



Arrival Date: 26.09.2020
Published Date:
10.11.2020

DOI: 10.46291/Al-Farabi.050406

Volume
(5) Issue (4)
Year (December
2020)

HAZIR GIYİM SEKTÖRÜNDE HÜCRESEL ÜRETİM İLE SERİ ÜRETİMİN KARŞILAŞTIRILMASI (ERKEK GÖMLEĞİ ÖRNEĞİ) Comparison of Cellular Production and Serial Production in Ready-Made Clothing Industry (Men's Shirt Example)

Nurdan KUMAŞ ŞENOL¹

ÖZET

Hazır giyim sektöründe üretim sistemlerinin en önemli çıktısı olan ürün, gözle görülebilen ve ölçülebilen unsurdur. Bu unsurun belirli bir sistem şeklinde oluşturulabilmesi ise ancak belirlenen üretim sistemleri ile planlı bir şekilde meydana getirilebilir. Sektörde kullanılan sistemlerden biri olan hücreli üretim sisteminin büyük ölçekli hazır giyim işletmelerinde uygulanması, işletmelerin pazar paylarını dengede tutabilmeleri, kriz dönemlerinde yeni stratejiler geliştirebilmeleri ve yeni durumlara geçiş sağlamaları için önemli görülmektedir. Seri üretim sisteminde ise bu durum; üretime girecek ürüne has geliştirilen makine ve bant sistemiyle hızlandırılmıştır. Düzenlenen bu sistemde amaç insan gücünü minimize ederek üretimde yaşanan zaman problemini ortadan kaldırmak ve verimliliği maksimum seviyeye çıkarmaktır. Bu çalışmada hazır giyim endüstrisinin lokomotiflerinden biri olan erkek gömleğinin iş akış şemasının hem hücreli üretim sistemi hem de seri üretim sistemi ile tablollaştırılarak benzer ve farklı yönleri ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hazır giyim Üretimi, Üretim Sistemleri, Hücreli üretim, Seri üretim, Erkek gömleği

ABSTRACT

The product, which is the most important output of production systems in the ready-to-wear sector, is the element that can be seen and measured. The ability to create this element in a certain system can only be produced in a planned manner with the determined production systems. The implementation of the cellular production system, which is one of the systems used in the sector, in large-scale ready-to-wear enterprises is considered important for businesses to keep their market shares in balance, to develop new strategies in times of crisis and to transition to new situations. In the mass production system, this situation; It was accelerated with the machine and band system developed specifically for the product to be produced. The purpose of this system is to minimize the manpower, to eliminate the time problem in production and to maximize efficiency. In this study, the work flow chart of the men's shirt, one of the locomotives of the ready-to-wear industry, is tabulated with both the cellular production system and the mass production system, and similar and different aspects are revealed.

Keywords: Ready-to-wear Production, Production Systems, Cellular production, Mass production, Men's shirt

1.Giriş

Üretim; insanların gereksinimlerinin karşılamak için mal ve hizmetlerin oranını ya da yararını arttırmaya yönelik amaç olarak tanımlanabilir. İnsan gücüne dayalı bu üretim kavramı, endüstri devrimiyle birlikte sanayi kesimine doğru önlenebilir bir biçimde geçiş yapmıştır. Bu durum beraberinde teknolojiye verilen önemde artmasına neden olmuştur. Üretim yapan işletmelerin; sürekli bir devinim halinde olan günümüz global pazar şartlarında ayakta kalmaları ancak yeniliğe ayak uydurarak olabilir.

¹ Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi, TBMYO, Tasarım Bölümü, nurdan.senol@giresun.edu.tr, Orcid: 0000-0002-1161-2665

İnsanların temel gereksinimlerinden birisi olan giyinme ihtiyacı tekstil sektörünü doğurmuş, zaman içinde gelişen teknoloji ve ihtiyaçlar, sektörün mamul kapsamını genişleterek ve çeşitlendirerek hazır giyim sektörünün oluşumunu sağlamıştır (Yazıcı, 2008: 123). Ülkemizde hazır giyim sektörü, küçük işletmeler halinde geçmişten günümüze değin devam eden sanayi dallarından biridir. Fakat hazır giyime olan arz son yıllarda hızlı bir yükselme göstermiş, bu faaliyeti kendine iş edinen işletmelerin artmalarına ön ayak olurken mevcut işletmelerin ise yeni yatırım ve girişimlerine yönelmelerine neden olmuştur (Sezer vd,2006:2).

