

## **GİYSİDE KONSTRÜKSİYON KAVRAMI**

Giysi, malzemenin, ölçü, kalıp ve dikim teknikleri ile teknoloji kullanılarak üç boyutlu hale getirilmiş formudur. Formun oluşturulması için gereken malzeme, ölçü kuralları, teknolojik donanıma bağlı olarak kesin ve dikim tekniklerinin kullanılma, planlama ve uygulanma sürecine “giysi konstrüksiyonu” denilmektedir. Giysi konstrüksiyonu bir ürünün sadece malzemeyle kesilip birleştirilmesini değil çok değişkenli ortamda oluşturulması sürecidir. Bu süreçte malzemenin fiziksel ve performans özellikleri, bu özelliklerin nasıl ve hangi tekniklerle işleneceği, hangi ölçü değerlerinin kullanılacağı, hangi teknolojik donanımdan nasıl faydalanılacağı, modelistin yaşadığı çevre ve mesleki yeterlilikleriyle senkronize ilerlemesini kapsamaktadır.

## **GİYSİ KONSTRÜKSİYONU VE MALZEME**

Tarih kaynaklarına göre taş devriTaş Devrinde, avlayıcılık ve toplayıcılıkla beraber göçebe yaşam koşullarında hazırlanan ilk giysiler hayvan postlarıdır. Maden çağıMaden Çağı'nda, avcılığın yerini hayvancılık ve tarımın almasıyla birlikte, el tezgâhlarında dokunan kumaşlar, hayvan postlarına alternatif olmuştur. Hayvan postlarının uzun süreli kullanımda kuruması, koku yapması, vücut hareketlerindeki konforsuz kullanımı gibi nedenler, insanların bitkisel ve hayvansal dokumalara yönelimine zemin hazırlamıştır. Milattan Önceki (M.Ö.MÖ) zamanlarda kronolojik olarak; 50000'lerde eğrilmiş lif kullanımına ilişkin kanıtlar olup, 8000'lerde Anadolu ve Akdeniz çevresinde kendirin, 6000'lerde Alacahöyük ve Çatalhöyük gibi bölgelerde yerleşik yaşam sürenlerin, hayvanları evcilleştirerek, tarım ve ticaret yaptığı, hazırlanan dokumalarla ölümlerini sardığı bilinmektedir. M.Ö.MÖ 2500'lerde Hindistan'da pamuğun, 2000'lerde Antik MısırdMısır'da ketenin yetiştirildiği ve günümüz düğmelerine yakın açma ve kapama gereçlerinin giysilerde kullanıldığına dair belgeler bulunmaktadır. Milattan Sonra (M.S.MS) 200'lerde Çin'de ipek üzerine yapılan ahşap baskıyla kumaş desenleri, ilerleyen dönemlerde batıya tekstil ticaretinin ve ipek giysilerin hazırlanmasının yollarının açmıştır.

M.S.MS 250'lere kadar tarihlenen BalkanlardaBalkanlar'da, İskandinav ülkelerinde ve Peru'daki arkeolojik kazılarda elde düğüm tekniklerinin; tığ ve iğne ile örgü tekniklerinin kullanıldığı tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere insanlar, giysilerde hammaddeham madde olarak kumaşı, gereç olarak düğmeyi kullanmaya milattan binlerce yıl öncesinde başlamışlardır. Buna göre zaman içerisinde dokumanın yanına giysi malzemesi olarak el aletleriyle hazırlanan örme malzemelerinin eklenmesi, giysi konstrüksiyonu tekniklerinin genişlemesini sağlamıştır. Dantel ve örme teknikleri kumaşın birleştirilmesi için gerekli dikim işlemini azaltmıştır. İkinci endüstri devrimiEndüstri Devrimi (1850-1900) ve sonrası yapay lifli malzeme denemelerinin ilk sonuçları alınmıştır. 1882'de Visko, 1938'de DuPont firması tarafından üretilen ilk sentetik lif olan Naylon ve Teflon (PTFE) piyasaya sunulmuştur. 1893'te fermuarın bulunmasıyla, giysinin birleştirme düzeninde kayda değer farklar yaratılmıştır. Üçüncü endüstri devrimiEndüstri Devrimi (1950-2000) süreci teknolojik dönem olarak adlandırılmış, bunun yansımaları arasına giren ilk polyester (PET) lif 1953'd3'te, Spandex 1958'de, Kevlar ise 1964'd 4'te yine DuPont tarafından üretilmiştir. 1948'de velkro bantların bulunmasıyla, açma kapama teknikleri yeni bir dönemeci geride bırakmıştır. Bu malzemeler, yapıları, performans özellikleri ve getirdikleri kolaylıklar itibarıyla özel amaçlı giysi konstrüksiyonunu ilk halinden daha iyi bir pozisyona getirmiştir. Yakın dönemdeki yeni ve dokusuz yüzeylerin oluşturulması, bu yüzeylere eklenen performanslar sayesinde medikalden, aktif spor giysilerine kadar uzanan geniş yelpazede giysi konstrüksiyonunun hızlı, kolay ve uzun ömürlü şekilde hazırlanması sağlamışlardır. Çevre dostu olarak adlandırılan biyolojik parçalanmayla doğal döngüye katılan yeni nesil tekstiller, giysi üretiminin yönünü değiştirmiştir.

## **GİYSİ KONSTRÜKSİYONU VE GİYSİ TEKNOLOJİSİ**

Giysi teknolojisi, giysi üretim sektöründeki insan gücü, bilgi ve becerileri, alet, makine, donanım, yöntem ve teknikleri uygulama birikimidir. İlk giysi konstrüksiyonu oluşturma tekniği malzemeyi birbirine bağlayarak tutturmadır. Derinin ve bitki yapraklarının bağlama işlevini yerine getirmediği durumlarda çözüm; bitki saplarının el örgüsü ile hazırlanan uzun şeritlere ve ya iplikleri bükerek oluşturdukları kordon yapılarla bulunmuştur. Yontma taş dönemiTaş Dönemi sonunda, malzemeleri birleştirebilmek için geliştirilen ilk araç iğnedir. İğnenin icadıyla giysi tasarımındaki kullanılan bir diğer tekniğin birleştirme olduğu söylenebilir. El dikiş tekniğinin geliştirilmesiyle birlikte giysi, malzemenin vücuda tutturulma ve sarılması işlemlerinden bir adım daha ileriye gitmiştir. Drapaj,

kumaşın vücuda sarılması veya katlanarak form oluşturulması işlemleridir.

Çok sayıda formun oluşturulabileceği drapaj temelli teknikler, bağlama ve büzgülerin tür ve çeşitlerini geliştirmiştir. Artık giysi, omuz ve yan dikişleri olan başın ve kolların geçirildiği bir form kazanmıştır. Milat öncesinde Antik Mısırdaki Mısır'da, kumaşa düzgünlük kazandırmak, kumaşla pili oluşturmak ve şekil vermek için ısıtılmış taşların; "Çin ve Antik Yunan'da ısıtılmış gofrajlı demirlerin, Antik Roma'da ise günümüz ütülerini andıran metallere kullanıldığı tespit edilmiştir. Ütü ile beraber kumaşın yüzeyinin düzgünlüğü, buna bağlı olarak giysinin görünümü netlik kazanmıştır. El dikişi ile birlikte giysinin ön, arka parçaları, omuzları, yan dikişleri ve kolunun birbirine birleştirilmesi kumaşın gerçek anlamda konstrüksiyonunun oluşturulmasındaki ilk adımlardır.

Orta çağda Orta Çağ'daki mesleki uzmanlaşmalar, üretim araçlarındaki çeşitlilik, tekstil ve giyim sektörüne dolaylı olarak giysi konstrüksiyonuna olumlu yansımıştır. Pili, büzgü, pens ve kup gibi konstrüksiyon unsurlarını daha fazla malzeme, ilk boyut çalışmaları ve yeni teknikler desteklemiştir. Doubleleme, yorganlama, astarlama bu süreçte geliştirilen başlıca dikim teknikleridir. Bilinenlere ek olarak tela işleme, destek pedleri hazırlama, kolalama ile kumaşın stabilizasyonu artırılmıştır. Uzak doğu Uzak Doğu ve Asya ile Avrupa arasındaki ticari ilişkileri yürüten, seyahatlerle gidip gelen insanların giyim kültürü ve üretim yöntemleri batıdaki terzilik uygulamalarında da gelişimi tetiklemiştir. Büzgüler, pililer, nervürler, kesikler, tek-çift ya da çok katmanlı yapılar, bu yapıların içinden geçen metal, tahta, kemik balenler, açma ve kapamayı sağlayan düğme, bağcık, biye, kopça gibi unsurlar giysi konstrüksiyon tekniklerinde sürekli bir değişimi meydana çıkarmıştır. Hayvansal ve bitkisel liflerden hazırlanan telalar ve astarlar, giysi formunun oluşumunu ve formun muhafazasını kolaylaştırmıştır. 1770'lerde yaygın olarak Haute Couture ile başlayan moda, kısa süre sonra Demi-Couture (Kısmi hazır giysi) üretimini gerekli kılmıştır. Yüksek işçilik gerektiren lüks giysiler, yerini nispeten az işçilikli, daha hızlı ve basit hazırlanan formlara bırakmıştır. İkinci endüstriyel devrim Endüstriyel Devrim olan elektrik çağında, moda evlerinin yerini fabrikalar, Haute Couture ve Demi Couture'un yerini hazır giyim üretimi almıştır.

Endüstri devrimi Endüstri Devrimiyle birlikte 1841'de dikiş makinesinin icadı terzilik uygulamalarında bir başka çağı açmış, giysi üretiminde radikal bir değişime neden olmuştur. 1882'de elektrikli ütünün icadı, konstrüksiyon tekniklerinde önemli bir gelişmeyi getirmiştir. Birinci dünya savaşı Birinci Dünya Savaşı'nı takip eden İkinci dünya Dünya Savaşı yıllarında baş gösteren malzeme kıtlığı giysi üretimini de durgunluğa sokmuştur. Bu dönemde "kendin dik ve onar" sloganı ile herkes amatör bir giysi tasarımcısı olmuştur. Kesim ve dikim teknikleri oldukça basite indirgenerek sadeleştirilmiştir. 1950'lerden sonra rekabet üstünlüğü, ortalama olarak onar yıllık değişen süreçlerde, verimlilik, kalite, hızlı tedarik gibi farklı üretim unsurlarına taşınmıştır. 1960 ve 1970'ler Amerikalı tasarımcıların yükseliş yılları olup, giysi stilleri minimalist kesim ve basit dikim teknikleriyle oluşturulmuştur. 1970'lerde konstrüksiyonda, bilgisayarlı kalıp hazırlama ve üretim teknolojileri devreye girmiş, işlemlerin yapım hızı ve kalitesi belirli bir standarda taşınmıştır. 2000'li yıllara kadar ürün geliştirmede; dikiş tekniği, süsleme ve işleme ağırlıklı işçilikle stil mühendisliği değeri ön planda iken, milenyum çağıyla birlikte, teknoloji tabanlı konfor/bütünleşik tasarım mühendisliği değeri yükseliş göze çarpmaktadır.

Bahsedilen teknoloji, bilgisayarlı ve dijital ortamda tasarımdan üretime, kalite kontrolden e-pazarlamaya, ana malzemeden yardımcı malzemeye kadar ürünün tüm konstrüksiyon adımlarını içermektedir. Milenyumun başından itibaren popülerlik kazanan sürdürülebilirlik, çevreci üretim teknikleri, kullanıcı odaklı ürün geliştirme yaklaşımları, ürün yönetiminin çalışma yönünü ve işleyişini yukarıya taşımıştır. Yeni uygulamalarla, müşteri ile tasarımcı, müşteri ile marka, müşteri ile üretici ve pazarlamacı arasında kurulan bağ, giysinin ürün boyutundan zenginleştirilmiş ürüne dönüşümünü sağlamaktadır. **GİYSİ KONSTRÜKSİYONU VE BOYUTLANDIRMA**

Ölçü ve mezür'ün olmadığı tarihlerde bireysel giysi konstrüksiyonu vücut üzerinden alınan mesafenin kumaşa taşınmasıyla oluşturulmuştur. Daha sonra giysi türüne bağlı olarak vücut üzerinden alınan bu mesafelere hareket, stil, kumaş türü ve özelliklerine bağlı değişen ilaveler verilmiştir. Metrenin geliştirilmesine kadar, Avrupa'daki terziler çentik atılmış kâğıt, tahta ve ya metal cetvelleri kullanmışlardır. Kendi geliştirdikleri oran ve formüllere göre hazırladıkları kapsamlı ve detaylı bıçkı sistemleriyle kalıp hazırlama yöntemlerinin temellerini atmışlardır. 1799'da ilk metre prototipi Fransız Bilim Akademisi tarafından tasarlanmış ve yeni birim, boyut anlamına gelen Yunanca metron kelimesinden türetilerek metre olarak adlandırılmıştır. Toplu üretimler, metrenin kullanımı başlamıştır. Bu süreçte, terziler kendi müşteri portföylerindeki ölçüleri tablolara dökerek vücut ölçülerinin ortalamalarını hesaplamışlardır. Buldukları ortalama ölçülerden faydalanarak tecrübeleri ile ilk ticari amaçlı giysi seri oranlarını geliştirmişlerdir. 1900'lü yıllar boyunca başta Avrupa ve Amerika olmak üzere Dünya çapında içlerinde Türkiye'nin de olduğu gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler kendi ölçü standardizasyonları üzerinde çalışmalar yürütmüşlerdir. 2000'li yıllar vücut tarama sistemlerinin ölçü alımı konusunda devreye girdiği dönem olmuştur. Artık günümüzde geçmişte elde kullanılan araçlarla alınan ölçüler yerini üç boyutlu vücut tarama sistemlerine bırakmıştır.

## **İLK ÖRNEKLER VE MESLEKİ DOKÜMANTASYON**

Kalıplar, terzilerin ölçü ve oran bilgisi, bilgiyi beceriye dönüştürme ve örtük bilgi denilen mesleki deneyimine bağlı olarak değişkenlik göstermiştir. Önceleri doğrudan vücut üzerinden mulaj yöntemiyle ile kopyalanarak ya da kullanılan giysiler üzerinden ölçü alınarak hazırlanmıştır. Nüfuzlu terziler işlerine verdikleri öneme dayanarak, daha net ve kalıcı üretim için deneyimlerini kaydetmişlerdir. Böylece hem mesleki bilginin gelecek kuşaklara devredilmesi hem de giyim endüstrisinin gelişimine katkı sağlamışlardır. Giysi kalıbı hazırlama tekniklerinin dokümantasyonuna yönelik ele geçen en eski kaynak, İspanyol terzi Juan de Alcega'ya aittir. Pastal şeklinde basılmış olan çalışma, İspanya'da yayınlanan ilk terzilik dokümanıdır. Avrupa'da giysi konstrüksiyonu çalışmalarının uygulamalı olarak belgelendiği ilk örnekleri moda bebekleridir. Bu bebekler üzerinde hazırlanan her bir elbisenin, malzeme örnekleri ile kalıp kesim ve dikim detayları işlem basamaklarıyla yazılmıştır. Küçük ölçekli hazırlanan kalıplar, bebeklerin gittiği sarayın terzilerince kopyalanmıştır. Giysi dikim tekniklerinin işlem basamakları takip edilerek giysinin gerçek ölçeklileri hazırlanmıştır. Yaratıcı kalıp kesimi, giysi geometrisi içeren detaylı işçilik örneğini oluşturan giysilerin konstrüksiyon teknikleri, Avrupa terzilik mesleğinin öğretme ve öğrenme araçları olmuştur. Pek çok terzi, bu şekilde kesim ve dikim tekniklerini hem öğrenmiş hem de geliştirmişlerdir.

## **GİYSİ KONSTRÜKSİYONUNDA TEMEL KAVRAMLAR**

Giysi konstrüksiyonu, giysiyi meydana getiren parçaların ölçüye dayalı malzeme, materyal ve teknolojiye bağlı olarak yapılandırılması işlemleridir. Başka bir deyişle konstrüksiyon, bir giysinin, hammaddeham maddelerden türetilen bileşenlerini sentezleyerek, kesip biçerek, değiştirerek yapısının oluşturulmasıdır. Konstrüksiyon sadece giysiye şekil vermek değil, aynı zamanda giysiyi oluşturan parçaları birleştirmek için yapılan mühendisliktir.

Giysi konstrüksiyonu giysinin insan vücut şekline, yapısına ve postür özelliklerine uygun olması ile ilgiliyken aynı zamanda giysiyi oluşturan parçaların yer çekimi kuvveti ile ilişkisi ve kişinin giysi içinde rahat hareket etmesi ile de ilgilidir.

Giysi konstrüksiyonunun temel kurallarının başında konstrüksiyon ile ilgili terminolojiyi bilmek, konstrüksiyonu oluşturacak kavramları ve bu kavramların birbiriyle ilişkisini anlamak gelmektedir. Malzemeye Yönelik Kavramlar Giysi konstrüksiyonu oluşturmada kullanılan temel unsurlardan biri malzemedir. Malzeme giysiye istenilen formun verilmesinde önemli bir rol oynar. Herhangi bir giysi türünün konstrüksiyonunu oluşturmada yüzeylerin, alet ve makinelerin özellikleri oluşturulacak konstrüksiyona göre belirlenir.

**Yüzeyler**

- **Tekstil yüzeyleri:** Tekstil yüzeyleri, hayvansal, bitkisel, yapay liflerden veya bu liflerin eğrilmesiyle oluşturulan ipliklerden dokuma, örme vb. yöntemlerle elde edilen yüzeylerdir.
- **Deri:** Hayvan derisinden veya postundan elde edilen, giysi veya aksesuara dönüştürülmeden bir dizi işlemden geçen tekstil hammaddeham maddesidir.
- **Plastik:** Plastik, oldukça geniş bir kullanım alanı olan çok sayıda sentetik veya yarı sentetik malzemeyi tanımlar.
- **Metal:** Metal, tekstil alanı için metalik lifler olarak ele alınabilir. Bu lifler, altın, gümüş, bakır vb. madenlerden üretilen çubukları, çekerek ve minimum derecede incelterek elde edilmektedir. Alet ve Makineler Giysi konstrüksiyonu oluşturmada birçok farklı çeşitte alet ve makine kullanılır.
- **Aletler:** Giysi konstrüksiyonunda kullanılan aletler genel anlamda form oluşturmada, kalıp hazırlamada, ölçme ve çizimde kullanılan aletler olarak sınıflandırılabilir.
- **Makineler:** Giysi konstrüksiyonu oluşturmada temel olarak dikiş makineleri kullanılırken teknolojinin gelişmesiyle birlikte üretim tekniklerinin değişmesi üç boyutlu vücut tarayıcıların, üç boyutlu yazıcıların, dijital makinelerinin kullanımını artırmıştır.

### **Ölçü-Oran ve Dengeye Yönelik Kavramlar**

Giysi konstrüksiyonunda ölçü, yapıyı oluşturan temel unsurlardan biridir. Giysinin, giyen kişinin fiziksel ölçülerine uygun olmasının yanı sıra, giysiyi oluşturan parçaların aralarındaki orantısal ölçü ile de ilgilidir. Denge ise, giysinin yer çekimi kuvvetine göre insan vücudunda konumlanması, malzeme-giysi kalıbı arasındaki ilişki, giysin parçalarının kendi aralarındaki estetik dağılımı gibi özellikleri içerir. Sayısal Ölçü Giysi konstrüksiyonunda sayısal ölçü doğrudan vücut üzerinden alınan ölçüleri tanımlar.

### **Estetik Ölçü**

Giysi konstrüksiyonunda estetik ölçü, giysi parçalarının estetik açıdan birbirleri arasındaki oran- orantıyı tanımlamakla beraber, giysinin görünümündeki bütünlüğü de ifade eder. Mamul Ölçü Tasarım ve üretim süreçleri tamamlanmış, pazarlamaya hazır halhâle getirilmiş bitmiş ürün ölçülerini tanımlar. Oran Oran, giysi kalıbını oluşturan parçalar arasındaki boyutsal ilişkidir. Orantı Bir giysinin bütünündeki farklı parçaların birbiriyle karşılaştırmalı ilişkilerine ve boyutlarına işaret eder. Denge Kalıbın genel görünüşü itibarıyla; figürün postür-form özelliklerine ve ölçülerine uygun olması, omuzlardan itibaren form üstünde yumuşak, pürüzsüz şekilde salınımı/düşüşü, dikey, yatay, kavisli hat/kup/dikişlerinin ve düz boy, en boy ve verev iplik yönlerinin doğru, düzgün ve yerinde olmasıdır. Bütünlük Giysiyi oluşturan tüm öğelerin uyumlu olarak bir araya gelmesidir.

### **İplik Yönleri**

- **Çözümlü ipliği:** Dokuma kumaşın boyuna olan, kumaş kenarına paralel ipliklerdir.
- **Atkı ipliği:** Dokuma kumaşta çözgü iplikleri arasından enine yönde kumaşın bir kenarından diğer kenarına geçen ipliklerdir.
- **Verev iplik:** Atkı ve çözgü ipliklerinin 45°Olik açıda çakışması ile oluşan sanal hattır. Kumaş verev hatta, çözgü ve atkı yönünde olduğundan daha esnektir. Simetri Bir giysinin zıt yönlerini aynı yapan,

simetrik şekillerden veya formlardan yararlanan bir tasarım yaklaşımıdır.

Asimetri Giysi tasarımında dengelenmiş hissi veren zıt unsurların ve düzensiz şekillerin kullanımıyla ilişkilidir. Form ve Kesim Stiline Yönelik Kavramlar Giysiyi insan vücuduna uygun halhâle getirmek ve giysiye tasarım değeri katmak amacıyla temel giysi kalıpları üzerinden farklı form ve kesim stilleri yapılır. Çok sayıda form ve kesim stili oluşturulabilir ve bunlar bir araya gelerek giysi konstrüksiyonundaki bütünlüğe katkı sağlar.

Form Giysinin belli estetik değer ve öğeler doğrultusunda iki boyuttan üç boyuta geçirilmesidir. Bir başka deyişle form, giysinin dış hatları bakımından özellikleridir. Strüktür Bir giysiye şekil veren unsurlar, onun yapısal olarak ikinci ve üçüncü boyutunu oluşturan alt yapılarıdır.

### **Yapıbozum**

Geleneksel giysi stili ve yapısını çeşitli yöntemlerle bozarak ve farklılaştırılarak alışılmışın dışında, yenilikçi bir giysi strüktürü, formu ve yüzeyinin oluşturulmasıdır. Kolaj Kolaj genel anlamda “bir araya getirme, birleştirme, yapıştırma” olarak ifade edilebilir. Brikolaj Yeni ve farklı parçaları veya tarzları birleştirip yeni bir bütün ortaya çıkarma uygulamasıdır (MacKenzie, 2017). Modülerlik Bir giysinin bileşenlerinin parçalara ayrılabilip, farklı amaçlar için yeniden birleştirilebilme derecesidir. Sıfır Atık Giysi konstrüksiyonu oluşturmada, israfın önlenmesini, hammaddeham maddelerin daha verimli kullanılmasını; atık malzeme oluşumunun engellenmesi veya minimize edilmesi için yapılan kesim tekniğidir.

### **Trend Kesim**

Giysinin strüktür, form, yüzey özellikleri açısından zamanın ruhuna, güncel moda eğilimlerine uygun olarak çalışılmasıdır. İllüzyon Giysi görünümünde illüzyon iki farklı şekilde ele alınabilir. Giyside illüzyon hem estetik açıdan görsel etki oluşturmayı hem de işlevselliği hedefler. Bitmemiş stil İzleyenlere giysinin yapısı ve görünümü itibarıyla tamamlanmamış-bitmemiş ürün görüntüsü ve hissini yaratma yöntemidir. Zamansız Stil Bir giysi stilinin sürekli değişim halhâlinde olan modadan ve trendlerden bağımsız olarak her dönemde kullanılabilmesidir. Minimal Stil Bir giysinin stil, form, strüktür özellikleri bakımından en asgari düzeyde tasarım ve üretim süreci gerektirecek şekilde düşünülerek hazırlanmasıdır. Serbest Stil Serbest stil, tam oturan, klasik, rahat ve bol stil dışında; yeni giysi formlarının oluşturulmasında kullanılır (Çeğindir, 2020). Geleneksel Stil Giysilerin geleneksel metotlarla tasarlanması ve üretilmesidir. **Geometrik Form**

Giysiyi oluşturan uzamsal öğelerin ölçülü olarak görsel türden ifade edilmesidir. Giysi geometrisi, tasarımdaki fikrin, figür analizi, boyutlandırma, malzeme, üretim teknolojisi, tasarım hiyerarşisi gibi değişkenler doğrultusunda tasarım geometrisi ile giysiye dönüşmesini sağlayacak iki ya da üç boyutlu şeklidir (Çeğindir, 2020).

### **Giysi Üretim Amacına Yönelik Kavramlar**

Giysiler üretim amaçlarına yönelik kavramlar 4 başlık altında toplanabilir. Bunlar; kullanılabilirlik, satılabilirlik, performans ve konfordur. Kullanılabilirlik Tasarım ve işlev açısından son kullanıcı tarafından bir giysiyi en kolay ve hızlı kullanabilme özellikleridir.

### **Satılabilirlik**

Bir giysinin son şekli verilip piyasaya sürülebilir halhâlde olmasıdır. Performans Bir giysinin ondan beklenen formunu koruma, dayanıklılık, kolay temizlenme ve bakım gibi özellikleri karşılamasıdır. (Çeğindir, 2020). Konfor Kişinin hem fiziksel hem de psikolojik rahatlığını sağlamak adına giysiye elastikiyet ve hareket rahatlık payının katılmasıdır.

### **Kalıp Tasarımına Yönelik Kavramlar**

Kalıp tasarımı giysi konstrüksiyonu oluşturmada önemli bir aşamadır. Vücut ölçülerinin alınmasından, giysinin üç boyutlu halhâle getirilmesine kadar olan süreci kapsar.

Anatomi Vücudun normal şeklini, yapısını; vücudu oluşturan organları ve bu organlar arasındaki yapısal, görevsel ilişkileri inceleyen bilim dalıdır. Somatotip 1940’larda Amerikalı psikolog William Herbert Sheldon tarafından insan vücudunu kategorize etmek için geliştirilen bir sınıflandırmadır.

### **Postür**

Bedenin genel duruşu, başka bir ifade ile fiziksel görünüm açısından vücut kısımlarının birbirleri ile uyumlu dizilişidir (Çeğindir, 2020). Giysi ile kişinin vücut yapısının uyumu için önce postür analizi gereklidir. Panel Kalıbı çıkarılacak bölümün kabaca ölçüleri işaretlenerek kesme/yırtma ile hazırlanan dikdörtgen şeklindeki kumaş parçasıdır.

