4. Yarı-Şeffaf Dokuma Kumaşların Tasarımında Sıklığın Etkisi

Kumaşların dokunması sırasında çözgü ipliklerinin geçirildiği tarak numarası aynı zamanda çözgü ipliğinin sıklık değerini vermektedir. Atkı ipliğinin sıklığı ise tefe vuruşu denen sistemin, atkıyı kumaşa doğru sıkıştırması ile sağlanır.

Sıklık şeffaf ve yarı-şeffaf kumaşların elde edilmesindeki en önemli tasarım elemanlarından biridir. Seçilen çözgü ve atkı sıklıklarıyla, kullanılan ipliklerin kalınlıkları ve türleri ne olursa olsun bir kumaşı ışık geçirmez yani opak ya da şeffaf ve yarı-şeffaf olarak üretmek mümkündür. Çözgü sıklığı, atkı sıklığı veya her ikisi birden değiştirilerek bir kumaşta birçok şeffaflık derecesi elde etmek mümkündür.

Fotoğraf 11'de ki siyah kumaş, iki farklı atkı sıklığı değerine sahip, bu araştırma için özel olarak üretilmiş bir kumaştır. Kumaş dokunurken belli bir yerden sonra aynı atkı ipliği ile atkı sıklığı 30 tel/cm den 27 tel/cm düşürülerek dokumaya devam edilmiş, aynı kumaş üzerinde iki farklı atkı sıklığı elde edilmiştir. Alt kumaşta atkı sıklığı 30 tel/cm iken üst kumaşta atkı sıklığı 27 tel/cm dir. Böyle bir fark kumaşta desenin boyuna uzamasına ve daha yumuşak bir tutum elde edilmesine sebep olmuştur. Atkı sıklığının azaltılması ile kumaşın yarı-şeffaflık özelliklerinin arttığı çok net görülmektedir.

Fotoğraf 11	Atkı İpliği ve Sıklığı	Çözgü İpliği ve Sıklığı
Kumaşta üst doku	30/1 Ne Pamuk 27 tel/cm	120/2 denye ipek 36 tel/cm
Kumaşta alt doku	30/1 Ne Pamuk 30 tel/cm	120/2 denye ipek 36 tel/cm

Tablo 6: *Fotoğraf 11'de bulunan kumaş dokularına ait iplik türleri, numaraları ve sıklık değerleri*



Fotoğraf 11. İpek ve pamuklu yarı-şeffaf kumaş örneği, Neslihan Yaşar, 2012.



Fotoğraf 12. Farklı tarak düzenlemeleri ile dokunmuş kumaş, Neslihan Yaşar, 2002.

Fotoğraf 12'de farklı tarak düzenlemeleri ile oluşturulmuş yarı-şeffaf kumaşlara bir örnek yer almaktadır. Boyuna çizgili desenli kumaşta yarı-şeffaf ve opak bölümler bulunmaktadır. Kumaşta ince çizgilerin olduğu bölgelerde şeffaflık hiç elde edilememişken kumaşın diğer bölgelerinde yarı-şeffaf etkiler oluşturulmuştur. Böyle bir görüntünün elde edilebilmesi için 80 numaralı tarak kullanılmıştır. Çözgü ipliklerinden 14 tanesi her iki tarak dişinden bir tane geçecek şekilde yani 4 tel/cm sıklıkta tarak düzenlemesi yapılmıştır. Çözgülerin 16 tanesi ise her bir dişe iki tane geçirilecek şekilde yani 16 tel/cm olarak düzenlenmiştir. Bu düzen kumaş eni boyunca sıra ile takip edilmiştir. Böylece çözgü sıklığının 4 tel/cm olduğu bölgelerde yarı-şeffaf etkiler elde edilirken çözgü sıklığının 16 tel/cm olan bölgelerde opak çizgili alanlar meydana getirilmiştir. Kumaşta yarı-şeffalığı sağlayan bir diğer etken atkı ipliği olarak bukleli fantazi bir ipliğin kullanılmasıdır. İplikteki bukleler yoğun olduğu için çözgü sıklığının düşük olduğu bölgelerde bütün yüzeyi kaplayarak yarı-şeffalık derecesini düşürmektedir.

