

# Giysi Tasarımında Bilgisayar Uygulaması\*

Emine ERCAN

Teks.Y.Müh.

Ege Üni.Müh.Fak.Tekstil Böl.İZMİR

*Yeni bir metodoloji, tasarımdan üretime bütün işlemleri tek bir hesaplama sistemi içinde yerine getirilebilen üç boyutlu bir veri tabanı vasıtasıyla giysi tasarımı önerilmektedir.*

## COMPUTER-AIDED GARMENT DESIGN

A new methodology proposes to design garments by means of a three-dimensional data base; the complete design-to production process can thus be performed within a single computing system. From Technology Review of the Clothing Technology Centre

### 1.GİRİŞ

Giysi endüstrisi, Kuzey İrlanda ekonomisinin özel sektöründeki en geniş iş alanıdır. Bugünkü sağlıklı durumu, endüstrinin hiç de önemsiz olmayan bir bakımdan, yeni teknolojileri kullanabilmeye hazır olmasındandır. Tasarım, kalıp gradasyonu, kesim, depolama ve dağıtım gibi tüm üretim işlemlerindeki anahtar fonksiyonlara gerçek otomasyon ve bilgisayar desteği sağlanmıştır.

Bununla beraber bir aşamada emek yoğunluğu ve sezgisellik değişmeden kalmaktadır. Bu, tasarımın iki boyutlu (2D) kesim kalıplarına dönüştürülmesi ve tasarımların yorumlanması işlemidir. Bu sadece giysi yapımında kazancı etkileyen en önemli etken değil, fakat tasarımcının başta amaçladığı düşüncenin doğru olarak üretilmesinin en önemli garantisidir.

Geçerli uygulama belirli bir giysi için seloteyp ve makas kullanarak standart kalıpları değiştirmektir. Bu işlemde büyük çapta kalıp teknisyeninin uzmanlığına güvenilir.

Giysi tasarımı için bilgisayar grafik sistemleri bulunmaktadır, fakat bunlar tasarımcının tasarımını kopya etmekten fazla birşey değildirler, çünkü sistemlerin yapısı iki boyutludur, renkler ve kumaş yapıları sadece iki boyutlu alanlara işlenirler. Bu tip gelişmiş sistemlerdeki çalışmalarda lerdeki çalışmalarda giysinin gerçekçi görüntüsünü oluşturmada üç boyutlu (3D) efektlerin benzetimi yapılmaya çalışılır.

\*J McCartney ve B.K.Hinds'in Giysi Teknolojisi Merkezinin Teknoloji Dergisi'nde ve daha sonra Textile Asia Dergisi Ağustos 1989'da yayınlanan "Computer-Aided Garment Design" başlıklı yazısından çevrilmiştir.

Gelecekteki yenilikler bir tasarım fotoğrafının video görüntüsünün manipülasyonu ve bu görüntüye değişik renklerin veya kumaşların uygulanması için hesaplama teknikleri ile videonun birlikte kullanımını içerir.

Şimdi bu sistemlerin tek amacı mümkün olduğu kadar, gerçekçi bir 2D görüntü oluşturmaktır. Herhangi bir şekilde üç boyutlu bir bilginin saklanmasına çalışılmaz. Bununla beraber kesim kalıplarının üretiminde 3D yüzeylerinin yorumlanmasına güvenilmektedir. O halde 2D format kullanıldığı sürece, bu işlemler için gerekli giysi özelliklerinin sağlanması mevcut tasarım sistemleri ile asla mümkün olmayacaktır.

Giysi üretiminin bu aşamasında, 2D kalıpların üretiminde ve tasarımların yorumlanmasında kalıp teknisyenleri manuel teknikleri kullanmaktadır. Gradasyon, iç içe geçirme ve kesim kontrolü gibi, bu kalıpları bilgisayar uygulamalarına uygun hale getirmek için kalıp geometrisi uygun bir veri tabanına dönüştürülebilmelidir. Bu, kalıpları manuel olarak veya bu işi otomatik olarak yapabilen elektronik tarayıcı ile sayısallaştırarak başarılır. Bu tekniklerin , başta tasarımın 3D formunda olmamasının neden olduğu sınırlamaların üstesinden gelmesi gerektiği dikkate alınmalıdır.

Bizim çalışmamızın amacı, giysinin 3D tasarımı için bir bilgisayar yöntemi sağlamak ve bundan iki boyutlu üretim kalıplarını türetmektir. Bu, mevcut uygulamanın tarama (scanning) ve sayısallaştırma (digitisation) gibi zorunlulukları gereksiz kılacaktır.

### 2.ÖRNEK GİYSİ ÜRETİMİ

Önerilen sistem perakendecilerden geçerek satılan giysilerin çok sayıda üretildiği alanlarda büyük etki gösterecektir. Üreticiler, bluz, "T-shirt", "sweat shirt" gibi belirli giysi tipleri için özgün tasarımlar yapan tasarımcıları çalıştırırlar. Bu tasarımlar sonra perakendecilerin sunduğu alıcılar tarafından belirlenen örneklerin üretiminde kullanılır. Şekil 1 uygulanmakta olan işlemleri özetlemektedir.

Bütün prototip üretimlerinde olduğu gibi örnek üretim pahalı ve tipik olarak % 15-30 gibi düşük kabul oranındadır.

Kalıp uzmanları tasarımcının tasarımını incelemeli ve iki boyutlu kalıpları oluşturmadan önce 3D ayrıntıları yorumlamayı denemelidirler. Bu işlem belirsizliklerle doludur ve çok kez örnek giysi tasarımcının isteğini tamamen yansıtmadan önce örnek üretim döngüsü birçok kez tekrarlanabilmektedir. Perakendeci alıcılar tasarımın değiştirilmesinde ısrarlı da olabilirler.

Eğer başarılırsa, bir giysi tasarımı, ekonomik üretim faktörleri dikkate alındığında, örnek kalıplardan az farklı olan üretim kalıplarını elde etmede ek işlemlerden geçme durumunda olabilir. Bu kalıplar daha sonra yukarıda tanımlandığı gibi sayısallaştırılabilir ve ya taranabilirler.