Ön – Arka Ortası İnsan vücudunda üst üçgen noktadan yere 90 derecelik açıyla inen sanal hattır. Arka ortası, insan vücudunda sırt tepe noktasından yere 90 derecelik açıyla inen sanal hattır. Pens Giysi konstrüksiyonunda çoğunlukla elastikiyeti olmayan veya elastikiyeti düşük olan yüzeylerde, yüzeyin vücudun formuna uydurulması için üçgen şeklinde oluşturulan formlu yapılarıdır (Çeğindir, 2020).

Hat/Kesik Giysiye şekil verme araçlarından birisidir ve giysi konstrüksiyonunda stil yaratmak, giysiyi vücudun şekline uygun forma sokmak, pensleri saklamak gibi birden fazla nedenle kullanılan dikey, yatay, verev ya da farklı şekillerdeki kesiklerdir (Çeğindir, 2020). Suples Kol ve beden hareketine bağlı beden ve kol evindeki esneme ve hareket payıdır. Giysilerin insan hareketlerine uygun olması giysi konstrüksiyonunda dikkat edilmesi gereken en önemli noktalardan biridir.

Paylar Giysi kalıbına verilecek paylar yüzey payları, hareket payları ve stil payları olarak üç başlıkta incelenebilir. Çıt Teknikleri Kalıp parçalarını kontrol ve dikim sürecinde birbiriyle eşleştirmek ve işaretlemek amacıyla makasla kesilerek yapılan çentiklerdir. Baz Kalıp Canlı/cansız bir manken üzerinden alınan ölçüler veya farklı kalıp sistemlerinin standart ölçüleri referans alınarak çalışılan, üzerine model uygulanacak ana kalıptır. Şablon Hazır giyimde kullanılan kalıpların; dikiş paylarını, yazılarını, çıtlarını, gerekli tüm işaretleri gösteren, kumaşa yerleştirmeye hazır halhâlde olan kalıptır.

#### **Serileme**

Ana kalıbın belirli noktalarından, istenilen ölçülerde büyütülüp küçültülerek farklı bedenlerin oluşturulmasıdır.

#### **Drape**

Kumaşın verev iplik istikametinin dökümlülük özelliğinden faydalanılarak oluşturulan tasarım detayıdır. Büzgü Kumaş kenarına makine/el dikişi ile iki veya daha fazla paralel dikiş oluşturularak, bu dikişlerin tek taraftan çekilmesiyle meydana gelen tasarım detayıdır.

#### **Volan**

Daire sistemi ile çalışan büzgü paylı veya büzgü paysız kumaş kesimidir. Gode Bir dikişe veya kesige yerleştirilen, genellikle üçgen biçiminde olan bir kumaş parçasıdır.

#### **Fırfır**

Verev veya düz kumaş parçasından istenilen ölçülerde elde ya da makinede büzgü yaparak oluşturulan; tasarım özelliğine bağlı olarak giysinin herhangi bir kısmına eklenen tasarım detayıdır. Pili Kumaşa bolluk, rahatlık vermek ya da giysiye model özelliği kazandırmak amacıyla, kumaşı düzenli aralıklarla üst üste getirerek yapılan katlama işlemidir.

#### **Yaka**

Giysilerin boyun çevresine genellikle dikilen veya ayrı bir parça olarak yerleştirilen; tek başına bir aksesuar olarak kullanılabilen farklı biçimlerdeki şerit şeklinde hazırlanan giysi parçasıdır. Manşet Giysinin kol ağzına dikilen veya kol ağzından fazla pay verilip kıvrılarak oluşturulan; birçok farklı formu bulunan şerittir. Yırtmaç Giyside kullanım kolaylığı sağlamak veya model özelliği kazandırmak amacıyla giysinin çeşitli yerlerine farklı şekillerde yapılan açıklıklardır.

#### **Boyutlandırma**

Bir giysinin üç boyutlu halhâle gelebilmesi için gerekli formun, metrik sisteme göre; uzunluğu, genişliği ve derinliğinin her biri veya tümüdür.

#### **Regula**

Şablon kalıba göre kesilmiş giysi parçalarının dikiş paysız-paylı kalıplarla yeniden kesilip düzeltilmesidir. Düzenleme Kontrol işlemi sonunda, giyside bulunması istenen niteliği karşılamak veya modelde ve malzemede, tamamen değişim gerektirmeyen detayları düzeltmek için yapılan işlemlerdir. Prototip Prototip (numune), hatasız üretim için hazırlanan örnek ürün ya da ürün örneğidir. Numune, Fransızca'da "toile", İngilizcede "muslin test" olarak adlandırılırken, günümüzde "prototip" kelimesi ile her üç dilde de teknik bir ifade olarak yer bulmaktadır. Prototip hazırlamadaki temel amaç, tasarımın estetik, strüktürel ya da işlevsel anlamda işleyip işlemediğini sorgulamaktır" (Çeğindir, 2020).

### **DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER**

Müşterilerin, etnik kökeni, yaş, cinsiyeti, eğitimi ve gelir düzeyi, göç hareketleri, dinini inanışları, mekânsal tercihleri, mesleği/işi, medeni durumu gibi özelliklerini tanımlamaktadır. Milliyet, Etnik Köken İnsanların vücut tip ve şekillerinde etnik kökenleri önemli rol oynamaktadır. Uzak doğu Uzak Doğu'dan Orta Asya'ya, Avrupa'dan, Amerika'ya uzanan insan vücudu formlarındaki çeşitlilik özellikle küresel boyutlu üretim yapan markaların giysi boyutlarını farklı düzeylerde sınıflandırmalarında önemli bir etkidir. Aynı kıtada yer alan benzer milletlerin ya da aynı millet içinde farklı bölgelerde yaşayan bireylerin fiziki özellikleri dahi birbiri içerisinde çeşitlilik göstermektedir. Yaş Yaş, insan gelişimindeki başlıca etkidir. TÜİK (2020)'in düşük senaryoya dayalı Türkiye nüfusu projeksiyonlarına göre:

- 0-14 yaş grubundaki nüfus oranının: 2023'te %22,2, 2040'da %18,4,
- 15-64 yaş grubundaki nüfus oranının: 2023'te %67,5, 2040'da %64,9,
- 65+ yaş grubundaki nüfus oranının: 2023'te %10,3, 2040'da %16,7 olması beklenmektedir.

Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Yaşlı Nüfusun Demografik Değişimi Raporuna (2020) göre ise yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 1935 yılına göre 2,3 kat artarak 2019 yılında %9,1'e yükselmiştir. Cinsiyet Giysi konstrüksiyonuna doğrudan etki eden faktörlerdendir. Çocukluk ve ön ergenlik dönemiyle beraber cinsiyetin getirdiği vücut tipi ve şekli üzerindeki hem boyutsal hem cinsiyete özgü fiziki farklar, ölçülerin dikkatli şekilde sınıflandırmasını gerekli kılmaktadır. Fiziksel Gelişim İnsan vücudu, doğumdan ölüme kadarki yaşam seyrinde fiziksel gelişim dönemlerine göre değişim geçirmektedir. En yoğun ölçü farkları gelişim dönemleri arasındadır. Gelişim dönemlerine göre insan bedenleri: bebek, çocuk, önger, ergen, genç erişkin, orta yaş ve yaşlı olarak ayrı ayrı sınıflandırılmaktadır. En hızlı değişimler ise tahmin edileceği üzere, 0-2 yaş ile 12-18 yaşlar arasındaki gelişim dönemlerindedir. Eğitim Düzeyi Entelektüel birikimli ve üst düzey eğitilmiş kişiler, marka tercihlerinden, giysi tasarımı, üretimi ve pazarlama türlerine kadar tüm süreçlerde farklı beklentilere sahiptirler.

#### **Gelir Düzeyi**

Müşteri portföyü oluşturmada yaş ve eğitim düzeyi ile birlikte belki de ilk sırada dikkate alınan faktör gelir düzeyidir. Giysi, markalar ve üreticiler açısından bir emtia yani ticari maldır. Bu malın müşteri tarafından beğenilmesi ve satın alınması temelinde işleyen bir üretim sistemi söz konusudur. Üretim çarklarının dönebilmeleri için arz ve talep dengesinin doğru kurgulanması gerekmektedir. İşte bu denge, ticari mal olan giysinin, fiyat ve kalite dengesinin albeni ile buluşturularak pazarlanmasına bağlıdır. Üretici açısından hedef, potansiyel müşterinin giysi için harcaabileceği miktardır.

#### **Göç Hareketleri**

Yapılan araştırmalar, 2019 yılında 2.8 milyonu bulan gelişmiş ülkelere yapılan göçün, nüfus oranlarını değiştirdiğini belirtmektedir. Göç, işgücünün gücü arzının artması, tüketici tabanının genişlemesi ve çok kültürlülük ve çok çeşitliliği ile gelişmiş ülke pazarlarındaki tüketici yaşam tarzlarını ve alışkanlıklarını etkileyeceğini öngörmektedir.

#### **Dini Dinî inançlar**

Dini Dinî inançlar, insanların hem ruhsal hem de fiziksel yaşantısını düzenlemektedir. Ahlakî yapı, giyinme kültürüne yansımakta; buna bağlı olarak kişilerin giysilerindeki mahremiyet düzeyini belirlemektedir. Hedef müşteri grubunun mahremiyet özellikleri seçtikleri giysilerin konstrüksiyonundan beklentileriyle doğru orantılı olarak değişmektedir. Mekân Yaşanılan çevre/ortam giyinme alışkanlıklarını da etkilemektedir. Her ne kadar teknoloji ve ekonomik koşullar geçmişe oranla gelişmiş ve iyileşmiş olsa da gerek dünyada gerekse Türkiye'de kırsal yaşamdaki mesken koşulları, kentsel yaşamdan birçok konuda farklıdır.

Yalıtım, ısınma, enerjiden faydalanma başta olmak üzere kırsaldaki meskenlerin tasarımı ve bunların kullanım koşulları kentsel alanlardakinden daha geridedir. Kentlerde yaşayanların nüfusu gün geçtikçe de artış göstermektedir. Buna bağlı olarak markalar ve üreticiler, daha fazla kentli nüfusun giysi ihtiyaçlarına yönelmektedir. Bu yönelim, büyük şehirlerde yaşayanların ihtiyaç ve beklentilerine olan dikkati artırmaktadır. Böylece giysi tasarımı ve üretimi yaşanan mekânın özelliklerine göre konumlandırılmaktadır.

#### **Meslek**

Meslek, giyinme stili üzerinde önemli bir faktördür. Beyaz yakalı denilen ofis ortamında çalışanlar ile

mavi yakalı denilen stüdyo ve atölye gibi fiziksel ve zihinsel gücün beraber kullanıldığı ortamlarda çalışanların giysi tercihleri birbirinden farklı özellikler taşımaktadır. Konfor, günümüzün ve geleceğin tekstil ve giysi üretim endüstrisini şekillendiren ilk isteklerdendir. Tekstil teknolojideki gelişmeler, giysi konstrüksiyonuna ve üretim teknolojisine doğrudan yansımaktadır. Giysi kalıbı hazırlanırken yeni teknolojinin sunduğu kumaş ve malzeme özelliklerine göre yön tayin edilmektedir. Medeni Durum Özellikle geleneksel toplumlarda insanların içinde bulunduğu sosyo-kültürel sosyokültürel yapıya bağlı olarak giysi tercihlerini ve stillerini belirlemektedir. Bekâr ve evli kişilere yönelik hazırlanacak giysilerin vücuda oturma stillerinden, renk, desen, tasarım detaylarına kadar tüm konstrüksiyon unsurları incelenmesi ve gruplandırılması gereken konulardır. Bekâr kişilere hazırlanan giysilerde tasarımdaki yaratıcılık daha esnek, çok seçenektir.

### **SOSYO-EKONOMİK GRUPLAR VE ÖZELLİKLER**

Kültürlere bağlı olarak değişen sosyal hareketliliği yani yaşam tarzlarını, sağlık, eğitim teknolojiyi kullanma, sosyal statü ve gelir düzeylerini göstermektedir. Sosyal hareketlik, aile yapısı, sağlık durumu, sosyal değerleri, teknolojiyi kullanma, yaşamsal ihtiyaçlarını belirleme ve karşılama gibi çok değişken beslemektedir. Bu değişkenler, kültürü oluşturmada, bireylerin giyinme stiline de doğrudan yansımaktadır. Giysi seçimi, satın alma ve kullanma stili, bireyin kültürel yaşantılarına bağlı olarak öncelikle yakın çevresiyle şekillenmekte, sosyal ve görsel iletişim becerisi ile gelişmektedir. Sosyal Statü Giysinin kalitesi, tasarım, üretim, kullanım stiline bağlı olarak değişmektedir. Sosyal saygınlığı yüksek bireylerin giysi tercihleri bu statüye bağlı olarak değişmektedir. Bu isteği fark eden üreticiler, üst düzey sosyal statüdeki müşterilere sundukları koleksiyonlarla, “exclusive class” olarak tanımlanan lüks ürünle “seçkin grup” olma hazzını yaşatmaktadır.

Lüks ürün, malzeme seçimi, konstrüksiyonu, üretim ve pazarlama şartları ile özel ve sınırlı olmaktadır. Öte yandan, markalar ve üreticiler, hedef kitlenin genişletilmesi amacıyla, ekonomi ile lüks ürün grubunu birbirine yakınlaştıran “inclusive class” olarak tanımlanan “kaynaştırma sınıfı” adındaki hedef grubu yaratmışlardır. Bu grupta, tasarımcıların hazırladığı ulaşılabilir/satın alınabilir fiyattaki giysiler üretilmektedir. Niş Gruplar Postür problemliler, engelliler, dezavantajlılar, hamileler, yaşlılar, ergenler gibi alt gruplar, giysi üreticilerinin markalarını öne çıkarma ve yaygınlaştırma stratejileri arasındadır. Bu grupları takip ederek ve onlara özel üretimler gerçekleştirerek müşteri profillerini çeşitlendirmektedirler. Adı geçen alt grupların demografik özelliklerinden sosyal statülerine, tutumlarından davranışlarına kadar olan her bir değişken incelenerek giysi konstrüksiyonu başta olmak üzere üretimin her aşamasının planlamasına katkı sağlamaktadır. Teknoloji ağırlıklı modern yaşamın avantajlarının yanında getirdiği dezavantajlardan birisibiri geçmişe oranla fiziksel aktivitelerin sınırlı olmasıdır. 2019 yılı itibarıyla 7,594 milyar olan dünya nüfusunun, %58,7’si interneti aktif olarak kullanmaktadır. Türkiye nüfusunun %83,3’ünün internet kullandığı düşünülmektedir. İnternette geçirilen zaman her geçen gün artarak devam etmektedir. Bu duruma ek olarak 2020 yılı itibarıyla gelişen Covid 19 salgınıyla insalık istem dışı bir şekilde ev-ofis düzenine geçmiştir. Böylece azalan fiziksel aktivitelere bilgisayar veya telefon başında geçirilen hareketsiz süreler eklenmiştir. Bu nedenle geleceğin beklenen sağlık sorunları arasında postür problemlerinin olacağı düşünülmektedir. Her ülke, engellilerin veya dezavantajlıların daha rahat koşullarda yaşaması, sosyal imkânlardan engelsiz bireyler kadar yararlanabilmesi gibi sosyal politikalar geliştirmekte, iş dünyasına katılabilmelerini sağlayan fırsatlar oluşturulmaktadır. Fonksiyonel giysi konstrüksiyonu çalışmaları, müşterilerin bireysel ihtiyaçlarının tespiti ile başlayan süreç olup bu süreçteki her adım müşterinin ihtiyaçları ve konforu için planlanmakta ve yürütülmektedir.

### **TUTUM VE DAVRANIŞ ÖZELLİKLERİ**

Bireylerin, marka sadakati, üründen çok yönlü beklentilerini, ürün kullanım, saklama, koruma ve temizleme özelliklerini içermektedir. Her marka müşteri profilindeki bireylerin sadakatini hedeflemektedir. Bu hedefe ulaşmak için müşterinin satın aldığı ürünü hangi amaçla, nerede ve nasıl kullandığına yönelik araştırmalar yapılmaktadır. Elde edilen verilere göre müşteriye öneriler ve hizmetler sunulmaktadır. Kimi kişiler, sadece marka ismini önemserken kimileri ürünün kalitesi, kullanım kolaylığı, stili, kesim detayları gibi özelliklerini önemli bulmaktadır. Kullanım amacına göre ilk el, ikinci el, kiralık giysi gibi farklı sahip olma seçenekleri günümüz müşterisi ve üreticisinin giysi üretimi ve pazarlamasını etkileyen faktörler arasındadır.

Artık giysi üretimi yalnız ilk elden değil, kullanılmış giysilerin yeniden kullanıma ve ekonomiye kazandırılmasıyla da ilgilidir. Küresel, bölgesel ve yerel boyutlu olarak her türlü ürünü kapsayan moda üretim endüstrisinde sürdürülebilirlik, geri dönüşüm, ileri dönüşüm gibi birçok yaklaşım insanlar tarafından destek görmektedir. Aile yapısı, sosyal çevre değer ve inanışları kültürü beslemektedir. Kültür, ise giysi stillerinin kullanımlarına doğrudan yansımaktadır. Bireylerin gelir düzeyine göre giysi satın almak için ödedikleri fiyat, ürüne yükledikleri sembolik değer ve önemle doğru orantılıdır. Bu nedenle üreticilerin müşteri profili oluştururken dikkate aldıkları ölçütlerin başında, hedef kitlenin sosyal durumunu ve giysiye harcadıkları para miktarı yer almaktadır. İlk 10 küresel tüketici eğilimlerine göre, gelişmiş ekonomilerdeki bilinçli müşterilerin, sadeliğe, bireyselliğe, el yapımına

dayanan özgünlüğe, yiyecekten giyeceğe kadar çevreye ve hayvanlara saygılı, etik ürünlere yöneldiği görülmektedir. Sağlıklı yaşamın önemsenmekte, geçmişe oranla daha fazla vegan ve vejetaryen beslenme tercih edilmektedir. 2016-2017 yılları arasında vejetaryen beslenmeyi tercih eden ilk 10 ülke arasında Türkiye 7.ci sıradadır. Gerek profesyonel iş ortamında gerekse kişisel yaşamda iletişimin ilk sırasına internet yerleşmektedir. Gelecekte giyilebilir biyometrik teknoloji kullanımının, sosyal medyada ortak aktivitelere katılımın artacağı izlenmektedir.

Kendin tasarla, kendin üret yaklaşımıyla, yeni beceriler kazanmaya ilginin artacağı, bireysel yaşam, çevreye duyarlılık, sıfır atık gibi konuların daha çok önemseneceğine dikkat çekilmektedir. Bunlara ilave olarak zamandan kazanmak için insanların alışverişlerini mağazalara gitmek yerine internet üzerinden satın almaya devam edecekleri beklenen eğilimler arasındadır.

## **GÖRSEL ALGI**

İnsan, sosyo-kültürel sosyokültürel bir varlık olarak çevresindeki uyarıcıları duyumla beyne ulaştırmakta, anlamlandırmayla algılamaktadır. Anlamlandırma süreci, uyarıcı, duyum ve algı ile gerçekleşmektedir. Uyarıcı, duyu organlarını harekete geçiren her türlü iç ve dış etkenler; uyarım, uyarıcıların organizmaya ulaşımıyla oluşan durumdur. Duyum, uyarıcıların, göz, kulak, dil, burun, deri gibi duyu organları aracılığıyla elektrik akımına dönüştürülüp beyne ulaştırılması sürecidir. Algı, çevreden alınan duyu uyarılarının zihinde anlamlı bir deneyime çevrilme sürecidir. Konstrüksiyon, giysi ve vücudun birleştirilerek bir imaj oluşturulmasını, ürünün vücuttaki görseelliğini sağlayan teknik süreçtir. Giysi konstrüksiyonunun oluşturduğu görüntü, duyum iken hangi giysinin kimin üzerinde olduğunu anlamak görsel bir algıdır. Halo Etkisi Halo etkisi; bir kişinin karakteri hakkındaki genel izlenimize ilişkin bir tür bilişsel önyargıdır. Bu önyargı yargı, kararlarımızdan imaj oluşturma, giyinme stili tercihlerimize, bir giysiyi satın alma kararımızdan giysiyi kullanma davranışlarımıza kadarki tüm aşamalar üzerinde son derece etkilidir.

### **Algıda Seçiciliği Etkileyen Faktörler**

Algıda seçiciliği etkileyen faktörler, uyarılana dayalı iç etkenler, uyarana dayalı dış etkenler ve diğer etkenler olmak üzere üç grupta toplanabilir. Bunlar; Uyarılan odaklı iç etkenler Uyarılanın gerçekleşmesini istediği sonucu öngörme beklentisi, konuya ilgi gösterme, güdülenme ve gereksinim duyma, mesleki algılamaya ile ilgilidir. Uyarılan odaklı dış etkenler Uyarıcının şiddeti ve büyüklüğü, çevresel uyumun tersi zıtlık oluşturmaya, durağanlığı bozan hareketliliği ya da unutmaya önleyen sürekliliği ve tekrar etme sıklığı, uyarıcının tanıdık olma veya yeni olma durumudur. Diğer etkenler Değişen zaman ve mekân algısı, uyarana karşı hazır oluş, uyarılanın geçmiş deneyimleri, zihinsel tutumu ve kültürel ortamıdır.

### **FİZİKSEL ÇEKİCİLİK**

Fiziksel çekicilik, karşı cinsle temasa karar verme, ilişki kurmak için harekete geçmede aranılan fiziksel özellikleri ifade etmektedir. Genel olarak her iki cinste aranan ortak fiziksel çekicilik unsurları: Yüz özellikleri ve dengeli saç dağılımı, yüz ve beden simetrisi, cinse özgü biyolojik özellikler, bacak ve boy oranı, boy ve dik postur, gençlik ve zindelik, cilt rengi olarak sınıflandırılabilir. İdeal Beden İdeal beden/figür ise topluluğun ortalama standart beden ölçülerine yakın ancak “o günün koşullarında” estetik açıdan çekici ve güzel kabul edilerek moda olan belirli kişilerin vücut/figür tipi ve şeklini belirtir. İdeal beden, standart bedenden ayrı kavramdır ve toplumların yapısına ve zamana bağlı olarak değişmektedir.

İdeal bedenden kastedilen tamamen “fiziksel çekiciliğe” yöneliktir. Standart beden, fiziksel çekiciliğin tanımlanmasından ziyade giysi gibi insan vücudunun boyutlarına göre hazırlanacak ürünlerin üretiminde gerekli sınıflandırmalar için kullanılan kavramdır. Batı toplumlarında, kadınların erkeklerde aradığı fiziksel çekicilik unsurları: Güçlü omuzlar, V şeklinde üst beden, nispeten dar bel çevresi, erkeğe özgü yüz ve çene özellikleridir. Her iki cinse ait ortak unsurlar dışında, erkeklerin kadınlarda aradığı fiziksel çekicilik unsurlarının başında, bel ve kalça oranı, göğüs ve kalça dolgunluğu gelmektedir. Kadın vücudunun ideal olarak kabul edilen şekli, X görünümündeki kum saatidir. İdeal Beden Ölçütleri Toplumlarımıza göre değişkenlik gösteren ideal beden kavramına bağlı olarak, ideali tanımlayan ölçütlerde değişkenlik göstermektedir.

Beden algısı, fiziksel çekicilik gibi konularda çalışan batılı uzmanların koyduğu ölçütler 4 başlıkta toplanabilir. Beden Kitle İndeksi (BKİ) Dünya Sağlık Örgütüne göre ağırlığın boyun karesine bölünmesiyle bulunan değerdir. Dünya Sağlık Örgütü BKİ değerini; 18,5 ise zayıf, 18,5-24,9 ise normal, 25,0-29,9 ise kilolu sınırında, 30-34,9 Kilolu, 35,0-39,9 Çok kilolu ve 40+ Aşırı şişman olarak nitelendirir. Simetri Vücuttaki organların ve yüzün sağ ve sol tarafının birbirine eşit ve düzgün görünümde olmasıdır. **Vücut Orantısı ve Hatlarının Düzgünlüğü**

Boy ile vücut kısımlarının uzunluğunun birbiri arasındaki dengeli dağılımıdır. Bu oran, vücudun estetik görünümünü etkileyen önemli bir unsurdur.

Vücut oranı; çene ile göğüs, göğüs ile bel, bel ile kalça, kalça ile diz, diz ile bilek arasındaki mesafelerin birbirine orantısıdır. Vücut hatlarının düzgünlüğü ise vücudu oluşturan, baş, omuz, sırt, bel, kalça, göğüs açısının, üst ve alt beden kıvrımlarının, dış hatlarının cinsiyete uygun olarak ortalama insan vücudu şeklinden beklenen ölçütler içerisinde olmasıdır.

Baş yüksekliği bir birim olmak üzere,

- Bir yetişkinde baş, vücudun 1/7 ya da 1/8'i kadardır.
- Omuz Genişliği, kadında: 2 baş, erkekte: 2,5 baş,
- Ayak uzunluğu, 1 baş kadardır.
- El uzunluğu, yüz uzunluğuna,
- Her iki kolun yanlara açılmış durumdaki uzunluğu, o kişinin boyuna,
- Omuzdan dirseğe, dirsekten bileğe kadar uzunluk birbirine eşittir.
- Eller yanlara uzatıldığında, parmak uçları diz ile kalça arasına gelir. Bebek ve çocuklarda, baş diğer organlara göre daha büyüktür. Bu kural, yeni doğandan itibaren 1/4, 1/5, 1/6, 1/7 olarak devam eder. Fiziksel çekiciliği standart beden kavramını oluşturan ortak unsurlara ilave olarak; kadın vücudunda ideal bedeni (Kum saati) belirleyen üç temel özellik; göğüs, bel ve kalça çevresi ölçülerinin birbirine oranıdır. Bu üç ölçüden beklenen, göğüs ve kalça çevresi ölçüsüne oranla bel çevresinin daha dar olmasıdır. Göğüs ve kalça çevresinin birbirine yakınlığı estetik açıdan önem taşımaktadır. Batı toplumlarında standart bedende beklenen bel-kalça oranı: 0,70'dir. Yani standart ölçülerdeki batılı bir kadının bel ölçüsünün kalça ölçüsüne oranı= 60cm /86 cm = 0,69 olmalıdır. Bu oran, toplumlara göre değişiklik gösterir.

### **Düzyün Postür**

Düzyün postür, giysilerin vücut üzerindeki görüntüsünde önemli bir özelliktir. Postür, bedenın genel duruşu, görüntüsü ya da şekli anlamına gelmektedir.

Fiziksel görünüm açısından vücut kısımlarının birbirleri ile uyumlu dizilişii tüm iskelet sisteminin ve organların, doğru duruş pozisyonundaki görünümü postürü tanımlamaktadır. Sağlıklı bir omurga, "üç doğal eğrilikten oluşur ki bunlar; arka bedendeki boyun kavisi, sırtın çok hafif dışa kavisi ve hafif içe bel kavisi" Oturma, ayakta durma, yatma pozisyonlarındaki vücudun duruş şekline statik/sabit postür, hareket esnasındaki vücudun duruş şekline ise dinamik postür adı verilmektedir.