Hazır giyim üzerine üretim yapan günümüz işletmeleri; fonksiyonel olmak, verimliliği arttırmak ve maliyetleri düşürerek rekabet şartlarına daha hızla ayak uydurmak zorundadırlar. Tüm işletmelerin kuruluş amacının nihai hedefi olan kar elde etmek ancak maliyet hesaplarının azaltılması, işin tanımına atfedilen anlamın daha iyi yapılması ve belirlenen faaliyetlerin daha verimli hale getirilmesi ile mümkün kılınabilir. Bu nedenlerle işletmedeki faaliyet birimleri, maliyet etkinliğini sağlayacak şekilde organize edilmelidir.

Üretim sistemi; girdilerin en verimli şekilde kullanılarak insan ihtiyaçlarına yönelik ürün ve ya hizmete dönüştürülmesini sağlayan sürecin bütünü olarak tanımlanabilir. İşletmelerin karar verecekleri üretim sistemlerinin üretim çabasının, ürünün kapsamı ve müşterinin beklentileri yanında üretim maliyetleri üzerinde de oldukça büyük etkileri olmaktadır. Ayrıca işletmelerin rekabet avantajını elinde bulundurarak varlığını sürdürebilmesi için de üretim sistemlerinin faaliyetleri etkili bir şekilde ortaya konmalıdır (Altaş- Atılğan, 2007).

Üretim sistemleri; Çıkan ürünün miktarı, maliyeti, zamanında teslimatı, kalitenin güvenilirliği, yatırımı, kullanımı, esnekliği gibi unsurları, işletmenin belirlediği politikalar doğrultusunda en olası şekliyle gerçekleştirmeyi amaçlar (Dal, 2011).

Hazır giyim sektöründe yoğun olarak kullanılan sistemler: Sürekli üretim, siparişe göre üretim, kütle üretimi, parti üretimi, seri (akış tipi) üretim ve hücreli üretim olarak sıralanabilir.

1.1.Hücreli Üretim

Hücreli üretim, 50'li yıllarda grup teknolojisinin felsefesiyle ortaya çıkmıştır. İlk kez Sovyetler Birliğinde ortaya konulsa da gelişimini İngiltere de tamamlamıştır. 2. Dünya Savaşı'ndan sonra Avrupa'nın hem Doğu'suna hem de Batı'sına, Asya kıtasına ve A.B.D' ye değin yayılmıştır. 70'li yıllardan itibaren giderek yaygınlaşan sistem, hem işletme bazında hem de akademik alanda oldukça ilgi görmüştür (Çoruh, 2010).

Bilinen ve gelenekselleşen üretim sistemlerinden ayrı bir görüşle ortaya çıkan hücreli üretim, kalite ve kar açısından diğer sistemlere göre daha avantajlıdır. İki ana hedef üzerine kurulan bu sistemde hedeflenenler;

1. Basit süreçleri kullanarak üretim sistemini oluşturan işletmelerde elde edilen tasarruf ile eşit üretim çıktılarını elde etmek,
2. İşletmede uygulayacağı sosyal alt yapı ile insan ilişkileri geliştirmektir (Aydoğan- Semiz, 2015).

Hücreli imalat için kullanılacak makineler, üretimi yapılacak parçalara göre kümelere ayrılır. Bu imalatın temel amacı; makinedeki hücreler ile parça gruplarını eş güdümlü olarak anlamlandırarak, parça- hücre arasındaki hareketliliği minimum seviyeye çekmektir. Sistemin başarılı olarak uygulanması ancak hücre içindeki makine ve teçhizatın uygun yerleştirilmesi ile mümkündür. Çünkü taşıma maliyetinin en aza çekildiği işletmeler karlılığa bir adım daha yaklaşmaktadır (Ülker- Başaran, 2008).

