



ORİGAMİ SANATININ TEKSTİL ALANINDAKİ GÖRSEL ETKİSİNİN İRDELENMESİ

EXAMINATION OF THE VISUAL EFFECT OF ORIGAMI ART IN THE TEXTILE FIELD

Özlem USLU¹ - Fazilet CEYHANLI²

Öz

Origami, ince kağıt parçalarının katlanmasına dayanan bir hikaye sanatı biçimidir. Üç boyutlu geometri, süreklilik ve düzen origamde öne çıkan temel sanatsal unsurlardır. Bu çalışma, origaminin diğer görsel sanat disiplinleri ile etkileşimlerine değinmek, origami sanatının tekstil alanındaki görsel etkilerini incelemek amacı ile gerçekleştirilmiştir.

Çağdaş tekstil sanatında; teknoloji, düşünce özgürlüğü, özgünlük arayışları ve disiplinler arası etkileşim ile ortaya çıkan sanatsal ürünler bir hareketlilik getirmiştir. Tasarımcıların vizyon sahibi olması ve görsel anlamda etki bırakabilmesi açısından disiplinlerarası çalışmaların önemi büyüktür. Tekstil alanı malzeme açısından çeşitli tectonic ve atectonic düzenlemeleri oluşturabileceğimiz kapasitededir. Tekstil sanatçıları ve tasarımcılar tüm dünyada çeşitli kültürlerle etkileşim haline girmişler ve dışavurumlarını tekstildeki teknik ve estetik görsellikle harmanlayarak ürünler ortaya koymuşlardır. Origami sanatının görsel etkilerinin de tekstil tasarımlarında dikkat çektiği gözlemlenmektedir.

Araştırma; literatür taraması, gözleme, ilgili kişilerle görüşmeler, nitel araştırma tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sürecinde; Çukurova Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü öğrencilerinin ders kapsamında yaptığı tasarımlar incelenmiştir. Bu çalışmada, origami tekniği etkisinde tekstil yüzey uygulamaları yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Origami, Tekstil Tasarımı, Disiplinlerarası Sanat

Abstract

Origami is a form of storytelling based on folding pieces of paper. Three-dimensional geometry, continuity and order are the main artistic features of origami. This study was conducted to touch on the interactions of origami with other visual art disciplines and to examine the visual effects of origami art on textiles.

In contemporary textile art; The artistic products that emerged with technology, freedom of thought, search for originality and interdisciplinary interaction brought dynamism. Interdisciplinary studies are of great importance for designers to have a vision and to make a visual impact. Textile field has the capacity to create various tectonic and atectonic arrangements. Textile artists and designers have interacted with cultures all over the world and have created products by blending their expressions with technical and aesthetic visuals in textiles. It is observed that the visual effects of origami art are also striking in textile designs.

This research was carried out with literature review, observation, interviews with relevant people and qualitative research technique. The designs made by the students of Çukurova University, Faculty of Arts, Department of Textile and Fashion Design, were examined. In this study, textile surface applications have been made under the influence of origami technique.

Keywords: Origami, Textile Design, Interdisciplinary Art

¹ Öğr. Gör. Dr., Çukurova Üniversitesi/Güzel Sanatlar Fakültesi, ozlemuslu01@gmail.com, Orchid id: 0000-0002-2645-9616

² Arş.Gör., Çukurova Üniversitesi/Güzel Sanatlar Fakültesi, fasama@cu.edu.tr, Orchid id: 0000-0002-9569-8581

GİRİŞ

Her sanat yapıtının temelinde; malzeme bilgisi, teknik, görsel estetik ve iletişim kurma isteği yer alır. Görsel iletişim bütün sanat form ve biçimlerinde olduğu gibi tekstil sanatlarında da genel olarak ifade biçimi bulur. Burada tekstil malzemeleri ve tekniklerinin özgün, yeni, görsel doku zenginliklerinin bir araya gelmesiyle oluşan sanatsal ürünler söz konusudur (Dilber, 2010).

Origaminin tekstil alanında nasıl bir görsel etki bıraktığını irdeleyebilmek için öncelikle origaminin tarihi irdelenerek ne tür aşamalardan geçtiği ve kağıt katlama sanatının dışına taşarak bir çok alanda nasıl yer ettiğini bilmek önemlidir.

Origamiyi kısaca açıklamak istersek; Japonca bir kelimedir ve katlanmış kağıt anlamına gelmektedir. Origami, kağıt ve makas kullanmadan sadece katlayarak çeşitli formlar ve ortaya koyma sanatıdır. Origaminin ilk çıkış kaynağının; M.Ö. 250 yıllarında, kâğıdın keşfedilmesi ile birlikte olduğu düşünülmektedir. Kâğıdın keşfi, Çinliler tarafından gerçekleştirildiği bilinmektedir ancak bir şekilde bu sanat Japon kültürüne ait kabul edilmiş ve dünyada bu bilginin geçerliliği kabul edilmiştir. Kâğıt; ilk kullanılmaya başlandığı dönemde, çok zor elde edilen ve kıymetli bir materyal olarak bilinmektedir. Bu sebeple, ilk olarak saraylarda görülmeye, kullanılmaya başlanmış ve zenginlik işareti olarak kabul görmüştür. Özel ve resmi günlerde, sarayların süslenmesinde kullanıldığında, son derece saygın görülen sanatçılar tarafından üretildiği bilinmektedir. Oru; Japonca 'da katlama anlamına gelirken, kami ise kâğıt anlamındadır. İki kelimenin birleşimi ile "Origami" kelimesi türemiştir. (<http://www.guncelmakaleler.com/origami-nedir-nasil-yapilir/>, 2016)

Origami sanatının parçalarını oluşturmak için birkaç teknik esas alınmaktadır. Bu temel katlama; taç yaprağı katlama, kare katlama, gibi teknikleri içermektedir. Dahası origami mozaik şeklinin verilebilmesi için temelde yer alan katlama kılavuz çizgilerinin hazırlanması gerekmektedir. (Ding, Fan & Si, 2013)

İlk zamanlar origaminin uygulanış sebebinde ticari bir kaygının olmadığına yapılan araştırmalar sonucunda ulaşılmıştır. İlerleyen dönemlerde ister sanat adı altında olsun ister tekstil ya da başka alanlarda olsun origami sanatı, insanlarda iyi bir görsel etki bırakarak yaptıkları ürünlerin tanıtımı, pazarlaması, para getirisini arttırma amacı güdülmüştür. Son zamanlarda tüketici kesimin ilgisini üç boyutlu ürünler çekmekte, karşı tarafta görsel etki bırakma isteği oluşmaktadır. Bu sebeplerle origami sanatı hemen hemen birçok alanda uygulanmaya ve gözlemlenmeye başlamıştır. Günümüz mimarisinde ve çeşitli mühendislik dallarında, tarihi origami sanatından çokça esinlenildiği görülmektedir. Origaminin katlanır patternleri mimarlıktaki görselliği tamamlamakta, aynı zamanda kullanılan malzemenin burkulma dayanımının artmasını sağlamaktadır.