### **Postür Analizi**

Giysi hazırlamada, postür analizi dik duruş pozisyonunda ön ve yan görünümünden yapılmaktadır. Elde edilecek analiz sonuçları hazırlanacak giysilerde, kusursuz görünüm, beden problemlerinin gizlenmesi için gerekli konstrüksiyon uygulamalarına veri kaynağını oluşturmaktadır. Göğüs, bel, kalça çevresi gibi yatay ana hatlar, ön ve yan pozisyonundaki belirli referanslardan geçecek dikey hatlar ve bunların birbiri ile ilişkisi vücut analizinde farklılıkları ortaya koyan önemli ölçütlerdir. Postür analizinde ölçüt, iyi (standart) ve kötü olarak değerlendirilmektedir.

Vücudun normal eğriliklerinin korunduğu, eklemlere uygulanan kuvvetlerin dengeli dağıldığı beden duruşuna "Doğal dengelenmiş/iyi postür" denilmektedir. Hazır giyim ürünleri doğru postüre sahip kişilere hitap etmekte olup giysi konstrüksiyonu aşamalarında statik ve dinamik postür duruşları dikkate alınmaktadır.

Başlıca postür problemleri aşağıda verilen beş grupta toplanabilir: Lordoz: Alt çarpaz sendromu da denilen omurganın boyun, sırt ve bel kısmında kafanın ağırlığını desteklemek ve şok darbelerini emmek için doğal kıvrımlardan daha fazla bel çukuru ve daha fazla kalça çıkıntısı durumudur.

Kifoz: Kamburluk olarak da bilinen, omurganın öne doğru eğilmesiyle ortaya çıkan sırt bölgesindeki dışa eğimli bir postür bozukluğudur.

Düz Sırt: Sırttaki olması gereken dış bükeyliğin düzleşmesiyle oluşan postür bozukluğudur.

Kamburumsu Postür: Sırt bölgesindeki dış bükeyliğin fazlalığıyla oluşmuş postür bozukluğudur.

Skolyoz: Omurganın sağ, sol veya S şeklindeki eğriliklerinden kaynaklanan postür bozukluğudur.

### **Önden Postür Analizi**

Ön postürdeki standart diziliminde baş nötr 'dür. Omuzlar her iki tarafta eşit seviyededir. Bedenin tümünde sağa veya sola kayma yoktur.

Kollar; eşit uzunluktadır. Bel kavisi normal (içbükey) eğimindedir. Kalça omuzlarla aynı hizadadır, sağ ve solda yükseklikleri eşittir. Omuz ve kalça birleştirildiğinde beden kum saati görünümündedir.

Dizler içe ve dışa kayma göstermez. Yandan Postür Analizi Standart yan postürde birleşmesi beklenen referans noktaları;

- Kulak memesini,
- Omuz çıkıntısının orta noktası,
- Uyluk kemiğinin kalçadaki çıkıntısı,
- Diz kapağı,
- Ayak bileğinin aşık kemiğidir. Kalça vücudun alt kısmı itibarı ile giysi kalıbı hazırlamada dikkate alınması gerekli en önemli bölgedir. Bu nedenle kalçada leğen kemiğinin eğim açısına bakılır. Kalçada eğimin artması "çıkık kalça", azalması "düz kalça" olarak değerlendirilir.

### **VÜCUT TIPLERİ (SOMATOTİP)**

Somatotip, insan vücudunun kas düzeyi ve özellikleri ile tanımlanması, bu özelliklerin bilimsel yöntemlerle belirlenmesidir.

### **Ektomorfik Tipler**

İnce, uzun kemikli, zarif ve narin görümlü olup az kaslı, düşük yağ dokuludur. Mezomorfik Tipler Atletik, güçlü yapılı, kaslı, düzyün postüre sahiptirler. Omuzlar kalçalardan geniş olup kadınlarda

yapılı kum saati, erkeklerde ise yapılı ve kaslı V figürü olarak adlandırılırlar. Endomorfik Tipler Ektomorfik vücut tipinin tam tersi olup çok kıvrımlı, yuvarlak yapıdadırlar. Bu tipteki bireyler, genellikle armut tipli olup kalçaları omuzlardan daha geniştir.

### **VÜCUT ŞEKİLLERİ**

Vücut şekli, insan vücudunun, boy, kas ve kilo durumlarına göre üst ve alt beden tipleri ayrımına ilave olarak boyun, omuz, göğüs, karın, kalça, kol, bacak şekilleri ve beden simetrisi gibi alt ayrıntılara göre daha detaylı olarak gruplandırılmasıdır.

#### **Vücut Şekli Çalışmalarında Dikkate Alınan Ölçütler**

Yaş, boy, kilo, beden kitle indeksi, bel ve kalça oranı, beden-bel-kalça oranı, kol boyu ve şekli, bacak boyu ve şekli, postür, simetri ve gövde kıvrımlarını ortaya çıkaran bölümlerdir.

Gövdenin kıvrımlarını ortaya çıkaran bölümler: Boyun, omuzlar, göğüs, göğüs altı, karın, bel, üst kalça, kalça, pazı, uyluk, baldır çevreleridir.

#### **Kadın Vücut Şekilleri**

**Oval Vücut Şekli** Vücudun ön görüntüsünde omuz ve kalça genişliği bir dik hat ile birleştirildiğinde: göğüs ile basen arasındaki bölge omuzlara oranla geniş ve silindirik yapıdadır.

#### **Elmas Vücut Şekli**

Vücudun ön görüntüsünde omuz ve kalça genişliği bir dik hat ile birleştirildiğinde bel ile basen arasındaki bölge omuzlara oranla bariz derecede geniş ve silindirik yapıdadır.

#### **Üçgen Vücut Şekli**

Vücudun ön görüntüsünde omuz ve kalça genişliği bir dik hat ile birleştirildiğinde kalça çıkıntısı vücudun genel silindirik yapısı içerisinde omuz ve bel görüntüsüne nazaran geniş görünümündedir. Vücuttaki yağ dağılımı, kalça ve uyluklarda daha yoğundur.

#### **Ters Üçgen Vücut Şekli**

Vücudun ön görüntüsünde omuz ve kalça genişliği bir dik hat ile birleştirildiğinde vücudun genel silindirik yapısı içerisinde omuz genişliği kalça genişliğinden fazladır.

#### **Dikdörtgen Vücut Şekli**

Vücudun ön görüntüsünde omuz ve kalça genişliği bir dik hat ile birleştirildiğinde omuz ile kalça genişliği birbirine eşit ya da çok yakındır.

#### **Kum Saati Vücut Şekli**

Vücudun ön görüntüsünde omuz ve kalça genişliği bir dik hat ile birleştirildiğinde omuz ile kalça genişliğinin birbirine eşit ya da çok yakın olduğu vücut şeklidir.

#### **Erkek Vücut Şekilleri Oval Vücut**

Şekli Vücudun ön görüntüsünde omuz ve kalça genişliği bir dik hat ile birleştirildiğinde göğüs ile basen arasındaki bölge omuzlara oranla geniş ve silindirik yapıdadır.

#### **Dikdörtgen Vücut Şekli**

Vücudun ön görüntüsünde omuz ve kalça genişliği bir dik hat ile birleştirildiğinde omuz ile kalça genişliği birbirine eşit ya da çok yakındır.

#### **Üçgen Vücut Şekli**

Vücudun ön görüntüsünde omuz ve kalça genişliği bir dik hat ile birleştirildiğinde, vücudun genel silindirik yapısı içerisinde üst bedene oranla kalça çevresi dikkat çeken oranda geniştir.

#### **Gövdesi Kaslı Vücut Şekli**

İdeal beden olarak tanımlanan bu vücut şekline sahip erkeklerde, vücudun ön görüntüsünde omuz ve kalça genişliği bir dik hat ile birleştirildiğinde omuz ile göğüs çevresi kaslı ve diridir. Ters Üçgen Vücut Şekli Vücudun ön görüntüsünde omuz ve kalça genişliği bir dik hat ile birleştirildiğinde vücudun genel silindirik yapısı içerisinde omuz ve göğüs genişliği bel ve kalça genişliğinden bariz oranda fazladır.

#### **Vücut Şekline Etki Eden Faktörler**

Vücut şekli, iskelet yapısı, kas ve yağ dağılımının toplamıdır ve bu şeklin oluşumu üzerinde pek çok değişken etkilidir. Bunların başında; fiziksel çekicilik, beden algısı, genetik, etnik köken, coğrafya, kültür, beslenme, yaş, boy, kilo, diyet, egzersiz, sosyal medya, moda estetik ve cerrahi uygulamalar, sağlık, yaşam ve çalışma koşulları sayılabilir.

### **GİYSİ BOYUTLANDIRMA**

Boyut, bir nesnenin fiziki konumunu belirlemek için kullanılan kavramdır. Fiziksel olarak herhangi bir doğru parçası bir boyutlu, alan iki boyutlu, hacim ise üç boyutludur. Bilindiği üzere nokta, sıfır boyutlu yani; boyutsuzdur. Giysi Boyutlandırma; genişlik ve uzunluktan (en ve boydan) oluşan iki boyutlu yüzeyin, derinlik kazandırılarak üç boyutlu forma dönüştürülmesi için gerekli işlemlerdir. Giysi boyutlandırmanın iki hedefinden ilki, farklı vücut özelliğine ve ölçülerine sahip müşterilerin vücut şekillerinin saptanması ve vücut ölçülerinin alınmasıdır. İkincisi, tespit edilen vücut şekillerinin ve geçerli bir ölçümle elde edilen ölçülerinin sistematik şekilde sınıflandırılmasıdır.

### **ÖLÇÜ KAVRAMI**

Ölçü, isim olarak giysinin boyutlandırılması için gerekli oranlama ve ölçeklendirme işlemlerinin yürütülmesini sağlayacak ölçüt; fiil olarak ise bir şeyin kabul edilmiş bir norma göre ölçülmesidir.

### **GİYSİ KONSTRÜKSİYONUNDA KULLANILAN ÖLÇÜ ÇEŞİTLERİ**

Ölçüme Temel Olan Unsura Göre Ölçü Çeşitleri

- Vücut üzerinden alınan ölçüler,
- Mamul (Bitmiş ürün) ölçüleri olarak sıralanabilir.

Ölçüm Türüne Göre Ölçü Çeşitleri

- Dikey ölçüler,
- Çevresel Ölçüler,
- Genişlik ölçüleri,
- Kavisli ölçüler,
- Derinlik Ölçüleri,
- Verev/Çapraz ölçüler olarak gruplandırılabilir.

**Kullanım Amacına Göre Çoğunlukla Mesafe Ölçülerinin Çeşitleri**

- Temel ölçüler,
- Yardımcı ölçüler,
- Kontrol ölçüleri,
- Sabit ölçü şeklinde sınıflandırılabilir.

### **ÖLÇÜ ALMADA DİKKATE ALINAN VÜCUT ÖZELLİKLERİ**

Referans Noktaları, Vücut üzerinde referans alınan belirli noktalardır. Mesafeler, vücudun ölçüsünün doğrusal olarak alınmak istenen “iki noktası arasındaki uzunluğu” ifade eder. Bu uzunluklar, çevresel ölçüler, dikey ölçüler, yatay ölçüler, derinlik ölçüleri ve kavisli ölçülerdir. Şekiller, vücudun ön, arka, yan gibi farklı yönlerden veya açılardan bütününe iki boyutlu görünümünü tanımlar. Yüzeyler, vücudun kopyası alınmak istenen iki boyutlu belirli bir bölümünü tanımlar. Bunlar, ön beden, arka beden gibi kısımlardır. Hacimler, özellikle bilgisayarlı tarama sistemlerinde vücudun üç boyutlu görüntülerini tanımlar. Bu sayede belirli aralıklar ölçülebilir veya alanlar hesaplanabilir. Vücut Referans Noktaları Vücuttaki referans noktaları;

- Ölçü alımında,
- Kalıp hazırlama sürecinde ve • Kalıbın vücuda uyumunun kontrolünde kullanılmaktadır.

Giysi konstrüksiyonunda referans alınan vücut noktaları sırasıyla şunlardır: Adem Elması, Âdemelması, Çukuru Adem elması, Âdemelması, gırtlaktaki tiroit kıkırdağının çıkıntısıdır.

### **Omuz Başı**

Yan görüntüde kulak memesinden omuza doğru sanal bir yatay hat varmış gibi düşünüldüğünde omuz yuvarlağının ucuna denk gelen noktadır.

### **Ön Koltuk Oyuntu Noktası**

Ön bedende kol oyuntusunun başlangıç noktasıdır. Arka Koltuk Oyuntusu Noktası Arka bedende kol oyuntusunun başlangıç noktasıdır.

### **Yedinci Omur**

Arka ortasında boyundaki 7. omur 7. omura karşılık gelen noktadır. Kürek Kemliği Arka bedende yaklaşık olarak ½ omuz ile ½ kol oyuntusunun çakıştığı kürek kemiğinin en yüksek noktasıdır. Bu nokta arka sırt pens ucu için referans noktasını belirler. Meme ucu Kadın ve erkek meme ucunun bulunduğu noktadır. **Dirsek Kemliği**

Ucu Doğal taşıma açısı dikkate alınarak ölçülür, dirsek çıkıntısı dirsek hattının belirlenmesinde yardımcı noktadır. Göbek Deliği Göbek deliği ön ortası üzerindeki uzunlukların oranlanmasında

referans noktadır. Oturuş Yüksekliği Noktası Arka bacak ile kalça kavisinin başlangıç noktasıdır.

#### **Arka Bel Çukuru**

Arka bedende 7. omur7. omurdan aşağıya belin en çukur olduğu noktasıdır. Kol Bilek Kemiği Kol boyunun hesaplanmasında referans noktasıdır.

#### **Kalça Düşüklüğü Noktası**

Ön ya da arkadan görünümde kalçanın en yüksek noktasıdır. Diz Kapağı Ön görünümde diz kapağı, arkada diz kırılma hattıdır.

Ayak Bilek Kemiği (Aşık Kemiği) Pantolon, etek gibi alt giysilerin yan boylarının belirlenmesinde, kalıp üzerine taşınması ve giysi uyum kontrolünde kullanılan noktadır. Kontrpiye noktası Ayak bileği ile ayak parmakları arasındaki en yüksek noktadır.

#### **Vücut Mesafeleri**

Mesafe, vücut veya giysi üzerinde doğrusal olarak iki nokta arasındaki uzunluğu ifade eder. Vücut üzerindeki mesafelerden elde edilen uzunluklar ise ölçü, işlem ise ölçüm olarak adlandırılır.

#### **Ölçüm Türüne Göre Vücut Mesafeleri**

Dikey ölçüler, konstrüksiyonun oluşması için gereken genellikle dikey yönlü mesafelerin uzunluğunu gösteren ölçülerdir.

Çevresel Ölçüler, konstrüksiyonun oluşması için gereken çoğunlukla yatay yönlü dairesel ölçülerdir.

Genişlik ölçüleri, giysi türü ve çeşidine bağlı olarak konstrüksiyonun oluşması için gereken iki nokta arasındaki yatay doğrusal yönlü mesafe ölçüleridir.

Kavisli ölçüler, konstrüksiyonun oluşması için gereken iç veya dış bükey ölçülerdir.

Yatay, dikey veya verrev şekilde olabilirler. Derinlik ölçüleri, konstrüksiyonun oluşması için gereken derinlik ölçüleridir.

#### **Kullanım Amacına Göre Vücut Mesafeleri**

Temel ölçüler, denildiğinde akla gelenler giysi türüne göre uzunluk ile vücudun göğüs, bel ve kalça çevresi ölçüleridir. Yardımcı ölçüler, bir giysi konstrüksiyonunun oluşması için gerekli ikincil derecede önemli ölçülerdir.

Kontrol ölçüsü, Hazırlanmış bir kalıbın ilgili kısmının istenen form ve ölçüde olduğunun onaylanması için, hazır bir kalıbın bireysel vücut özelliklerine uyumu için kişi üzerinden alınan bazen örtülü bilgiye (tecrübeye) bazen sisteme dayalı formüle bağlı elde edilen kontrol ölçüdür. Sabit Ölçü, Giysi konstrüksiyonunun hazırlanmasında, çalışılan biçki sistemine özgü formülle hesaplanmış ve ilgili yerdeki ölçüye ilave edilen veya doğrudan kullanılan ölçüdür.

#### **VÜCUT MESAFELERİNİN ÖLÇÜLMESİ**

##### **Dikey Uzunluk Ölçüleri**

Normal postürde ve dik pozisyonda:

Baş Yüksekliği: Duvara dik açı oluşturacak şekilde baş üstüne yerleştirilen gönye yardımıyla ölçülür.

Kullanım amacına göre gönye ile omuz başı ya da arka bedende 7. Omur7. omur arası mesafesidir.

Koltuk Derinliği: Omuz başı ile koltuk hattı arasındaki mesafedir. Duvara dayanmış pozisyonda, kol altına ve omuz başına yerleştirilen iki ayrı yatay cetvel arasındaki mesafenin ölçülmesiyle bulunur.

Sırt Yüksekliği: Arka bedende, 7. Omur7. omur ile kürek kemiği çıkıntısı arasındaki mesafedir. Arka

Uzunluk: Arka bedende, 7. Omur7. omur ile belin en çukur noktası arasındaki mesafedir. Kalça

Düşüklüğü: İki şekilde kullanılır. Elbise gibi beden alt ve üst kısmını içine alacak şekilde tümünü

kaplayan giysilerde; arka bedende, 7. Omur7. omur ile kalçanın en çıkıntılı noktası arasındaki

mesafedir. Pantolon, etek gibi beden yalnızca alt kısmını içine alan giysilerde; bel çukuru ile

kalçanın en çıkıntılı noktası arasındaki mesafedir.

Yaka Açıklığı: Giysi türü ve çeşidine bağlı olarak; Arka bedende 7. Omur7. omurdan aşağıya omurilik

üzerindeki dikey hatta ölçülen mesafedir. Ön bedende ise, âdemelması çukurundan ön ortası hattı

üzerinde istenilen açıklık kadar ölçülen mesafedir.

Göğüs Düşüklüğü: Ön bedende, boyun ile omzun birleştiği noktadan meme ucuna kadar dikey

mesafedir.

Ön Uzunluk: Ön bedende, boyun ile omzun birleştiği noktadan meme ucundan geçmek şartıyla belin en

derin/kavisli hattına kadar olan mesafedir.

Oturuş Yüksekliği: Pantolon, şort, bermuda, etek, pantolon etek gibi alt bedene giyilen giysi tür ve

çeşitlerinin hazırlanmasında kullanılmak üzere, sandalyeye oturma pozisyonunda, yan postürde, bel

hattı ile sandalye arasındaki dikey mesafedir.

Tüm Boy: duvara yaslanmış durumda baş üstüne yerleştirilen gönye ile ayakların bastığı yer arasındaki

boy mesafesidir.

Kol Boyu: Giysi türü, çeşidi ve o giysi de kullanılan kol stiline bağlı olarak, dirsek hafif bükülmüş

pozisyonda olmak şartıyla ölçü alma işlemi kol çeşitlerine bağlı olarak değişiklik gösterir.

Dış Kol Boyu: Özellikle ceket gibi üst giysilerde çift parçalı olarak hazırlanan kollarda, kolun arka

kısmına denk gelecek şekilde, dirseğin hafif bükülmüş pozisyonunda, omuz ile dirsek ve bilek

arasındaki mesafedir.

İç Kol Boyu: Özellikle ceket gibi üst giysilerde çift parçalı olarak hazırlanan kollarda, kolun ön

kısmına denk gelecek şekilde, dirsek hafif bükülmüş pozisyonda olmak şartıyla, koltuk derinliği ile dirsek ve bilek arasındaki mesafedir. Başlangıç noktası bel çukuru olmak koşuluyla;

Diz Boyu: Bel çukuru ile diz kadarki mesafedir.

Diz Yüksekliği: Diz boyunun tersine yerden dize kadarki mesafedir.

Yan Bacak Boyu: Yan dikiş hattında bel çukurundan itibaren sonlanması istenen uzunluk mesafesidir. Pantolon ve etek boyunu verir.

İç Bacak Boyu: Ağ başlangıcından aşağı doğru sonlanması istenen uzunluk mesafesidir.

### **Çevresel Ölçüler**

Aşağıda sıralanan ölçülerin alınmasında, mezürün içinde işaret ve orta parmak kalacak, rahat nefes alma işlevini yerine getirecek şekilde duruş sağlanmalıdır. Bu ölçü alım tekniği, geçmişten gelen alışkanlıklara ve üretim yöntemlerine bağlı olarak genellikle esneme özelliği olmayan dokuma kumaşların kullanılacağı varsayılarak düzenlenmiştir. Elasten gibi esneme özelliği yüksek liflerin, örme kumaşların kullanılacağı kalıp konstrüksiyonlarında bu ölçü alım şekli ya parmak rahatlığı kullanılmadan alınır ya da kalıp çıkarılırken kumaşın esneme oranları göz önünde tutularak boyutlarda değişikliğe gidilir.

Baş Çevresi: Alın hizasında baş çevresi ölçüsüdür.

Yaka Çevresi: Boyun ile bedenin kesiştiği yuvarlak hattın çevresel uzunluğudur. Bu hat giysi çeşidine göre değişkenlik gösterse de genel olarak önce âdemelması çukurunun alt kenarından başlayarak yakada omuz başlangıcından devam edip arkada 7. Omur7. omurdan geçerek yeniden ön ortasında bitecek şekilde sonlanmalıdır.

Göğüs Çevresi: Mezür, sırt genişliğinden ve meme uçlarından yere paralel geçecek şekilde alınan çevresel ölçüdür. Mezür yere paralel olmak ve iki parmağın rahat hareket ettiğinden emin olmak şartıyla; Bel Çevresi: Belin en dar hattının çevresel ölçüsüdür.

Kalça Çevresi: Arkada kalçanın en çıkıntılı noktasından önde göbeğin çıkıntısını içine alacak şekildeki çevresel ölçüsüdür.

Basen Çevresi: Birleşmiş durumdaki bacakların üst basen hattının en yüksek noktalarından geçecek şekildeki çevresel ölçüsüdür.

Baldır Çevresi: Baldırın en geniş kısmının çevresel ölçüsüdür. Diz Çevresi: Diz kapağının çevresel ölçüsüdür.

Ayak Bileği Çevresi: Ayak bileğinin çevresel ölçüsüdür.

Pazı Çevresi: Pazının çevresel ölçüsüdür.

Dirsek Çevresi: Dirsek hattının çevresel ölçüsüdür.

El Bileği Çevresi: El bileğinin çevresel ölçüsüdür.

### **Genişlik Ölçüleri**

Omuz Genişliği: Yaka ucundan omuz başına kadar olan omuz mesafesidir. Arka ve ön omuzdan aşağıya indiği varsayılan hayali dikey iki hat düşünülmesi koşuluyla,

Sırt (Arka Beden) Genişliği: Kürek kemikleri hattının üzerinde kolun bedenle birleştiği noktaların arasındaki mesafedir.

Ön Beden Genişliği: ½ ön kol oyuntusu noktaları arasında kalan ön beden mesafesidir.

Koltuk Genişliği: Yan postürde, ön ve arka bedenden inen dikey hatların arasındaki mesafedir. Kol genişliğinin beden üzerindeki izdüşümü olarak ifade edilebilir.

### **Derinlik Ölçüleri**

Yan postürde, arka ve ön ortasından aşağıya indiği varsayılan hayali dikey iki hat düşünülmesi koşuluyla,

Beden Derinliği : Meme ucu ile sırt kavisi arasındaki mesafedir. Göğüs Kap Derinliği: Göğsün altından meme ucuna kadarki mesafedir.

Ağ Derinliği : Ön ve arka ortası arasında kalan iç bacak derinliğidir.

Verev/Çapraz Ölçüler Omuz ile meme ucu arası: Büstiyer gibi özellikle kadın giyiminde vücuda tam uyumun sağlanmasında detaylı ölçü gerektiren giysiler için kullanılan omuz başından meme ucuna kadar olan çapraz mesafedir.

Omuz İle Göbek Arası: Ceket gibi vücut uyumunun sağlanmasında detaylı ölçü gerektiren giysiler için kullanılan omuz başından göbek deliğine kadar olan çapraz mesafedir.

### **Dikey Çevre Ölçüleri**

Dikey Beden Çevresi: Tulum gibi alt ve üst bedenin birlikte kullanıldığı kalıplarda kullanılmak üzere omuz başından başlayarak meme ucu ve ağ çevresinden geçerek arka bel ve sırttan omuz başına kadar olan dikey elips şeklinde alınan beden ölçüsüdür. Kimi zaman kontrol ölçüsü olarak da kullanılabilir.

Kol Evi Çevresi: Ön ve arka olmak üzere kol ile bedenin birleştiği oval hattın çevresel ölçüsüdür.

## **ÖLÇÜ SINIFLANDIRMA SİSTEMLERİ**

Dünya üzerinde giysi boyutlandırma standardizasyonuna dayalı beden numaralandırma konusunda iki temel sistem bulunmaktadır. Bunlardan birincisi: Boy-beden numarası ve drop değişkenine bağlı sınıflandırma. İkincisi ise göğüs çevresi ve vücut tipine göre sınıflandırma.

• Boy-Beden Numarası ve Drop Sistemine Göre Sınıflandırma: Avrupa orijinli sınıflandırma sistemidir. Çocuklarda boya, yetişkinlerde ise göğüs ve kalça çevresi ölçüsü kullanılarak oluşturulan droplara dayanan ölçü dizileriyle giysi uyumu sağlanmaktadır.

• Göğüs Çevresi ve Vücut Tipine göre Beden Numarası Sınıflandırma: Amerika menşeli giysi boyut sınıflandırmasında dikkate alınmaktadır. Burada, genç kız, genç kadın, minyon kadın gibi gruplamalar temelinde göğüs çevresi ölçüsü temel alınmaktadır. Ölçü tabloları vücut tipi ve şekillerine göre düzenlenerek giysi uyumunun oranı yükseltilmeye çalışılmaktadır.

## **GIYSİ ÖLÇÜLENDİRMEDE KULLANILAN BAŞLICA KAVRAMLAR**

Standart ölçüler Hazır giyim üretimi hedeflenen kitlenin vücut ölçülerinin ortalamalarını belirtmektedir. Bu ölçüler, uzun sürede ve ayrıntılı ölçümlerle elde edilen verilerin çeşitli istatistiksel ortalamalarıyla bulunmaktadır. Giysi türüne, cinsiyete, cinsiyet içindeki oluşturulan farklı Niş niş gruplara, markanın ürün tasarım stratejilere gibi özelde planlanan amaçlara göre farklılık içermektedir. Vücut Ölçüleri Kalıp hazırlamanın ön koşuludur. Bir giysinin boyutu ve uyumu vücut ölçülerinin doğruluğuna bağlıdır. Beden üzerinden alınan temel uzunluk, genişlik ve çevresel ölçülerden oluşmaktadır.