Bir fabrika için üretim hücrelerinin oluşturulmasındaki ilk aşama mevcut üretim akışının incelenmesiyle başlamaktadır. Üretim akışının anlaşılması için en çok kullanılan yöntem süreç haritalandırılmasıdır. Fabrika içerisinde ürünün tabi olduğu işlemlerin ortaya dökülmesi ve bunların bir öncelik sırasına konulması ileride üretim hücrelerinin oluşturulmasında çok önemli bir rol

oynamaktadır. Genellikle süreç haritaları sayesinde üretim esnasında karşılaşılan darboğazlar ve ürüne değer katmayan işlemler görülebilmekte ve bu sayede yeni yerleşim planının tasarlanma aşamasında bu sorunlara çözümler getirilebilmektedir. Bir sonraki aşamayı ortak özelliklere sahip ürünlerin bir araya getirilerek aynı üretim hücrelerinde gruplanması oluşturmaktadır. Bu aşamada, her bir farklı parçanın tam bir uyum içerisinde aynı grupta işlem görmesi beklenmemeli, işlemlerin %70 ila %80'inin ortak olması yeterli görülmelidir (Duggan, 1998: 32).

İlerleyen aşamada ise üretimi gerçekleştirmek için gerekli olan hücreler ve bu hücrelere atanacak kaynak miktarları hesaplanmalıdır. İmalat hücreleri kendi içlerinde akış ya da atölye tipi üretim sistemlerinin özelliklerini taşıyabilir. İdeal olanı akış tipi olmasına rağmen, ekonomik nedenlerle bu her zaman mümkün olmayabilir (Soyuer, 1995: 102). Hücrelerin belirlenmesi ve her bir hücreye atanacak makina sayısının ortaya çıkması ile birlikte gerekli olan tesis alanı hesaplanabilir. Hücresel üretim sisteminin avantajları şunlardır:

- Parçalar; işlenmek amacıyla bir bölümdeki makineden diğer bölümdeki makineye götürülmek zorunda olmayacağı için parçaların taşıma maliyetlerinde azalmalar olur.
- Benzer parçaları üreten işçilerde uzmanlaşma artacağı için kalite artar ve fireler azalır.
- En iyi ve tam zamanında başarıyı getirecek şekilde çıktı zamanları azalır.
- Parçaların karmaşık olmayan programlaması sağlanır.
- Malzeme bulundurma, direkt ve endirekt işçilik giderleri azalır.
- Malzeme akışı, makine ve yer kullanımı artar (Ülker- Başaran,2008: 156).

Hücresel üretim sisteminin dezavantajlarına bakıldığında ise;

- Atölye tarzı üretim sisteminin sağladığı esneklik düzeyinin her zaman sağlanamaması,
- Hücrelerin yaşam sürelerinin, yapın talebine ve yapın karışımındaki değişimlere bağlı olması,
- Makine sayılarındaki artış ve hücre dışı elemanların elenmesi ile, makine kullanımının azalması,
- Hücrelerin makine duruşlarına karşı duyarlı olmaları nedeniyle, düzenli bakım eylemlerinin istenilen boyutta düzenli olmaması; aksine, çok daha düzenli yapılmasının gerekliliği (Kazan, 2010: 35).

1.2.Seri (Akış tipi) Üretim

Bir üründen montaj hattı yardımıyla fazla miktarda üretilmesine seri (akış tipi) üretim denilmektedir. Çok geniş bir kullanım alanına sahip olan seri üretimin geçmişi 1926 yılına kadar dayanmaktadır ("wikipedia", 2020).

Seri üretim sisteminde üretilecek ürünler fabrikaya girişlerinden mamul halde çıkışlarına kadar belirli yol izlerler. Makineler, mal ve ya parçaların izleyeceği hat üzerine yerleştirilir ve parçalar belirli bir yönde hareket edip hiç durmaksızın çeşitli makineleri ve işçileri dolaşarak, sürekli ve düzenli bir akış ile mamul halde işletmeyi terk ederler (<https://www.alonot.com>). Seri üretim sistemi için sürekli ve düzenli işleyen bir ulaştırma sistemi şart olup, makine ve işgücünden duraklama ve yığılmalara yol açmayacak tarzda düzenlemelerin yapılması yoluna gidilir (Mucuk, 2008: 199).

