



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:03.09.2018 ✓Accepted/Kabul:03.12.2019

DOI: 10.30794/pausbed.456905

Araştırma Makalesi/ Research Article

Kurtul, Z. (2020). "Yönetim Süreci Açısından Giysi Üretiminin Planlanması ve İskur Örneği" *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sayı 38, Denizli, s. 249-261.

YÖNETİM SÜRECİ AÇISINDAN GİYSİ ÜRETİMİNİN PLANLANMASI VE İSKUR ÖRNEĞİ

Zehra KURTUL*

Özet

Giyyim sanatını elde etmek için bu çalışmada bir hazır giyim işletmesiyle görüşülerek giysi üretimi planlama süreci hakkında genel bilgiler araştırılmıştır. Veriler bir hazır giyim işletmesiyle görüşme, gözlem, doküman incelemesi ve literatür taraması ile elde edilmiştir. Bu araştırmalar sonucunda hazır giyim işletmesinde giysi üretimi yapılırken planlama departmanının üretime katkısı, işleyişi, planlamanın üretim hızı, verimliliği ve ürün kalitesine etkisi incelenmiştir. Planlamanın üretime sağladığı katkılar açısından üretimde planlamanın gerekliliği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Planlama, Üretim, Üretim planlama, Hazır giyim.*

THE PLANNING OF CLOTH PRODUCTION WITH REGARD TO MANAGEMENT PROCESS AND THE İSKUR CASE

Abstract

In order to obtain the art of clothing, in this study, a general information about planning process of garment production was researched by interviewing a garment producer. The data were obtained through interview, observation, document review and literature review with a garment company. As a result of these researches, the planning department's contribution, to production, functioning, production speed of the planning, productivity and product quality was examined when the garment production was carried out in ready-to-wear business. The need for planning in production has been reached as the conclusion planning contribution to production.

Key words: *Planning, Production, Production planning, Appare*

1. GİRİŞ

Doğduğumuz andan itibaren ihtiyaç duyduğumuz, önceleri örtünmek, vücudumuzu dış etkenlerden korumak amaçlı kullanılan giyim; sonraları daha güzel görünmek, din, cinsiyet, sosyal çevre ve moda ile birlikte büyük bir akım haline gelmiştir.

Sezer ve Kayaoğlu'nun tanımına göre giyim, soğuktan korunmak, giyene dekoratif bir özellik vermek ve onu belirli bir sosyal- ekonomik topluluğa bağlı olduğunu belirtmek için kumaş ve benzeri maddelerden yapılan, vücudun örtülmesi için kullanılan eşyalardır. İlk zamanlar sadece örtünme amacıyla kullanılan giyim eşyaları daha sonraları kültürlerin kaynaşması, insanların alım güçlerinin artması ve moda gibi etkenler sayesinde çeşitlenmiş

*Öğr. Gör., İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu Moda Tasarım Prgramı , İZMİR.
e-posta: zehra.kurtul@kavram.edu.tr (orcid.org/ 0000-0002-3498-5763)

ve birçok sanayi kolunun gelişmesine ön ayak olmuştur (Sezer ve Kayaoğlu,2006:5). Giysiye talebin artmasıyla birlikte talebi karşılamak için birçok hazır giyim sanayi işletmeleri kurulmuştur.

Hazır giyim sektörü imalat sanayi içerisinde toplam üretim değeri istihdam olanakları dış ticaretteki pazar payları bakımından önemli ve hassas bir sektör konumundadır. Lif elde edilmesinden giysi üretimine kadar toplam yedi süreç geçiren tekstil endüstrisi içerisinde giyim üretimi beşinci süreci oluşturmaktadır (Çakar,1996:i). Bunlar sırasıyla lif üretimi, dokuma-örgü, kumaş üretimi, boyama-son işlemler, giyim üretimi, satış, tüketim diye sıralanmaktadır (Çakar,1996:1).

Hazır giyim, insanların giysi ihtiyaçlarını seri üretimle karşılayan, prova ile zaman kaybetmeden çok kolay, ucuz ve hızlı giyim elde etme olanağı sağlayan bir sanayi dalıdır. Hazır giyim işletmeleri 3-4 kişinin çalıştığı küçük atölyeler yanında, işçi sayısı 2500'ü geçen büyük işletmeler olarak da üretim yapmaktadır. Hazır giyim, istatistik verilerden yararlanılarak bulunan, ortalama ölçüler esas alınarak seri halde üretilen ve alıcının ölçülerine göre satılan giyim eşyalarının tümünü kapsamaktadır. Ayrıca moda akımını üzerinde taşıyan kısmen ucuz ve kolay bir giyim şeklidir (Bayraktar,1988:5).

Zamanla ürün seçeneklerinin artması, model uygulamalarının çoğalması ve kişinin giysi seçiminde çok fazla seçeneğe sahip olmasıyla birlikte fabrikasyon üretim zorunluluk haline gelmiştir. Bu seçenekleri oluşturmak için fabrikasyon üretiminde üretim planlamasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Üretim planlamasının amacı üretim sürecinde yapılmakta olan faaliyetleri minimum maliyetle gerçekleştirerek ve zamanında üretim yaparak tüketici taleplerini karşılamaktır.

Üretim faaliyetlerinin önceden planlanması, hem üretim tesisinin olanaklarını amaçlar doğrultusunda üretime hazır halde bulundurmaya ve verimli kullanabilmeye hem de pazarın isteklerini zamanında teslim edebilecek şekilde işlerin organize edilmesini sağlar. Üretim planlanması pazardan elde edilecek bilgilere göre değişiklik göstermektedir ve bu değişikliklere karşı üretim planlama gerekli önlemleri kısa zamanda alabilmelidir. Dolayısıyla talep tahminleri üretim planlamanın başlangıç noktasıdır. Tahminlerde yanılmalar olabilir, yeter ki sapmalar planları geçersiz kılmasın (Yamak,2004:193).