### **Mamul/Ürün Ölçüsü**

Pazarlamaya hazır bitmiş bir giysinin bölümleri üzerinden alınan tüm sayısal ölçüleri ifade eder. Bu ölçüler, yaka, kol çevresi olabileceği gibi, giysinin yalnızca ön, arka genişliği gibi ölçüleri de olabilir. Alına bu ölçü doğrudan hazırlanacak olan kalıba taşınır. Beden Numarası Yetişkin giyiminde; boy ve çevre olmak üzere iki farklı boyuttan elde edilen ölçünün belirli bir formüle uygulanmasıyla bulunmuş sayısal veya harf olarak sınıflandırma değeridir. Bu değerler, çocuk giyiminde cm cinsinden sadece boy uzunluğuna veya yaşa göre sınıflanmaktadır.

### **Ölçü Dizisi**

Temel alınan özelliğe bağlı olarak hazırlanan beden numaralarının oluşturduğu sistemli sıralamadır. Uluslara, cinsiyete, giysi türü, çeşidi, markanın hedef grubuna ve ürün stratejisine göre değişiklik gösterir. Serileme Giysinin iki boyutlu şekli üzerinde gerçekleştirilen bir dizi sayısal büyültme veya küçültme işlemleridir. Bu işlemler, vücut-şekil-oran-ölçü-giysi türü-giysi stili-yüzey özelliği-üretim sistemi gibi birden çok alt sistemin birbiriyle senkronize ilerlediği veya birbirini takip ettiği halkalardan oluşmaktadır. Drop Aynı beden numarasına sahip “farklı vücut şekli özelliklerindeki” bireylerin giysi uyumunu kolaylaştırmak için kullanılan alt sınıflandırma değeridir.

Buradaki püf noktası bireylerin vücut tipidir. Drop sistemi, gelişim dönemlerine ve cinsiyete göre farklı şekillerde hesaplanmaktadır. Her hedef kitle için drop hesaplaması yapılsa dahi yoğun olarak erkek takım elbiselerinde kullanılmaktadır. Çünkü drop sistemi, model çeşitliliğinin fazla olduğu çocuk ve kadın giyiminde üreticiye zaman kaybettiren, üretimi planlama, süreci kontrol ve işçilik gibi birçok konuda fazladan maliyet yükleyen bir dizi işlemi gerektirmektedir.

### **Erkek Giyiminde**

Drop Belirleme Basitçe ifade etmek gerekirse, erkek giyiminde “ üst giyimde: göğüs çevresi ve bel çevresi ölçüsü arasındaki farktır”. Alt giyimde ise kalça ve bel arasındaki farkı ifade etmektedir. Erkek giyiminde bir takım bir takım elbisenin drop değeri, ne kadar küçük olursa ceket o kadar bol ve geniş bir kalıba sahip demektir. Takım elbisenin drop değeri büyüdükçe ceketteki genişlik azalır. Türkiye’de kullanılan Avrupa giysi numaralama sistemine göre “Aynı boy ve göğüs çevresi ölçüsü”ne bağlı kalınarak; “ ½ göğüs çevresi ile ½ bel çevresi arasındaki ölçü farklarının” formüle dayalı olarak sınıflandırılmasıyla elde edilen sıra numarası veya harf değeridir. Kadın Giyiminde Drop Belirleme Türkiye’de kullanılan Alman giysi numaralama sistemine göre “Aynı boy ve göğüs çevresi ölçüsü” ne bağlı kalınarak; “ ½ göğüs çevresi ile ½ kalça çevresi” arasındaki ölçü farklarının formüle dayalı olarak sınıflandırılmasıyla elde edilen sıra numarası veya harf değeridir. Drop sistemi, aynı beden numarasına sahip farklı kalça çevresi ölçülerindeki kadınların; dar, normal ve geniş kalçalı olarak sınıflandırılmasına ve bu şekilde giysi uyumunun sağlanmasını hedeflemektedir.

Droplar arası fark 6’şar cm ile ilerler. İki drop arasındaki fark, iki beden numarası arasındaki ölçü

farkının yaklaşık 1,5 katıdır. Drop formülü şu şekildedir: Aynı beden numarasına sahip bireyin; Göğüs çevresi = kalça çevresi ise dar kalça, Göğüs çevresi  $\leq 6$  cm kalça çevresinden ise normal kalça, Göğüs çevresi  $\leq 7-12$  cm kalça çevreleri ise geniş kalçadır.

### **ÖLÇÜ SINIFLANDIRMADA DİKKATE ALINAN ÖLÇÜTLER**

Ölçünün sınıflandırma ve kullanım amacına bağlı olarak ölçü sınıflandırma siteminin kurgusu ve seçiminde dikkate alınan özellikler değişmektedir. Bu özellikler şöyle sıralanabilir.

• Cinsiyete Göre : Kadın ve erkek,

• Gelişim Gruplarına Göre : Bebek, çocuk, ergen, ergen/genç, yetişkin ve yaşlı olarak sınıflandırılmaktadır. Burada belirtilen her bir gelişim evresi kendi içerisinde alt gruplara ayrılmaktadır. Ergenliğe kadar çocuk beden gruplarında yaş ile boy ilk dikkate alınan değişkenlerdir. Her bir yaşın içerisinde çocuğun vücut şekline göre droplar oluşturulmaktadır. Ancak, bu dropların kullanımı markaların müşteri profili, ürün iade oranları ve üretim maliyetini göze alma düzeylerine bağlı olarak değişmektedir. Düşük iade oranı drop hazırlama maliyetinden daha az ise bu sınıflandırma tercih edilmemektedir. Ön ergenlik döneminde kız çocuklarındaki göğüs gelişimi bedenlerde daha hassas ölçülendirmeyi gerektirse dahi gençlerde göğüs çevresi ölçüsü yetişkin bedenlerine göre daha dardır. Bu nedenle Amerikan ölçü sınıflandırmasındaki ayrıntılı gruplandırmalar daha faydalı görülmektedir. Genç ve yetişkin bedenlerinde özellikle erkekler için hazırlanan takım elbiselerde üst düzey vücut ve giysi uyumu için alt droplar oluşturulmaktadır.

• Boy Mesafe Uzunluğuna Göre: Avrupa standartlarına göre uzun, normal ve kısa boylar olarak aşağıda verilen üç gruba ayrılmaktadır. Uzun boylular : 170 cm ile 178 cm arasında, Normal boylular : 160 cm ile 168 cm arasında, Kısa boylular : 152 cm ile 160 cm arasında değişmektedir. Toplumlardaki boy uzunluğunun yarısından fazlasının 160-168 arasında yoğunlaşması, serileme tablolarının bu sınırlar içerisindeki (normal boya sahip) bedenlere göre hazırlanmasına neden olmuştur. Kısa ve uzun boylar için hazırlanan giysiler, normal boya sahip bedenlerden hazırlanmaktadır.

• Vücut Tipine Göre: Minyon /Küçük beden, Normal beden ve Büyük beden şeklinde gruplandırılırlar. Vücut tiplerine göre giysi boyutlandırma kullanılan beden numarası sınıflandırması: o 160 cm boy uzunluğunun altındaki minyon kadınlarda normal boya sahip beden numarasının yarısına eşittir. o 170 cm boy uzunluğunun üzerindeki kadınlarda normal boya sahip beden numarasının iki katıdır.

• Beden Numarasına Göre: Vücut ölçüleri hedef kitlenin boy sabit tutulmak koşuluyla, üst giysilerde göğüs çevresi, alt giysilerde kalça çevresi ölçülerinin ortalama değerlerine göre elde edilmektedir. Ölçüm yapılan hedef kitlenin en fazla yoğunlaştığı çevresel ölçüye göre “temel beden numarası” belirlenmektedir. Kadın giyiminde temel alınan beden numarası çoğunlukla; o Sayısal olarak: 38-40, o Harf olarak: S (small) ve ya M (medium) olmaktadır. Yetişkin kadın giysi üretiminde genellikle temel beden numarası, 38/S olarak nitelendirilmektedir. Yine çoğunlukla 38 beden numarasında, göğüs çevresi 88 cm, bel çevresi 68 cm, kalça çevresi ise 92 cm’dir. Normal ölçütlerdeki kadın giyiminde: Pek çok kalıp sisteminde ikişer ikişer olarak azalan veya artan sayılara karşılık gelen beden dizilerinde: o 34 ve 36 olmak üzere 2 küçük, o 40 ve 42 olmak üzere 2 büyük olacak şekilde toplamda 5 beden numarası bulunmaktadır. o Büyük ölçütlerdeki kadın giyiminde: o 44 temel olmak üzere 46-48-50 ve 52 olacak şekilde 5 beden dizisi bulunmaktadır.

Özellikle Amerikan müşterilerine yönelik çalışan markalara göre bu dizi daha da artış göstermektedir. İnsanların çevresel ölçüleri genişlediği veya daraldığında boy sabit kalmaktadır. Alınan kiloların neden olduğu çevresel ölçülerdeki genişleme, giysi boyutlarına doğrudan yansımaktadır. Bu yansımalarla ilgili olarak; koltuk derinliği/yüksekliği, göğüs düşüklüğü, kalça düşüklüğü, oturuş yüksekliği gibi “yükseklik ölçülerindeki sarkmalar nedeniyle” normalden daha fazla uzunluk değişimi gerekli görülmektedir. Temel bedende kullanılan ölçüler her ne kadar, Avrupa ülkelerinden elde edilen verilere göre hazırlanmış olsa da markalar, temel aldıkları beden numarasında kullandıkları ölçüler kendi müşterilerinin fiziksel ölçülerine göre revize ederek kullanabilmektedirler.

### **ULUSLARARASI DÜZEYDE BEDEN NUMARASI SINIFLANDIRMA**

Dünya üzerinde hazırlanmış bir ortak sınıflandırma tablosu bulunmamakta, bu da üretim ve kullanım açısından bir takımbirtakım anlaşmazlıklara, ürün iadelerine, üretici ve müşteri memnuniyetsizliklerine neden olmaktadır. Uluslararası kadın beden numaralama sistemi, Amerika ve Avrupa ülkeleri olarak iki gruba, Avrupa ülkeleri ise kendi aralarında ayrılmaktadır.

Belçika, İspanya ve Portekiz Fransız beden numaralama sistemini, Avustralya, Yeni Zelanda İngiliz sistemini, Avusturya, Hollanda, İsviçre, Danimarka, İsveç ve Norveç Alman sistemini kullanmaktadırlar.

Amerikan standartlarına göre beden numarası 10, İngiliz standartlarında 14’e, İtalya’da 46’ya Japonya’da 15’e karşılık gelmektedir. Erkek giysi üretiminde beden numaralama sistemi 4 başlıkta toplanabilir. Bunlar, Amerikan, Avrupa, Japonya ve Kore’dir. Erkek beden numaralama sisteminde Avrupa ülkeleri kadın giyiminde olduğu kadar bölünmemektedir. İtalya, Fransa, İspanya, Almanya ve Portekiz ve Rusya aynı sistemi kullanmaktadırlar. Avustralya, İngiltere ve Amerika ise aynı sistemi tercih etmektedirler. Amerika, İngiltere ve Avustralya çocuk bedenleri yaşa göre, Avrupa çocuk beden sınıflandırması ise boy uzunluğuna dayanmaktadır.

### **MARKALAR DÜZEYİNDE MÜŞTERİ ÖLÇÜLERİNİ SINIFLANDIRMA**

Küçük ya da büyük ölçekli olsun tüm markalar veya işletmeler, ürünlerini satmayı planladıkları hedef kitlenin vücut ölçülerine ve vücut şekli özelliklerine göre giysi boyutlarını oluştururlar. Müşteri profilindeki ürün maliyeti, iade oranlarında beden numarası ve ölçü problemlerinin yoğunluğu Niş grupların ölçü sınıflandırmasına etki eden faktörler arasındadır. Küresel veya yerel boyutlu markalar, rekabet edebilmek, pazar paylarını ellerinde tutmak ya da pazar paylarını genişletmek için ürün konumlandırma ve ürün farklılaştırma stratejileri oluştururlar.

Bu stratejilere göre belirledikleri her bir müşteri grubuna ayrı ayrı özelliklerde ürün koleksiyonları hazırlarlar. Yani aynı markanın altında hazırlanan her koleksiyonun hitap ettiği her bir kitlenin vücut ölçüleri ve vücut şekilleri bir diğerinden farklıdır. Yayınlar, dünyanın birçok bölgesine satış yapan ünlü markaların ürettiği aynı ürünün boyutları arasında, ülkelere ve niş grup denilen müşteri kitlelerine göre bilinçli oluşturulmuş farklılıkların olduğunu göstermektedir. Böylece markalar, aynı marka içinde aynı bedende hazırlanan birden çok ölçü seçeneğine sahip koleksiyonlar ile aynı ya da farklı ekonomik gelir düzeylerindeki farklı vücut ölçülerine sahip müşterileri ellerinde tutmaya çalışmaktadırlar. 1958 yılında 34 inç göğüs, 25 inç bel çevresi olan Marilyn Monreo örneğinde incelenen Amerikan hazır giyim standart kadın beden numarasına 2015 yılında karşılık gelen beden numarası ve ölçüleri birbirinden oldukça farklıdır. İncelemelerde, Vintage dükkânlarındaki giysilerin, günümüzde aynı beden numarasını kullananlara neden uymadığı değişen beden ölçüleriyle açıklanmaktadır. The Washington Post'un Amerikan Standartları Enstitüsünün verilerine dayanarak yayınladığı bilgilere göre 12 Bedene karşılık gelen göğüs ölçüsü 39 inç, bel çevresine ise 32 inç'dinç'tir. 1958 yılından 2015 yılına kadarki sürede göğüs çevresi 5 inç, bel çevresi 7 inç genişlemiştir.

Aradaki fark, cm cinsinden göğüs çevresinde yaklaşık 13 cm, bel çevresinde ise 18 cm'dir. İngiltere'de yapılan bir araştırmada, İngiliz kadınlarının % 45'i 16 beden veya daha fazla iken, ortalama kadın bel ölçüsü 1951'den beri yedi inç büyüdüğünü göstermektedir. "Debenhams" gerçek kadın bedenlerini daha iyi temsil ettiği düşündüğü için, giysi teşhirinde artık 10 beden yerine 16 beden manken kullanan ilk İngiliz mağazası olmuştur. Toplumun % 62'si geçmişte 10 olarak tanımlanan ideal kadın beden numarasını, bugün 12 olarak tanımlamaktadır.

## **GİYSİ KONSTRÜKSİYONU**

Bir giysinin konstrüksiyonu, omuz, yan dikiş, pens, kup, roba, korsaj, yaka, kol, cep ve kapamalar gibi temel konstrüksiyon tekniklerinin, kalıp ve dikim teknikleri kullanarak uyumlu bir şekilde bir araya getirilmesiyle oluşturulur.

### **Giysi Konstrüksiyonu ve Vücuda Uyum**

Farklı materyallerin bir araya gelmesi sonucu oluşan giysinin vücuda uyumu; giysinin konstrüksiyonunu oluşturan parçalar arasındaki uyum, vücut şekli, kalıp yapısı, kullanılan dikim tekniği, moda eğilimlerine vb. pek çok etkene bağlı olarak da değişiklik göstermektedir. Giysi uyumu estetik uyum ve fonksiyonel uyum olmak üzere iki şekilde değerlendirilmektedir.

Estetik uyum; giysinin görünümünü ve insan vücuduyla arasındaki ilişkiyi, fonksiyonel uyum ise giysinin; rahatlığı ve insan hareketlerine verdiği tepkiyi ifade etmektedir. Giysi Konstrüksiyonu ve Kalıp Giysi konstrüksiyonunun oluşum noktası kalıp hazırlamadır. İyi bir giysi konstrüksiyonu hazırlamada en önemli etkenlerden biri giysi kalıplarının vücut özelliklerine göre hazırlanmasıdır. Vücuda uygun kalıp hazırlama; bulunduğu toplumun vücut tipleri, yapısı, oranları ve özelliklerinin incelenerek, toplumun özelliklerini yansıtan ölçü standartlarının belirlenmesi ve yine o topluma uygun kalıp sisteminin geliştirilmesi ile mümkündür.

### **Giysi Konstrüksiyonu ve Form**

Görsel olarak bir giysinin, herhangi bir açıdan iki boyutlu biçimine şekil/silüet, üç boyutlu şekline form denilmektedir. Giysi Konstrüksiyonunu oluşturan formlar genel olarak dört ana başlıkta toplanabilir. Bu formlar, organik, biyotik, geometrik ve serbest olarak nitelendirilebilir. Giysi Konstrüksiyonu ve Malzeme Malzeme seçimi, giysi konstrüksiyonunu oluştururken, giysinin vücuda uyum, işlevsellik ve estetik değerlerini doğrudan etkileyen temel unsurlardandır. Giysi konstrüksiyonunda malzemenin fiziksel ve performans özellikleri, bu özelliklerin nasıl ve hangi tekniklerle işleneceği, hangi ölçü değerlerinin kullanılacağı, hangi teknolojik donanımdan nasıl faydalanılacağı konularını kapsamaktadır.

## **GİYSİYİ OLUŞTURAN TEMEL KONSTRÜKSİYON TEKNİKLERİ OMUZ DİKİŞİ**

Omuz dikişi giysi konstrüksiyonunu oluşturmada temel adımlardan biridir. İyi hazırlanmış bir giyside dikişler düzgün ve net olmalı, çekme ya da potluk olmamalıdır. Vücuda oturan bir giysinin omuz dikişinin tam omuz üzerinde olması gerekmektedir.

### **YAN DİKİŞ**

Yan dikiş de giysi konstrüksiyonunu oluşturmada temel adımlardan biridir. Omuz dikişinde olduğu gibi yan dikişler de düzgün ve net olmalı, çekme ya da potluk olmamalıdır. Yan dikişler yere dik açı yapacak şekilde durmalıdır.

### **PENS**

Giysiyi beden formu ile uyumlu hâle getirmek veya model özelliği kazandırmak için, giysinin belirli bölgelerinde kumaşın giysi yüzeyinden alınarak dikilmesi ile yapılan daraltma uygulamasıdır. KUP Her türlü giyside, giysiyi bedenle uyumlu hâle getirmek ve estetik bir görünüm kazandırmak için genellikle pens kaydırmaları ile yapılan, değişik formlarda boyuna kesiklerdir. Giysiye şekil verme araçlarından birisidir ve giysi konstrüksiyonunda stil yaratmak, giysiyi vücudun şekline uygun forma sokmak, pensleri saklamak gibi birden fazla nedenle kullanılabilirler

### **ROBA**

Gömlek, bluz, elbise ve ceket gibi giysilerin üst bölümünde, giysiye form vermek ya da model oluşturmak için ön ya da arka bedende beden hattının biraz altına kadar değişik boy ve şekillerde olabilen üst beden parçasıdır.

### **KORSAJ**

Üst bedende göğüs altından belin bitimine kadar; alt bedende bel hattı ile kalça düşüklüğü arasındaki bedeni saran yapıda şekillendirilmiş enine kesiklerdir.

### **YAKA**

Giyimin rahat giyilip çıkarılmasını sağlayan, aynı zamanda giysiye model özelliği kazandıran, bedenle beraber kesilen ya da bedenden ayrı olarak hazırlanan, giysinin boyun çevresine ilave edilen parçadır. Oyuntulu Yakalar Giysi üzerinde oyuntularla şekil verilerek yapılan yakalardır. Oyuntunun şekline göre “bisiklet (sıfır), U, V, kayık, kare, beşgen yaka” gibi isimler alırlar. Bedene Takılan Yakalar Model özelliğine göre çeşitli şekillerde hazırlanarak farklı yöntemlerle bedende yaka

oyuntusuna takılan yakalardır.

- Hâkim yaka: Gömlek, bluz, kazak, mont ve spor ceketler gibi geniş bir kullanım alanına sahip olan, dar, boyun çevresini saran, tela ile desteklenen yaka biçimidir.
  - Bebe yaka: Genellikle çocuk giyimlerinde kullanılan yaka oyuntusuna geçirilen bir yaka çeşididir.
  - Şömiziye yaka: Tükçeye, Fransızca sözlük anlamı gömlek olan “chemise” sözcüğünden gelmektedir. Şömiziye yakalar, ayaklı ve ayaksız olmak üzere iki şekilde hazırlanabilmektedirler.
  - Ayaklı gömlek yakası : Genellikle gömleklerde kullanılan, boynu saran, uçları sivri bir yaka çeşididir. Yaka ayağı ve yaka olmak üzere iki parçadan oluşmaktadır.
  - Bahriye yaka: Önde geniş ve köşeli olarak başlayan, omuzlardan arka bedene devam ederek arkada da geniş ve köşeli bir görüntü oluşturan yaka çeşididir.
  - Ata yaka: Genellikle resmi gömleklerde, kravat veya papyon takılarak kullanılan bir yaka çeşididir.
- Bedenle Beraber Kesilen Yakalar Model özelliğine göre, bedenin devamı şeklinde farklı formlarda beden ile beraber kesilen yakalardır.

**Bedenden Çıkan Yakalar**

Beden ile birlikte kesilerek, yakanın beden üzerine dönüşü ile oluşan yakalardır. Yakanın bedene dönüşü röver hattı ile sağlanır.

- Erkek yaka : Klapa ile çalışılan, bedenden çıkan bir yaka çeşididir. Model özelliğine göre yakaya farklı formlar verilebilir. Üst yakaya, ön klapanın dönüşüne göre şekil verilir.
- Şal yaka : Klapa ve bedenin devamı şeklinde, dikişsiz olarak birlikte kesilen ve dikilen yaka şeklidir. Şal yaka, boyun kısmını şal gibi sararak, önde düz bir görüntü oluşturur.
- Amerikan (Mendil) yaka: Klapa ve bedenin devamı şeklinde, dikişsiz olarak birlikte kesilen ve dikilen yaka şeklidir. Amerikan yaka boyun kısmını sarar, ön bedende köşeli bir görüntü oluşturur.

## **KOL**

Bedende kol oyuntusuna takılarak ya da bedenden çıkarak, giyen kişinin kolunu kısmen veya tamamen kaplayan, moda göre değişik model ve uzunlukta çalışılan giysi parçasına “kol” denir. Kol Boylarına Göre Kol Çeşitleri Kol boylarına göre kollar kısa kol, yarım kol, turvakar kol ve uzun kol şeklinde gruplandırılabilir.

**Kalıp Formuna Göre Kol Çeşitleri Bedene Takılan Kollar**

- Takma Kollar: Giysilerin temel beden kalıbındaki kol oyuntu formuna uygun ölçü ve formda hazırlanarak, kol oyuntusuna takılan kollardır.
- Kare Kol : Kare şeklindeki kol oyuntusuna dikdörtgen şeklindeki kolun takılmasıyla oluşan kol formudur. Bedenden Çıkan Kollar
- Raglan Kol: Raglan kol; kolevi kol altından başlayarak yakada biten, kol formu da kolevi özelliğine göre hazırlanan kol oyuntusu verev kesimli kol modelidir.
- Japone Kol : Temel kol dalıbı ikiye bölünerek ön ve arka bedenlere belirli noktalardan tutturularak kalıbı hazırlanan, kol ortası yaka oyuntusundan kol ucuna kadar dikişli, kolun bedene takıldığı bir kol evi olmayan kol çeşididir.

**Parça Sayılarına Göre Kol Çeşitleri**

- Tek Parçalı Kol: Genellikle gömlek, bluz, elbise vb. giysilerde kullanılan, kol altı dikişle birleştirildikten sonra kol evine takılan kol çeşididir.
- İki Parçalı Kol: Genellikle elbise, ceket, manto, kaban vb. giysilerde kullanılan, üst ve alt koldan oluşan, üst ve alt kol dikişlerle bir araya getirildikten sonra kol evine takılan kol çeşididir.

## **CEP**

Kullananın, kişisel eşyalarını taşımalarını sağlamak veya giysilere model özelliği kazandırmak amacıyla, giysilerin üzerine monte ederek ya da giysiyi kesip cep torbası yerleştirerek, giysilerin çeşitli yerlerine uygulanabilen giysi parçalarıdır.

**Aplike Cepler** Cebin giysinin dışına monte edildiği ceplerdir. Torbalı Cepler

- Dikişten açılan cepler: Kup ve yan dikişlere çalışılan ceplerdir.
- Yapılandırılmış (yarma) cepler: Farklı teknikler kullanılarak giysinin kesilmesi ve cep torbasının giysinin içine yerleştirilmesi ile oluşturulan ceplerdir. Yapılandırılmış cepler gizli olabilir veya bir tasarım özelliği hâline getirilebilir.
- Pantolon Cebi: Pantolon ve Jean pantolon cebi bu gruba örnek olarak verilebilir. Klasik pantolon cebinde cep ağzı verev, jean pantolon cebinde ide kavisli çalışılır. Model özelliğine göre cep ağzına farklı formlarda verilebilir.

## **KAPAMALAR**

Giysilerin rahat bir şekilde giyilip çıkarılmalarını sağlamak ve model özelliği kazandırmak amacıyla, giysiyi oluşturan parçaların birbiri üzerine veya uç uca getirilmesine ‘kapama’ denir.

### **Tek Sıra Düğmeli Kapama**

Giysinin genellikle ön ortası, arka ortası ve yan dikiş gibi bölümlerinde kullanılan ve tek sıra düğme ile kapatılan kapama çeşididir. Çift Sıra Düğmeli ( Kruvaze) Kapama Model özelliğine göre kapanma payına fazla pay verilerek çalışılan ve genellikle çift sıra düğmeli kapanma tekniğine ‘kruvaze’ denir. Patlı Kapama Bluz, gömlek, elbise, etek, pantolon vb. giysilerde, kumaşın kendisinden veya farklı bir

kumaştan hazırlanan, model özelliğine göre ön orta, arka orta gibi yerlerde çalışılan kapama çeşididir.

- Düz (Basit) Pat: Genellikle gömlelerde kullanılan, kumaş ve model özelliğine göre çeşitli şekillerde çalışılan pat şeklidir.
- Dubleli (Pilili) Pat: Patın kenarında küçük bir pili oluşturacak şekilde çalışılan pat şeklidir.
- Gizli Pat: Pat payının her iki tarafta farklı ölçülerde çalışıldığı, tek tarafta kumaşın katlanarak ikinci bir kat oluşturduğu ve kapandığı zaman düğmelerin görünmediği pat şeklidir.
- İlave (Enkrüste) Pat: Pat parçasının, giysinin kendi kumaşından ya da farklı kumaştan ayrı hazırlanarak çalışılan pat şeklidir.
- Yarım Pat: Ön ortası kumaş katı olarak çalışılan giysilerde, giysinin kendi kumaşından ya da farklı kumaştan süsleme amacıyla, istenilen boyutta çalışılan pat şeklidir. Uç Uca Kapamalar Giysi parçalarının, kapama payı verilmeden birit, fermuar, klips, toka, bant gibi farklı kapama materyalleri kullanılarak uç uca getirilmesiyle oluşturulan kapama türleridir.