Ürüne göre belirlenen yerleşim düzeninin olduğu ve kısıtlı miktarda çıktının üretildiği seri üretim de aynı hat üzerine farklı bir ürünün üretilebilmesi için baştan sona yeniden düzenleme gerektir. Üretimdeki akışın belirlenen hat üzerindeki belli bir makinaya bağlı kalması, üretim dengesi için oldukça önemli bir sorunu ortaya çıkarır. Yaşanacak ufak bir arıza için üretim hattının tamamının

kopma olasılığı oldukça yüksektir. Her tipteki ürün çeşidi için ayrı bir üretim hattının gerekliliği makine ve araç-gereç yatırımının yüksek olmasına sebep olacaktır (Demirbaşçı, 2020).

Seri üretimin performans ölçütleri:

- Üretim için belirlenen kapasitenin ortalaması
- Maliyet
- Üretim süreci içindeki stokların ortalaması
- Üretimde ki denge faktörünün gecikmesi
- Sistem içinde ki verimlilik
- İstasyonları bloke oldukları zaman yüzdesi
- İstasyonların üretimde olmadıkları zaman yüzdesi

Seri üretimde karar değişkenleri:

- İş istasyonlarındaki makinelerin sayıları ve tipleri
- Malzeme taşıma sisteminin tipi
- Üretim çizelgesi
- İstasyon sayısı
- Tampon stokların miktarı ve yerleşimi (“Sakarya Üniversitesi”, 2013).

Seri üretimin avantajları;

- Makine ve ekipman yatırımları ürüne özel olarak yapılabilir ve ekipmandan daha verimli faydalanıla bilinir.
- Ekipman kullanım oranları yüksektir.
- Teknolojik yeniliklere ve otomasyon sistemlerine açıktır.
- Kalifiye iş gücü ihtiyacı nispeten azdır.
- Tesis yerleşimi ve iş akışları daha net olarak düzenlenebilir.
- İleri planlama araçlarının kullanımına olanak sağlar, daha tutarlı planlar ve daha kolay geri dönüşler sağlar.
- Performans ölçümlenmeleri gerekli parametreler daha nettir.
- Ürünlerin standart yapısı nedeni ile stoka üretim opsiyonu bulunur ve kapasite kullanım oranları artırılabilir (“Üretim Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Analizi”, 2011).

Seri üretimin bu önemli avantajları, işletmelere çok büyük kazanımlar sağlamış, bazılarını sektörlerinde lider konumlara taşımıştır. Fakat şunu belirtmek gerekir ki zamanın koşulları için avantaj sağlayan bu özellikler koşulların değişimi sonucu, dezavantaj getiren ve rekabetçi gücü azaltan özellikler olmuşlardır (Çetin- Altuğ, 2005: 302).

1.3.Hücresel Üretim İle Seri Üretimin Karşılaştırılması

Hazır giyim işletmelerinde uygulanan üretim sistemlerinden hücresel ve seri üretim sistemleri birbirlerine göre bazı üstünlüklere sahiptirler. Birden çok ürün çeşidinin kolaylıkla üretime konulabildiği hücresel üretim, seri üretimdeki az sayıdaki çeşitliliğe karşı üstün olarak değerlendirilir. Bu durum üretimdeki esneklik derecesiyle de yakından ilişkilidir. Hücresel üretimde bu esneklik yüksek iken, seri üretimde ise düşüktür.

Ürün oluşturulmasında kullanılan makine özelliği baz alındığında, hücresel üretimde kullanılan genel amaçlı makineler istinaden seri üretim sisteminde özel amaçlı makineler ağırlık verilir. Farklı ürün parçalarının oluşturulması için gereken bu özel amaçlı makineler işletmeci için maliyet gideri olarak karşımıza çıkar. Üretimin planlanmasında ise hücresel üretim, seri üretimde iş akışının değişimleri göz önüne alındığında daha kolay tasarlanır.

İnsan faktörünün üretimde ki sistemlere etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Çalışanların yaratıcılığının ve iş gören niteliğinin ön plana çıkarılmasına fırsat veren hücresel üretim sisteminde bu durum önemli birer niteliktir. Bir diğer fark ise; tedarikçilerle iletişim ve müşteri isteklerine duyarlılıktır. Bahsi geçen nitelikler hücresel üretimde yüksek iken seri üretimde düşüktür.

Üretilen ürünün teslim süresine ve israfın önlenmesine verilen önem açısından hem seri üretim hem de hücresel üretim gerekli duyarlılığa sahiptir.