Yarı-Şeffaf Dokuma Kumaşlarda Doku ve Işık Etkileşimleri

Doku, kumaşın yapısına bağlı olarak, kumaşı oluşturan örgü ile birlikte atkı ve çözgü ipliklerinin özellikleri, kumaşın sıklık değerleri ile ortaya çıkmaktadır. Özellikle örgü ve iplik, dokuma yapıları ya da kumaşları oluşturan önemli tasarım öğeleridir. Bunlar olmadan dokuma kumaşlarda dokudan bahsedilemez. Birbirlerinden farklı dokular ise makalede sırasıyla ele alınan malzeme, iplik, örgü, kumaş yapısı ve sıklık gibi öğelerin seçimlerindeki farklılıklar ve değerlerinden oluşmaktadır.

Şeffaf ve yarı-şeffaf kumaşlarda olduğu gibi, kumaş dokusunun yeterince sık olmadığı durumlarda ışık ışınları ipliklerin arasından, bazen ise hem ipliklerin arasından hem de içinden geçerek şeffaflık özellikleri oluşturmaktadır. Larsen ve Weeks (1975: 9), doku ile şeffaflık arasındaki ilişkiyi şu ifadelerle anlatmaktadırlar:

Doku üzerine konuşulduğunda genellikle pürüzlü veya pürüzsüz kumaşlar donuk veya parlak etkiler akla gelir. Fakat doku aynı zamanda bir kumaşın opaklığı veya şeffaflığı ve bu özelliklerin dereceleriyle de ilgilidir. Bazı kumaşlar bir kanvas gibi çok az ışık geçirgenliğine sahip olurlarken tül gibi kumaşlar ışığı çok yoğun bir şekilde geçirebilirler.

Dokunabilecek en şeffaf kumaş olan tül ile en opak kumaş arasında iplik, örgü, kumaş sıklığı ve kumaş yapısı farklılıkları yada bunların birkaçının sabit ve ya değişken olduğu farklılıklarla çok çeşitli yarı-şeffaf kumaş üretilebilir. Bu farklılıklarla makalede yer alan özgün kumaş örneklerinde olduğu gibi kumaşların ışık geçirgenliği derecesinin kontrollü şekillerde tasarlanması ve üretilmesi sağlanır.

Kumaşta başlı başına karmaşık bir yapı olan doku kavramı ışığın etkileri ile yarı şeffaf kumaşlarda daha da karmaşık bir durum yaratır. Çünkü kumaş dokusunu oluşturan örgü, iplik, kumaş sıklığı gibi öğeler ile birlikte "dokuyu görme kabiliyeti doğrudan ışık ile ilgilidir ve malzemenin ışığı emmesi ve iletmesi ile algılanır" (Ellinwood, 2011: 97). Kumaş dokusunun esası, kumaşın örgü ve yapısının oluşturduğu kabarık ve alçaklılar nedeni ile ışık ve gölgenin kumaşın yüzeyinde yarattığı etkiye dayanmaktadır. Işık ve gölge farklarının yarattığı etkiler kumaşların sahip olduğu görsel niteliklerini belirler. Parlak ve pürüzsüz yüzeye sahip kumaşlar ışığı çok yansıtırken, mat ve pürüzlü yüzeyler yansıtıcı değildir. Şeffaf ve yarı-şeffaf kumaşlar ise ışığı dokunun içinden geçirir.

Her nesnenin ışığı yansıtma biçimi ve dereceleri farklıdır. Eğer bir yüzey ışığı yansıtmaz ve emmezse, ışık nesnenin içinden geçmiş demektir. Bu nedenle "organze gibi ne tam şeffaf ne de tam opak olan yarı-şeffaf yüzeyler ışığı iletme, aktarma görevi üstlenirler" (Ellinwood, 2011: 97). Yani lif özelliklerinden dolayı parlak bir kumaş olan organze ya da bu çalışmada çoğunlukla kullanılan ince ipek kumaş gibi dokusunun içinden ışık ışınları geçerek gözde hem şeffaf hem de ışığı geri yansıtıcı etkiler yaratır.

Yarı-şeffaf kumaş dokusunun ışığı iletme şekli yarı-şeffaflık özelliklerine göre değişmektedir. Örneğin ince ve kalın atkı ipliklerinin bir arada kullanılması ile kumaşa yarı-şeffaflık özelliği kazandırılmışsa, ince ipliklerin olduğu bölgelerden ışık ışınları geçerken, kalın ve sık ipliklerin olduğu gölgelerde ışık ışınları geri yansımaktadır. Kalın ve sık ipliklerin yarattığı görüntünün net olduğu bölgelerde kumaşın dokusu ile şeffaf doku bir araya gelerek kumaşta birbirine zıt bölgeler yaratır. Benzer bir şekilde Fotoğraf 8 veya 9'da olduğu gibi, dokuma yapısında iki kat, parlak-mat veya faklı büküm değerleri gibi farklı iplik özellikleri ve örgü seçimleri ile elde edilen hacimli, kabarık birden fazla yarı-şeffaf doku değerleri taşıyan kumaşlar tasarlanabilir. Böyle bir yaklaşımla kumaş yüzeyinde ışığı hem yansıtan hem de geçiren bölgeler yaratarak doku farklılıkları çeşitlendirilmiş olur.