#### **YIRTMAÇ**

Giysileri rahat giyip çıkarmak, giysiye fonksiyonellik ya da model özelliği kazandırmak amacıyla yaka, bel, kol, etek ucu veya model özelliğine göre giysinin çeşitli yerlerinde bırakılan açıklığa “ yırtmaç” denir. Yırtmaçlar çalışma tekniği açısından açık yırtmaçlar ve kapalı yırtmaçlar olarak ikiye ayrılır. Yırtmaçlar giyside buldukları yerlere göre etek yırtmacı, ceket yırtmacı, ceket kol yırtmacı, yaka yırtmacı ve kol yırtmacı gibi isimler alırlar.

#### **MANŞET**

Genellikle geniş kollu giysilerin kol uçlarını toplamak amacıyla giysiden ayrı olarak iki kat hazırlanan, tela ile desteklenerek, model özelliğine göre istenilen genişlikte çalışılan giysi parçasıdır.

### **GİYSİ TASARIMINDA STRÜKTÜR**

Giyside yapısal tasarım süreci olarak ifade edilen ve giysi konstrüksiyonunda içyapıyı oluşturan strüktürel tasarım unsurları, ilk olarak hayvan postlarına biçim verilmesi ve dikiş iğnesinin icadı ile gelişim göstermiştir. Hayvan derisinin kullanımındaki gelişmeler, dokuma kumaş üretimleri, kesim teknikleri, dikim işlemleri ve yardımcı malzeme üretimindeki ilerlemeler ile giysi biçimlendirme sürecini hızlandırmıştır. Giysi tasarımında konstrüksiyon süreci strüktürü, strüktür silueti, siluet formu, form ise giysi stilini etkilemektedir. Giysiye şekil veren ve onu ayakta tutan; malzeme, kesim, dikim özellikleri gibi unsurların oluşturduğu iç veya alt yapıya “Strüktür” denilmektedir.

Bir başka ifade ile giysi tasarımında strüktür, giysinin genel görüntüsünü oluşturan tasarım unsurlarından meydana gelen içyapıdır. Bu yapı, ana malzemenin içinde kalan kısım olarak değil, bir giysinin biçimini belirleyen ve bütünü oluşturan alt sistem olarak düşünülmelidir. “Nasıl Bir Giysi?” sorusuna cevap oluşturan tüm unsurlar giysinin strüktürünü belirler (Çeğindir, 2017). Giysinin strüktüründe tasarım unsurlarını oluşturan dikim ve birleştirme detayları, kullanılan malzemeler ve özellikleri belirleyici faktörlerdir. Strüktürün oluşturulması, kumaşta içyapısal doku özelliği iken, giysi genelinde bütünü oluşturan birimlerin biçimleri, bir araya geliş şekilleri ile sağlanmaktadır.

Bu sistemsel bütünlük işlevsel bir zorunluluktan kaynaklanan yapıyı yani giysiyi oluşturur. Giysi tasarımında strüktürel yapının yeri ve önemi, Özer’in strüktür anlayışına göre (Hasol, 2011) aşağıdaki denklem ile özetlenmiştir. Konstrüksiyon ve strüktür net olarak birbirinden ayrılamayan iki kavram olarak görünse de soyut bir kavram olarak strüktür, bir giysi içerisinde bulunan ön, arka, kol, yaka, pens, balen, tela gibi elemanlarla oluşturulan bir sistem veya düzenleme ilkesini ifade etmektedir. Bu sistem ve ilkelerin seçimi giysi tasarımında dengenin korunması, işlevselliğin sağlanması ve tasarım değerini etkileyen unsurlardır. Konstrüksiyon ise ilke ve sistemlerin somut olarak gerçekleştirilmesini ifade etmektedir. Bir başka deyişle bir dizi malzeme, yol ve yöntem ile somut bir yapının gerçekleştirilmesidir. Her giysinin bir strüktürel yapısı mevcuttur. Fakat bazı giysileri ayakta tutan ve formu oluşturan strüktürel yapının kendisi iken bazı giysiler strüktürel yapısı gereği insan bedeni ile form kazanır. Bu tür giysilere şekil veren ve biçimi oluşturan strüktür, formun insan bedeni ile biçimlenmesini destekleyici yönde planlanmıştır.

### **STRÜKTÜREL TASARIM UNSURLARI**

Birçok disiplinde kullanılan ve soyut bir kavram olan strüktürel yapı (içyapı), konstrüksiyonu oluşturan somut elemanların, tasarım öğeleri ve tasarım ilkeleri ile doğru kombinasyonu sonucu oluşturduğu içyapısal bir bütünlüğü ifade etmektedir. Bu yapısal bütünlük giysi tasarımında çizgiden yüzeye, yüzeyden forma uzanan anlamlı ilişki sonucu gerçekleştirilir. Böylece iki boyutlu tasarımlar tüm tasarım unsurlarının birleşimi ile üç boyutlu bir yapı olarak form kazanmış olur. Bir giyside tasarım unsurları, • Birleştirici ve Biçimlendirici Tasarım Unsurları • Tamamlayıcı ve Destekleyici Tasarım Unsurları Gibi tasarım detaylarından oluşmaktadır. Bu detaylar, teknoloji, tasarımcının alan bilgisi ve zanaatkârlığı ile strüktürel yapıyı desteklemektedir. Strüktürel yapı, süreci ve sonucu etkileyen tüm bileşenlerden etkilenmektedir. Bunlar giysi tasarımında özelden genele veya genelden özele dış ve iç etkenler olarak ele alınabilir.

Dış etkenler;

- Sosyal, kültürel ve ekonomik etkenler
- Moda trendleri
- Teknoloji İç etkenler;
- Tasarım detayları
- Malzeme ve özellikleri
- Kesim, dikim teknikleri ve özellikleri

• Tasarımcı, modelist ya da üreticinin yetkinliği şeklinde gruplandırılabilir. Tasarım unsurları, giysilerde strüktürel yapının belirleyicileridir. Bu unsurların bir araya geliş şekli, üretim yöntemleri ve bunları etkileyen iç-dış diğer tüm faktörler arasındaki ilişkiler strüktürel yapıyı etkilemektedir. Giysi tasarımında siluet, form ve stili belirleyen strüktürel yapının daha iyi anlaşılabilmesi için tasarım unsurları birleştirici, biçimlendirici, tamamlayıcı ve destekleyici özellikleri ile gruplandırılarak aşağıdaki şekilde açıklanmıştır.

### **Birleştirici ve Biçimlendirici Tasarım Unsurları**

Giysi tasarımında strüktürel yapının oluşturabilmesi için öncelikli ele alınması gereken birleştirici

tasarım unsurlarıdır. Giysi strüktüründe birleştirici tasarım unsurları genel olarak kesim ve dikim detaylarını oluşturan; dikişler, pensler, pili, büzgü, hatlar/kesikler, kapanma özellikleri şeklinde sıralanabilir. Birleştirici tasarım unsurları aynı zamanda biçimlendirici özellikleri ile strüktürel yapıyı destekler. Biçimlendirici unsurlar ise; malzeme ve tasarım detayları ile örneklendirilebilir. Strüktürel yapıyı oluşturan tüm bu unsurlar aynı zamanda destekleyici ve tamamlayıcı tasarım unsurları olarak da işlevsellik sağlamaktadır.

#### **Destekleyici ve Tamamlayıcı Tasarım Unsurları**

Giysi tasarımında strüktürel yapının oluşturulabilmesinde birleştirici ve biçimlendirici tasarım unsurlarından sonra ele alınması gereken faktörler, destekleyici ve tamamlayıcı tasarım unsurlarıdır. Bu unsurlar farklı görevleri ifade etseler de birbirinden ayrı olarak düşünülmemen ve birbirini tamamlayan bütünü parçaları olarak görev yapmaktadırlar. Giysi görünümü ve algıyı birinci derecede etkileyen bu unsurlar, giysi iç düzenini sağlayan malzeme, temizleme uygulamaları ve destekleme uygulamaları ile oluşturulan tasarım unsurlarıdır.

#### **STRÜKTÜR ve TASARIM UNSURLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Genel olarak bir yapının taşıyıcı sistemi şeklinde tanımlanan strüktürün oluşmasında birbirinden farklı birçok parametrenin olması ve bunlar arasındaki ilişkilerin keşif süreci taşıyıcı sistemi tasarlanabilir bir sistem yapmıştır (Kavurmacıoğlu & Arıdağ, 2013). Bu nedenle bir sistem olarak strüktür, tasarım unsurlarının oluşturulmasında kullanılan tasarım öğeleri ve tasarım ilkelerine dayalı bir yapıdır. Bu yapıda tasarım öğeleri tasarım ilkelerinin temelini oluşturmakta, tasarım ilkeleri ise strüktürel yapının belirleyici alt tapısını tespit etmektedir.

Strüktür, silüet, form ve stili destekleyen bir sistemsel bütünlük içinde yer almaktadır. Strüktür-Birleştirici ve Biçimlendirici Tasarım Unsurları İlişkisi Giysi üretiminde kullanılan; hatlar/kesikler, dikişler, katlamalar ve bunlar ile oluşturulan pens, pili, büzgü, gibi birleştirici ve biçimlendirici tasarım unsurları, tarihsel süreçte öncelikle işlevsel özelliklerin karşılanması için gerçekleştirilmiştir. Sonrasında malzeme ve tasarım mühendisliğindeki hızlı gelişmeler ile talepte yaşanan değişim süreci giysi tasarımlarında strüktürün oluşturulmasında tasarım unsurlarının etkisini daha belirgin şekilde ortaya koymuştur.

#### **Kesim ve Dikim Detayları**

Strüktürü etkileyen iç etkenlerden kesim ve dikim teknikleri gelişen rekabet ortamında moda trendleri ve teknoloji gibi dış etkenler ile şekillenmiştir. Böylece oluşan hacim ve form ünlü tasarımcıların tasarımlarında ortaya çıkan strüktür ile giysi tasarımlarına yansımıştır. Malzeme Giyside ana/temel malzeme olan kumaş özellikleri strüktürel yapının belirleyici unsuru ve formun destekleyicisidir. Kumaşın; hammaddesi, üretim tekniği, lif, iplik, örgü, renk, desen ve teknolojik özellikleri ile giysiyi ayakta tutarak tüm yapıyı etkilemektedir.

Giysi strüktüründe ana malzemeleri destekleyerek giysiyi biçimlendiren ve onu ayakta tutan diğer yardımcı malzemeler, özellikle moda giysi tasarımlarında strüktürün belirleyici unsurları olarak yer almaktadır. Bu malzemeler; korse, bustle, krinolin, tarlatan, balen, votka, kalça ve göğüs destekleri, tela, astar, tül, çelik, ahşap, plastik, teknolojik ekipmanlar vb. giysi iç yapısında kullanılarak giysi silüetini, görsel formu ve bazı durumlarda vücut formunu biçimlendirici strüktürü oluşturan tasarım unsurlar olarak yer alırlar. Bunlar biçimlendirici özelliklerinin yanı sıra strüktürel yapıyı tamamlayıcı ve destekleyici olarak da kullanılmaktadır.

#### **Tasarım Detayları**

Malzeme özelliklerinin ardından strüktürü oluşturan biçimlendirici tasarım unsuru giysiyi oluşturan parçalardır. Giysi bölümleri olarak da ifade edilen giysi parçaları, malzemeyi şekillendirmede ve giysinin iki boyuttan üç boyutlu form kazanmasında modelistin yetkinliği ile şekillenmektedir. Giysi parçaları/bölümleri, müşteri talepleri veya tasarımcının sunmak istediği işlevsellik ile görsel etkiye uygun malzeme, kesim ve dikim tekniklerinin ortaya konmasını sağlar. Giysi strüktüründe birleştirici ve biçimlendirici tasarım unsurlarını oluşturan tasarım detayları genel olarak volan, gode, yaka, kol, manşet, korsaj, kapüşon, kemer vb. şeklinde sıralanabilir.

Strüktür – Tamamlayıcı ve Destekleyici Tasarım Unsurları İlişkisi Strüktür, genel olarak yukarıda saydığımız birleştirici ve biçimlendirici tasarım unsurları ile sağlanabilmesine rağmen, bu unsurları tamamlayan birtakım tasarım detaylarının kullanımı ile desteklenmektedir. Bu detaylar malzeme, temizleme ve destekleme uygulamalarında ortaya konulan teknikler ile gerçekleştirilir. Bu teknikler ise, giysi silüeti, form ve stili doğrudan etkileyen faktörlerdir.

Malzeme Tamamlayıcı ve destekleyici tasarım unsuru olarak strüktürel yapıyı destekleyen astar, tela, votka, elyaf, balen, glop, gren, krinolin, tarlatan, kalça ve göğüs destekleri, eva, tül, misina, elyaf vb. sayılabilir. Bu malzemelerin kullanımında birincil amaç, giysiden beklenen silüet, form ve stilin oluşturulması için ana malzemenin desteklenmesidir.

#### **Temizleme ve Destekleme Uygulamaları**

Temizleme ve destekleme uygulamaları, giysiyi ayakta tutan ana malzemenin genel görüntü ve sunumunu etkileyen önemli faktörlerdir. Bunlar; korsaj, manşet, yaka, roba, patlet, kapüşon, kemer, klapa, biye, pervaz, ekstrafor, tela, şerit, sutaşı, elyaf vb. ile giysiye istenilen yapısal desteği

sağlayacak tasarım detaylarıdır. Genel giysi tasarımında temizleme uygulamaları olarak gruplayabileceğimiz korsaj, manşet, yaka gibi tasarım detayları, moda giysilerde ana işlevinin yanı sıra vurgu, hacim, oran, tekrar gibi tasarım ilkeleri ile strüktürel yapının odak noktası olarak da kullanılmaktadır.

Genel olarak Tekstil Endüstrisi'nin ham maddesi liftir. Çeşitli özelliklerdeki bu ham maddelerin özel mekanik işlemler sonucunda değişmez kalınlıkta, düzgün yüzeyler hâline getirilmiş hâline kumaş adı verilmektedir. Kumaşlar, iplik kullanılarak oluşturulan yüzeyler ve doğrudan liflerden elde edilen yüzeyler olarak ikiye ayrılır.

### **KUMAŞLARIN YAPISAL ÖZELLİKLERİ**

#### **Lif Özellikleri**

Tekstil endüstrisinin temel ham maddesini oluşturan, eni uzunluğuna göre ihmal edilebilir derecede küçük olan, lineer bir düzlemde birbirini tutabilen, kırılmadan kıvrılabilen, helezonlar oluşturabilen, katlanabilen, eğrilebilen, çekmeye karşı koyabilen, kopmaya mukavemet gösteren, boyanabilen ve elastiki yapıda olan maddelere lif denir. Tekstil lifinin değeri uzunluk, incelik, parlaklık, mekanik işlemlere dayanıklılık ve eğrilebilme, esneklik, nem tutabilme, ısıya ışığa ve kimyasallara karşı dayanıklılık gibi yapısal özellikleri ile ölçülür.

Liflerin inceliği ipliğin inceliği üzerinde etkilidir. 10 (µm) mikrondan ince olan lifler eğrilecek kadar dayanıklı olmadığından, 50 (µm) mikrondan kaba lifler kolay eğrilip bükülemediğinden iplik yapılamazlar. İnce liflerden ince iplikler ve kaliteli ince kumaşlar elde edilir. Liflerin nem ve su emme değerleri de iplik ve kumaşa etki ettiği için önemli özelliklerdir. Liflerin nem çekme yetenekleri hem kumaş oluşumunda terbiye ve boyama işlemleri için hem de kullanım sırasında gereklidir. Bir lif ne kadar hızlı su çekiyorsa o kadar hızlı kuruyacaktır.

Doğal lifler su emme değerleri daha yüksek (hidrofil) olarak değerlendirilirler. Kimyasal lifler ise su emme yeteneği düşük (hidrofob) liflerdir. Doğal lifler oldukça fazla miktarda nem çektiği hâlde elle tutulduğunda kuru hissedilir. Liflerin dayanıklılığı kumaşların dayanıklılığına etki eder. Genellikle doğal bitkisel liflerin yaş dayanıklılık özellikleri daha yüksektir. Bu liflerden elde edilen kumaşlar ıslakken daha sağlam olurlar. Hayvansal liflerin yaş dayanıklılığı düşüktür. Ayrıca ıslaklık ve hareket ve ısı ile birlikte yünlü kumaşlarda keçeleşme ve boyutsal çekmeler meydana gelir.

Lif çapı lifin parlaklığı, ipliğin parlaklığı dolayısıyla kumaşın parlaklığı üzerinde etkilidir. Lif kesiti düzgün yuvarlağa yakın olan ipek, mercerize pamuk ve keten gibi lifler ışığı düzgün yansıtıkları için doğal parlaklığa sahiptirler. Pamuk ve yün ise kesitlerine bağlı olarak ışığı dağınık yansıtıklarından mat görümlü kumaşlar oluştururlar. Esas olarak ürünü konfor ve estetik açıdan iyileştirmek, üretimde verimlilik ve ekonomiklik sağlamak amacıyla elyaf karışımlarından yararlanır. Burada elyaf çeşitlerinin iyi özellikleri öne çıkararak birbirlerini tamamlar, kötü özellikleri ise giderilir. Lif karışımları belli oranlarda veya yüzdelerde yapılır.

#### **İplik Özellikleri**

Çekime tabi tutulmuş, istenilen ölçülere getirilmiş, istenilen büküm verilmiş, genel anlamda kullanıma hazır lif topluluğuna iplik denir. Bir ipliğin numarası onun inceliğinin sayısal olarak belirten ifadedir. İplik numaralama sistemleri numara, denye ve tex olarak üçe ayrılır. Numara sisteminde iplik numarası artması ipliğin inceliğinin arttığı, denye ve tex sisteminde ise ipliğin kalınlığının arttığı anlamına gelmektedir. Liflerin veya ipliklerin birlikte tutulması için verilen spiral dönme miktarına büküm denir. İplikte büküm kopma dayanıklılığının artırılması için, muntazam olmayan iplikleri düzgünleştirmek için uygulanır. Büküm miktarı kumaşın görünüşünü ve tutumunu etkiler.

Yumuşak tutumlu, dokusu açık görümlü kumaş dokumasında çok fazla bükümlü iplik kullanılmaz. İpliğe verilen bükümün yönü de kumaşın yapısını ve görünüş özelliğini etkiler. Dikey olarak tutulan ipliğin liflerinin büküm yönü Z harfinin diyagonal çizgisi yönündeyse Z bükümlü, S harfinin diyagonal çizgisi yönündeyse S bükümlü olarak adlandırılmaktadır. İplik düzgünlüğü ipliğin uzunluğu boyunca sürekli aynı düzgünlükte olmasıdır. Fantezi iplikler dışında diğer tüm iplik cinslerinde iplik düzgünlüğünün yüksek olması istenir.

#### **Yüzey Özellikleri**

Kumaşın boyuna doğru (kumaşın uzun kenarına paralel) yönlenmiş olan çözgü ipliklerinin ve kumaşın enine doğru (kumaş kenarına dik) yerleşmiş olan atkı ipliklerinin birbirlerinin altından ve üstünden geçerek bir yüzey oluşturması tekniğine dokuma adı verilir. Bu teknikler elde edilen kumaşlar da dokuma kumaş olarak tanımlanmaktadır. Dokuma kumaşların yüzünün ve tersinin belirlenmesi için elde bulunan kumaşın iki tarafı da incelenir. Kumaşın ön yüzü tersine göre daha düzenli ve parlak olur. Ayrıca dokuma kumaşlarda kenar yazıları da kumaşın yüzünü belirler.

Ram delikleri de kumaşın yüzünde dışarıya doğru olmalıdır. Dokuma kumaş oluşumu için çözgü ve atkı ipliklerinin belli bir düzen içinde bağlantı yapmasını sağlayan bağlantı noktaları düzenine Dokuma Kumaşın Konstrüksiyonu ya da Dokuma Kumaş Örgüsü denir.

Dokuma kumaşlarda kullanılan çok çeşitli örgü raporları ve türetilmiş örgüler bulunsa bile birbirinden farklı özelliklere sahip olan üç temel dokuma örgüsü vardır: Bezayağı, Dimi ve Saten. İpliklerin tek başına ya da topluca çözgü iplikleri hâlinde iğne ve yardımcı örücü elemanlar vasıtasıyla ilmekler hâline getirilme ve bunlar arasında da yan yana veya üst üste bağlantılar oluşturulması ile bir tekstil yüzeyi elde etme işlemine örme denir. Örme yapılış tekniğine göre Atkılı Örme ve Çözgü Örne olmak üzere iki gruptur. Metrekare ağırlık, kumaşın 1 m<sup>2</sup>'lik alanının ağırlığıdır; metre tül ağırlıkta 1 m enindeki kumaşın ağırlığıdır ve metrekare ağırlığın kumaş eni ile çarpılması sonucu bulunur. Sıklık, dokuma kumaşın birim alandaki atkı ve çözgü ipliği (tel) sayısıdır.

Kumaşın kenarı boyunca birim uzunlukta bulunan ipliklerin sayısı atkı sıklığını, yine kumaşın eni boyunca birim uzunlukta bulunan ipliklerin sayısı da çözgü sıklığını verir. Sıklık arttıkça dökümlülük azalır ve mukavemet artar. Dokunmuş ürünlerde atkı çözgü sıklığı yerine atkılı örme ürünlerinde 1 santimetrekaredeki sıra (ilmek sırası, kurs) X çubuk (ilmek çubuğu) sıklığı önemli olmaktadır. Bir kumaşın birim alanında açık alan miktarına gözeneklilik denir.

Gözeneklilik ve lif hacmi oranı, lif çapı ve lifin kesit alanı ile ilgilidir. Lif ve iplik çapı arttıkça, yüzey yapısı gözenekli olmaktadır. Gözenekli bir yüzey daha hafiftir ve hava geçirgendir. Kumaş içinden hava ya da sıvı akışının serbest olmasına ise geçirgenlik denir.

Geçirgenlik sıklıkla ters orantılı, gözeneklilikle doğru orantılıdır. Yani sıklık arttıkça geçirgenlik azalırken, gözeneklilik arttıkça geçirgenlik artmaktadır. Kumaş kalınlığı da hacimlilik gibi lif ve iplik çapıyla ilgili bir özelliktir. Kumaşın birim alanının ağırlığına (gramajına), kullanılan ipliklerin tipine, dokuma veya örgü yapısına ve uygulanan terbiyeye bağlıdır. Kalınlık tutum etkisi yanında, soğuğa karşı koruyucu etki sağlar. Kumaşın kalınlığı boyunca baskıya direnç gösterme yeteneğine seğirdimlik denir. Hacimli bir kumaş daha yüksek seğirdimlik özelliğine sahiptir. Bununla birlikte seğirdimlik ipliğin ya da lifin sertlik derecesi arttıkça azalmaktadır. Kumaşın birim alandaki yoğunluğu (hacimsel doluluğu) olarak ifade edilen tokluk aynı zamanda hacimlilik olarak da ifade edilir.

Eğer bir lif ya da ipliğin çapı büyükse ve geometrik tekrar birimlerinde lifin ya da ipliğin hareket serbestliği varsa, o kumaş daha hacimli olmaktadır. Sıkı dokunmuş iplikler kumaşa hacim vermemektedir. Hacimlilik kumaş kalınlığı ile direkt ilişkilidir. Öyle ki hacimli bir kumaş kalındır.

Tokluk, aynı zamanda kumaşın ipliğinin kalınlığı ve dokumasının sıklığı ve kumaşın sağlamlığı kavramlarını da içermektedir. Esneme, gerilme ve vücudun formunu alma kabiliyetinin ölçüsüdür.

Kumaş geometrisine ve lifin kıvrım ve uzama özelliklerinden kaynaklanmaktadır. İnce liflerden oluşmuş ipliğin kumaş esneme kabiliyeti daha yüksektir. Kumaşın esneme kabiliyeti vücudu saran modellerin uygulanmasında faydalı olur. Basit formlar verilse bile esneme özelliği yüksek olan kumaşlar vücuda oturur. Örme kumaşların esneme kabiliyeti iyidir ancak elastik uzama ve geri dönme özelliği zayıftır. Elastik uzama ve geri dönme kumaşın bir kuvvet altında uzaması ve bu kuvvet kaldırıldıktan sonra eski boyuna dönmesidir.

Kumaşın atkı ve çözgü yönünde çekmeye ve uzamaya karşı direncine boyutsal sabitlik (stabilite) denir. Kumaşlarda boyutsal değişimler, dokuma veya örme sırasında uygulanan düzensiz gerilimlerden, sulu terbiye işlemlerinde lifin şişmesinden ya da yünlü kumaşlarda keçeleşmeden kaynaklanır. Kumaşlarda boyutsal sabitliğin sağlanması için sanforizasyon işlemi uygulanır, kumaşlar ramöz adı verilen ısı işlem makinasında işleme tabii tutulur ya da yünlü kumaşlar için keçeleşme önleyici apreler (anti felting finishing) uygulanır. Bir kumaşa dokunulduğu, parmaklar arasında büküldüğü, yüzey üzerinde elin gezdirilmesi ve avuç içine alarak algılanan duyuların tümü tuşe (tutum) olarak ifade edilmektedir. Bu duyular içinde en önemlileri kalınlık, yumuşaklık (veya sertlik), diklik (veya katlanabilirlik), pürüzlülük (veya pürüzsüzlük) gibi duyumlardır.

Kumaşın kabalığı (kabarıklığı) özellikle dokuma ve örme işlemlerinde kullanılan ipliklerin düzgünsüzlüğüne veya rölyef (kabartmalı) olarak ifade edilen dokuma ve örme örgülerine bağlıdır.

Düzgün dokuma konstrüksiyonları, düzgün iplikler, dokuma ve örme yapısındaki sıklık, kalandırlama adı verilen terbiye işlemi sonucunda pürüzsüz (düzgün) kumaşlar elde edilmektedir. Kumaşın sıkıştırılabilir kolaylığına yumuşaklık denir. Bükümü yumuşak olan ipliklerden, tekstüre ipliklerden gevşek örgülü ya da seyrek dokuma ya da örme kumaşlar kumaşların yumuşaklık özelliği de fazla olur. Yumuşaklık hoş bir tutum verir. Dokuma kumaşların yumuşaklık özelliği saten örgülerde en yüksektir. Dimi kumaşlar yumuşaklık apreleri ile yumuşak tutuma sahip olurlar. Bezayağı örgülerin ise yumuşaklık özelliği çok azdır. Sertlik (diklik) kumaşın bükülmeye karşı gösterdiği dirençtir.

Kumaşın ağırlığı, lifin cinsi ve ipliğin numarası, dokuma örgüsünün sıklığı kumaşın sertliği üzerinde etkilidir. Kumaşların eğilmeye karşı gösterdikleri direnç eğilme rijitliği olarak ifade edilir. Yüksek eğilme rijitliğine sahip kumaşlar daha sert tutum sergilerken giysi oluşumunda problemlere sebep olmaz. Düşük eğilme rijitliği giysi oluşumunda problemlere sebep olur örneğin kesim sırasında kalıpların çarpılması ve dikiş sırasında büzülme oluşması gibi Dökümlülük, en yaygın tanımıyla kumaşın asılı hâlde iken kendi ağırlığı ile yumuşak katlar oluşturma kabiliyetidir.