2.Erkek Gömleği Üretimi

Klasik erkek gömleği erkek giyiminin vazgeçilmez önemli bir parçası olup, yaz kış kullanılan, dokunmuş kumaştan imal edilmiş ceket altında kravatsız veya kravatsız giyilebilen bir giysidir (Vural-Ağaç, 1995: 64). Diğer bir deyişle alt giysi parçalarının üzerine giyilen bir giysi tamamlayıcısıdır. Günümüzde erkek giyiminin vazgeçilmez bir parçası olan gömleğin şekli belli bir kalıp dâhilinde kalsa da; kumaş yapısı ve renk seçimi ile özgülüğünü hala elinde bulundurmaktadır.

Gömlek üretiminde kullanılacak kumaş türleri genellikle pamuklu, yünlü, ipekli, poplin ve sentetik dokumalardan oluşmaktadır. Özellikle bitkisel kaynaklı telaların tercih edildiği gömlek üretiminin de dikiş ipliklerinde haslık değerinin önceden kontrol edilmesi gerekmektedir. Yıkama ve ütölme sıcaklığı dayanaklığına sahip düğme ve yakanın özelliğine göre seçilen balenlerin erkek gömleğiyle uyumlu olması istenilen erkek gömleği üretimi için önemli kriterlerdir. Erkek gömleği üretiminde, dikimde kullanılan makine ve otomatlar şunlardır;

- Düz Dikiş Makinesi; Hazır giyim üretiminde esnekliği en yüksek olan makinelerden biri olan düz dikiş makinesi, tüm giyim ürünlerinin üretiminde olduğu gibi erkek gömleği üretiminde de yaygın olarak kullanılmaktadır.
- Gömlek İlik Otomatı; Erkek gömleği üretiminde ön pat da yer alan tüm ilikleri tek operasyonda açan bir otomatdır. Bu otomat sayesinde ilik yerlerini giysi üzerinde belirlemeye gerek kalmamaktadır. Bu otomatla istenilen aralıklarla istenilen sayıda ilik ön pata açılabilir.
- Gömlek Düğme Otomatı; Gömlek ilik otomatında olduğu gibi, gömlek düğme otomatında da erkek gömleğinin sağ bedenine dikilecek tüm düğmeler tek operasyonda istenilen şekilde ve istenilen aralıklarla dikilebilmektedir.
- Kollu Gömlek Zincir Dikiş Makinesi; Erkek gömleği üretiminde özellikle kol takma ve yan kapama işlemlerinde kullanılmaktadır. Yaptığı dikişin özelliği nedeniyle gömleğin tersinde de temiz bir görünüm sağlamaktadır (Muratoğlu-Kılınç, 2004:152). Klasik erkek gömleğinin model analizi Tablo 1. de gösterilmiştir.

Tablo 1. Erkek Gömleği Model Analizi

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2 adet ön beden ➤ 1 adet arka beden ➤ 2 adet kol ➤ 2 adet manşet ➤ 2 adet yırtmaç parçası ➤ 2 adet yaka ➤ 2 adet yaka ayağı ➤ 1 adet cep
<p>MALZEMELER (1 adet için)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 140 cm gömlek kumaşı (150 cm ende) ➤ 20 cm tela (90 cm ende) ➤ 8.adet düğme ➤ 2 adet yaka baleni ➤ 120 m ip ➤ 1 adet firma etiketi ➤ 1 adet beden etiketi ➤ 1 adet yıkama talimatı 	<p>MODEL ANALİZİ</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Uzun kollu , ➤ Klasik ayaklı yakalı ➤ Kol yırtmaç boyu 12 cm ➤ Tüm dikişler çift iğne baskı dikiş ➤ Sol önde göğüs cebi ➤ Yaka ucunda balen kullanılmış ➤ (Firmanın sipariş ile ilgili istekleri yazılır.) 	

Kaynak: Megep, Erkek Gömleği Kalıbı,2011:4.