Bu çalışmada konumuzun örnekleme olan İskur işletmesinin üretim planlama departmanının hazır giyim üretimi içerisinde işleyişini inceleyerek işletmeye sağladığı katkıları ön plana çıkarmak, üretim planlamanın olmadığı birçok hazır giyim işletmelerine kaynak oluşturmak, konfeksiyonda üretim planlamanın önemini ortaya çıkarmak ve konfeksiyonda üretim planlamanın nasıl uygulandığını gösterir bir belge oluşturmak amaçlanmıştır.

Birçok alanda üretim planlaması üzerine çalışmalar olmasına rağmen konfeksiyon, hazır giyim, giyim üretimleri üzerine çalışmaların yok denecek kadar az olduğu görülmektedir bu nedenle bu çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Yapılan bu çalışma toplam 260 katılımcı ile yürütülmüştür. Katılımcılardan 120 kişisi dikim üretim sahasında 140 kişisi de pazarlama, planlama, yönetim departmanlarında çalışan hazır giyim işletmesinin üretim planlama departmanı incelenmiştir.

İşletmede düz dikiş makinesi, overlok makinesi, reçme makinesi, ilik-düğme ve pres makineleri mevcuttur. İşletme bayan erkek alt üst giyimi (tshirt, etek, atlet, pantolon, eşofman takımı) üretmektedir. İşletmenin günlük üretim kapasitesi 6000-10.000 adet arasında değişmektedir. İşletmede uygulanan üretim sistemleri seri üretim (az çeşit çok miktar), partımalı üretim (birkaç çeşit orta miktar), ferdi üretim (çok çeşit az miktar)dir. Şu an piyasa şartlarından ötürü daha çok ferdi üretim uygulanmaktadır. Haute-coutre ve diğer üretim sistemleri uygulanmamaktadır. İşletmede üretim sadece yaz dönemi, kış dönemi ve özel kreasyon hazırlama sürecinde değil, yıl boyunca üretim devam etmektedir. Üretimin hedef kitlesi %40 ihracat, %60 iç piyasa, bazı zamanlarda da %50 ihracat %50 iç piyasa olarak değişiklik göstermektedir.

Üretimde en önemli fonksiyon planlamadır. Çünkü her faaliyet önce dikkatli bir şekilde yapılacak planlama ile başlamaktadır. Her planlama, yapılacak faaliyetlerin erişmek veya ulaşmak istediği arzu edilen durumu gerçekleştirmeye yöneliktir. Diğer bir deyimle, erişilmek istenen durum yönetim dilinde amaç veya hedef olarak

ifade edilmektedir. Şu halde, her planın mutlaka kapsadığı bir veya bir takım amaç ya da hedefler mevcuttur (Eren,2003:167).

Kötü veya hatalı bir üretim planlaması üretimden kaynaklı hatalara yol açmakla birlikte fazla stok bulundurmaya, stoklama maliyetlerinin artmasına, tüketici isteklerinin karşılanamamasına yol açabilir ve verimlilik azalır. Bu nedenle üretimin her aşamasında iyi bir üretim planlaması yapmak önem taşımaktadır.

2. METOD (YÖNTEM)

Dokumadan denim kumaşa, boyadan hazır giyime kadar tekstil sektörünün her alanında faaliyet gösteren, Türkiye'nin en büyük 500 firması arasında yer alan, entegre bir tesis olan, İSKUR konfeksiyonun üretim planlaması bu araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırma yöntemi yapılandırılmış görüşme tekniğidir. İşletmenin üretim planlaması hakkında bilgi almak amacıyla planlama müdürü Murat Kükrem ile yüz yüze görüşme yapılmıştır.

3.TARTIŞMA

Tekstil ve çoğu sektörlere yönelik üretim planlama çalışması üzerine birçok araştırma olmasına rağmen hazır giyim, giyim, konfeksiyon üretimi planlamaları hakkındaki çalışmaların sayısı oldukça azdır.

"Hazır Giyim Üretiminde İş Etüdü" adlı çalışmada iş etüdü tekniklerinden olan iş akımı şemasıyla; mevcut yöntem ve çalışmada uygulanmış olan yöntem karşılaştırılarak, etek dikimi konusunda zaman etüdü yapılmış ve etek dikimi için gerekli standart zamanların hesaplaması amaçlanmıştır. Etüdü yapılan eteklerin; model çeşitliliği göstermesi nedeniyle ortak öğelerinin oldukça az olduğu görülmüştür. Bu ortak öğelerin etüde katılmasını önleyerek, zamandan ve emekten ekonomi sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır (Başarer, 1989: iv).

Üretim planlaması üzerine yapılan birçok çalışma sonucunda olduğu gibi Yönetim Süreci Açısından Giysi Üretiminin Planlanması ve İskur Örneği çalışmasında da giysi üretiminin planlanması verimliliğin artmasına, zaman tasarrufu sağlanmasına, maliyetin düşmesine, üretimde hata oranının azalmasına, teknolojik imkânlardan, makine ve insan gücü olanaklarından en üst düzeyde yararlanabilmeyi sağlamaktadır.

3.ÜRETİM

İnsan ihtiyaçlarının tabiat tarafından eksiksiz olarak karşılanamaması üretimi zorunlu kılmaktadır. Kaynaklar çok çeşitli ve ayrı yerlerde bulunduğu için, insanların ihtiyaçlarını karşılayabilmek için bu kaynakların toplanması ve bir değiştirme sürecine tabi tutulması gerekmektedir (Dinçer ve Fidan, 1998:5). Bu da üretimi, yaşamın sürdürülebilmesi için zorunlu hale getirmiştir.