Dokuma kumaşlar arasında saten örgüsünün dökümlülük derecesi en yüksek, diminin ondan biraz daha düşük olmakla birlikte yüksek bir dökümlülük değeri vardır. Bezayağı kumaşların dökümlülük dereceleri düşüktür. Süprem, jarse gibi yuvarlak örme kumaşların da dökümlülük dereceleri oldukça yüksektir. Bir tekstil malzemesinin kullanım sırasında karşılaşılabilecek kuvvetlere karşı gösterdiği dirence mukavemet (dayanım) denir. Kopma ile sonuçlanan bir çekme deneyinde, deney numunesine uygulanan en büyük kuvvete kopma mukavemeti denir. Kumaşın, çözgü yönünde, atkı ipliklerinin her birine sırası ile veya atkı yönünde, çözgü ipliklerinin her birine sırası ile uygulanan yüke karşı gösterdiği dirence yırtılma mukavemeti denir. Terbiye malzemeleri ile yırtılma mukavemeti yükseltilir. Çok tabakalı tekstil malzemelerinde kumaş tabakalarının birbiri üzerinden yatay olarak kaymalarına karşı olan dirence makaslama (kesme) mukavemeti denir.

Dikiş işleminde; kumaş, operatör ve dikiş makinası transport mekanizması tarafından kontrol altında tutulmalıdır. Bu durumda, düz bir kumaşın yeterli kararlılıkta olması için atkı ve çözgü yönünde uygun gerilime, kesme sabitliğine ve kumaş-metal sürtünme katsayısına sahip olması gerekmektedir. Serim, kesim için hazırlanan kumaşın kesim masası üzerine istenen pastal boyu denilen uzunlukta ve belirli bir yönde üst üste yerleştirilmesi işlemidir. Serim işlemi için kumaşın lif kompozisyonu, kumaş örgüsü, kumaşın uzaması ve mukavemet özellikleri önemlidir. Kumaş pastal atılmadan önce top hâlden arabaya alınarak dinlendirilmelidir. Top olarak pastal atılmışsa pastanın serimde yaklaşık yirmi dört saat kadar dinlendirilmesi kumaşın iç gerilimlerden kurtulması için etkin olacaktır.

Kumaş top hâlden arabaya alınmamışsa serildikten sonra kumaş üzerinde kalıp dışında kalan kenarlara kesikler atarak kumaşın kendini toplaması sağlanır. Seri kesim sırasında kumaşın önemli özellikleri arasında kumaş en ölçüsünün sabitliği, kumaşın kalınlığı, kumaşın boyutsal sabitliği, kumaşın elastan miktarı, kumaşların eğilme özellikleri ve kumaşların makaslama (kesme) mukavemeti başta olmak üzere diğer mukavemet özellikleri önemli olmaktadır. Bir giysiyi oluşturacak malzemelerin iplik yardımıyla tutturulması işlemine dikiş denir. Dikiş sırasında önemli kumaşın, iğnenin ve ipliğin uyumlu seçilmesi lazımdır. Dikişte uyumsuzluk olduğunda iplik kopması, dikiş hasarı ve ilmek kaçması, dikiş potluğu, dikiş gerginliği ve dikiş sırtması (dikiş açılması), dikiş kayması ve dikiş aşınması dikim sırasında kumaşlarla ilgili problemler yaşanmaktadır. İpliğin ve uygulandığı kumaşın birlikte dayanımı anlamına gelen dikiş mukavemeti, kumaş tipi ve gramajına, iplik tipine, dikiş ve dikim yapısına, dikiş sıklığına ve dikiş dengesine bağlıdır.

### **TARİHSEL SÜREÇTE DRAPAJ**

Drapaj, tarih öncesi dönemlerde insanların giysi hazırlamak için kullandığı ilk yöntemdir. Drapaj, düzenli veya düzensiz şekilde kıvrılarak, katlayarak kumaşa üç boyutlu, dökümlü form verme işlemleridir. MÖ 3000'lere uzanan Mısır, Hindistan, Arap yarımadası, Antik Roma ve Yunan uygarlıklarında sarma ve pili teknikleriyle oluşturulan giysiler, ipliklerle vücuda tutturmanın yanı sıra metal iğnelerle forma sokulmuştur. Rönesans ile birlikte insan bedeninin biçimlendirilmesi konusundaki yeni arayışlar drapaj tekniklerini de geliştirmiştir. Avrupa'da Fransız kraliyet sarayında başlayan ve diğer saraylara yayılan moda kavramıyla beraber, giysi hazırlama teknikleri gelişmiştir. Saraylar arasındaki moda trendlerinin taşıyıcısı olan moda bebekleri, hem sanatsal hem teknik ilkeleri taşıyan drapajın vazgeçilmez bir giysi hazırlama yöntemine dönüştürmüştür.

### **DRAPAJ'IN GİYSİ TASARIMINDAKİ YERİ VE ÖNEMİ**

Drapaj, vücudu kumaşla sarma, vücut üzerinde kumaşa form verme ile başlayan giysi hazırlama yolu olarak başlamıştır. Rönesans ile gelen oran ve ölçü kavramlarıyla birlikte ayrı bir boyut ve önem kazanmış, estetik ve bilimin kesişim noktası olmuştur. Drapaj yöntemi sayesinde giysi, terzilik tekniklerinin sergilendiği bir sunum ve gelir elde etme aracı hâline dönüşmüştür. Modelistin becerisinin düzeyine bağlı olarak giysi tasarımında drapaj yöntemi;

Tasarım açısından;

- Estetik ve yaratıcı düşünceyi eşanlı olarak deneme yanılma ile uygulamalı olarak görebilme,
- Tasarımı canlı/cansız model üzerinde yinelenen ve yenilenen sorgulayıcı uygulamalarla ürüne dönüştürebilme,
- Kalıp-malzeme uyumunu aynı anda deneyimleyerek estetik ölçütlere göre karar verebilme, Teknik açıdan:

- Hedef grup ya da bireysel vücut tipine ve şekline uygun üç boyutlu kalıp hazırlayabilme,
- Kalıp-vücut oranı ilişkisini ve numune ile vücut dengesini kurabilme,
- Probleme özel tekniklerle standart dışı vücut problemlerini kapatabilme,
- Hızlı ve etkin ürün geliştirilebilme bakımından önemlidir. Drapaj yönteminin avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Yaratıcılık gerektiren kalıpların rahat ve kolay hazırlanması,
- Üç boyutlu kalıp uygulama becerisinin geliştirilmesi,
- Modelin tamamının estetik-fonksiyon ve uyum bakımından çalışma sürecinde değerlendirilebilmesi,
- Kalıbın figür özelliğine uygun hazırlanabilmesi

Drapaj yönteminin dezavantajları ise;

- Yaratıcılık gerektiren pretotip ve prototiplerinde kumaş israfının ve kullanım maliyetinin yüksekliği,  Ürün geliştirme sürecindeki yinelenen ve yenilenen denemelerdeki zaman, işçilik ve enerji kaybıdır. Günümüzde bilgisayarlı kalıp hazırlama programları sayesinde 3 boyutlu giydirmeye yapılabilmektedir. Ancak sanal modellemelerle, hâlâ gerçekleri kadar doğal görünüm elde edilememektedir.

### **DRAPAJDA KULLANILAN TEMEL KAVRAMLAR**

Mülaj: Formun olduğu gibi kopyasının alınmasıyla elde edilen kalıptır. Drapaj: Büzme, pili oluşturma gibi tekniklerle kumaşa canlı/cansız model üzerinde form verilmesidir.

Drape: Kumaşın verev iplik istikametinin dökümlülük özelliğinden faydalanılarak oluşturulan tasarım detayıdır. Panel: Kalıbı çıkarılacak bölümün kabaca ölçüleri işaretlenerek kesme/yırtma hareketi ile hazırlanan durma bağlı olarak dikdörtgen/kare vb. temel geometrik şekillerdeki kumaş parçasıdır.

Tırnak Ütüsü: Amerikan bezinin katlanarak tırnak yardımıyla şekle sokulmasına, kumaşa iz oluşturulmasına denir. Tırnak ütüsü, drapaj sürecindeki temel işlemler arasındadır.

### **DRAPAJ SÜRECİNDE DİKKATE ALINAN İLKE ve UNSURLAR**

Referans Noktaları Meme ucu : Göğüs çevresi ve presens hattının çakıştığı meme ucuna karşılık gelen noktadır. Merkez Nokta : Stil hattı, kup, gibi model özelliğine göre merkez alınacak noktadır.

Suples Noktası : Ön ve arka bedende kol evindeki esneme ve hareket payının verildiği notadır. İplik

Yönleri Düz iplik: Dokuma kumaşın dikey yönlü çözgü ipliğidir. En boy iplik: Dokuma kumaşın yatay yönlü atkı ipliğidir.

Verev iplik: Düz boy ve en boy ipliklerin herhangi bir açıda çakışması ile oluşan sanal hattır.

Gerçek verev iplik: Çapraz çizgi ile belirtilmiş olan düz boy ve en boy ipliklerin 45°lik açıda

çakışması ile oluşan sanal hattır. İşaretler Tüm kalıp hazırlama yöntemlerinde olduğu gibi drapaj yönteminde de işaretler oldukça önemli ve hassas bir yol göstericidir. Drapaj sürecinde temelde şu iki tür işaretten bahsedilebilir.

**Manken Üzerine Yapılan İşaretler:** Kalıp hazırlama işlemine geçmeden önce stil bandı ile yaka, kol oyuntusu, omuz hatları, göğüs, bel ve kalça çevresi, ön, arka ve yan dikiş hatları, prenses kup ve ütü hatları işaretlenir.

Bu hatlar sayesinde hazırlanacak kalıbın; vücut şekline ve kıvrımlarına, vücut ölçü ve oranlarına, göğüs, bel ve kalça çevresi hatlarına uyumu ve kontrolü sağlanır.

**Amerikan Bezi Kalıp Üzerine Alınan İşaretler:** Bu süreçte sıkça kullanılan üç işaret türü şunlardır: kesik ve çıt atma, kontre işarettir.

- Kesik atma: Kalıp hazırlama ve ürün dikim sürecinde iç bükey hatları rahatlatmak ve net bir görünüm elde etmek için dikey yöndeki kesiktir.
- Çıt atma: oyuk/çentik demektir. Tüm kesikler ve çıtlar dikiş payları üzerinde atılmaktadır.
- Kontre İşareti: Kalıp parçalarını eşleştirmek ve karşılaştırmak için teyel ile alınan işarettir. Denge İlkeleri Hazırlanan prototipin (numune) beklenen teknik ölçütler içinde canlı ya da cansız modelin vücut özelliği, ölçülerine uygun olmasına “denge” denilmektedir.
- Sanal sarkaç dengesi: Dokuma veya örme kumaşlarda prototipin ön ve arka bedeninin ortasına karşılık gelen sanal hatlarının, vücudun ön ve arka bedeninin ortasında olmasıdır. Kol kalıbının orta hattının omuzdan itibaren kolun tam ortasına denk gelecek şekilde yerleşmesidir.
- Salınım/Düşüş/ Döküm dengesi: Giysi prototipinin canlı/cansız model üstünde kollu ise omuzlardan itibaren, kolsuz ise başladığı bölümden itibaren yere doğru, yerçekimine uyum sağlamasıdır. Bir diğer ifadeyle giysinin, vücut üstünde yumuşak, pürüzsüz şekilde salınması, düşüşüdür.
- Strüktür dengesi: Giysi strüktürünü oluşturan her bir kalıp parçasının, bütünde ve parçada, canlı/cansız modelin ölçülerine ve vücut oranlarına uygunluğudur.
- Hatların yerindeliliği: Giysi prototipinin dikey, yatay, kavisli tüm hatlarının, kuplarının, dikişlerinin olması beklenen iplik yönüne uygun, doğru, net, düzgün ve oran bakımından yerinde olmasıdır. Kontrol Testleri: Canlı/cansız model üzerinde hazırlanan kalıbın, yine aynı model üzerinde üç aşamalı kontrol işlemleridir. Bunlar sırasıyla şunlardır.
- İğne Testi: Kalıp parçalarının iğnelerle geçici olarak birleştirilerek vücut formu üzerinde kontrol edilmesidir.
- Doğrulama: Uyum testi öncesinde, süreç boyunca yapılan işaretlerin, konulan nokta ve çıtların, dikiş ve sitil hatlarının, penslerin, yaka-kol, kup vb. kavisli hatların masa üzerinde kontrol ve düzeltme işlemidir.
- Uyum Testi: Kalıbın şablonlanıp gerekli işaretlerinin alınarak tüm parçalarının modele uygun yüzeyle ve geçici dikişle birleştirilerek vücut formu üzerinde kontrol edilmesidir.

#### **DRAPAJDA KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER**

Drapaj yönteminde de diğer kalıp hazırlama yöntemlerinde kullanılan aşağıdaki araç ve gereçler kullanılmaktadır. Bu nedenle her araç ayrı ayrı açıklanmamıştır. Ancak bu süreçte canlı ya da cansız mankenler ile Amerikan bezi en fazla kullanılan malzemelerdir.

- Form oluşturmada kullanılanlar: Manken, dolgu malzemeleri, yüzeyler, dikiş malzemeleri, ütü-ütü masası.
- Kalıp hazırlamada kullanılanlar: Manken, yüzeyler, makaslar, iğneler, yapıştırıcı bantlar, ütü-ütü masası, kâğıtlar, dikiş makinesi, dikiş malzemeleri.
- Ölçme ve Çizmede kullanılanlar: Mezür, cetveller, kalemler.
- İşaretlemede kullanılanlar: Stil şeridi, kalemler, sabun, rulet, karbon kâğıdı.

#### **DRAPAJDA MANKEN HAZIRLAMANIN ÖNEMİ**

Manken drapaj işlemlerinde hem amaç hem de araçtır. Çünkü drapaj, iki boyutlu giysi kalıbı hazırlama yöntemlerinin aksine doğrudan canlı veya cansız manken üzerinde yürütülen bir süreçtir. Drapaj işlemleri genellikle cansız manken üzerinde gerçekleştirildiği için ilk işlem, mankenin müşteri ya da müşteri grubunun vücut şekli ve özelliklerine göre hazırlanmasıdır. Manken hazırlama iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Bunlardan birincisi mülaj ile müşterinin vücudunun kopyasının çıkarılması, diğeri hazır mankenin müşterinin fiziki özelliklerine uygun hâle getirilmesidir.

#### **DRAPAJ YÖNTEMİNDE KUMAŞ ÖZELLİKLERİNİN ÖNEMİ**

Drapaj yönteminde en önemli iki temel unsurdan biri manken/giysi formu diğeri ise kumaşın özelliğidir. Drapaj yöntemi, aşağıda sıralanan dokuma ve örme kumaşın elastikiyet, tuşe, dökümlülük, esneme/çekme, iplik yönü gibi üretim türü ve sürecindeki değişkenlerine göre şekil almaktadır.

**Kumaş Kenarı:** Kumaşın iki kenarının sökülmemesini sağlayan özel ve sıkı dokumadır. Drapaj işlemleri öncesinde bu kenar çıkarılmalıdır. İ

**İplik Yönleri:** İplik yönü giysinin hem konstrüksiyon aşamasında (kesim ve dikim) hem de kullanım aşamasında giysi strüktürünün korunması sürecinde çok etkili bir unsurdur. Tasarımcı/modelist, iplik istikametlerini kullanarak giyside istenen sert, yumuşak, dökümlü gibi farklı yapıda form kazandırabilir.

**İplik Yönünün Düzeltilmesi:** Dokuma veya örme sürecinde atkı veya çözgü yönlerinde oluşan kaymalara elle müdahale edilmek suretiyle düzgün açığa getirilmesi işlemidir. İplik yönlerinin düzeltilmesi için, kumaş elle veya ütü ile esnetilerek doğru açığa getirilir.

**Dökümlülük:** Kumaşın yer çekimi etkisiyle form üzerinden yere doğru akışıyla oluşan görünüme dökümlülük denilmektedir. Dökümlülük, drape yapımında kumaştan beklenen pozitif bir özelliktir. Dokuma kumalarda, çözgü ipliği kumaşın en az esneyen yönüdür. Verev iplik esneme özelliği en yüksek yöndür. Drape çalışmalarında verev iplik kumaşa form vermek için en fazla tercih edilen iplik yönüdür. Sert ve dik bir strüktürün oluşturulması hedefleniyor ise çözgü yönü kullanılmakta, verev yönden kaçınılmaktadır.

**Tutum özelliği:** Elle dokunulduğunda algılanan yumuşaklık, sertlik, pürüzlülük, düzgünlük, esneklik gibi kumaşın bizde bıraktığı duyuşal özellikleridir. Kumaşın tuşe olarak da adlandırılır. Elastikiyet derecesi ve yönü: Örme kumaşların yapıları gereği esneme özellikleri dokuma kumaşlara oranla daha fazladır. Örme kumaşlar, drape ve dökümün istenildiği, vücut hareketlerinin gerektirdiği elastikiyetin sağlanması için tercih edilirler. Dokuma kumaşların esneme derecesi örme kumaşlara oranla düşüktür ya da hiç yoktur. Bu nedenle sabitliği istenen giysilerin prototiplerinin hazırlanmasında kullanılırlar. Ancak üretim teknolojinin verdiği imkânlarla bağı olarak günümüzde dokuma kumaşlardaki elasten karışım oranları dokuma kumaşların çözgü, atkı veya her iki yönlü elastikiyetini sağlamıştır. Dokusuz kumaşların esneme özelliğinin olmaması, örme ve dokuma kumaşların elastikiyet derecesi ve iplik yönü seçeneklerinin olması Drapaj çalışmalarında tasarım seçeneklerinde kolaylık sağlamaktadır.

#### **Kullanım Türüne Göre Amerikan Bezi Kalınlıkları**

- İnce ve gevşek dokuma : Yumuşak ve dökümlü drapeli giysiler için,
- Orta kalınlık ve sıklıkta dokuma: pek çok giysi türü için,
- Sık dokuma : Resmi giysiler, paltolar ve takım elbiseler için,
- Kaba dokuma : Detay gerektirmeyen pelerin, kap gibi üst giysiler için hazırlanan prototiplerde tercih edilir.

#### **DRAPAJDA SIKÇA TERCİH EDİLEN TEKNİKLERİ**

Hazırlanacak ürünün konumuna göre kullanılacak teknik, tekniğin uygulanma şekli değışiklik göstermektedir. Bir başka ifadeyle aynı teknik farklı fiyattaki ürün gruplarında ancak farklı işçilik ve malzeme maliyeti ile kullanılabilir. Sanatsal bakış açısı konunun estetik yönü ve müşterinin ilgisi için önemlidir. Tasarımın hayata geçmesi için yaratıcılığın bilime dayanan teknikle taçlandırılmasıyla gerçekleşir. Drapaj ile kalıp hazırlama yönteminde tarihsel süreçte ilk kullanılan teknikler, büzmek, katlamak, pili yapmak, bağlamak ve sarmaktır.

Dikiş tekniklerinin ilerlemesiyle birlikte, kumaş ve pens manipülasyonları devreye girmiştir. İlerleyen süreçte, çevirme ve yer değıştirme, kesme ve açma, hatlarla oynama gibi yaratıcı teknikler birbirinin ardı sıra devam etmiştir. Bu gün gelinen noktada, Drapaj yaratıcı kalıp uygulamalarının başlıca üretim yolu olarak popüleritesini sürdürmektedir.

## **TARİHSEL SÜREÇTE BİÇKİYLE KALIP HAZIRLAMA**

Biçki işleminin geçmişi antik çağlara kadar dayanmaktadır. İnsanoğlunun başta korunma ve örtünme ihtiyacını karşılamak amacıyla hazırlanan giysilerde kullanılmıştır. O dönemler için serbest kenarlı ve temel şekillerde basit kesiklerle oluşturulmuş bir biçkiden bahsedilebilir. Giysiler, sosyal statü göstergesi olarak kullanıldığı ve sadece üst sınıf için hazırlandığı dönemlerde saray ve kraliyet ailelerine özgü hizmet veren terziler tarafından bireye özel üretilmişlerdir.

Terziler giysi kalıplarını, vücut üzerinden aldıkları ölçüleri doğrudan kumaş üzerine yerleştirerek ürüne dönüştürme şeklindeki bir pratiğe dayalı olarak hazırlamışlardır. 18. yüzyılın sonlarına doğru saray terzilerine, soylular dışındaki müşterilere hizmet sunma yetkisi verilmiştir. Açılan moda evleriyle birlikte ticari hareketlilik başlamıştır. Endüstriyel devrimle, giysi üretiminde makine kullanımı yaygınlaşmıştır. Sanayileşme “hazır giyim” üretim kavramını ortaya çıkarmıştır. Bireysel üretimden toplu üretime geçilmesiyle birlikte çeşitli boyutlandırma sistemleri geliştirilmiş ve belirli standartlar oluşturulmuştur. Belirli ölçü standartları kullanılarak ölçü sistemine dayalı çeşitli kalıp hazırlama sistemleri geliştirilmiştir. Biçkiyle kalıp hazırlamak için geliştirilen Alman “Müller”, İngiliz “Metrik” ve Amerikan “Blok” ve Fransız sistemi kullanımı en yaygın olan bu sistemlerin başında gelmektedir. Günümüzde biçki sistemleri yoğun talep ve tüketimin karşılanması amacıyla, çoğunlukla bilgisayar teknolojilerine dayalı çalışma teknikleriyle uygulanmaktadır. Giysi kalıpları doğru, kaliteli ve standart şekilde daha hızlı hazırlanırken, hazır giyim üreticilerine rekabet koşullarında zaman, iş gücü, malzeme ve verimlilik konularında tasarruf sağlamaktadır.

### **BİÇKİYLE KALIP HAZIRLAMA AŞAMALARI**

Biçki, belirli bir model ve ölçülere göre kumaşı kesme işlemidir. Biçkiyle kalıp hazırlama ise, ölçü sistemi kullanımına dayalı bir kalıp hazırlama yöntemidir. Eğitim Alanında Kalıp Hazırlama Aşamaları Genellikle biçkiyle kalıp hazırlama eğitimlerinde malzeme ve zamandan tasarruf sağlaması nedeniyle Kroki Kalıp ve Minyatür Kalıplar kullanılır. Üretim Alanında Kalıp Hazırlama Aşamaları Şablon Kalıp: Kullanılan biçkiyle kalıp hazırlama yöntemi doğrultusunda tasarıma ait tüm detayların çalışılarak aktarıldığı, vücuda oturum ve form oluşturma işlemleri tamamlanmış, üretim için gerekli bütün bilgi ve açıklamaların yer aldığı kalıptır.

Üretim sistemi içerisindeki kullanım yerine göre şablon kalıplar:

□ Kalıp Şablonu: Belirli hazırlık aşamalarına göre, - Paysız temel kalıp, giysi modelinin taslağını oluşturan kalıptır. - Temel blok kalıp, paysız temel kalıp kopyası üzerinde tasarım detayları çalışılmış ve dikiş payları verilmiş kalıptır.

□ Kesim Şablonu: Kesim işlemlerinde kullanılmaktadır.

□ Dikim Şablonu: Dikimde ölçü kontrolü yapmak için kullanılmaktadır.

□ Ütü Şablonu: Ütülemede form vermek için kullanılmaktadır.

□ İşaretleme Şablonu: Üretimde giysi parçalarındaki referans hatların işaretlenmesi için kullanılır.

Temel Kalıp: Malzeme özelliğine göre gerekli oturum, hareket ve çekme ilaveleri verilmiş dikiş paylı veya paysız hazırlanmış kalıptır.

□ Blok Kalıp: Tasarım detaylarının uygulanmadığı prova edilmiş kalıptır.

□ Tasarım/Model Uygulanmış Kalıp: Tasarım detayları uygulanarak provası yapılmış kalıptır. Üretim

Kalıbı: Kesim aşamasında kullanılmak üzere hazır hâle getirilmiş kalıptır. Serilenmiş Kalıp:

Referans kalıbın belirli hat ve yönleri doğrultusunda belirli oran ve ölçüler aktarılarak daha büyük veya küçük beden numaralarındaki kalıpları elde edilir.

### **BİÇKİYLE KALIP HAZIRLAMA İŞLEMLERİ**

Biçkiyle kalıp hazırlama yönteminde giysi kalıbı hazırlamak için vücut ölçüsü, oran ve orantıları dikkate alınır.

Vücut ile doğrudan ilişkili olması nedeniyle giysi kalıbının taşınması gereken özellikler: o Fiziksel

değer: Kalıbın yapısını oluşturan bileşenlerin kendi arasındaki boyutsal bütünlüğün sağlamasıdır. o

Fonksiyonel değer: Giysiden beklenen rahatlık, oturum veya uyum gibi ergonomik özelliklerin kalıbın

içyapısında oluşturularak giysi ürününe taşınmasıdır. o Performans değeri: Giysin yüzey özelliklerini

destekleyecek etkinin kalıp işlemlerine aktarılmış olmasıdır. o Estetik değer: Kalıbın giysiyi

kullanacak olan kişinin vücudunu biçimlendirecek şekilde tasarlanmış olmasıdır.

### **Ön Hazırlık İşlemleri**

Model analizi Giysi modeli için yapılması gereken ön hazırlıkların belirlenerek kalıp uygulamasında

nasil bir yol izleneceğinin planlanmasıdır. Kalıplar hazırlanacağı mamul, giysi tür ve çeşidi, özel işlemler gereken niş grupları ve giysinin oturma stiline göre farklı hazırlık ve uygulamaları gerektirmektedir. Kalıp hazırlama sürecinde kullanılacak kalıbın oturma formu dikkate alınarak, dar, rahat veya bol formdaki giysiler için ölçü sisteminden referans alınacak bolluk veya ilave paylar değişecektir. Malzeme analizi Malzeme niteliği kalıp hazırlama aşamasında ölçü hesaplama ve dağılımlarında farklı işlemler yapılmasını gerektirmektedir. Malzeme analizinde giysinin, teknik, yüzey, estetik, strüktür ve reaksiyon türündeki nitelikleri dikkate alınır: Stil analizi Stil analizinde giysinin, strüktür, şekil ve form özellikleri dikkate alınır. Kalıbı, tasarımın sahip olduğu görüntüye ulaştırmak için uygulamaya aktarılacak teknikler belirlenir. Vücut analizi Vücudun tip ve şekil özelliklerine göre sınıflandırılmasına dayalı işlemlerdir. Bunlar, cinsiyet türü, gelişim dönemi, vücut tipi ve vücut şeklidir.