2.1.Hazır Giyim İşletmelerinde İş Akışı

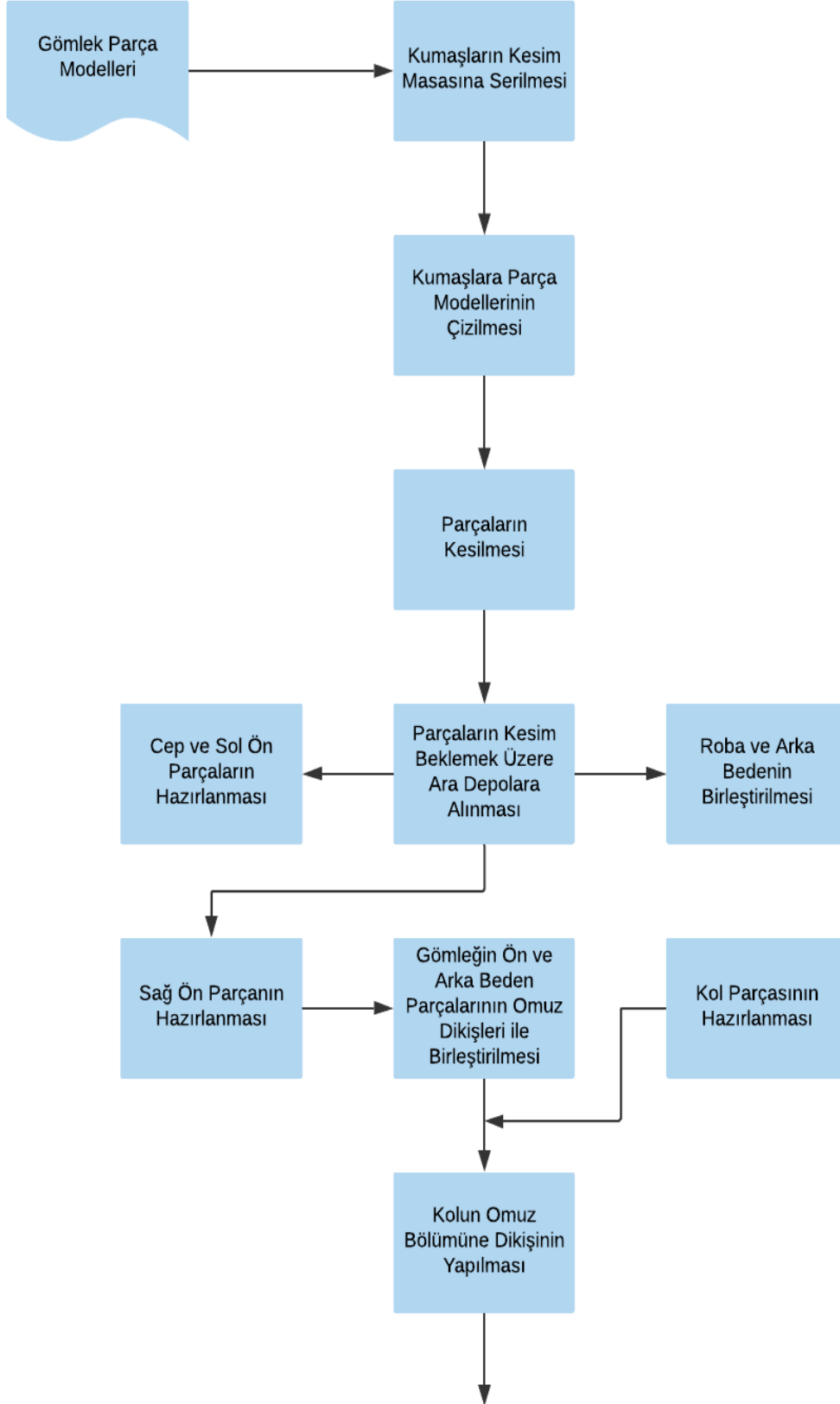
İş sistemlerinin en temel kavramı olan iş akışın da sistemin içinde bulunan her bir öge; istenilen amaç doğrultusunda planlanır. Çünkü örgütlerin en iyi hedefleri başarmaları etkin planlara bağlıdır. Etkin bir plan, uygun hedeflere, hedeflerin başarılması için yerine getirilmesi gereken faaliyetlere ve her faaliyetin düzgün ve etkin biçimde başarılması için yeterli ön sürelerle bağlı olarak yürütülür. Bu nedenle örgütler planlama çalışmalarında birincil odak olarak iş akışlarını belirlerler (Demir-Gümüšoğlu, 2003:445).