Üretim, insan gereksinmelerinin doğa tarafından tam olarak karşılanmaması sonucu ortaya çıkan beşeri bir faaliyettir. İnsanın, yaşamak için doğanın kendisine verdikleri ile yetinmesi durumunda herhangi bir üretim faaliyetinden söz edilemez. İlkel toplumlarda üretim faaliyetine rastlamak pek mümkün değildir. Dolayısıyla üretimin, insanoğlunun uygarlık yolunda ilk adımları atmaya başladığı tarihe kadar uzanan bir geçmişi olduğu söylenebilir (Kobu, 1996: 2). Üretim, gelişmiş ve gelişmekte olan toplumların verimlilik ve üretkenliklerinin göstergesidir. Uygarlığın simgesi olan üretim, geçmişten günümüze kadar toplumların gelişmişlik düzeyi ile doğru orantılı olarak ilerlediği görülmektedir.

Üretim yönetimi ise, üretimle ilgili faaliyetleri etkili ve verimli bir şekilde organize ederek işletme amaçlarını gerçekleştirmeye yönelik tüm faaliyetleri içermektedir (Dinçer ve Fidan, 2009: 29).

Üretim yönetimi üretim sürecinin izlenmesine katılan tüm faaliyetlerin tam koordinasyonunu içerir. Koordinasyon tüm üretim süreçlerinin sağlanması için önemlidir, çünkü bu eşgüdümü korumak ve üretim kapasitelerinin planlandığı gibi kullanılmasını sağlamak için imalat sürecinin izlenmesi gereklidir. Böylece, Üretim yönetimi, 'Ne', 'Ne Zaman' ve 'Nerede' üretileceğini ve şunları içermektedir:

- Üretim planlaması,

- Üretim faaliyetlerinin zamanlaması
- Üretim kapasitesi ve satışları içeren üretim izleme ve satın alma (Gersak, 2013:209).

3.1. Üretim Planlama

Günümüzde üretim yönetiminde, planlama fonksiyonunun önemi her geçen gün artmaktadır. Gerçekten planlama, yönetimin tümü değilse bile onun en önemli yönünü oluşturur. Planlama, işletmede ne yapılacağını önceden kararlaştırılması veya neyin ne zaman, nerede ve kim tarafından yapılacağını önceden belirlenmesi süreci şeklinde ifade edilebilir. Bir başka ifadeyle, planlama; kaynakların en etkin ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi amacıyla, işletmenin gelecekte ulaşması gereken amaçlarını çeşitli seçenekler arasından seçim yaparak saptaması ve işletme içi çalışmaları da seçilmiş olan amaca en etkili olarak ulaşmayı sağlayacak en etkili biçimde düzenlenmesi işlemidir (Şimşek, 2002:207-208).

Planlama Safhaları ise; amaçların belirlenmesi, amaçlara ulaştıracak varsayımların belirlenmesi, alternatiflerin karşılaştırılması ve alternatiflerin arasından en uygun görülenin seçilmesidir (Dinçer ve Fidan, 2009:154).

Genel olarak hazır giyim imalatı sırasıyla model ve kalıp hazırlama, pastal çizimi, kesim, dikim, temizleme, ütü, kalite kontrol ve ambalajlama şeklindeki üretim sürecini takip etmektedir (Öngüt, 2007: 10).

Üretim planlama, herhangi bir imalat biriminin ayrılmaz parçalarından biridir. Proses karmaşıklıkları, istenilen ürünün üretiminde yer alan proses sayısına bağlı olarak değişiklik gösterir. Küreselleşme ile birlikte, uluslararası sınırlar işi yürütürken bir caydırıcı olmadığı için kaynak süreci karmaşık hale gelmiştir. Üretim planlaması dinamik bir niteliğe sahiptir ve şartlardaki değişikliklere göre değiştirilmelidir. İlk planlama sırasında algılanan, planlama parametrelerden herhangi bir sapma yani makine arızası, hammadde değişimi, talep değişikliği, ihtiyaç değişikliği vb. plan değişikliğine neden olur (Sarkar,2015). Planlama yapılırken olası ihtimaller de göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

Üretim planlaması uzun vade, orta ve kısa vadede yapılır. Uzun vadeli planlama, kapasite eklemelerinin kısa sürede yapılamadığı sermaye yoğun endüstrilerde (çimento, gübre vb.) önemlidir. Orta vadede planlama kaynağın optimum şekilde kullanılması ile mevcut tesisten nasıl talebin karşılanabileceğini değerlendirmek için 2 yıl öncesine kadar yapılır. Kısa vadeli planlama, planların uygulanacağı günden güne yapılan faaliyetler ve etkin izleme sırasında düzeltici önlemler alınması ile ilgilidir (Sarkar,2015).

Üretim planlamasında planlanan süre tür, miktar ve programlara göre satış planıyla ilişkilendirilir. Üretim planlaması gün hafta veya bütün mevsimi göz önüne alabilir. Bu tür üretim planlaması neyin üretileceğini, üretileceği miktarı ve üretmek için gerekli zamanı belirleyecek doğru ve dengeli bir üretim planına bağlıdır (Gersak, 2013:213).