Mimarlık tasarımları içerisinde origami sanatına yer verilmesi ile estetik ile fonksiyonelliğin bir arada görsel anlamda etkili bir görüntü oluşturulması amaçlanmıştır. Gün ışığının yapı kaplamasında kullanılması ile farklı saatlerde farklı ışık ve gölge etkilerini görmek mümkündür.



Şekil 1: Paris'teki Arc de Triomphe yakınlarında bir ofis binasında Origami sanatından'dan esinlenilerek ön cephe yüzey tasarımı gerçekleştirilmiştir.

(<http://www.arkitera.com/haber/4982/cephede-origami>, 2016)

Origami sanatından etkilenilerek sadece mimari alanda ya da tekstilde tasarımlar oluşturulmamıştır. Sanatçılar ve tasarımcılar karşı tarafta görsel bir etki uyandırabilmek için aksesuar, endüstriyel ürünler ve daha birçok kullanım alanında ürünler tasarlamışlardır.

İnsanlar ihtiyaç gereği evlerinde, işyerlerinde ya da genel olarak yaşam alanlarında aydınlatma amaçlı birçok çeşidi bulunan lambalar kullanmaktadırlar. Günümüzde mağazalara gittiğimizde fazla miktarda çeşit lamba modeli görme imkanımız bulunmaktadır. Ancak lamba tasarımcısı olarak şu ana kadar çok fazla dikkat çekmiş isim bulunmamaktadır. Umut Yamaç, lambaya origami tekniği ekleyerek farklı bir görsel etki yaratmıştır. Dünyaca tanınan bir tasarımcı haline geldiği bilgisine yapılan araştırmalar ile ulaşılmıştır.



Şekil 2: Umut Yamaç ve dikatleri çeken Origami lamba tasarımı

(<http://sosyalmedya.co/origami-lamba-tasarimiyla-dunyanin-gonlunu-calan-tasarimci-umut-yamac/>,2016)

Küreselleşme sürecinde ortaya çıkan farklılık arayışları ve düşünce yapıları, tekstil sanatında çağdaş dokumalara paralel olarak gelişen yeni sanat hareketlerini de beraberinde getirmiştir. Ulusal kültürlerden etkilenerek hareket eden tekstil sanatçıları, dünya kültürleriyle etkileşim halinde, kendi imgelemlerini, dışavurumlarını, teknik uygulama ve estetik ile birleştirerek tekstil ürünlerinde ortaya koymaktadırlar. Sanatta farklı bir ifade unsuru olan tekstil, 'Giyilebilir Sanat' kavramının doğmasına doğrudan katkıda bulunmuştur (Yetmen, 2012). Origami sanatının bu bağlamda izleyici ve kullanıcı açısından tekstil alanında büyük bir görsel etkileşim oluşturduğu söylenebilir. Bireylerin giysilerle görsel ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda; origaminin üç boyut etkisi, görseli uyandıran ve ifade eden bir araç olarak görülmektedir. Şekil 3' deki model üzerindeki deri pantolondaki origamik doku ve görüntü, farklı tonda ışık etkileri oluşturmuştur. Karşıdan bakan biri bu kıyafeti gözlemlediğinde, kumaşın üç boyut etkisini algılayabilme olasılığı yüksektir.



Şekil 3: Origamiden Esinlenen Tasarımlar

(<http://www.ntv.com.tr/galeri/sanat/origamiden-esinlenen-tasarimlar,FoPLdjCFUObSeU322FCZg/z4o77aRK10CNSqThwwhCfA,2017>)

Moda sosyologları içerisinde birçok kişi, özellikle giyim ürünlerinin meydana getirdiği görsel etkinin önemine vurgu yapmışlardır. Görsel algısı ile bir imaj oluşturduğu için moda tasarım ürünlerinin de görsel sanatların bir formu olarak algılanması gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Bu düşünce felsefesiyle birlikte, güncel sektörde, orjinallik, özgünlük, yenilik ve yaratıcılık değerleri ve kriterleri yüksek olan koleksiyonlar oluşturma çabaları tasarımcıları, kalıp formu ile tasarım özelliği kazandırmanın yanında farklı disiplinlerin teknik ve metotlarını kullanarak oluşturdukları yüzey ve doku tasarımları ile giysilere tasarım değeri kazandırma uygulamalarına yönlendirmiştir (Koca, 2012, 66).

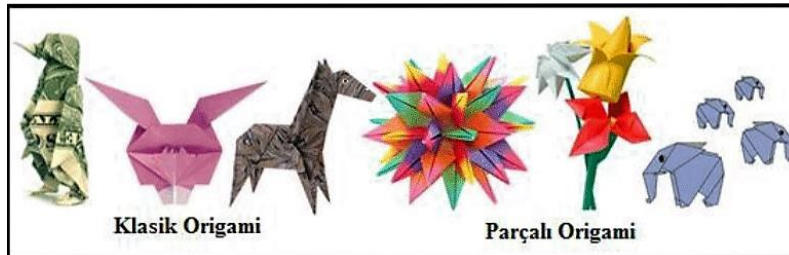


Şekil 4: Origami Tekniği İle Oluşturulmuş Kumaş Örnekleri

(<https://tr.pinterest.com/tanushriroy/design-innovative-surface-design/>,2016)

Origaminin Tarihsel Gelişimi ve Görsel Kültüre Etkisi

Origami, Japonca bir kelime olarak bilinmekte ve ‘Katlanmış Kağıt’ olarak Türkçe karşılık bulmaktadır. Origamide malzeme olarak sadece kağıt kullanılmakta; teknik olarak ise sadece katlama şeklinde oluşmaktadır. Origami iki şekilde bilinmektedir: klasik ve parçalı. Klasik origamide tek parça kağıt mevcut iken, parçalı origamide birçok parçadan meydana gelmektedir.



Şekil 5: Klasik ve Parçalı Origami

(https://www.researchgate.net/publication/282613750_GIYSI_YUZEY_TASARIMINA_DISIPLINLERARASI_BIR_YAKLASIMDA_TASARIMCININ_ROLU, 2016)

Origaminin başlangıcı, oluşum ve gelişim süresi ile ilgili net bilgiler olmamasına rağmen ilk defa kağıdı icat eden Çinliler tarafından uygulanmış olduğu daha sonra Budist rahipler tarafından Japonya'ya taşındığı düşünülmektedir. Asıl gelişim sürecini Japonya'da gösteren ve tamamlayan origami, ismini de olmak kaydıyla Japonca'dan almıştır (Tuğrul, 2002, s.4).