Işığın kumaş dokusundan geçme oranı ile kumaşın şeffaf ya da yarı-şeffaf olarak adlandırılması sağlanırken, kumaşın görsel ve fiziksel özelliklerinin algılanmasında yanılsamalar yaratabilir. Çünkü ışık kumaş dokusundan geçtiğinde kumaşın görüntüsü, bulunduğu konuma ve ışığın geldiği yöne göre değiştiği gözlenmiştir. Işık kaynağının geldiği yönden kumaşa bakan bir kişi kumaşın yarı-şeffaflık özelliklerini sahip olduğu gerçek şeffaflık özelliklerinden daha az görebilir. Bu durumun tam tersi olarak, kumaşa bakan kişi ile ışık kaynağı arasında bulunan bir kumaş dokusu, sahip olduğundan daha şeffaf algılanabilir. Kuma-

şın şeffaf dokusunun algılanması, iplik, örgü kumaş yapısı ve sıklık değerleriyle, bağlantılı olduğu ışığa göre konumu ile de ilişkilendirilmelidir.

Sonuç

Malzeme ve iplik özellikleri bakımından yarı-şeffaflık değerleri incelendiğinde, bu makalede yer alan örnekler çerçevesinde pamuk gibi parlama özelliği ipeğe göre daha az olan ipliklerle dokunan kumaşların şeffaflık özelliklerinin ipeğe göre daha fazla ve belirgin olduğu anlaşılmıştır. Çünkü parlak liflerin parlama özellikleri, kumaşta görsel bir yanılmasa yaratarak ardındaki nesneleri belirsizleştirmektedir. Ayrıca birden fazla iplik çeşidinin kullanılması kumaşın yarı-şeffaflık özelliklerini etkilemiştir. Birbirinden farklı kalınlıklarda, dokularda ve malzemelerde ipliklerle dokunan kumaşlarda şeffaf etkiler elde edilmek istendiğinde birden farzla doku dolayısıyla yarı-şeffaflık değeri elde edilmiştir. İpek, keten ve krep ipek ipliklerin birlikte dokunduğu yarı-şeffaf kumaşlarda (Fotoğraf 2, 8, 9), krep ipek iplik, şeffaflığı azaltan bir etken olmuştur. Çünkü krep ipek iplikler bitim işlemleri sonucu hacim kazanmış, kumaştaki iplikleri sıkıştırmış, yoğunluğu arttırmıştır. Bununla birlikte krep ipek iplik ve normal ipek iplikle dokunan kumaşlarda (Fotoğraf 2), krep ipek iplik şeffaflığı arttıran bir etken olmuştur. Çünkü ipek iplik fiziksel özellikleri nedeniyle parlak bir ipliktir. Kumaş dokusu ışıkla etkileşime girdiğinden parlama kumaşın içinde de gerçekleşmekte ve gözde yanılsama yaratarak şeffaflığı krep iplikle dokunan kumaşa göre azaltmaktadır. Çünkü krep ipek iplik çok bükümlü yapısı nedeniyle kumaşın parlama özelliğini oldukça azaltmıştır. İpekle birlikte dokunan keten ve pamuk gibi iplikler de kumaşın yapı, örgü, sıklık gibi diğer tasarım elemanlarından bağımsız olarak, ipek ipliklerin parlamasını azaltmakta ve şeffaflığın artmasına katkıda bulunmaktadırlar. Fantezi ipliklerin kullanıldığı kumaşlarda (Fotoğraf 6, 7, 12) ise ipliklerin özelliklerine göre bukle, teksture, yada boncuk, nope gibi iplik özellikleri kumaşın üzerinde rastgele yada düzenli doku yoğunlukları yaratarak şeffaflık özelliklerini azaltmışlardır.