Üretim yönetimi planlama ve yönetme, imalat ve montaj, kapasite planlama ve zamanlama, hem de üretim izleme ve kontrol faaliyetlerini kapsamaktadır. Üretim yönetimi gerçekleştirmek, bir sipariş için gerekli tüm faaliyetleri ve yeterli üretim sonuçlarına dayalı planlama eylemlerini içerir. Bu bir yandan hedef satış arasındaki ilişkiyi diğer yandan da mevcut kapasitenin aydan aya değişimini göstermektedir. Bu nedenle hedef satış hacimlerini mevcut üretim kapasitesiyle eşleştirmek gerekmektedir. Hedef satış hacimleriyle mevcut üretim kapasitesi arasında uyum sağlayabilmek operasyonel bir üretim planı gerektirir. Temel amaçları iş gücünün sürekli kullanımı malzeme ve işleme ekipman maliyetini en aza indirmek için üretim akış planı ile operasyonel mantıklı planları vardır. Düzgün üretim akışı sağlamak için gerekli olan zamanında ürünü göndermektir (Chase, jacobs, ve Aquilano, 2005:11).

Konfeksiyon üretiminde üretim planlama ve üretim kontrolünde karşılaşılan çeşitli güçlükler vardır. Bunlar;

1. Hammadde ve kaynak onayında gecikme
2. Numune onayında gecikme
3. Üretim gecikmesi

4. Yanlış verilerin kaydedilmesi ve iletilmesi
5. Son QA incelemesinde başarısız olma (Sarkar, 2015)

Üretim planlamasının amacı; önceden belirlenen bir plana göre üretilen malların müşteriye ya da stok deposuna teslimine kadar sürdürülen faaliyetlerin toplamı ve düzenlenmesidir (Taykut, 1982: 11).

4.BULGULAR

İncelenen İSKUR Konfeksiyon işletmesinde hangi ürünün üretileceğini belirlemede moda, hammadde, ihracat yapılan ülke, tüketici istekleri, fiyat ve piyasa şartları etkili olmaktadır. Üretim miktarları gelen siparişlere yönelik yapılmaktadır. İşletme malzeme ihtiyaçları üretime başlamadan önce ya da üretim süresince malzeme deposundaki sayıma göre malzeme alımını gerçekleştirilmektedir.

Üretim kapasitesinin aşıldığı durumlarda fasonculardan yardım alınarak fasonculara üretim yaptırılmaktadır. Üretim sürecinde mamul madde stoku bulundurulmayıp, entegre bir tesis olduğu için müşterinin isteği doğrultusunda boyama renklendirme işlemi yapılabildiğinden, ham stok bulundurulmaktadır.

Üretilecek ürünler siparişe yönelik değişiklik göstermektedir. Üretim sürecinde uygulanan yol işlerin makinaya geliş şekli, makine cinsleri, işlem sıraları önceden planlanmıştır. Üretim hızını arttırmak için birbirine yakın işlemler arka arkaya sıralanmıştır. İşletmede her işlem için işlem listeleri hazırlanmaktadır. Baskı, nakış, dikiş işlemlerinin her biri için ayrı yerleşim planı yapılmaktadır. Modele göre işlem önceliği değişebilmektedir. Üretimin tüm aşamalarında iş ve zaman etüdü teknikleri uygulanmaktadır. Tüm planlama işlemlerinde üretim planlama çalışmalarını yapan eleman bulundurulmaktadır.

Tablo 1’de İskur Konfeksiyon model süre tespit raporu bulunmaktadır.

Tablo: 1 Model Süre Tespit Raporu

MODEL SÜRE TESPİT RAPORU																
Talep Eden:	1264	Hedef 100%		SÜRE		MAKİNE CİNSİ		HEDEF OPERATÖR		GERÇEK OPERATÖR		SAATLİK HEDEF		GÜNLÜK HEDEF		BİRLEŞEK İŞLEMLER
Hazırlayan :	1012	Hedef 80%		SÜRE		MAKİNE CİNSİ		HEDEF OPERATÖR		GERÇEK OPERATÖR		SAATLİK HEDEF		GÜNLÜK HEDEF		BİRLEŞEK İŞLEMLER
Tarihi:20.10.2014	64	Operatör adedi		SÜRE		MAKİNE CİNSİ		HEDEF OPERATÖR		GERÇEK OPERATÖR		SAATLİK HEDEF		GÜNLÜK HEDEF		BİRLEŞEK İŞLEMLER
MÜŞTERİ:	27,33	Model Süresi		SÜRE		MAKİNE CİNSİ		HEDEF OPERATÖR		GERÇEK OPERATÖR		SAATLİK HEDEF		GÜNLÜK HEDEF		BİRLEŞEK İŞLEMLER
Model Tanımı:																
Order No:		Sipariş Adedi		SÜRE		MAKİNE CİNSİ		HEDEF OPERATÖR		GERÇEK OPERATÖR		SAATLİK HEDEF		GÜNLÜK HEDEF		BİRLEŞEK İŞLEMLER
NO	OPERASYON	MAKİNE CİNSİ	SÜRE	MAKİNE ADEDİ	HEDEF OPERATÖR	GERÇEK OPERATÖR	SAATLİK HEDEF	GÜNLÜK HEDEF	BİRLEŞEK İŞLEMLER							
1	ARKA CONTA MONTAJ		40		1,56	2,00	180	1620								
2	ÜZERİ ÇİMA		40		1,56	2,00	180	1620								
3	ARKA AĞ ÇATMA		30		1,17	1,00	120	1080								
4	ÖN J DİKİSİ		28		1,09	1,00	129	1157								
5	ÖN AĞ ÇATMA		32		1,25	1,00	113	1013								
6	CEP AGZI BANT ÜTÜ KIRIMI		40		1,56	2,00	180	1620								
7	CEP TORBASI MONTAJ		60		2,34	2,00	120	1080								
8	CEP TORBASI OVERLOK		60		2,34	2,00	120	1080								
9	CEP KENARI ÇİMA		50		1,95	2,00	144	1296								
10	CEP AĞZI BANT MONTAJ		60		2,34	2,00	120	1080								
11	ÖN DİZ PARÇA MONTAJ		60		2,34	2,00	120	1080								
12	YAN ÇATMA		60		2,34	2,00	120	1080								
13	İÇ PAÇA ÇATIMI		60		2,34	2,00	120	1080								
14	LASTİK İŞARET+KESME		24		0,94	1,00	150	1350								
15	LASTİK İÇ DİKİŞ		28		1,09	1,00	129	1157								
16	LASTİK TAKMA		70		2,73	3,00	154	1389								
17	PAÇA BANT İÇ DİKİŞ+ÇEVİRME		70		2,73	3,00	154	1389								
18	BANT MONTAJ		70		2,73	3,00	154	1389								
19	KEMER ÜTÜ KIRIMI		28		1,09	1,00	129	1157								