Tarihsel süreçte incelendiğinde, Henian Döneminde (794-1185) origami figürlerinin dini törenlerde tapınakların süslemesi amacıyla kullanıldığına rastlanmıştır. Görsel kültürde birçok anlamlar yüklendiğini; süsleme aracı olarak kullanımının da ötesinde, origami, Henian döneminde ölen kişiye gösterilen saygı ve verilen değer göstergesi olmuştur. Origami sanatı denince akla ilk gelen isim olarak Akira Yoshizawa'dır (Yoshizawa, 1989, 5). Yoshizawa, 1980'li yıllarda Uluslararası Origami Topluluğu'nun (International Origami Society) Başkanlığını da yaptığı dönemde, origamide kullanılan sembolleri derleyip, origami sanatını, nasıl yapıldığını, çok sayıda tariflerini, görselleri ile birlikte, kitaplar halinde basılıp yayınlanmasını sağlayan kişidir. Bu sanatçının origami üzerine birçok kitabı mevcuttur.

VI. yüzyılda son derece pahalı bir malzeme olan kağıdın origami dönüşümüyle dini seremonilerde kullanıldığı biliniyor. Bu dönemde zikzak şeklinde katlanmış ve kesilmiş kağıtlarla oluşturulan, ilk yaygın şekillerinin başında şekil 6 da gösterildiği üzere 'Shide' gelmektedir. Shide, bir ipliğe veya tahta bir zemine bağlanarak kişisel arınma ritüelleri için soyut bir ifade aracı olarak kullanılmıştır. Shide, daha sonraki dönemlerde zaman içerisinde giderek çeşitlilik göstermiş; geleneksel Şinto düğünlerinde sake şişelerine takılan erkek ve kadın kelebekler 'Mecho' ve 'Ocho' ortaya çıkmıştır. 17. yüzyılda, kağıt üretiminin seri hale gelmesi ve hız kazanması ile, origami seremonilere uzanan kısıtlı köklerini aşmış ve geniş alana yayılan popüler bir sanata dönüşmüştür (Hatori, 2011,s.5).



Şekil 6: Shide

(<http://blog.itucekirdek.com/origami-sanati-modern-teknolojiye-nasil-ilham-veriyor/>,2016)

Origami sanatı, Çin ve Japonya ile sınırlı kalmamış, doğu kültürlerinin ipek yolu üzerinden batıya taşınan kağıt ya da bazı görsel kültür öğeleri gibi zaman içinde batının ilgisini çekmiş ve bilinirliği artmış ve yaygınlaşmıştır. Batı ülkelerine origamiyi ilk tanıtan kişiler Müslümanlar olmuşlardır. Bu yolla Avrupa ülkelerine yayılan origami formları incelendiğinde, genel olarak bilinen klasik origami figürlerinden daha çok, origami, üç boyutlu desen çalışmaları ve geometrik formları kapsayan parçalı origami çalışmalarına denk gelmektedir. Tuğrul ve Kavici (2002, s.4) araştırmalarına göre bu durumun sebebinin İslam kültürünün renk ve desen vurgulu özelliklerinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Origamiyi ilk defa ülkesine taşıyan İspanyol halkı, onu kültürlerinin bir parçası haline getirmişler ve görsel anlamda origamiye birçok yeni figür kazandırmışlardır. Avrupa'da da halen origamiden bir yöntem olarak eğitim ve öğretim alanlarında çokça yararlanılmaktadır.

Origami görsel anlamda toplumsal olaylarda da yer bulmuş; insanlığa ders içerikli olaylarda obje görevi görmüştür. Sadako' nun hikayesi ile bu durum örneklenbilir. Yazar Eleanor 'Sadako ve Kağıttan Bin Turna Kuşu' kitabında Sadako hikayesinden bahsetmektedir. Sadako Sasaki 1943 yılında Hiroşima'da doğan bir çocuktur. Yaşadığı şehre insanlık tarihinde en büyük olumsuz etkisi olan atom bombası atıldığında Sadako Henüz iki yaşında bir çocuktur. Ölen binlerce yaşının aksine ölüm onu hemen yakalayamamıştır ancak 12 yaşına geldiğinde bu olayın bir sonucu olarak lösemi teşhisiyle hastaneye kaldırılmıştır. Hastane döneminde Sadako atalarında batıl bir inanç olan 1000 adet turna kuşunu katlamaya başlamış ve katladığı turnaların onu hastalıktan kurtaracağına ve dünyaya barış getireceğine inanmaktadır. Sadako katladığı her bir turnanın kanadına çeşitli ve etkileyici anlamlar içeren barış mesajları yazmıştır. O son nefesine kadar turna katlamaya devam etmiş ancak 644 tane turna katlayabilmiştir (Eleanor, 2002). Sadako' nun ölümünden sonra onun dileğinin gerçekleşmesi için arkadaşları turnaları 1000 e tamamlayarak onunla birlikte toprağa vermişlerdir. Bu olay ilk olarak doğduğu yer olan Hiroşima' da sonra da tüm Japonya' da duyulmuştur ve etki uyandırmıştır. İnsanlar Sadako için turna katlamayı bir gelenek haline getirmişlerdir. Şimdi Hiroşima'da kollarında turna olan küçük bir kızın anıtı, anıtın üzerinde de o kızın sözleri olan bir levha bulunmaktadır. **'Bu bizim çığlığımız, bu bizim duamız, tüm dünyada barış...'** Sadako' nun kendine has bir amacı ile yaptığı origamiden turnalar tüm dünyada ilk başta sözselsel bir mesaj olarak yayılmıştır. Ancak bu sözlü mesaj Sadako' nun anıtının da yapılması ile büyük bir görsel etkiye dönüşmüştür. Sonuç olarak görsel kültür bağlamında evrensel olarak barış teması gündeme geldiği tespit edilmektedir.

Origami Sanatı ve Tekstildeki Görsel Etkisi

Origami yani kağıt katlama sanatında, antik dönemlerden itibaren malzeme olarak kullanılan kağıtlar, Güneydoğu Asya' da dut ağacından elde edilmiştir. Dövülerek hazırlanan özel, el yapımı, bez kadar dayanıklı, kopmayan ve kolay katlanabilir niteliktedirler (Hatori,2011,s.4). Bugünlere kadar tüm dünyada bilinir hale gelen bu sanat disiplinler arası etkileşimle tekstil alanına da yansımıştır. Tekstil alanında bez ve benzeri özellikteki dokumalar origami etkisi ile tasarlanarak, tekstille ilgili tasarımcılar tarafından adeta kumaş katlama sanatına dönüştürülmektedir.