### **Uygulama İşlemleri**

**Ölçü alma** Giysi kalıbı uygulama işlemleri vücut ölçülerinin alınmasıyla başlar. Toplu üretim için hazırlanacak kalıplarda ölçü sisteminin kabul ettiği standart ölçü tabloları kullanılır. Bireye özel uygulamalarda, kişiye ait ölçüler vücut üzerinden alınır. Ölçüleri kalıba aktarma Bıçkiyle kalıp hazırlamada giysi kalıbını ortaya çıkaran çizgilerin her biri vücut mesafelerini temsil eder. Kalıp çizgilerinin taşıdığı ölçü değerini, vücut üzerindeki mesafeler arasındaki uzunluklar belirler. Bıçkiyle kalıp hazırlamada kullanılan vücut mesafeleri kalıptaki kullanım amacına göre, temel ve yardımcı ölçüler olmak üzere ikiye ayrılır. Temel ölçüler, vücudun uzunluk ve çevresel ölçülerini, yardımcı ölçüler, kalıbın çizgi mesafe ve yerleşim aralıklarını oluşturur. Bıçki sistemine göre yardımcı ölçüler farklı formül ve hesaplamalarla elde edilebilir. Bıçkiyle kalıp hazırlamanın genel kurgusu, dikey uzunluk ölçüleri kullanılarak kalıp üzerinde vücut hatlarının oluşturulması, hatlar üzerine vücudun genişlik ve çevresel ölçülerinin taşınarak yerleştirilmesi ve gerekli olan derinlik ve dikey uzunluk ve çevre ölçülerinin dâhil edilmesine dayalıdır. Giysinin ön veya arka görünümünde, sağ ve sol yönündeki tasarım detaylarının eş değer olması simetri, tam tersi ise asimetri şeklinde tanımlanır. Simetrik giysilerin kalıpları tek, asimetrik giysilerin iki taraflı hazırlanır veya uygulanır.

**Ölçüleri etek kalıbına aktarma:** Kalıp taslağının genişliğini, etek için vücudun en geniş ölçüsü olan kalça çevresi belirlerken, uzunluğu model boyuna bağlıdır. Kalça hattı, kalça düşüklüğü ölçüsüyle kalıp üzerine aktarılır. Kalça düşüklüğü yardımcı ölçüdür. Kullanılan bıçki sistemine göre vücut üzerinden doğrudan alınarak veya formüllerle hesaplanarak elde edilir. Ölçüleri pantolon kalıbına aktarma: Pantolon kalıbında bacakların alt gövdeyle birleşimini kalıba aktarmak için sadece kalça çevresi yeterli değildir. Pantolon kalçayla birlikte bacaklar arasındaki derinlik mesafesini içine alan bir giysidir. Giyside ağ dikişi olarak tanımlanan bu bölüm vücutta ön ve arka orta arasında kalan iç bacak derinliğini oluşturan ağ derinliği ölçüsüdür.

Bıçkiyle kalıp hazırlama sisteminin gerektirdiği formüller kullanılarak kalça çevresi ölçüsü üzerinden yapılan hesaplamalar sonucunda bulunur. Ölçüleri bluz kalıbına aktarma Bluz, tişört, atlet vb. şeklindeki üst giyim kalıpları hazırlanırken vücudun üst gövde ölçüleri kullanılır. Bluz kalıbı arka gövde özelliklerine dayalı çizgi bağlantılarından hareketle elde edilir.

Çizilen hat üzerinde, koltuk derinliğiyle beden, arka uzunlukla bel, kalça düşüklüğüyle kalça, model boyuyla ortaya çıkarılan etek ucu hatları işaretlenir. Bluz kalıp taslağını oluşturan en geniş ölçü göğüs çevresidir. Ön ve arka gövde paralellüğünde alınan göğüs çevresinin tamamını ifade eder ancak içine koltuk genişliği ölçüsü dâhildir. Koltuk genişliği kalıp çiziminde kullanılan yardımcı ölçüdür. Bıçkiyle kalıp hazırlamada kullanılan sistemlerde ön ve arka gövde formunda kapsadığı alana göre değerlendirilir. Arka ve ön kalıbın yaka açıklığı ile genişliği giysi modelinin özelliğine göre değişir. Yaka genişliği, arka bluzda kalıba arka orta başlangıcından yatay yönde taşınır.

Yaka açıklığı ölçüsü ise, kalıp üzerinde arka ortadan aşağı doğru dikey yönde aktarılır. Omuz genişliği ölçüsü, vücut formu düşünülerek belirli bir eğim doğrultusunda kalıba çizilir. Ön elbisede omuz ve yaka hattını belirlemek için, ön uzunluk ölçüsü kullanılır. Omuz ile beden hattı arasında kalan dikey yöndeki mesafe aralığına bluzun kol oyuntu şekli verilir. Ölçüleri elbise kalıbına aktarma: Elbise, vücudun hem üst hem de alt gövdesine ait ölçüler kullanılarak kalıbı hazırlanan giysi çeşididir. Koltuk derinliği, arka uzunluk ve kalça düşüklüğü ölçüleri omuzdan model boyuna doğru sırasıyla arka orta çizgisine taşınır. Böylece vücudumuzun göğüs, bel ve kalça hatları arka elbise kalıbına aktarılmış olur. Arka ve ön elbise kalıplarının ana hatları, arka ve ön genişlik ölçülerine belirli bir oranda dâhil edilen koltuk genişliği ölçüsüyle belirlenir. Elbise kalıbında omuz genişliği, yaka bitiminden başlar.

Ön omuz, arka omuz genişliği referans alınarak belirlenir. Bluzdan farklı olarak arka ve ön kol evinde ölçü kontrol noktaları oluşturulur. Kontrol noktaları giysinin kol ile beden birleşiminin düzgün bir şekilde oluşturulması için önemlidir. Kol kalıbı hazırlamak için gerekli olan ölçülerden kol evi çevresi ve kol oyuntu yüksekliği, arka ve ön kol oyuntu şeklinin ölçülmesiyle elde edilir. Elbise kalıbında kol oyuntu şeklinin omuz ve beden hattı arasındaki mesafesini kol kalıbına aktarmak için, kol oyuntu yüksekliğinin ölçüsü alınır. Ölçü omuzdan kol ağzı yönüne doğru kol orta çizgisi üzerinde taşınarak kalıbın kol oyuntu yüksekliği hattı belirlenir. Kol kalıbının kol oyuntu şeklinin oluşturulabilmesi için kol evi çevresi ölçüsü kullanılır. Kol kalıbının arka ve ön genişliklerinin

belirlenmesi için kol evi çevresi ölçüsü kullanılır. Kol ağzı doğrultusunda oluşturduğu çizgi kolun alt dikiş hattıdır.

Kol kalıbına oyuntu şeklinin verilebilmesi için arka ve ön elbise kalıbında oluşturulan ölçü kontrol noktaları referans alınır. Arka ve ön kola aktarılan ölçü kontrol noktaları dikkate alınarak kol evi şekli oluşturulur. Şekli kalıba aktarma Ölçüler kalıba taşınırken vücut şeklinin, temsil ettiği kalıp çizgilerine doğru değerinde aktarılması gerekmektedir. Biçkiyle kalıp hazırlamada şekli kalıba aktarma işlemi oluşturulan düz veya kavisli çizgilerle uygulanır. Düz çizgiler oluşturma: Ölçüleri kalıba aktarırken, vücudu hatlarını temsil eden dikey ve yatay yöndeki çizgilerin düzgün ve paralel olması önemlidir. Gönye cetveli kullanılarak dik açı doğrultusunda oluşturulmalıdır. Kavisli çizgiler oluşturma: Giysi kalıbı hazırlarken vücut şeklinin oyuntulu şekli kalıba kavisli çizgilerle eğri cetveller kullanılarak aktarılmaktadır. Vücut üzerinden kalıba aktarılan şekillere, yaka, kalça, kol oyuntusu, kol evi, ağ oyuntusu örnek verilebilir. Formu kalıba aktarma Yüzey özelliğinin kalıp işlemlerinde yapılacak uygulamaları yönlendirmesi nedeniyle, kalıbı vücut ve giysi formuna uygun hâle getirmek için, form kalıba pens ve hat/kesik şeklindeki uygulamalarla aktarılır.

Pens: Vücudun göğüs, bel ve kalça gibi form farkı olan hatları arasında giysi oturumunu sağlamak için kalıpta pensler oluşturulur. Hatların ölçü dağılımlarının ortaya çıkardığı farkları kalıp üzerinde forma dönüştürmeye yarayan uygulamalardır. Pensin genişliği, vücut hatlarının ölçü dağılımları arasındaki farklılardan elde edilir. Biçki sisteminde referans alınan ölçüye göre uzunlukları belirlenir.

Formun kalıba aktarılacağı bölgeye göre, göğüs, bel, kalça, omuz, yaka ve kol pensi şeklinde isimlendirilirler. Giysi modelinin tasarım detaylarına bağlı olarak kalıp hazırlanma işlemlerinde penslerin yeri, yönü ve sayısı değiştirilebilir.

Hat/Kesik: Giysiye vücudun şekline uygun bir forma vermek için kalıp üzerinde farklı yönlerde oluşturulan hat veya kesiklerdir. Model tasarımına ait bir detayı kalıp üzerine aktarmak veya pensleri saklamak için kullanılabilir. Biçkiyle kalıp hazırlama sistemlerinde kup şeklinde isimlendirilmektedir. Kup çizgisinin değeri modelin özelliğine göre yatay, dikey veya vev yönde, düz veya eğimli şekillerde olabilir.

### **TARİHSEL SÜREÇTE KALIP KOPYALAMA YÖNTEMLERİ**

İsim olarak kopya, bir şeyin aslından alınan örneğini tanımlanmaktadır. Kopyalama ise örnekleme eylemini ifade etmektedir. Kopyalama, kimi zaman profesyoneller, çoğunlukla amatör terziler, “kendin dik” yaklaşımıyla evde giysi hazırlayanlar, hobi için dikiş dikenler ve benzeri çeşitli faaliyetlerde bulunanlar için sıkça tercih edilen kalıp elde etme yollarından biridir. 13. yüzyıla kadar hemen hemen tüm toplumlarda saray mensuplarının giysileri saraylarda giysi hazırlama işiyle görevli olan kişiler (terziler), din adamlarının, askerlerin, savaşıların, demircilerin, denizcilerin veya belirli meslekleri icra edenlerin giysileri ise terziler tarafından hazırlanmıştır.

Orta ve orta altı sosyokültürel sınıflardaki bireylerin giysileri ise ev kadınlarının elinden çıkmıştır. Orta Çağ'dan itibaren milletler arasındaki ticari faaliyetlerin genişlemesi, erkeklerin yanında daha fazla kadının sosyal yaşama katılımı, moda kavramının yaygınlaşma hızının artışı, farklı spor, sosyokültürel aktivitelere özel giysi kullanımlarının ortaya çıkışı ve benzeri pek çok etken ile beraber yeni giysi ihtiyaçları belirlemiştir. Bu ihtiyaçların karşılanmasındaki arayışlar ile terzilik, çok kültürlü değişimin getirdiği yeni mesleklerden biri olmuştur. O döneme kadar evde kadınlar tarafından dikilen giysiler, ilerleyen süreçte siparişe göre terziler tarafından üretilmeye başlanmıştır. Giysi kalıbı hazırlamada başvurulan en yaygın yöntem kopyalama olmuştur.

### **KALIP KOPYALAMAYA TEKNİKLERİ**

Çalışma Tekniğine Göre Kopyalama Teknikleri

- Elle Kopyalama Tekniği
- Bilgisayarla Kopyalama Tekniği Kopyası Alınan Yere/Nesneye Göre Kopyalama Teknikleri
- Vücut üzerinden kopyalamayla,
- Giysi üzerinden kopyalama, o Mamul giysi üzerinden kopyalamayla, o Sökülmüş giysi parçaları üzerinden kopyalamayla,
- Paftalar üzerinden kopyalamayla kalıp hazırlamadır.

### **VÜCUT ÜZERİNDEN KOPYALAMAYLA KALIP HAZIRLAMA TEKNİĞİ**

Vücut üzerinden kopyalamayla kalıp hazırlamada kullanılan başlıca teknik, mulajdır. Fransızca “Moulage” kelimesinin Türkçeye uyarlanmış şekli olan Mulaj, herhangi bir şeyin kopyasını alma anlamındadır. Mulaj, çoğu kez drapaj ile aynı anlamda kullanılır ancak aynı birbirlerinden farklı kavramlardır. Drapaj, İngilizce “Draping” kelimesinin karşılığı olup herhangi bir nesneyi ya da vücudu sarıp sarmalamak anlamındadır. Vücudu simetrik olan birey üzerinden Mulaj tekniğiyle kalıp hazırlarken izlenen işlem basamakları

- Bireyin fiziksel yapısına uygun ve düzgün formlu sutyen ve iç çamaşırı kullanılmalıdır.
- Bireye ince bir tişört ve tayt giydirilmelidir.
- İşlem süresince bireyin düzgün ve en az hareketli duruşu sağlanmalıdır.
- Vücudun kopyalanacak kısmı ince bir naylon ile kaplanmalıdır.
- Şeffaf bant kullanılarak naylonun üzerinden genellikle gövde olmak üzere vücudun istenen bölümü sarılarak sert bir hacim oluşturulmalıdır.
- Kalıp uygun bir kısımdan kesilerek vücut üzerinden çıkarılmalıdır.
- Vücuttan çıkarılan kalıp ön ve arka beden olacak şekilde ayrılmalıdır.
- Ön ve arka ortası merkez hat olmak şartıyla; o Göğüs çevresi, o Bel çevresi, o Kalça çevresi, o Omuz hatları, o Yaka ve kol oyuntuları, o Ütü hatları, o Kol ortası, dirsek hattı, o Pensler düz ve eğri cetveller yardımıyla çizilmelidir.
- Elde edilen kalıplar ön ve arka ortası üst üste getirilerek yatay, dikey, verev, kavisli hatlarına göre kontrol edilmelidir.
- Yan dikişler, omuzlar birbirleriyle karşılaştırarak eşit olup olmadıkları doğrulanmalıdır.
- Kol, yaka, ağ oyuntularının kavislerinin vücut ile uyumluluğu karşılaştırılmalıdır.
- Omuz pensi, göğüs ve bel penslerinin doğru yerde olup olmadığı, vücudun kavislerine uygunluğu değerlendirilmeli ve cetveller yardımıyla düzgün şekilde çizilmelidir.
- Penslerin kullanım özelliğine bağlı olarak pens ortalarının düz boy, en boy veya verev iplik istikametleri gözden geçirilmelidir.
- Pantolon, şort, tayt gibi alt giysi türlerinde ütü hattının boy iplik istikametinde, doğru yerde ve düzgün bir hat olacak şekilde çizilmesine özen gösterilmelidir.
- Üç boyut üzerinden alınan kalıbın iki boyutlu hâle dönüştürülmesi sırasında gerekli olan dik açılarının

kontrolleri yapılmalıdır.

- Kol üzerinden alınan kopyalarda kol evinin vücut ile uyumuna özen gösterilmeli, kalıp ile vücut ölçüsü karşılaştırılmalıdır.
- Kol ortası, dirsek ve bilek çevresine karşılık gelen hatlarda dik açı kontrolleri yapılmalıdır. Dirsek pensinin genişliği dikkate alınarak kol altı dikişlerinin birbiriyle örtüşmesi sağlanmalıdır.
- Kol üstü kavisi net, düzgün olmalıdır. Kol kalıbının beden kalıbındaki kol oyuntusuna montajı için gereken hacim payı göz önünde bulundurulmalıdır.
- Tüm kalıp parçaları en büyük parçadan en küçüğe olmak üzere silsile hâlinde numaralandırılmalıdır.
- Kalıpların ön ve arka yüzleri, iplik yönleri kalıp üstüne not edilmelidir. Dikiş payları şablon hazırlama ilkelerine uygun olarak verilmelidir. Asimetrik vücut özelliği olan bireylerde kopyalamayla elde edilecek kalıplarda vücudun sağ ve sol olmak üzere her iki tarafının da kopyası alınmalıdır. Çok özel bir durum olmadıkça bunun dışında, iki boyuta dönüştürme işlemlerinde simetrik vücut üzerinden kopyalama basamakları takip edilmelidir.

### **Üç Boyutlu Vücut Tarama Sistemleriyle Kopyalama**

1990'lı yıllardan itibaren kullanımı yaygınlaşan bu yöntem, bilgisayar programı, bilgisayar, vücudu tarayıcı kabin ve kameralardan oluşan bir sistemi içermektedir. Üç boyutlu tarama sistemleriyle vücut kopyası alınmasında dikkate alınacak başlıca ilkeler

- Taraması yapılacak kişiye, vücut hatlarını belirgin hâle getirecek ince bir tişört ve tayt giydirilmelidir.
- Kafa şeklinin belirgin olması için saçları toplayacak bant veya bone kullanılmalıdır.
- Çıplak ayakla bacaklar belirli bir mesafede açık olacak, eller ve kollar açık ve bedenden ayrık normal duruş pozisyonunda olmalıdır. Dijit İşlemi (Sayısallaştırma) İle Kopyalama Bilginin bilgisayarda okunabilmesi veya anlamlandırılarak kullanılabilmesi için sanal ortama aktarılması sürecine dijitalleşme denilmektedir. Dijit, kelime anlamı olarak sayı, adım demektir. Dijitleme, İngilizce “digitization” kelimesinden Türkçeye girmiş teknik bir kavramdır. İki boyutlu kalıplar görsel bilgidir. Görsel olan bu bilginin sanal ortamda kullanılabilmesi için sayısal bilgiye dönüşmesi için gerekmektedir. Dijitleme yoluyla mevcuttaki kalıp bilgisayara aktarılmakta daha sonra bu kalıp bilgisayarlı kalıp hazırlama programında kopyalanarak istenilen işleme devam edilmektedir. Bunun için önce mamul giysi, sökülmüş giysi parçaları veya herhangi bir malzemeden hazırlanmış bir kalıp parçası dijit masası veya foto dijit panosuna yerleştirilmektedir. Daha sonra bu parçalar dijit yardımıyla bilgisayar ortamına aktarılarak kalıpların kopyaları üzerinde işlemler gerçekleştirilebilmektedir.

### **GIYSİ ÜZERİNDEN KOPYALAMAYLA KALIP HAZIRLAMA TEKNİKLERİ**

Giysi üzerinden kopyalamayla kalıp hazırlama tekniği iki şekilde yürütülmektedir.

Bunlar;

- Mamul ürün/giysi üzerinden,
- Giysi parçaları üzerinden. Mamul Ürün Üzerinden Kalıp Kopyalama Tekniği Mamul ürün, satışa ve doğrudan müşterinin kullanımına hazır olan işlenmiş ve üretilmiş eşyalar veya mallardır. Mamul ürün üzerinden kopyalama tekniği, mamul tanımından anlaşılacağı gibi bitmiş veya kullanıma sunulmuş bir ürünün formunu bozmadan şeklinin kopyalanmasıdır. Tekniğin tercih edilmesinde başlıca neden, mamul ürün kalıbının, denenmiş, üretim için onaylanmış, satışa sunulmuş veya müşterinin yüksek düzeyde memnun edilmiş olmasıdır. Aynı ürünün biçki, drapaj gibi yöntemlerle yeni baştan kalıbının hazırlanması yerine ürün üzerinden kopyasının alınması çok daha kolay, hızlı ve güvenli olmaktadır. Bu yolla kalıp kopyalama sürecinde ürünün tasarım detaylarının az ve sade olması kopyalamayı kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle, çoğunlukla ev terziliği uygulamalarında; tişört, pantolon, gömlek gibi klasik giysi türlerindeki kalıp hazırlama tekniklerinde daha fazla tercih edilmektedir. Giysi Parçaları Üzerinden Kalıp Kopyalama Tekniği Giysiye ait her parçacın ayrı ayrı kopyalanması işlemidir. Bu teknikte, giysi yaka, kol, ön beden, arka beden, roba vb. parçalara ayrılarak ütülenir. Düz bir zemine yerleştirilen her bir parçanın kopyası alındıktan sonra gerekli düzenlemeleri yapılır. Şablon hâline getirilen kalıplar kesim için hazırdır.

### **PAFTADAN KOPYALAMAYLA KALIP HAZIRLAMA**

Sözlük anlamı itibarıyla pafta; belirli bir ölçüğe göre hazırlanmış bir haritayı oluşturan parçalar bütünüdür. Kalıp paftası ise birden çok giysiye ait hazırlanmış kalıp parçalarının tümüdür. Bu paftalarda verilen her bir giysiye ait kalıba “Patron” denilmektedir. Bir pafta birden çok patrandan oluşmaktadır. Modanın yayılımı ve birinci Endüstri Devrimi sonrası, Avrupalı ev kadınlarının kendileri ve çocuklarına giysi hazırlamak istemeleri, moda giysilere daha ucuz şekilde sahip olmak arzuları, ev ekonomisine katkı sağlamayı planlamaları ve benzeri birden çok nedenle ev terziliği kavramı doğmuştur. Bu kavramı doğuran en önemli etken, dikiş makinesinin icadı, posta ile moda dergilerinin verdiği giysi kalıplarına olan talep artmıştır. Ev terziliği kavramıyla birlikte, giysi dikebilmek için temel bilgi ve becerilere ihtiyaç duyulmuştur. Bu becerilerin başında, el ve makine dikişi yapabilmek gelmektedir. Bu becerilere sahip olan kadınlar önce basit uygulamalarla başladıkları dikiş işlemlerini bir adım daha ileri götürerek moda giysileri dikmeye kadar ilerletmişlerdir. Buraya

kadarki süreçte karşılına çıkan en önemli engel ise giysi kalıbı hazırlamak olmuştur.

Kalıp hazırlamak, dikiş dikmek kadar basit ve tekdüze bir işlem olmayıp belirli bir sürece dayanan eğitimi gerektirmektedir. İşte bu noktada, ticari amaçlı moda dergileri devreye girmiş, ev terzilerinin ihtiyacı olan hazır kalıp pazarını görmüşlerdir. Benzer yayınlar olsa da gerçek anlamda “dergi” 1732’de kitapçı Edward Cave sayesinde ortaya çıkmıştır. “Moda dergisi” teriminin ilk ortaya çıkması Fransa’da XIV. Louis’in hükümdarlığı dönemine rastlamaktadır.

Mercure Galant adındaki dergi, aristokrasinin ne giydiğini gösteren moda illüstrasyonlarını içermektedir. Bu illüstrasyonlar, sayesinde saray dışında yaşayan terzilerin, kraliyet tarzında neyin "trend" olduğu konusunda fikir sahibi olmalarını sağlamıştır (Sarkar, 2020). Sanayi Devrimi’nden sonra 19. yüzyıl boyunca ailelerin sosyokültürel anlamdaki değişen yaşam stilleri ile moda dergilerinin popülaritesi de yükselmiştir. 1867’de Harper Bazaar (Mooallem, 2016), 1892’de Vogue dergisi (Smith,2013) kadınlar için ilk baskılarını piyasaya sunmuşlardır. Ticari amaçlı moda dergileri ile beraber verilen günün moda giysilerinin kalıp paftaları ilk olarak 1830 ile 1840’lı yıllara dayanmaktadır.

Başta modanın başkenti olarak nam salan Fransa’da, Endüstri Devrimi’nin lokomotifi İngiltere’de ve Almanya’da satışa sunulan bu dergiler, ücretsiz olarak sunduğu tam boyutlu giysi kalıpları ile Avrupalı kadınlar için önemli bir işlevi yürütmüşlerdir. 1850’li yıllarda benzer amaçlı moda dergileri Amerika’da da satışa sunulmuştur. Ancak Amerikalılar, Avrupalılara nazaran moda dergileri yoluyla sunulan giysi kalıplarını, kişilere özel siparişe göre postayla kalıp satış sistemine çevirmiş, böylece süreci yeni bir ticari iş koluna dönüştürmüşlerdir.

Ev terzilerine ve dar gelirlili kadınlara yönelik dikiş dikmek için hazırlanan kalıp taslakları ve dikim talimatlarını içeren kılavuzlar, 1800’lerden itibaren yayınlanmaya başlamıştır. Godey's Lady's Book dergisi yoluyla siparişe göre posta ile gönderilen ilk giysi kalıpları 1854 yılındaki Demorest’e aittir. Pazardaki rekabet zamanla artmış, 1863’te Ebenezer Butterick, 1873’te ise McCall giysi kalıp paftaları satmaya başlamıştır (Emery,1999). Zamanla pek çok moda dergisiyle beraber satışa sunulan kalıp paftalarının sayısı ve çeşidinde artış gözlenmiştir. Tarihe dayalı süreçte, pek çok millette olduğu gibi Türklerde de giysi hazırlama işlemleri çoğunlukla kadınların görevi olmuştur. 13. yüzyıldan itibaren Ahilik teşkilatının kadın kolunu oluşturan Bacılar, kızlarının düzenli eğitimine önem vermiş, el sanatları öğrenmeleri için azami gayrette bulunmuşlardır (Bayram, 2002). Bu dönemden Lale devrine kadar giysi hazırlama işlemlerinin, kullanılan giysiler üzerinden kopyalanarak çoğaltıldığı tahmin edilmektedir. Zaten Batı modasının kabul göreceği döneme kadar her iki cinsiyete ait giysilerin formu vücuda oturmaktan oldukça uzaktır.

Osmanlı imparatorluğunun ekonomik ve siyasi gücünün azaldığı dönemden itibaren, giysi üretimi ve tüketimine ilişkin işlemlerde Batı etkisi izlenmektedir. I. Dünya Savaşı, Balkan Harbi ile devam eden süreçte yeterli ekonomik gelire sahip olmayan yoksulların giydirilmesi, yeni moda orta sınıfın rağbet göstermesi ile birlikte biçki ve dikiş kurslarına rağbet artmıştır. Bu kurslarda dikiş dikmeyi öğrenen kadınlar zaman içerisinde moda dergilerinden faydalanarak yeni giysiler hazırlama becerilerini ilerletmişlerdir. Avrupa’dan kısa süre sonra önce Osmanlı’da başlayarak Cumhuriyet’le devam eden moda dergilerinde giysi hazırlamaya yönelik ipuçları, paftalar ve dikim işlemleri yayımlanmıştır. İkdam, Hanımlara Mahsus Gazete, Süs, İnci, Resimli Ay, Kadınlar Dünyası gibi pek çok mecmua ekinde verilen patronlar, kadınlara Paris modasına özgü giysi modellerini sunmuşlardır. Günümüzde Türkiye’de moda dergileri arasında yaygın olarak kullanılan dergilerden biri Burda dergisidir. Dergi içerisinde genel anlamda dikişe ilişkin bilgilere ve ipuçlarına ilişkin bir rehber bulunmaktadır. Dergideki bilgiler ışığında ve verilen kalıp kopyası ile amatör bireylerden profesyonellere kadar pek çok kişi kopya kalıp elde ederek kumaşı kesebilir, dikiş dikebilir ve prova yapabilir.

### **ÖZEL AMAÇLI GİYSİ KONSTRÜKSİYONU**

Özel amaçlı giysi konstrüksiyonundaki temel amaç, hedef kitlenin özel ihtiyaçlarını karşılayacak giysi hazırlamaktır. Malzeme üretimindeki yenilikler, bilimsel bilginin erişilebilirliği, devlet politikaları ve moda endüstrisinin iş birliğinde giysi konstrüksiyonunda özel ihtiyaçların karşılanması yönünde önemli ilerlemeler gerçekleştirilmiştir. Geleneksel giysi konstrüksiyon yöntemlerinde çoğunlukla cinsiyet, ekonomik durum ve üretim tipi gibi genel sınıflandırmalar dikkate alınırken özel amaçlı giysilerde niş pazar gruplarının ihtiyaçları ve çeşitliliğe dayalı bireyselleştirme önem kazanmıştır. Özel amaçlı giysi konstrüksiyonunda temel faktör nihai üründen beklenen işlevselliştir. Ürün olarak özel amaçlı giysinin işlevsellik açısından, fizyolojik, biyomekanik, ergonomik ve psikolojik açıdan kullanıcı beklentilerine cevap verecek özelliklere uygun şekilde inşa edilmesi beklenmektedir.