20	KEMER İÇ DİKİŞ+ÇEVİRME		28		1,09	1,00	129	1157
21	LASTİK BUHAR VERME		18		0,70	1,00	200	1800
22	LASTİK İŞARET+KESME		22		0,86	1,00	164	1473
23	LASTİK İÇ DİKİŞ		24		0,94	1,00	150	1350
24	KEMERE KUŞ GOZU MONTAJ		35		1,37	1,00	103	926
25	KORDONET TAKMA		65		2,54	2,00	111	997
26	UÇ PUNTERİZ		60		2,34	2,00	120	1080
27	KEMERE LASTİK TAKMA		70		2,73	3,00	154	1389
28	KEMER İŞARET		50		1,95	2,00	144	1296
29	KEMER ÜSTÜ DAR İĞNE		70		2,73	3,00	154	1389
30	KEMER MONTAJ		70		2,73	3,00	154	1389
31	ETİKET İŞARET+MONTAJ		28		1,09	1,00	129	1157
32	İP TEMİZLEME		25		0,98	1,00	144	1296
33	ÖN KONTROL		70		2,73	3,00	154	1389
34	ÜTÜ		70		2,73	3,00	154	1389
35	SON KONTROL		25		0,98	1,00	144	1296
#BAŞVI	SAĞ TARAF FERMUAR DİKME	DÜZ	25	1	0,98	1,00	144	1296
DİKİM VE KALİTE KONTROL		MODEL SÜRESİ TOPLAMI	27,33	#BAŞVI	64,00	64,00		
			80%	34,17				

Hedef 100%: Günlük %100 performans ile alınabilecek adet sayısını belirtmektedir.

Hedef %80: Günlük %80 performans ile alınabilecek adet sayısını belirtmektedir.

Operatör adedi: İlgili bantta kullanılması gereken eleman sayısıdır.

Model Süresi: %100 ile hesaplanmış model dakikasıdır.

Operasyon: Yapılan operasyonun adıdır.

Süre: İşletmede operatörlerden kronometre ile alınan değer ortalamasıdır.

Makine Adedi: Uygulanacak işlemde kullanılacak makine sayısıdır.

Hedef Operatör: İşin toplam dakikasını ilgili işlem dakikasına bölündüğünde bu operasyon için kullanılması gereken eleman adedine ulaşılmaktadır. Bu operasyon için örneğin 1 kişi çalıştırılırsa bant verimsiz olmaktadır. 2 kişi çalıştırılırsa da öndeki operasyonda yığılma görülmektedir. Bunu dengelemek için elemanı bir sonraki operasyonda da gün içerisinde çalıştırılması gerekmektedir.

Saatlik hedef: Operasyonu yapan elemanın saatte alması gereken sayıdır.

80%: Kişilerin günlük performansı %80 üzerinden değerlendirilmiştir. %80 üzeri çalışma işletmenin kar elde ettiğini göstermektedir. Bu genel bir araştırma olup, kişilerin günlük çalışmalarıyla değerlendirmeye alınmış ve wc, ilgisizlik, sıkılma gibi değişkenlerden ötürü kişi kendini en iyi şartlarda %80'lik dilimde işine verebildiği tespit edilmiştir.

34,17: %80 ile modelin dakikası: 34 ve 17 dakikada 1 adet ürün çıktığını ifade etmektedir.

Bu raporda yapılacak her bir işlem ne kadar sürede gerçekleştirildiği hesaplanmıştır. Tablo 1'e göre arka conta montaj işlemi, 40 saniyede 2 operatörle, çıma işlemi 40 saniyede 2 operatörle, arka ağ çatma işlemi 30 saniyede 1 operatörle, ön j dikişi 28 saniyede 1 operatörle, ön ağ çatma işlemi 32 saniyede 1 operatörle, cep ağzı bant ütü kırımı 40 saniyede 2 operatörle, cep torbası montaj işlemi 60 saniyede 2 operatörle, cep torbası overlok çekimi 60 saniyede 2 operatörle, cep kenarı çıma işlemi 50 saniyede 2 operatörle, cep ağzı bant montaj işlemi 60 saniyede 2 operatörle, ön diz parça 60 saniyede 2 operatörle, yan çatma 60 saniyede 2 operatörle, iç paça çatımı 60 saniyede 2 operatörle, lastik işaret+kesme 24 saniyede 1 operatörle, lastik iç dikiş 28 saniyede 1 operatörle, lastik takma 70 saniyede 3 operatör, paça bant iç dikiş+çevirme 70 saniyede 3 operatörle, bant montaj 70 saniyede 3 operatör, kemer ütü kırımı 28 saniyede 1 operatörle, kemer iç dikiş+ çevirme 28 saniyede 1 operatörle, lastik buhar verme 18 saniyede 1 operatörle, lastik işaret +kesme 22 saniyede 1 operatörle, lastik iç dikiş 24 saniyede 1 operatörle, kemere kuş gözü montaj 35 saniyede 1 operatörle, kordonet takma işlemi 65 saniyede 2 operatörle, uç punteriz 60 saniyede 2 operatörle, kemere lastik takma 70 saniyede 3 operatörle, kemer işaret 50 saniyede 2 operatörle, kemer montaj 60 saniyede 3 operatörle, etiket işaret+montaj 28 saniyede 1 operatörle, ip temizleme 25 saniyede 1 operatörle, ön kontrol 70 saniyede 3 operatörle, ütü 70 saniyede 3 operatörle, son kontrol 25 saniyede 1 operatörle, sağ tarafa fermuar dikme işlemini 25 saniyede 1 operatörle gerçekleştirildiği görülmektedir.