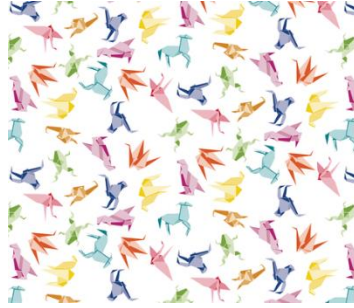
Günümüz dünyasında küreselleşme kavramı hemen hemen her alanda hissedilmektedir. Tekstil ve moda alanında tasarım olgusunun önemi artmakta ve giysi tasarımlarında yenilik, özgünlük ve yaratıcılık açısından işlevsel hali alabilmesi için tasarımcılara bazı görevler düşmektedir. Tasarım dünyasının tüketici kesimin isteklerine ve taleplerine en uygun cevabı verebilmesi için disiplinler arası bir yaklaşım yolu izlerken tüketiciye alternatif eğilimler sunması ve belli bir vizyona sahip olması gerekmektedir. Değişen zaman içerisinde tekstil ve moda ile sanat kavramları daha da alanını genişleterek ve yaygınlaşarak güncel yaşantının vazgeçilmez unsuru haline gelmiştir. Bu iki disiplinin birbirlerinin sınırları içine girmeleri de kaçınılmaz olmuştur. Fakat dikkat edilmesi gereken; moda ve sanat arasındaki farklılığın bu ilişkiyi bozmayacak şekilde dengede tutulması ve ona göre tasarımcıların tasarımlarını yapmaları gerekmektedir. Tasarımcı ve sanatçı sahip oldukları ilham açısından benzer özellikler göstermektedir. Tasarımcılar zaman zaman sanatsal çalışmalardan etkilenebilmektedir. Bu durum görsel etki bakımından büyük önem taşımaktadır (Koca, Koç, 2015, s.64).

Sanatsal alanda kağıt kullanılarak oluşturulan origaminin tekstil alanında, kumaş kullanılarak origami tekniği ile doku zenginliği oluşturabilmesi için öncelikle kumaş seçimi önemlidir. Kumaş, katlandığı zaman formunun bozulmaması, kağıt kadar düzgün bir şekle girmesi, kesim işlemi yapıldığında kenarlardan saçaklanma olmaması son derece önemli kabul

edilmektedir. Kumaşta başarılı bir origami tekniği uygulanabilirse, ortaya çıkan ürün üç boyut ve doku olarak görsel açıdan izleyici ya da tüketici için çok etkileyici olabilmektedir.

Günümüz tüketim toplumunda, giyim kullanım anlayışı daha çok modaaya uygun, stilize edilmiş ve kişiselleştirilmiş bir hale gelmiştir. İnsanlar giyim eşyalarında, kullandıkları aksesuarlarda daha fazla özgünlük gereksinimi duymaya başlamışlardır. Modacılar bu ihtiyaçtan yola çıkarak tasarımları için uygulanabilir ve sürdürülebilir geçerli çözümler geliştirme çabasına yoğunlaşmışlardır. Origaminin yapıları tasarımcılar tarafından kumaşın yapısına nüfuz ettirilerek vücut için eşsiz bir tasarım formuna dönüştürülmüştür (Li, Wang & Zheng, 2014).

Güncel dönemde origami, tasarım alanında ortaya koyulan uygulamaları ile oldukça dikkat çeken ve tercih edilen teknik haline gelmiştir. Baskı tasarımında, grafik tasarımda, giyim alanında, aksesuarlarda ve endüstriyel tasarım alanlarında varlığına örneklerle vurgu yapmaktadır. Tasarım olgusu ile birlikte işlevsel olma özelliği de ortaya konularak origami kağıt katlama tekniğinin kolay uygulanabilir olması ve yenilikçi bir anlayışa sahip olması günümüz tasarım pazarına farklı bir boyut getirmektedir. Origami tekniği ve görsel algısı ile tasarlanmış, örnekleri şekil 7 ve şekil 8 de verildiği gibi tasarımlar iki boyutlu yüzeylere yansıtıldığında kumaş baskı ürünlerinde de varlığını dikkat çekici bir şekilde göstermektedir (Enes, 2016, s.84).



Şekil 7: Origami ile tasarlanmış baskılı kumaş örneği-1

(<http://www.spoonflower.com/fabric/732991-origami-animals-by-drizzlydaydesignco>, 2017)



Şekil 8: Origami ile tasarlanmış baskılı kumaş örneği-2

(<https://www.etsy.com/listing/208746431/origami-bird-print-fabric-reduced-price>)

Günümüzde insanlar artık bir giysi, endüstriyel ürün, aksesuar, mobilya ve bunlara benzer ürünler alırken işlevinin yanı sıra görsel zenginliğine ve dikkat çekiciliğine de büyük önem vermektedir. Origami ile oluşturulmuş ve tasarlanmış ürünler bu bağlamda tüketici kesimde albeni oluşturmaktadır.

Alman tasarımcı Jule Waibel, esnek pile dokular oluşturabilmek için buharlama yöntemi kullanarak üç boyutlu katlanmış yüzde yüz yün hissi olan koltuk koleksiyonu oluşturmuştur. Alman tasarımcının 'Cones' ismini verdiği puf benzeri koltuklar kış renklerinden oluşmakta ve çam kozalağını andırmaktadır. Jule Waibel bu koltukları

tasarlarken origamiden ilham almıştır ve katlama etkilerini verebilmek için buhar kullanarak yüzde yüz yün olan tekstil lifine kalıcı şekil vermiştir. (Şekil: 9)



Şekil 9: Alman Tasarımcı Jule Waibel' in origamiden tekniğinden esinlenerek tasarladığı koltuklar

(<https://www.dezeen.com/2015/02/14/jule-waibel-cones-seats-steam-folded-felt/>, 2017)



Şekil 10: [Andrea Noeske](#) tarafından oluşturulan origamik keçe modellemeleri
(<https://flextiles.wordpress.com/2013/08/12/origami-felt/>, 2017)

Tekstil alanında kumaşa origami doku zenginliği oluşturabilmek ve kumaşa ya da ürüne görsel bir etki bırakmak için birçok teknik uygulanmaktadır. Örgü, makine dikişi, el dikişi ile oluşturulan dokular örnek verilebilir.



Şekil 11: Origami Tekniği İle Tasarlanmış Giysi Örneği
(<https://tr.pinterest.com/pin/23362491796283098/>,2016)



Şekil 12: Origami Sanatından Esinlenilerek 3 Boyut Algısı Oluşturma Amacı Gülerak Hazırlanmış Kıyafet Tasarımı

(<http://thecreatorsproject.vice.com/blog/8-artists-pushing-origami-to-the-extreme>, 2017)

Hong Kong’ da genç bir öğrenci olan tasarımcı Wong Yung, origami sanatından esinlenerek bu alana farklı bir bakış açısı ile yaklaşmıştır. Wong Yung, farklı malzemelerden oluşan geometrik bileşenler ve kumaş ile mimari etkileşimleri birleştirerek dikkat çekici giysi tasarımları ortaya koymuştur.