Örgü çeşidinin, malzeme ve iplik gibi yarı-şeffaf dokuma kumaşlardaki etkisi önemlidir. Örneğin en yoğun iplik kesişmelerinin olduğu bezayağı örgü ile iplik kesişmelerinin daha az olduğu panama, dimi gibi, ipliklerin bir araya toplanma fırsatı bulduğu örgülerin şeffaflık değerleri birbirinden farklıdır. Çünkü iplikler dimi veya panamada, bezayağı örgüsüne göre uzun atlamalar yapmakta, kumaş dokusunda boşluklar yaratmakta, ışık bu boşluklardan geçerek kumaşın şeffaflık derecesini arttırmaktadır. Bu çalışmada yer alan örnek kumaşlarda bezayağı örgüsünün kullanıldığı alanlarda, çözgü ve atkı ipliklerinin dimi ve panama örgüye oranla her bir iplikte bağlantı yapması nedeniyle daha sık bir doku oluşmuştur. Kullanılan iplik türü ve sıklık değerleri de göz önüne alındığında, bezayağı örgülü alanların ışık geçirgenliği azalmaktadır. Bu nedenle, bezayağı örgüsünün kullanıldığı kumaşların yarı şeffaflık derecesi dimi ve panamaya göre daha azdır.

Sıklık, dokuma kumaşlarda yarı-şeffaf etkilerin elde edilmesindeki diğer önemli etkendir. Çünkü çözgü ve atkı sıklık değerlerinden biri veya ikisi birden düşürülerek kumaşlar yarı-şeffaflık özellikleri kazanabilir. Farklı tarak düzenlemeleri ile çözgü yönünde birden fazla sıklık değeri kullanımları ve tefe vuruşlarının kontrollü çalıştırılması ile aynı kumaş üzerinde yarı-şeffaflık değerleri birbirinden farklı dokular oluşturmak mümkündür.

Yarı-şeffaf dokuma kumaşların şeffaflık özellikleri doku ve ışık etkileşimleri bağlamında değerlendirilecek olursa; üretilen kumaşların incelenmesi sonucunda, malzeme, iplik, örgü, kumaş yapısı gibi tasarım elemanlarının ışıkla birlikteliği kumaşlarda farklı yarı şeffaflık dereceleri ve görsel etkileri ortaya çıkarmıştır. Bu özellikler ile birlikte kumaşın dokusu parlak, pürüzlü, sert, yumuşak, dökümlü gibi duyusal değerler edinirken aynı zamanda bir doku özelliği olan şeffaflık etkisi de kazanmıştır. Işığın kumaşın dokusundan geçip geçmediği veya ne kadar geçtiği şeffaflık derecesini belirlemiştir.

Notlar

1 Fotoğrafta yer alan kumaşa ait tablo ve bilgiler 'Yarı-Şeffaf Dokuma Kumaşların Tasarımında Örgünün ve Kumaş Yapısının Etkisi' başlığı altında verilmiştir.

Kaynakça

Arn-Grischott, Ursina (1997). *Doppelgewebe In Der Handweberei*, Italy: Verlag Paul Haupt, Die Deutsche Bibliothek

Atalayer, Günay (2011). "Tekstil Sanatları Eğitiminde Bauhaus'un İzleri Üzerine". *Bauhaus: Modernleşmenin Tasarımı, Türkiye'de Mimarlık, Sanat, Tasarım*

Eğitimi Ve Bauhaus. Der: Ali Artun Ve Esra Aliçavuşoğlu, İstanbul: İletişim Yayınları 1381, Sanat Hayat Dizisi 16

Güngör, İ. Hulusi (1972). *Temel Tasar (Basic Design)*, İstanbul: Çeltük Matbaacılık Koll. Şti.

Başer, Güngör (1998). *Dokuma Tekniği Ve Sanatı*, Cilt1, İzmir: Tmmob Tekstil Mühendisleri Odası Yayınları No.2

Başer, Güngör (2005). *Dokuma Tekniği Ve Sanatı*, Cilt2, İzmir: Punto Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti.

Cole Drusilla (2008). *Textiles Now*, China: Laurence King Publishing

Colchester, Chloë (1996). *The New Textiles , Trend+Traditions*, Singapore: Thames&Hudson

Cohen, Allen C. & Johnson, Ingrid (2012). *J. J. Pizzuto's Fabric Science*, USA: Fairchild Books

Ellinwood, Janice Greenberg (2011). *Fashion By Design*, Usa: Fairchild Books, A Division Of Condé Nast Publications

Gale, Colin & Kaur, Jaspir (2002). *The Textile Book*, New York: Berg-Oxfort International Publishers Ltd.

Harris, Jennifer (2006). *5000 Years Of Textiles*, China: British Museum Company Ltd.