Bu işletmede 3 aylık sürenin planlaması önceden yapılmaktadır. Satışın az olduğu dönemlerde de en az 1 aylık sürede ne kadar ürünün mamul edileceği planlanmaktadır. İşletme planlama için kendilerinin kurmuş olduğu Imor yazılımını kullanmaktadır. Günlük ne kadar üretim yapılacağı, pazarlamacının ne istediği ve alınan siparişler bu program üzerinde belirtilmektedir.

Tablo 2 Imor yazılımıyla oluşturulmuştur. (Imor yazılımındaki tablo Microsoft Word'e dönüştürülmüştür).

Tablo:2 İmor Yazılımındaki Üretim Planlama Tablosu

İhat	Musteri	Model	Model no	Order No	Renk	Nakıs	Baskı	Kesim %	Ham Termin	Dik Dk.	Elm. Say.	Ü. Giriş	Sip. Adedi	Pl kes.	Kes. Ad.	kpst	sure	dgun	dbas	dık bit	fcık	İst Teslim
MODEL BANDI	S Oliver	Erkek Polo T-shirt	3P.70135.5394	95625315-1	35D5-35D6	yok	var	5		15	15	Fri 09.12.16	227	238	262	540	0,44	0,6 d	Mon 12.12.16	Mon 12.12.16	Fri 23.12.16	Mon 26.12.16
MODEL BANDI	S Oliver	Erkek T-shirt	3P.701.31.5431	95625315-2	35D5-99D5	yok	var	5		15	15	Fri 09.12.16	381	400	390	540	0,74	0,6 d	Mon 12.12.16	Tue 13.12.16	Fri 23.12.16	Mon 26.12.16
MODEL BANDI	S Oliver	Erkek Kapşonlu sweatshirt	3P.701.43.6464	95625315	35D5	yok	var	5		15	15	Sat 10.12.16	125	131	105	540	0,24	0,6 d	Tue 13.12.16	Wed 14.12.16	Fri 23.12.16	Mon 26.12.16
MODEL BANDI	S Oliver	Erkek T-shirt	3P.702.31.5607	95627559	3 renk	yok	var	5		8	15	Sun 11.12.16	350	367	0	1012	0,36	0,5 d	Wed 14.12.16	Wed 14.12.16	Mon 15.02.16	Wed 01.02.17
MODEL BANDI	S Oliver	Erkek T-shirt	3P.702.32.5776	95627559-1	2 renk	yok	var	5		8	15	Sun 11.12.16	150	157	0	1012	0,16	0,25 d	Wed 14.12.16	Wed 14.12.16	Mon 15.02.16	Wed 01.02.17

Tablo 2'nin açıklamasına göre;

Hat: Ürünün hangi bantta üretileceği belirtilmiştir.

Müşteri: Üretim yapılacak marka adı girilmiştir.

Model: Model hakkında bilgi verilmiştir.

Order Numarası: Müşterinin bildirmiş olduğu model numarası belirtilmiştir.

Renk: Üretilecek ürünlere renk numarası verilmiş ve verilen numaralar bu sütunda belirtilmiştir.

Nakış: Mamul olacak ürünün üzerinde nakış işlemi uygulanmışsa "var", nakış işlemi uygulanmamışsa "yok" şeklinde girilmiştir.

Baskı: Mamul olacak ürünün üzerinde baskı işlemi uygulanmışsa "var", baskı işlemi uygulanmamışsa "yok" şeklinde girilmiştir.

Kesim %: Üretilecek ürün miktarından ne kadar fazla ürün üretildiğinin belirtildiği kısımdır. Örneğin bir ürün 100 adet talep edildiye 105 ürün üretilir. Mamul üründe herhangi bir hata olduğu takdirde hatasız ürünle değiştirilir.

Ham Termik: Ham kumaşın hazır olmadığı durumlarda ne kadar sürede kumaşın gönderileceğine dair bilginin yer aldığı bölümdür.

Dikiş dakikası: Dikim işleminin ne kadar sürede dikildiği belirtilmektedir.

Eleman Sayısı: Dikiş dikme işlemini gerçekleştirecek olan eleman sayısı yazılmıştır.

Üretim Giriş: Kesime baskıya başlanması gereken tarih belirtilmiştir.

Sipariş Adedi: Müşterinin istediği sipariş miktarıdır.

Planlanan Kesim: %kesim adedinin eklenmiş halidir.

Kesim Adedi: Güncel kesim sayısıdır.

Kapasite: Bandın günlük kapasite değerleri girilmiştir. Günlük kapasite değerleri eleman sayısına göre değişiklik göstermektedir.

Süre: Her ürün üretimi için verilen süre miktarıdır ve işin zorluğuna göre süre miktarı değişmektedir.

Dgün: Hazırlık süresi, el alışkanlığı için normal süre üzerine elin yatkınlık kazanma süresinin eklenmesidir.