Şekil 13: Tasarımcı Wong Yung tarafından tasarlanan erkek gömlek modeli

(<http://www.designcatwalk.com/wong-yung-the-prince-of-origami/>, 2017)

Dünyaca tanınmış İsveç doğumlu moda tasarımcısı olan Sandra Backlund, kıyafet tasarımlarında giyilebilirlik açısından herhangi bir kaygı taşımadığı için farklı kurgu ve tasarımlara yönelmiş; örme tekniğini origami görselliği ile birleştirerek kıyafet tasarımları yapmıştır.



Şekil 14: Sandra Backlund Tasarımı

(<http://forwardcouncil.com/p/80/sandra-backlund-interview>, 2017)

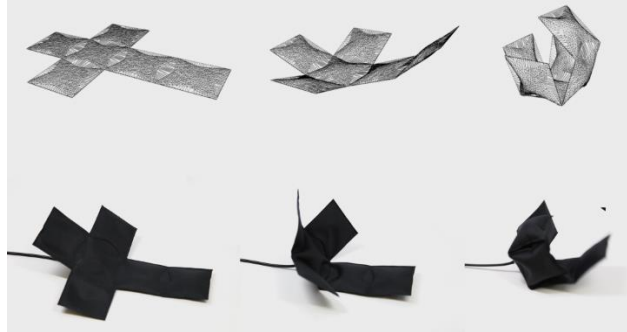
Origaminin görsel etkisinden eğitim ve öğretim alanında da faydalanılmaktadır. Birçok tasarım okulunda; Çukurova Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil ve Moda

Tasarımı Bölümü ve Gazi Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Moda Tasarım Bölümlerinde öğrencilerin tasarım sürecinde görsel ve düşünsel anlamda onlara katkı sağlamak amacı ile origaminin tekstil ve moda alanında kullanılabilirlik sınırlarını keşfetmeleri sağlanmaktadır. Tekstil alanında katlama tekniği ile giysiye form vererek üç boyut ve doku zenginliği yaratılıp görsel anlamda karşı tarafı etkileme amacı güdülmektedir. Tasarım öğrencilerine, sadece düz bir kumaştan tasarım yapılmadığını, doku zenginliği oluşturabilmek için birçok teknikten faydalandığını öğretmek mümkündür. Origaminin burada görsel anlamda etkisi büyüktür



Şekil 15: Çukurova Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Öğrencilerinden Rabia Kartal, Rabia Aydın ve Aysel Almaz'ın Öğr.Gör.Hande Bilvar atölyesinde Tekstil Yüzey Tasarımı Dersi kapsamında yaptıkları origamik tasarımlar

Teknolojisinin sınır tanımaması ve hızla gelişmesi ile insanlardaki yaratıcılık seviyesi de olanaklar dahilinde hızla gelişmektedir. Teknolojinin imkanları ve kumaş birleştirilerek tasarımın sınırları zorlanmış; origami ilham kaynaklı görsel anlamda ilgi çekici tekstil ürün tasarımları oluşturulmuştur. Son dönemlerdeki teknolojik gelişmelerle birlikte kendi kendine katlanan, kağıt, plastik ve kumaş teknolojisi olarak bilinen ve aeromorph olarak isimlendirilen bu teknoloji, geliştirme aşamasında olan bir projeyi kapsamaktadır. Hava ile şişirilebilir yapılar sıvılarla doldurulurken formlarını açığa çıkarmaktadırlar. Aeromorph ile materyalin yapısı ne olursa olsun; istenilen şekle ve yapıya dönüştürülebilmekte böylece görsel üründe etkili ve gizemli bir yanılsama meydana getirmektedir. İnteraktif giyilebilir teknoloji, çocuk oyuncakları ve mobilya tasarımları gibi çeşitli kullanılmayan birçok potansiyele sahip unsur olarak görülmektedir.



Şekil 16: Aeromorph

(<http://www.icmimarlikdergisi.com/2016/12/19/kendi-kendine-katlanan-kagit-plastik-kumas-teknolojisi-aeromorph/>, 2017)



Şekil 17: Aeromorph

(<http://www.icmimarlikdergisi.com/2016/12/19/kendi-kendine-katlanan-kagit-plastik-kumas-teknolojisi-aeromorph/>, 2017)

İskoçya’ da bulunan Heriot Watt Üniversitesi’ nde bir araştırma gurubu; disiplinler arası yaklaşım ile akıllı tekstiller üzerine bir araştırma yapmıştır. Bu araştırma gurubu; araştırma raporunda mühendislik, bilgisayar bilimi ve tekstil tasarımı gibi disiplinlerin birleşimi ile aktif ve elastik tekstil yüzeyleri için yeni metodlardan bahsetmektedirler. Araştırma; farklı elastik modüller oluşturmak, el işçiliği teknikleri ve gelişen teknolojinin kullanımı vasıtası ile tekstil yüzey özelliklerinin mühendisliği üzerine odaklanmaktadır. Elastik üç boyutlu yüzeylere, aktif gelişme olanakları ve tekstil yüzeylerine direkt olarak polimer uygulama amacı için Ultimaker 3D yazıcının kullanımı hedeflenmektedir. Bu araştırma grubunun amacı; oluşturulan yüzeyler genişleyen bilgisayar ağı ile her yere yayılması ve bu yüzeylerin programlanabilir ve yorumlanabilir hale getirilmesidir. Bu yüzeylerin oluşturulmasını hedefleyen grup, ağırlıklı olarak origamik yapılardan etkilenmekte; kağıt modellemelerden geliştirilen ve pamuklu kumaş, organze gibi farklı tekstil yüzeyleri üzerine denemeler gibi geleneksel tasarım süreci ile geliştirilmektedir (Aylett, Calder & Robertson, 2013).

Teknolojiden faydalanılarak origami ilham kaynaklı bir diğer tekstil ürünü ise insanların hislerine göre şekil değiştirme özelliği bulunan spor bir giysidir.



Şekil 18: İnsan hissine göre şekil değiştiren spor giysi
(<https://tr.pinterest.com/pin/26458716531537270/>, 2017)

Günümüzde insanlar organizasyonlara büyük ilgi duymakta ve yapacakları tören ya da kutlamalarda farklılık arayışına yönelmektedirler. Düğün organizasyonlarında origami sanatından ilham alınarak keçeden aksesuarlar, kumaştan origamik kuşlar, farklı süslemeler tasarlanmakta bulunan ortama farklı bir bakış açısı katmak amaçlanmaktadır. Bu tarz oluşturulmuş tasarımlar insanlar tarafından ilgi ile karşılanmakta ve zincirleme bir şekilde sürdürülmektedir. Sonuç olarak ise organizasyonlarda farklı bir görsel kültür oluşumunu sağlamaktadır.