Kadolph, Sara & Langford, Anna L. (2002). *Textiles,* New Jersey: Prentice Hall

Larsen, Jack Lenor & Weeks, Jeanne (1975). *Fabrics For Interiors*, A Guide For Architects, Designers, And Consumers, Usa: John Wiley & Sons, Inc.,

Mccarty, Cara & Mcquaid, Matilda (1998). *Structure And Surface, Contemporary Japanese Textiles*, The Museum Of Modern Art, New York: Harry N. Abrams Inc.

Miyokawa, Ritsuko (2000). *Suké Suké: The Emperor's New Fabrics*, Nuno Corporation, Takeda Printing Co.,Ltd.

Quinn, Bradley (2010). *Textile Futures: Fashion, Design And Technology*, Usa: Berg Publishers

Önlü, Nesrin (2008). «`Değişen Yüzlü Dokuma Kumaşlarda Farklı Malzeme, Dokuma Tekniği, Örgü ve Renk Kullanımıyla Görsel Etkilerin Elde Edilmesi'", *Tekstil ve Mühendis*, Yıl:13, Sayı:64, 9-18 s.

Önlü, Nesrin (2010). «Research in to Visual Effects of Retro-Reflective Yarns on Weaving Fabrics and Their Relationship with Nano Textiles", Çeşme: *6th Nanoscience and Nanotechnology Conference*, 15-18 June

Önlü, Nesrin (2010). «Research into Visual Effects of Retro-Reflective Yarns on Weaving Fabrics and Their Relationship with Nano Textiles", *International Journal of Material Science and Electronics Research,* Vol1, No.2, July-Dec. 67-74 s.

Önlü, Nesrin ve Neslihan Yaşar (2011). "Visual Textures Combined with Metallic, Retro-Reflective and Stainless Steel Yarns in Semi-Transparent Fabrics" *Research Journal of Textile and Apparel,* Vol. 15 No.1, Chemical Abstracts Service (CAS), Textile, 22-33 s.

Thorne, Down (2009). *Transparency in Textiles*, Londra: Batsford

Thorpe, Azalea Stuart & Larsen, Jack Lenor (1978). *Elements Of Weaving, A Complete Introduction To The Art And Techniques,* New York: Doubleday & Company, Inc.

Wilson, Janet (2010). *Classic And Modern Fabrics, The Complete Illustrated,* Sourcebook, New York: Thames And Hudson

Yaşar, Neslihan (2008). "Designing Proporties of Semi-Transparent Fabrics Woven By

Using Plain Weave and Different Materials" *Cirat-3 Proceedings*, The Third International Conference of Applied Research in Textile, 13-16 November Tunisia

Görsel Kaynaklar

Fotoğraf 1. Çift katlı ipek-keten kumaş, Neslihan Yaşar, 2012

Fotoğraf 2. İpek(üst) ve krep ipek(alt) ipliklerle dokunmuş yarı-şeffaf kumaş, Neslihan Yaşar, 2012

Fotoğraf 3. İpek kumaşın detayı, Neslihan Yaşar, 2012

Fotoğraf 4. İpek(üst) ve ipek-pamuk(alt) ipliklerle dokunmuş kumaş, Neslihan Yaşar, 2012

Fotoğraf 5. Kumaşın detayı, Neslihan Yaşar, 2012

Fotoğraf 6. Merserize, bükümsüz fantezi iplikle dokunan kumaş, Neslihan Yaşar, 2002 (Yaşar, 2008: 211)

Fotoğraf 7. Tekstüre iplik, boncuklu fantezi iplikle dokunan kumaş, Neslihan Yaşar, 2002 (Yaşar, 2008: 210)

Fotoğraf 8. Rips ve bezayağı örgüleri ile dokunan çift katlı ipek-keten kumaş, Neslihan Yaşar, 2002

Fotoğraf 9. Farklı iplik, örgü ve çift kat yapı ile dokunan yarı-şeffaf kumaş, Neslihan Yaşar, 2012

Fotoğraf 10. Bezayağı ve çift kat yapı ile dokunan ipek-keten yarı-şeffaf kumaş, Neslihan Yaşar, 2012

Fotoğraf 11. İpek ve pamuklu yarı-şeffaf kumaş örneği, Neslihan Yaşar, 2012

Fotoğraf 12. Farklı tarak düzenlemeleri ile dokunmuş kumaş, Neslihan Yaşar, 2002 (Yaşar, 2008: 211)