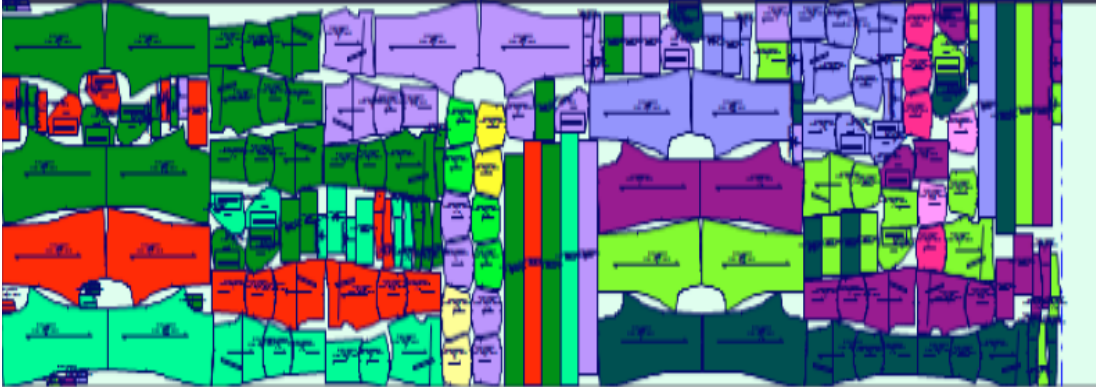
Dbas.: Dikim işleminin başlanma tarihidir.

Dik. Bit.: Dikiş bitim işleminin dgün süresinin de eklendiği girilmiştir.

Fcik.: Fabrikadan ürünün sevkiyat işleminin başladığı tarihtir.

İst. Teslim: Ürünün müşteriye teslim edilme tarihi belirtilmiştir.

Tablo 2'den de anlaşıldığı gibi işletmede bütün aşamaların planlandığı görülmektedir.



Resim 1: Pastal Resmi

İşletmede bilgisayarlı kalıp çıkartma programı olarak lectra sistemi kullanılmaktadır. Bu program sayesinde resim 1’de görüldüğü gibi kalıpların kumaşa yerleşme planı önceden görülebilmektedir. Kalıpları düz boy ipliğine göre kumaşa yerleştirirken kumaşta boş yer kalmaması kumaş sarfiyatının az olmasına ve pastal yerleşim planının verimlilik oranının yükselmesini sağlamaktadır. Kalıpların kumaşa yerleştirilmede verimlilik oranı %80 ve üzeri olduğunda verimlilik oranının uygun olduğu düşünülmektedir.

Bir kumaşın eni genellikle 140-150 cm olarak değişmektedir. Ancak bu işletme verimlilik oranını daha da yükseltmek için modele göre 175 cm enine kadar kumaş üretimi yapmaktadır. Bu sayede kalıpların kumaşa yerleştirilmesindeki verimlilik oranı daha da arttırılmaya çalışılmaktadır.

5.SONUÇ ve ÖNERİLER

Fabrikasyon üretim şekillerinden biri olan hazır giyim işletmesinde yapılan görüşme, gözlem ve literatür taramaları sonucunda üretim ve planlamanın ayrı düşünülmemeyeceği kanısına ulaşılmıştır. Her yapılacak işlemin ayrı ayrı planlanması, üretimde meydana gelecek aksaklıkların öngörülmesi sonucunda herhangi bir sorun oluşmadan çözümlenmesini sağlamaktadır.

Üretimde planlama yapılırken işletmenin karının en büyük yapabileceği veya maliyetini en aza indireceği üretim planları yapılmaya çalışılmaktadır. İyi bir giysi üretim yönetimi planlaması yeterli eleman sayısı ile daha kısa sürede daha çok ürünün hatasız bir şekilde üretilmesiyle sağlanmaktadır. Bu işlemi yapabilmek için her aşamanın süre hesaplanmasından, hammadde stokundan, işinde kalifiye uzman elemanlar çalıştırmakla birlikte ürünün üretilmesi aşamasındaki işlem sıralarına kadar ayrıntılı bir şekilde planlaması gerekmektedir. İyi bir planlama yapıldığı takdirde üretilecek her bir ürünün nereyi, ne kadar sürede, kaç elemanla yapılacağını ve işlem sıralarının önceden belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışma yapılırken üretimde planlama işleminin doğru şekilde organize edilmiş bir işletmenin örnek olarak seçilmiş olması giysi üretiminde planlamanın önemini vurgulamak açısından önemli olduğu düşünülmüştür. Bu nedenle örnek işletme seçiminde üretimde planlama sistemi iyi oturtulmuş bir işletme seçilmeye çalışılmıştır.

Konumuza örneklem olarak alınan İskur Konfeksiyon İşletmesinde üretimin her aşamasında süre hesaplamasının yapılmasıyla birlikte her yeni yapılacak işleme başlarken bu uygulama işlemini gerçekleştirecek elemanın el alışkanlığını kazanması için de ek süre hesabının yapılması üretim süresinden kaynaklanacak hataları yok etmektedir. Bu sayede müşteriye mamul ürünün teslim tarihinde gecikme durumu söz konusu olmadığından müşteri memnuniyetinin kazanılması sağlanmıştır. Ürün müşterinin istediği tarihe yetiştirilemediği takdirde mesai yapılması gerekmektedir. Mesai yapılması durumunda da üretimde çalışan işçinin verimliliği düşmekte, çalışma süresinden daha fazla çalıştığı için yapılan işin niteliği, kalitesi düşmekle birlikte işletme tarafından çalıştığı gün ücretinin 1,5 katı ödendiği için işletmeyi maddi ve manevi kayba uğratmaktadır. Bu nedenle yapılacak işin hesaplanıp planlı bir şekilde ilerlemesi, işletme açısından çok önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İşletme İŞKUR'dan eleman talebinde bulunup 6 ay deneme süresince elemanlarına kendileri eğitim vererek başarılı olanları istihdam etmektedir. İşinde eğitim alıp başarılı elemanlarla çalışmak da üretimde hata payını düşürülmesi ve hatalı bir işlem gerçekleştirildiğinde çalışan tarafından fark edilip anında müdahale edilmesini sağlamaktadır.