Şekil 19: Düğün organizasyonlarında kullanılan origamiden ilham alınarak tasarlanmış süslemeler

(<http://www.evleniyorsan.com/Galeri/detay/origami-dugun-dekorasyon-fikirleri/559/4755,2016>)

Giyim aksesuarlarında da origami sanatı, ilham kaynağı oluşturmuştur. Bu duruma örnek verilecek olursa normal şartlarda erkekler takım elbise ya da sadece ceket giydiklerinde ceplerine tamamlayıcı unsur olarak katlanmış mendil eklemektedirler. Ancak insanlar düz bir şekilde katlanarak şekil almış mendiller yerine origami tekniği ile oluşturulmuş ve farklı figürlere bürünmüş mendilleri kullanmayı tercih etmeye başlamışlardır. Buradaki amaç; ne bir ışık etkisi yakalamak ne de gölgedir. Amaç sadece benzetme ya da üç boyut görsel algısı oluşturmak olarak belirtilebilir.



Şekil 20: Origami sanatı ilham kaynağı olmuş bir mendil örneği

(<http://www.evleniyorsan.com/Galeri/detay/origami-dugun-dekorasyon-fikirleri/559/4755,2016>)

Ev tekstillerinde, iç mekanlarda origami sanatının yeri gün geçtikçe sağlamlaşmaktadır. Bir dönem sadece soyut amaçlar ve batıl inançlarla ortaya çıkarılmış origami sanatı, döşemelik, mobilya kaplama alanında da kullanılmaya, yaygınlaşmaya başlanmıştır. Tasarımcılar origamik şekillerle koltuklar, koltuk kaplamaları, kumaş dokuları tasarlayarak iç mekanda hareketlilik görsel algısını oluşturma amacına gitmişler; kullanıcının dikkatini çekmeyi amaçlamışlardır. Oturma odasından yatak odasına kadar evin her köşesinde kullanılacak dekoratif yastık modellerinde ekose, origami ve mozaik desenler kullanılarak yaşam alanında Retro rüzgarları estirilebilir. Böylelikle farklı desenlerin aynı ortamda birleştirilerek kullanılması ile zengin bir görsel sunum hazırlanabilir.



Şekil 21: Origamiden etkilenilerek tasarlanmış koltuk takımı
(<http://www.2kadin.com/trenddeko-mmxv-selin-debre.165198.htm>,2016)

Florian Krautri isimli tasarımcı, belirli bölgelere mıknatıs dikerek bir perde tasarımı yapmıştır. Ancak bu perdenin bir özelliği mevcuttur. El ile müdahale ederek perdeye istediği şekli verebilmektedir. Perdeyi altından tutup yukarı doğru karışık bir şekilde kırıştırdığında mıknatıslar birbirine tutunmakta ve origamik şekiller ortaya çıkmaktadır. Yeni görsel tasarımlara bir öncü olarak bilinen tasarımcı, bu perdenin kolayca taşınabileceğini ve sonsuz şekiller üretilebileceğini belirtmektedir.



Şekil 22: Florian Krautri'ye ait perde tasarımı
(<http://weburbanist.com/2011/02/04/unfolding-interior-design-origami-inspired-furniture/>, 2016)



Şekil 23: Origamiden ilham alınarak tasarlanmış kolye
(<https://www.etsy.com/listing/50723408/>,2017)

Dünyaca tanınmış tasarımcı Issey Miyake origami sanatından etkilenerek giysi ve aksesuar tasarımları oluşturmuştur. Bu giysi ve aksesuarlarda geometrik formlar oluşturarak, üç boyut etkisinden yararlanarak heykelsi görünüm elde etmeyi amaçlamıştır. Kumaş ve doku manipülasyonları ile tekstil alanında görsel kültüre katkıda bulunduğu belirtilebilir. Origami sanatının fütüristik yapısal özelliği yönünden etkilenerek tasarımını yaptığı Bao Bao Issey Miyake çantaları aksesuar moda endüstrisinde ilgi çeken çanta tasarımları arasında yer almaktadır. Bu çantalar teknolojinin, hammaddenin ve ürün çeşitliliğinin yenilikçi bir birleştirme ve birbiri ile içselleştirme yöntemi ile dikkatleri üzerine çekmektedir. Tasarım, esnek yapıda file kumaşın üstünde çeşitli boyutlarda metal üçgenlerin bulunduğu 2 boyutlu formu birleştirilerek 3 boyutlu bir çantaya dönüştürülerek oluşturulmaktadır. (Şekil: 24)



Şekil 24: Issey Miyake tarafından tasarlanan origamik çanta tasarımı
(<http://www.icmimarlikdergisi.com/2016/10/13/yenilikci-birlesim-teknigiyle-tasarlanan-futuristik-bir-canta-distortion/>, 2017)

Moda tasarımcısı Miyake, geleneksel yöntemlerle kağıttan yapılan fenerlerden ilham almıştır ve polyester kumaşları devamlı bir şekilde katlayarak giysiler tasarlamıştır. Miyake'nin orgami giysi tasarlamasındaki amacı, giyside yer alan bir origami gülünün katmanları ile giysinin zarif bir görüntüye sahip olmasını sağlamaktır. Öncelikle elbiseyi oluştururkenki kullanılan teknikteki temel; elbisenin biçimini yaratmak için ağır tül malzeme kullanımıdır. Sonrasında kumaşın her bir parçasına ütü ile baskı yapılarak ve katlanarak giysi oluşturulmaktadır. Şekil 25 de görseli yer alan bu giysi tasarımında ayrıca katlanabilir şekiller oluşturmak, bu şekilleri sabitlemek ve şık görünümü kaybetmemek amacı ile polyester saten kumaş kullanılmıştır. Bu tasarım geliştirmekte ve yenilenmekte olan tekstil ve moda tasarımı alanında bir adım olarak görülebilir (Lee, 2015).



Şekil 25: Issey Miyake' in origami sanatından esinlenerek tasarladığı saten giysi
(http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1464&context=itaa_proceedings, 2017)



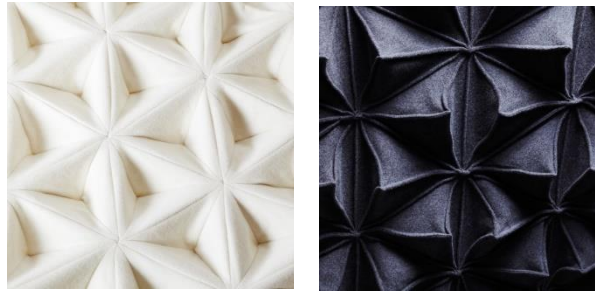
Şekil 26: Issey Miyake tarafından tasarlanan origamik kumaş manüplasyonu
(<https://tr.pinterest.com/pin/573997914986189389/>,2016)

İki tarafı farklı renk kullanılarak oluşturulmuş çift yönlü kumaş ile tasarlanan origamik dokular, dikiş yöntemi ile birleştirildiğinde görsel anlamda renk efektleri oluşturmaktadır.