### **ÖZEL AMAÇLI GİYSİ KONSTRÜKSİYONU VE İŞLEVSELLİK**

Giysi üretimi, arz talep dengesi üzerine kurulu tekrarlı ve/veya sistemsel işlemler bütünüdür. Genel tanımlama ile malzemeden ürüne dönüşüm sürecindeki tüm işlem adımlarını kapsayan sürecin tamamıdır. Bu adımlar, insan vücut formu ve ölçülerine göre, modanın da etkisi ile belirlenen modeller doğrultusunda hazırlanan kalıp ve dikim işlemleri ile oluşturulmaktadır (Çeğindir ve Çakmak, 2018, s. 41). Bu süreçte kullanılan işlem adımları ürün cinsine, üründen beklenen amaca, kaliteye, teknoloji desteğine, maliyet planına, tasarımcı ve modelistin tecrübe ve yeteneğine bağlı olarak değişim göstermektedir. Özel amaçlar, bireyselliğin artması ile sınırsız denilebilecek kadar çok çeşitlilik göstermektedir. Fakat en temel şekilde; sportif faaliyetler, askeri, havacılık, sağlık gibi çeşitli alanlarda kullanılan koruyucu amaçlı fonksiyonel giysiler ile standart dışı vücut özellikleri için uyum, konfor ve postür destekleyici özelliklere sahip fonksiyonel giysiler bu kapsamda sıralanabilir.

Fonksiyonel giysiler, özel amaçlara yönelik işlevsellik kazandırılmış giysilerdir.

Özel amaçlı giysi konstrüksiyonunda fonksiyonellik temel giysi işlevlerinin yanı sıra giysi konstrüksiyon teknikleri ve mühendislik bilimi ortaklığında özel amaçları karşılamak için multidisipliner yaklaşımla gerçekleştirilmektedir. Özel amaçlı giysi konstrüksiyonunda üretim süreçleri kullanıcı gereksinimlerinin tespiti ile başlamaktadır. Kullanıcı İhtiyaçlarının Tespiti Fonksiyonel tasarımlar için kullanıcı gereksinimleri Gupta (2011a) tarafından yapılan sınıflandırmaya göre; fizyolojik, biyomekanik, ergonomik ve psikolojik gereksinimler olarak dört alt başlık altında incelenmiştir. Fonksiyonel giysilerde, kullanıcı gereksinimleri çerçevesinde ürün konforu, bakım kolaylığı, koruyucu performans parametrelerine odaklanılmaktadır.

#### **Fizyolojik Gereksinimler**

Fizyolojik gereksinimler, insan vücudunun mekanik, fiziksel ve biyokimyasal fonksiyonlarının ve sistemlerinin işleyişi ile ilgili unsurlardır (Yararel, 2019). İnsan fizyolojisi gereği giysi içerisinde vücudun fizyolojik gereksinimi olan rahat hareket etme, nefes alma, terleme, üşüme, korunma gibi yaşam fonksiyonlarının desteklenmesi temel beklentidir. Geleneksel giysi konstrüksiyon yöntemlerinin uygulandığı kitlesel üretimler de bu temel beklentiler karşılanmaya çalışılmaktadır. Özel amaçlı giysi konstrüksiyonunda ise giysiden beklenen standart fonksiyonların dışında çeşitli nedenlerle ortaya çıkan özel ihtiyaçların karşılanmasına yönelik beklentiler vardır. Fiziksel gereksinimlere yönelik bu beklentiler özelleştirilmiş giysi tasarımlarının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

#### **Biyomekanik Gereksinimler**

İnsan vücudu biyomekanik olarak dinamik bir yapıya sahiptir. Bu nedenle giysi konstrüksiyonunda, vücudun statik ölçülerinin yanı sıra dinamik ölçüleri de göz önünde bulundurulmak zorundadır. Hazır giyim için kalıp hazırlama işlemleri vücut üzerinden alınan temel ve yardımcı ölçülere ilave paylar verilerek gerçekleştirilir. Bu ilave paylar, hareket, stil, giysi türü (iç giyim, dış giyim vb.), farklı pozisyonlardaki vücut ölçü (esneme) farklılıkları (suples) ve kumaş türü özellikleri dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Özel amaçlı giysi konstrüksiyonunda kullanıcıların biyomekanik özellikleri kalıp hazırlama, uyum ve bu faktörlere bağlı konfor parametrelerini direkt etkileyen unsurlardır.

Ergonomik Gereksinimler Ergonomi; insan ve diğer sistem elemanları arasındaki etkileşimlerin anlaşılmasıyla ilgili bilimsel bir disiplindir (IEA. 2020). Giysi açısından ergonomi; insan ve giysi arasındaki çok boyutlu ilişkiler bütününe inceleleyen bir bilim olarak tanımlanabilir. Bu ilişkiler, giysinin vücut üzerinde sunduğu hareket rahatlığı, estetik, uyum ve fonksiyonel özelliklerinin vücut ile ilişkisi olarak sıralanabilir. Bu ergonomik gereklilikler tüm giysi üretim süreçlerinde olması beklenen özelliklerdir. **Psikolojik Gereksinimler**

Özel amaçlı giysi konstrüksiyonunda giysinin fonksiyonel özelliklerinin yanı sıra, kullanılabilirlik için vücuda uyum ve kullanıcı tarafından estetik olarak kabul edilebilir olması şartı bulunmaktadır. Psikolojik gereksinimler, tüketici tarafından hedonik olarak bir değer ifade etmesi yönüyle anlam kazanmaktadır. Hedonik değer, tüketim davranışı olarak “bireyin ürün deneyimi yoluyla, zevk, ses, tat, koku, dokunsal ve görsel izlenim biçimleri gibi çoklu imgeler ile duygusal uyarılmaya bağlı oluşturduğu tüketici davranış özellikleridir” (Hirschman and Holbrook, 1982). Psikolojik gereksinimler, tüketicinin farklı olma, farklı olana sahip olma, sosyal statü veya sosyal sınıf aidiyeti gibi birçok duygusal sebeplere bağlı ortaya çıkabilmektedir.

### **ÖZEL AMAÇLI GIYSİ KONSTRÜKSİYONUNDA ÜRETİM SÜRECİ**

Özel amaçlı giysi konstrüksiyonunda tasarım ve üretim süreci, özel ihtiyaçların tespiti ile başlayıp amaca uygun malzeme seçimi ile devam etmektedir. Malzemeden ürüne dönüşüm sürecinde kullanıcıların vücut özellikleri ve ölçüleri, tasarımcı ve modelistin alan bilgisi, teknik becerisi ve kullanılan teknoloji desteği, gerekli işlevsel özelliklere ulaşılmasını sağlayan sistemsel bütünün en genel unsurlarıdır. Malzeme Giyim ana malzemesi olan kumaş üretiminde ve üretim sonrası işlemlerde kazandırılan özellikler ile teknik tekstiller ve akıllı tekstiller özel amaçlı giysi konstrüksiyonunu yeniden şekillendirmiştir.

#### **Postür Analizi**

Özel amaçlı giysi konstrüksiyonunda kullanıcının vücut şekillerindeki farklılıklar, engel durumları ve kullanım amacı özel giysi konstrüksiyonunu gerekli kılan temel unsurlardır. Bu unsurların belirlenmesi ve doğru bir konstrüksiyon planlanması için figür analizinin bir adım sonrası olarak ifade edebileceğimiz postür analiz çalışması yürütülmektedir. Özel amaçlı giysi konstrüksiyonunda en başta amacın alışılmışın dışında olmasından dolayı işlevselliğin hedeflendiği unutulmamalıdır. Postür analizi, vücut kısımları arasındaki ilişkinin tespit edilmesi için uygulanan gözlem, ölçüm ve analiz işlemlerinden oluşmaktadır. Giysilerin vücut üzerindeki görüntüsünde önemli bir özellik olan uyum, standart dışı vücut anatomilerinde daha da önem kazanmaktadır. Bu tür vücut yapılarında giysi uyumunun sağlanması, ideal postürün desteklenmesi ve giysi konforunun artırılması için postür analizi önemli bir adımdır.

Genel olarak postür analizi ile;

- Vücut tipinin tespiti
- Vücut dengesi
- Vücut kısımlarının düzeni ve birbiri ile orantısı tespit edilir. Vücut kısımlarında yaşanan farklılıklar giysi uyumunu ve işlevini birinci derecede etkileyen unsurlardır.

Özel Amaçlı Giysi Konstrüksiyonunda Postür Analizinin Önemi

- Özel ihtiyaçların en doğru şekilde karşılanabilmesi amacıyla, hedef kitlenin fiziksel yapısını analiz etmek,
- Standart dışı vücut kısımlarının ve vücut asimetrisinin doğru bir şekilde tespitini gerçekleştirmek,
- Giysi tasarımı için gerekli vücut kısımlarına ait detaylı ölçümler yapmak,
- Giysi kalıp kesimlerinin ve yardımcı malzemelerin vücut üzerindeki uyum ve performans değerlendirmelerini yapmak, Böylece, giysi-beden uyumunu en üst düzeyde gerçekleştirerek işlevselliğin karşılanmasını sağlamak açılarından önemlidir.

Bu ölçümler bireylerin çıplak vücutları veya iç çamaşırları üzerinden;

- Postür analiz cetveli önünde fotoğraflanması,
- Mezura ile ölçümleri veya son teknoloji kullanılarak
- 3D tarama yöntemleri ile yapılabilmektedir.
- Referans Noktaları Özel amaçlı giysi konstrüksiyonu için postür analizlerinde vücut üzerinde belirlenen referans noktaları başta işlevsellik olmak üzere, vücut hareketlerine bağlı konfor ve giysi uyum özelliklerini etkiler.

Ayrıca bu noktalar giysi üretiminde gerekli ölçümlerin yapılması için kullanılan yardımcı ölçüm noktalarını da içermektedir.

#### **Kalıp Hazırlama**

• Özel amaçlı giysi konstrüksiyonunda özel ihtiyaçların tespiti, malzeme seçimi ve postür analizi ile başlayan tasarım süreci, kalıp hazırlama ile devam etmektedir. Kalıp hazırlama işlemlerinde kullanılan yöntemler; biçki sistemi (2 boyutlu) veya drapaj yöntemidir (3 boyutlu). Çalışma tekniğine göre ise, elde kalıp hazırlama veya bilgisayar destekli kalıp hazırlama teknikleri kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir. **Biçki Sistemi**

• İki boyutlu kalıp hazırlama sistemi olan biçki sistemi, kişi üzerinden veya standart çıplak vücut üzerinden alınan ölçülere veya ölçü sistematğine dayalı kalıp hazırlama yöntemidir.

#### **Drapaj Yöntemi**

• Üç boyutlu kalıp hazırlama yöntemi olarak drapaj, gerçek ya da gerçeğe yakın bir malzeme ile direkt vücut formu (manken) üzerinden elde edilir (Çeğindir, 2020, s. 66). Bu yöntemde kalıp hazırlama işlemi bireylerin vücut formları üzerinde veya onlara en yakın mankenler üzerinde gerçekleştirilebildiği için postür problemlili bireyler, standart dışı bedenler ve engel gruplarında etkili

bir kalıp hazırlama yöntemidir. **Kalıp Hazırlamada Teknoloji ve Önemi**

- Bilgisayar destekli kalıp hazırlama sistemleri içerisinde yer alan 3D tarama, bilgisayar destekli modelleme, simülasyon ve kalıp hazırlama gibi teknoloji destekli sistemler tüm hedef gruplarda hızlı ve etkili sonuçlar için kullanılabilir.
- Kalıp hazırlama ve kesim paylarının hesaplanmasında malzeme özelliklerinin ve vücut anatomisinin, üretilecek giysi türü ve çeşidinin yakından tanınması, altın kurallardan biridir. Dikim ve Birleştirme İşlemleri
- “Dikim, birden fazla kumaş katının değişik şekillerde katlanarak, eklenerek, ucu ucuna getirilerek veya kenarları kaplanarak birleştirilmesi işlemidir. Dikim tekniği ise; dikişin standartları, estetikliği, dayanıklılığı, elastikiyeti vb. gibi özellikleri kapsar” (Çoruh, 2018).
- Dikim işlemleri basit bir birleştirmeden ziyade ürün kalitesi, işlevselliği, konforu ve kullanıcı memnuniyetini doğrudan etkileyen bir özelliktir.

#### **ÖZEL AMAÇLI GIYSİ KONSTRÜKSİYONUNDA ULUSAL VE ULUSLARARASI STANDARTLAR**

- Standart, uzlaşa ile oluşturulmuş, yetkili bir kuruluş tarafından onaylanmış, ortak ve tekrarlı kullanım için, kurallar, prensipler veya faaliyetlerin özelliklerini ya da sonuçlarını belirleyen, belirli bir konu veya kapsamda en elverişli düzenlemenin elde edilmesini amaçlayan dokümanlardır. Standardizasyon ise mevcut ve potansiyel problemler dikkate alınarak, belirli bir konuda ortak ve tekrar eden kullanımlar için en uygun seviyede düzenin elde edilmesi amacıyla gerekli hükümlerin oluşturulması faaliyetidir (TSE, 2020)

### **MODEL TASARIMI ve ÜRÜN GELİŞTİRME KAVRAMI**

Model tasarımı ve ürün geliştirme, küresel, ulusal, bölgesel veya yerel ölçekteki eğilimlere göre, mevcut ve gelecekteki potansiyel kullanıcı/müşteri kitlesinin satın almayı arzuladığı/arzulayacağı/arzulaması öngörülen, yaratıcı yenilik ve değer içeren teknik fikir ve becerilerle fırsatların birleştirilerek;

- Mevcut ürünün formunun, kullanım şeklinin, işlevinin, kalitesinin, teknolojisinin veya hizmet özelliklerinin geliştirilmesi, iyileştirilmesi, çeşitlendirilmesi, bir başka ürüne dönüştürülmesi, farklılaştırılması, yeniden tasarlanması, maliyetinin azaltılması,
- Yeni bir ürünün tasarlanma faaliyetleri,
- Bir veya birden çok ürün özelliği ve niteliği açısından rakiplerden, farklılaşma eylemleri olarak tanımlanmaktadır. Farklı perspektiflerden bakıldığında, ürün geliştirme;
- İşletme açısından; pazar genişletme, yüksek risk-yüksek kazançlı bir yatırım, öncü olma, yüksek performans, çok yönlü fırsatlar, sürece dayanan stratejik faaliyetler,
- Marka açısından; kimlik, kişilik, imaj, tanınırlık, itibar, müşteri sadakati, verimlilik, kâr,
- Kullanıcı açısından; itibar, sembolik, psikolojik ve fiziksel fayda ve memnuniyet, daha yüksek kalite, daha fazla performans, daha fazla konfor,
- Rakipler açısından; yeni arayışlar, daha fazla çalışma, düşük kazanç, pazar kaybı,
- Paydaşlar açısından; güven, itibar kazanma, isteklendirme demektir. Model tasarımı ve ürün geliştirme, markanın pazarlama ve tasarım stratejisine bağlı olarak koleksiyon senaryosuna göre oluşturulan her bir yeni ürün eskizinin, prototipten modele kadar olan tasarım sürecidir. Bu süreç, model tasarımını doğrudan etkileyen ve çok etkenli değişkenlerin yinelenen ve yenilenen döngüsel veri akışlarıyla gerçekleştirilir. Çünkü model tasarımı ve ürün geliştirme ürün yönetimi şemsiyesinin altında konumlanan çok disiplinli bir çalışmanın ürünüdür.

Model tasarımı ve ürün geliştirmenin temel adımları; prototip hazırlama, tasarım analizi, prototipleme, test/değerlendirme ve model hazırlamadır. Tedarik zinciriyle temin edilen malzemelerin özelliklerine, sahip olunan teknoloji ve üretim kapasitesine göre tercihe göre prototipleri hazırlanmaktadır. Hazırlanan prototipler, tasarım, üretim, pazarlama ve sisteme dayalı unsurlar dikkate alınarak analiz edilmektedir. Bu analizler sonucunda verilen kararlara bağlı olarak duruma göre yeniden prototipler duruma göre prototipler oluşturulmaktadır.

Test aşaması, prototiplerin, estetik, konfor, fiziksel uygunluk, dayanıklılık vb. ürün özellikleri yanında, rekabet edebilirliği, pazardaki maksimum ve minimum satış tahminleri gibi çok yönlü değişkenleri içermektedir. Alınan görüş ve önerilere dayalı olarak yapılan değerlendirme sonuçlarından elde edilen nihai karar modelin hazırlanması ve ya başa dönülmesi adımlarını kapsamaktadır. Prototip hazırlama sürecinin ilerlemesinde fizibilite raporları temel etkindir. Bu raporlardaki negatif değerler, prototipin durdurulması ya da en başa dönülmesinde önemli bir rol üstlenir.

Çünkü tüm çalışmaların ana hedefi kârlılıktır. Onaylanan prototiplere göre modelleri hazırlanır. İç ve dış müşterilere sunulan ürünün sipariş alımı sırasında doğrudan onayı veya revize isteklerine göre prototip yeniden hazırlanır ve buna göre modeller gözden geçirilerek yeniden oluşturulur. Onaylanan modeller üretim planlamaya gönderilir. Üretime giren modelin ilk partisinde çıkacak herhangi bir sorun revizeyi getirebilir. Benzer şekilde ürünlerin perakendecilere sevkiyatı ve satış sonrasında toplanan dönütlerle oluşturulan verilere göre üretimi sürece ürünlerde yeni düzenlemeler yapılabilir. Prototip hazırlama bahsedilen adımlarla yenilenen ve yinelenen şekilde devam eder.

### **PROTOTİP HAZIRLAMANIN AMAÇLARI**

Fizibilite Çalışması Olarak Prototip;

- Hedef müşteri grubunun ihtiyaçlarını karşılama düzeyini, hedeflenen amaca hitap edip etmediğini/müşteriye ve duruma uygunluğunu ölçmeyi,
- Rekabet edebilirlik, pazarlanabilirlik/satılabilirlik potansiyelini değerlendirmeyi,
- Sezon sonunda erişilecek somut ve soyut kazanımları/kârlılığı hesaplamayı amaçlar. Teknik Açıdan Prototip;
- Tasarıdaki ürünün, gerçeğe yakın malzeme ile istenen formun ve fiziki uyumun sağlanıp sağlanmadığının test edilmesini,
- Yeni denenen tasarım sürecinin çalışıp çalışmadığını gözlemeyi,
- Ürün değerini (yaratıcı estetik özelliğinin maliyet, süre, üretilebilirlik, kullanılabilirlik, kalite,

performans, hizmet/sunum) sürekli kontrol etmeyi ve değerlendirmeyi,

• Satış sonrası alınan kısa orta ve uzun vadeli dönütlere göre mevcut ürünü yeniden tasarlamayı/iyileştirmeyi/geliştirmeyi amaçlar. Çok Sınırlı Sayıda Üretilen Prototip Hedeflenen ürünün günümüz ve gelecek açısından potansiyelinin test edilmesi, kullanıcı tepkisinin ölçülmesi, üretimin devam edip etmeme kararının verilmesini amaçlar.

### **PROTOTİP HAZIRLAMA SÜRECİNE ETKİ EDEN TEMEL FAKTÖRLER**

Prototip hazırlama şu dört başlığa göre hazırlanmaktadır.

Bunlar sırasıyla;

- Müşteri/kullanıcı özellikleri,
- Giysi/ürün özellikleri,
- Yer-ortam/iç ve dış çevre özellikleri,
- Müşteri-giysi ve çevrenin birbiriyle etkileşimidir.

### **PROTOTİP TÜRLERİ**

Hızlı prototip Hazırlanacak tasarımın genel hatlarını veya sadece özel bir bölümünü görmek amacıyla hazırlanan, “oranı ve ölçeği, işlevi olmayan” çalışma egzersizleridir. Yeni bir kumaş ile mevcut bir yakanın veya manşetin hazırlanarak değerlendirilmesi hızlı prototipe örnek verilebilir. Prototip Tasarımın genel olarak “ölçü ve oranları olmasına rağmen tüm detayları olmayan” giysi tasarım örneğidir. Ön numune olarak da bilinmektedir. Yeni bir silüetin mevcutta üretilen ürünlerde kullanılan kumaş ile denemesi bu işleme örnek verilebilir. Prototip Hatasız bir giysi üretimi için hazırlanan “ oranı, ölçeği ve işlevi olan” örnek ürün ya da ürün örneğidir.

Prototip, model tasarımı ve ürün geliştirmek için, markanın hem iç hem de dış paydaşlarının eş anlı olarak değerlendirmelerini ve karar vermelerini kolaylaştıracak araçtır. Model Tasarımı Yeni bir ürünün, prototipten model aşamasına kadarki tasarım ve planlama aşamalarının tamamıdır. Sürecin sonucunda model elde edilir. Model Pazarlaması yapılacak tasarımın, o sezonda üretilmek için onaylanmış her bir giysi parçasının örneğidir.

Ürün Marka açısından, kendini rakiplerden ayıracak ve ayakta durmasının sağlayacak pazarlanabilir bir gelir elde etme aracıdır. Müşteri açısından, psikolojik, sosyal, fiziksel, duygusal ve ekonomik ihtiyaçları karşılayan nesnedir. Ürün ilk defa ya da sürekli olarak üretiliyor olabilir. Ürün, modelin montaj hattından çıktıktan sonraki adımdır. Tasarım Ürün Tasarım ürün, müşterinin ihtiyacını karşılamak için hazırlanan ancak diğerlerine kıyasla özgün tasarım niteliği taşıyan üründür. Her ürün tasarım niteliği taşımaz. Prototip Mevcuttaki bir ürünün yerini alma potansiyeli olan hayali bir ürünün, gelecekte satılabilmesi için hangi şartların nasıl olması gerektiğini araştıran prototip çalışmalarıdır. Tamamen kullanıcı deneyimine dayanmaktadır. Mevcut bir ürünün belirli bölümlerinin yinelenen ancak yenilenen özellikleriyle elde edilen prototiplerin kullanıcı deneyimine sunulmasını içerir. Deneyimlerden alınan dönütlere geliştirilen koleksiyon önce sınırlı bir kitleye daha sonra sınırları genişletilmiş kitleye sunulur moda ürün kavramı genişletilir.

### **PROTOTİP ÇEŞİTLERİ**

Ölçeklerine göre prototip çeşitleri; minyatür, yarım ölçekli ve tam ölçekli olarak ayrılmaktadır. Prototipler çalışma tekniğine göre birden çok seçenekte hazırlanmaktadır. Çizmek, fikrin en hızlı şekilde karşıdaki kişiye ifade edilmesini sağlayan tekniklerin başında gelmektedir. Çizme tekniğini story veya mood boardlar ve hızlı prototipler/egzersiz örnekleri takip etmektedir. Bunlar ürünün fizibilite çalışmaları için kullanılan adımlardır. Teknik açıdan iç ve dış paydaşlarca karar ve değerlendirme aşamalarında ise gerçek ve sanal modeller kullanılmaktadır.

### **PROTOTİP HAZIRLAMANIN AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI**

½ ya da küçük ölçekli mankenlerle çalışmak fikrin bütününe hızlı görebilmeyi sağlamaktadır. Küçük ölçekli prototiplerin hazırlanması ve sunumu oldukça eğlenceli bulunmaktadır. Bunlar üzerinde hazırlanan prototipler, profesyonel modelistler açısından malzeme ve zamandan tasarruf sağlarken, modelistin teknik becerisindeki eksiklik nedeniyle zaman ve emekte dezavantaj oluşturabilmektedir. Çünkü küçük ölçeklerde çalışmak hassas düzeyde dikkat ve parmak ucu becerisi gerektirmektedir. Gerçek ölçekli mankenlerde çalışmak fikrin gerçek boyutlarda görülmesi demektir. Ancak, ister amatör ister profesyoneller olsun özellikle çok tekrarlı yaratıcılık gerektiren drapaja dayalı çalışmalarda malzeme ve zaman kaybı önemli bir dezavantajdır. Hazırlanan her prototip atık demektir. Her ne kadar yeniden değerlendirme önerileri geliştirilmek için çalışılsa da günümüzde tasarım aşamasının en çok atık bırakan kısmı prototip hazırlama adımdır.

Bunun için sanal modeller önerilmektedir. Teknolojik donanıma bağlı olarak sanal modelleme ile süreden, emekten, malzemeden çok daha fazla tasarruf edileceği, tasarım, üretim ve yönetimde verimlilik, hız ve rekabet üstünlüğü sağlanacağı pek çok araştırmada ve tasarım odaklı kuruluşların internet sitelerinde yayımlanan makalelerde kanıtlanmıştır. Öte yandan işletmenin teknolojik altyapısına bağlı olarak ürün prototipleri, sanal ortamda hazırlanabilmektedir. Bilgisayarlı ürün yönetimi teknolojileri sayesinde, sanal ortamda hazırlanan prototipler duruma göre gerçekte yüzeye hazırlanmadan iç ve dış paydaşlarla paylaşılabilir. Tasarımın tüm detayları bu sistem üzerinden alınan değerlendirmelere göre yeniden inşa edilebilmektedir.

Bu sayede, kalıplar üzerinde tasarım, yüzey, boyut özelliklerine göre istenen değişiklikler, eklemeler ve kontroller yapılabilmektedir. Yüzeylerin renk, desen gibi görsel; çekme, esneme gibi fiziksel özellikleri, farklı bedenlerde serileri kontrol edilebilmekte ve vücut oranları değiştirilebilen üç boyutlu, hareketli sanal mankenler üzerinde prototipler oluşturulabilmektedir. Sanal prototiplemenin başlıca avantajları şunlardır:

- Maliyetlerde, pazarlama süresinde,
- Fiziki prototipleme sayısında azalma,
- Rekabette gelişme,
- Etkin ürün geliştirme,
- Verimlilikte artış,
- Bilgi ve deneyim paylaşımı, tecrübe kazanma, tasarım ve üretimde hızlı ve etkin karar verme,
- Tasarımın dezavantajlarını çabuk görme,
- Analiz ve test etme adımlarında kolaylık,
- Değerlendirme ve hızlı düzeltme avantajı,
- Gerçek görüntü elde etme,
- Hızlı, doğru, konforlu kullanım imkânı. Öte yandan sanal modellemenin dezavantajları;
- Paket şeklindeki tasarım programlarının satın alma,
- Programların teknik destek gerektirmesi,
- Programların senelik en az bir kez güncellenme,
- Değişiklikleri öğrenmek için eğitim alma gereksiniminden kaynaklanan yüksek maliyetleridir.