İşletmede her modele göre işlem sırası değişmektedir. Birbirine benzer işlemler arka arkaya sıralanmaktadır. Bu durum sayesinde işlemlerin uygulanış şekli serilik kazanmaktadır. Ayrıca baskı, nakış, dikiş işlemlerinin her biri için ayrı ayrı yerleşim planının sağlanmış olması da üretimde verimliliği arttırmış ve daha kısa sürede ürün üretimi gerçekleşmesini sağlamıştır.

Hazır giyim işletmelerinde uygun planlama periyodlarının seçilmesi, uygun ürün (model) gruplarının oluşturulması, teknolojik olanaklar, makine ve insan gücü kapasitesi gibi üretim kriterlerinin önceden belirlenip duruma uygun üretim planlaması uygulanmalıdır. Siparişe göre üretim planlaması, malzeme planlaması, numune üretimi zaman saptaması yapılmalıdır. Üretim sistemlerinin faaliyet yoğunluğu, model farklılıklarının fazla olması karmaşıklığa neden olmaması için işletme içi faaliyetlerin koordinasyonu sağlanmalıdır.

Hizmet, kalite ve fiyat rekabetinin artması, işletmenin ekonomik düzeyde çalışmasını sağlamak, malzeme makine ve insan gücü kayıplarını minimum düzeye indirmek için üretim planlama işlemlerinin uygulanması gerekmektedir.

Üretim planlarının daha yararlı olması için basit, kolay anlaşılır bir şekilde olması ve üretim planı yapılırken üretimde çalışan elemanlarla bilgi alışverişi içerisinde olunması üretim planlamasının uygulanabilirliği açısından da önemli olduğu düşünülmektedir.

Hazır giyim işletmelerinde uygun planlama periyodlarının seçilmesi, uygun ürün (model) gruplarının oluşturulması, teknolojik olanaklar, makine ve insan gücü kapasitesi gibi üretim kriterlerinin önceden belirlenip duruma uygun üretim planlaması uygulanmalıdır.

Siparişe göre üretim planlaması, malzeme planlaması, numune üretimi zaman saptaması yapılmalıdır.

Üretim sistemlerinin faaliyet yoğunluğu, model farklılıklarının fazla olması karmaşıklığa neden olmaması için işletme içi faaliyetlerin koordinasyonu sağlanmalıdır.

Hizmet, kalite ve fiyat rekabetinin artması, işletmenin ekonomik düzeyde çalışmasını sağlamak, malzeme makine ve insan gücü kayıplarını minimum düzeye indirmek için üretim planlama işlemlerinin uygulanması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Başarer, S. (1989). *Hazır Giyim Üretiminde İş Etüdü*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bayraktar, F. (1988). *Giyim*, 9.Baskı. Sim Matbaası, Ankara.
- Chase, R. B., Jacobs, F. R. and Aquilano, N. J. (2005). *Operations Management for Competitive Advantage*, 11th Edition, McGraw-Hill/Irwin.
- Çakar, E. Ç. (1996). *Hazır Giyim Sektörü İş Sistemlerinde Teknoloji – Verimlilik İlişkilerinin Zaman Boyutu Açısından Değerlendirilmesi "Erkek Gömleği Akış Dilimlerinde İş Etüdü"*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giyim Endüstrisi ve Giyim Eğitimi Bölümü, Ankara.
- Dinçer Ö, Fidan Y. (2009). *İşletme Yönetimine Giriş*, 7.Baskı. Alfa Yayınlar, İstanbul.
- Eren, E. (2003). *Yönetim ve Organizasyon*, 6.Baskı. Beta yayınları, İstanbul.
- Gersak, J. (2013). *Design of Clothing Manufacturing Processes A systematic Approach to planning, Scheduling and Control* A volume in Woodhead Publishing Series in Textiles.
- Kobu, B. (1996). *Üretim yönetimi*, 9.Baskı. İşletme Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- ÖNGÜT, Ç., E. (2007). *Türk Tekstil ve Hazır Giyim Sanayinin Değişen Dünya Rekabet Şartlarına Uyumu*, DPT Uzmanlık Tezi: 2703
- Sarkar, P. (2015). Production Planning and Control- the Concept and Definition <http://www.onlineclothingstudy.com/2015/04/production-planning-and-control-concept.html>. Son erişim tarihi: 20 Aralık 2017
- Sarkar P. (2015). Challenges in Production Planning and Control in Apparel Manufacturing <http://www.onlineclothingstudy.com/2015/05/challenges-in-production-planning-and.html>. Son erişim tarihi: 20 Aralık 2017
- Şimşek, M.Ş. (2002). *İşletme Bilimlerine Giriş* 9.Baskı. Günay Ofset, Konya.
- Taykut, R. (1982). *İşletmelerde Üretim Planlaması, Kontrolü ve Diğer Fonksiyonlar Devlet Planlama Teşkilatı Koordinasyon Dairesi Series yayın no: DPT 1935* Ankara.
- Yamak, O. (2004). *Üretim Yönetimi*. IV.Baskı. Sinerji Yayınları, İstanbul.