Şekil 27: Renk efektleri oluşturulmuş origamik kumaş dokuları
(<http://origamiblog.com/tag/textile/>,2016)

Origami sanatından ilham alınarak tasarlanmış doku bakımından zengin kumaşların renkleri ne olursa olsun üç boyutlu bir görüntüye sahip olduğu için görsel anlamda yoğun ışık-gölge etkisi oluşturmaktadır. Farklı zaman ve ışık ayarlarında kumaş ya da kıyafet karşı tarafa çeşitli görsel izlenimler kazandırmaktadır. Origami tekniği kumaşta derinlik algısı oluşturmaktadır.



Şekil 28: Origamiden Esinlenilerek Oluşturulmuş Doku Örnekleri
(<http://www.kingdomofstyle.net/blog/2015/12/7/the-bloom-blanket>,2016)

Origami tekniği günümüzde birçok tanıtımda, sanatsal anlamda, reklamlarda yer almaktadır. Birçok moda trendlerinde belirleyici obje halini aldığı bilinmektedir. Tekstil ve moda tasarımcıları için önemli bir ilham kaynağı haline gelmiş olan origami sanatı hem tasarımcılarda hem de tüketici kesimde origami görsel kültürünün oluşmasını sağlamıştır.

2133



Şekil 29: İç Mimar Anna Starmer tarafından London Design Week 2013 için kurgulanmış moodboard örneği- Origami
(<http://blog.sampleboard.com/>,2017)

Reklam ve tanıtım dünyasında da origami sanatından etkilenimlerin küçümsenmeyecek derecede etkili olduğu gözlenmektedir. Tüketici kesimde akılda kalıcı bir görsel etki yaratmak için ürünlerde farklı origamik sunumlar hazırlanmaktadır. Böylelikle tüketici etkilenecek ve satılması istenen ürün akılda kalacaktır.



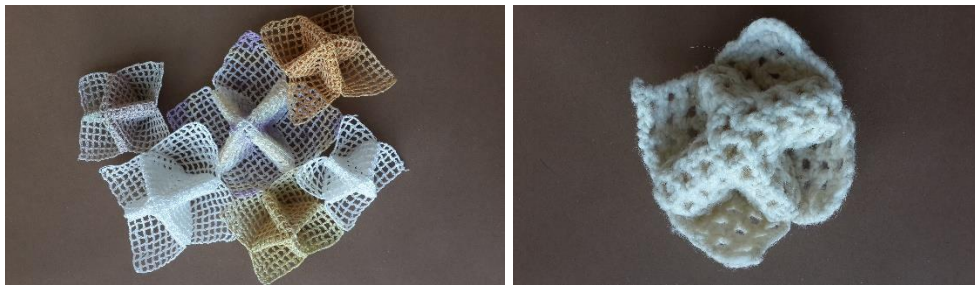
Şekil 30: Bir reklam videosundan alınmış origami ilham kaynaklı gömlek ve pantolon
(<http://www.ecouterre.com/bela-borsodi-shapes-fabric-into-faces-and-animals-origami-style/bela-borsodi-8-2/2016>)



Şekil 31: Bershka giyim ve aksesuar markasına ait mağazaların vitrin tasarımları için tasarımcı Jule Waibel tarafından tasarlanmış origami elbise modelleri
(<https://www.dezeen.com/2014/01/20/origami-dresses-by-jule-waibel-designed-for-berhka-stores-in-25-cities/>, 2017)

Origami Görsel Etkisinde Geliştirilen Tekstil Uygulamaları

Özlem Uslu danışmanlığında origami katlama tekniği göz önünde tutularak origaminin görsel etkisinde tekstil uygulamalar yapılmıştır. Bu uygulamaların yapılmasında pamuk ve polyester karışımı iplik ile dantel tekniği kullanılmış; ürün soğan, nar kabuğu ve mor lahana gibi doğal boyama yöntemi ile renklendirilmiştir.



Şekil 32: Özlem Uslu danışmanlığında Origami kağıt katlama sanatından ilham alınarak oluşturulan pamuk-polyester ve yün iplik ile Fazilet Ceyhanlı tarafından oluşturulmuş, doğal boyalar ile renklendirilmiş dantel origamiler



Şekil 33: Özlem Uslu danışmanlığında, Origami kağıt katlama sanatından ilham alınıp giyside tamamlayıcı unsur olarak Fazilet Aşama tarafından kurgulanan dantel uygulaması

Sonuç

3 Boyutlu yazıcılar henüz ortada yokken, düz bir materyalden ya da malzemeden üç boyutlu bir form oluşturmanın orijinal yolu ve yöntemi kağıt katlama sanatı origami olarak bilinmekteydi. Katlama tekniği yapılara çökme, esneme, kıvrılma ve açılma gibi yeni kabiliyetler kazandırırken, bu özelliklerin mühendislik alanında uygulamalarında da kullanılabilmesinin anlaşılması ve öngürmesi için yüzyıllar geçmesi gerekmiştir. Günümüzde origaminin dönüştürme kabiliyetinden mühendislik, tıp ve tasarım gibi birbirine uzak görünüyor gibi olmasına rağmen içli dışlı olan birçok farklı alanlarda faydalanılmaktadır.

Yapılan araştırmalar, Origaminin yüzyıllar boyunca her yaş ve farklı meslek gurubundan insanların dikkatini çektiğini göstermektedir. İnsanlar origamiyi kendi iş alanlarında bir şekilde uygulamışlardır.

Günümüzde, tekstil tasarımcıları, Ulusal kültürlerden ilham alarak, görsel kültür etkilerini, kendi imgelemlerini, dışavurumlarını, estetik kaygı ile tekniği geliştirerek ve yeni malzemelerle özgün ürünler ortaya çıkarmaktadırlar. Sanatta farklı bir ifade unsuru olan origami etkisinde tekstil tasarımları, ‘Giyilebilir Sanat’ kavramının içeriğine doğrudan katkıda bulunmaktadır. Origami sanatının bu bağlamda izleyici ve kullanıcı açısından tekstil alanında büyük bir görsel etkileşim oluşturduğu söylenebilir.

Bireylerin giysilerle görsel ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda; origaminin üç boyut etkisi, görseli uyandıran ve ifade eden bir araç olarak görülmektedir. Şekil 3’ deki model üzerindeki deri pantolondaki origamik doku ve görüntü, farklı tonda ışık etkileri oluşturmuştur. Karşıdan bakan biri bu kıyafeti gözlemlediğinde, kumaşın üç boyut etkisini algılayabilme olasılığı yüksektir. Bu görsellik tasarımlarda yeni açılımlar sağlamakta ve ilgi çekmektedir.

Ev tekstilinde de giysinin yanı sıra tekstil lifine buharla ve farklı tekniklerle kalıcı origamik biçimler verilerek dokular ya da formlar oluşturulmaktadır. Bu formlarda

ergonomiyi bozmadan sayısız görsel zenginlikler kazandırılabilindiği görülmektedir. Origami tekniği kumaşta derinlik algısı oluşturmaktadır.

Görülmektedir ki; tekstil alanında kumaşta origami doku zenginliği oluşturabilmek ve görsel bir etki bırakmak için buharlı ütünün yanı sıra, örgü, makine dikişi, el dikişi gibi, birçok teknik uygulanmaktadır. Bunlarla birlikte, teknolojinin bize sunduğu imkanlarla kumaş, farklı malzemelerle birleştirilerek ortaya çıkarılan ilgi çekici, origami ilham kaynaklı interaktif yüzeyler oluşturulmaktadır.

Sanatsal tekstillerde bu gibi yöntem ve tekniklerle origami formunda heykelsi ürünlere rastlanmakla beraber, bu çeşit deneysel ürünler geliştirmesi çağımızda disiplinler arası sanat anlayışı bakış açısıyla geliştirilebilir niteliktedir.

Tasarımcıların vizyon sahibi olması ve karşı tarafta görsel bir etki bırakması açısından disiplinler arası çalışmaların önemi oldukça büyüktür ve origami sanatının bu bağlamda tekstil alanındaki yeri küçümsenemez. Origami ile oluşturulan ve tasarlanan tekstil ürünleri görsel etki açısından değerlendirilecek olunursa; bu ürünlerin vitrinlerde, mağazalarda, kataloglarda, evlerde, yaşam alanlarında her zaman dikkat çekeceği ve albenili olacağı bilinmelidir. Renk, ışık, doku zenginliği ve boyut açısından dokusuz bir kumaşa göre görsel zenginlik olarak her zaman bir adım önde olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Aylett, R., Caider, L. & Robertson, S. (2013). Prototyping 3D ‘Smart’ Textile Surfaces for Pervasive Computing Environments, Collective Voices Association of Fashion and Textile Courses, Loughborough University, 1-2
- Coer, E. (1977). *Sadako ve Kağıttan Bin Turna Kuşu*, ABD:Beyaz Balina Yayınları
- Dilber, F.B., (2010). *Sanatsal Tekstillerin Endüstriyel Tekstil Tasarımında Uygulanışı* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul
- Ding, D., Fan, Z. & Si, L. ...(2013). Review of materials for origami in fashion design. Advanced materials Research.doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.821-822790 2013 Trans Tech Publication, 1.
- Enes, Ö., (2016). Geleneksel teknikten yenilikçi moda yaklaşımına bir yolculuk: origami. Moda ve Hazır Giyim Federasyonu Adres Dergisi, 17.sayı, 82.
- Hatori, K. (2011). *Origami History, Art and Design*, Origami 5. Editors:Iverson, Lang & Yim. London:CRC Press. 3-12.
- Heise, D. (2004). Is Visual Culture Becoming Our Canon of Art? *Art Education*. 57 (5): 41-46
- Koca, E. & Koç, F., (2012). Giysi Yüzey Tasarımına Disiplinler Arası Bir Yaklaşımda Tasarımcının Rolü. *1. Uluslararası İstanbul Tekstil Sanatı Sempozyumu*, Marmara Üniversitesi, İstanbul
- Lee, J.E. (2015, Nov). Origami Blossom. International Textile and Apparel Association (ITAA) Annual Conference Proceedings, New Mexico
- Li, J., Li, X., Wang, X. & Zheng, C. (2014). Innovation of creative lady wear based on origami and jacquard. Advanced Materials Research.doi: 10 40281/www.scientific.net/AMR821-822790 2013 Trans Tech Publications, 1.
- Tuğrul, B. & Kavici, M., (2002). *Kağıt Katlama Sanatı Origami Ve Öğrenme*, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(11), 1-17.
- Yoshizawa, A. (1989). Origami Museum Animals.Tokyo:Kamakura Shobo Publishing Co.,Ltd.

- <http://www.guncelmakaleler.com/origami-nedir-nasil-yapilir/>, 2016
- <http://www.arkitera.com/haber/4982/cephede-origami>, 2016
- <http://sosyalmedya.co/origami-lamba-tasarimiyla-dunyanin-gonlunu-calan-tasarimci-umut-yamac/,2016>
- <http://www.ntv.com.tr/galeri/sanat/origamiden-esinlenen-tasarimlar,FoPLdjCFUUObSeU322FCZg/z4o77aRK10CNSqThwhCfA,2017>
- <https://tr.pinterest.com/tanushriroy/design-innovative-surface-design/>,2016
- https://www.researchgate.net/publication/282613750_GIYSI_YUZEY_TASARIMINA_DISI_PLINLERARASI_BIR_YAKLASIMDA_TASARIMCININ_ROLU, 2016
- <http://blog.itucekirdek.com/origami-sanati-modern-teknolojiye-nasil-ilham-veriyor/>,2016
- <http://www.spoonflower.com/fabric/732991-origami-animals-by-drizzlydaydesignco>, 2017
- <https://www.etsy.com/listing/208746431/origami-bird-print-fabric-reduced-price>
- <https://www.dezeen.com/2015/02/14/jule-waibel-cones-seats-steam-folded-felt/>, 2017
- <https://flextiles.wordpress.com/2013/08/12/origami-felt/>, 2017
- <https://tr.pinterest.com/pin/23362491796283098/>,2016
- <http://thecreatorsproject.vice.com/blog/8-artists-pushing-origami-to-the-extreme>, 2017
- <http://www.designcatwalk.com/wong-yung-the-prince-of-origami/>, 2017
- <http://forwardcouncil.com/p/80/sandra-backlund-interview>, 2017
- <http://www.icmimarlikdergisi.com/2016/12/19/kendi-kendine-katlanan-kagit-plastik-kumas-teknolojisi-aeromorph/>, 2017
- <https://tr.pinterest.com/pin/26458716531537270/>, 2017
- <http://www.evleniyorsan.com/Galeri/detay/origami-dugun-dekorasyon-fikirleri/559/4755,2016>
- <http://www.2kadin.com/trenddeko-mmxxv-selin-debre.165198.htm,2016>
- <http://weburbanist.com/2011/02/04/unfolding-interior-design-origami-inspired-furniture/>, 2016
- <https://www.etsy.com/listing/50723408/>,2017
- <http://www.icmimarlikdergisi.com/2016/10/13/yenilikci-birlesim-teknigiyle-tasarlanan-futuristik-bir-canta-distortion/>, 2017
- http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1464&context=itaa_proceedings, 2017
- <https://tr.pinterest.com/pin/573997914986189389/>,2016
- <http://origamiblog.com/tag/textile/>,2016
- <http://www.kingdomofstyle.net/blog/2015/12/7/the-bloom-blanket,2016>
- <http://blog.sampleboard.com/>,2017
- <http://www.ecouterre.com/bela-borsodi-shapes-fabric-into-faces-and-animals-origami-style/bela-borsodi-8-2/,2016>
- <https://www.dezeen.com/2014/01/20/origami-dresses-by-jule-waibel-designed-for-bershka-stores-in-25-cities/>, 2017.