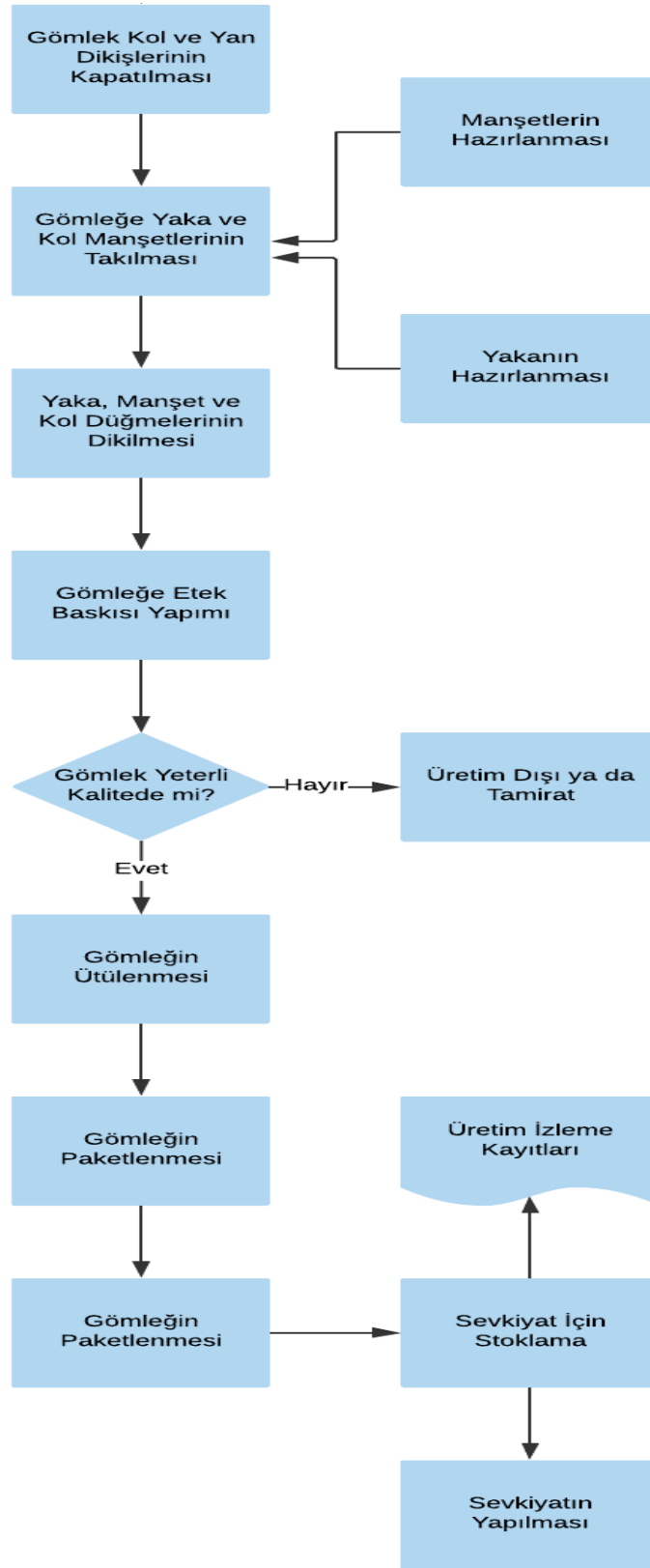
İş akışını tanımlayabilmek için de akış bütünü tanımak ve kavramak gerekir. Ancak bu safhadan önce üretime girecek ürün için ürün analizinin yapılması gerekir. Teknik detayları analizinden sonra ürünün iş akışı belirlenebilir. Bir işletmede üretim sistemi planlanırken ön hazırlıkların başında üretilecek ürünün iş akışının belirlenmesi ve şekillendirilmesi gerekmektedir. Hazır giyimde üretim çıktısı olan mamulün niceliği ile üretim etkinliklerinin fabrika içerisindeki akışı arasında oldukça yakın bir ilişki bulunur.

Ürün çeşidi ve teknik detayların fazla olduğu bir sektör olan hazır giyim de üretilecek ürünün iş akışından önce, teknik detaylar için uzman kişileri tarafından analiz edilir. Üretim esnasında uygulanacak işlem basamakları; materyal ve zamanı verimli kullanmak için büyük bir önem arz eder.

Bu doğrultuda erkek gömleği üretimindeki iş akış şeması,

Tablo 2. Gömlek retim İř Akışı

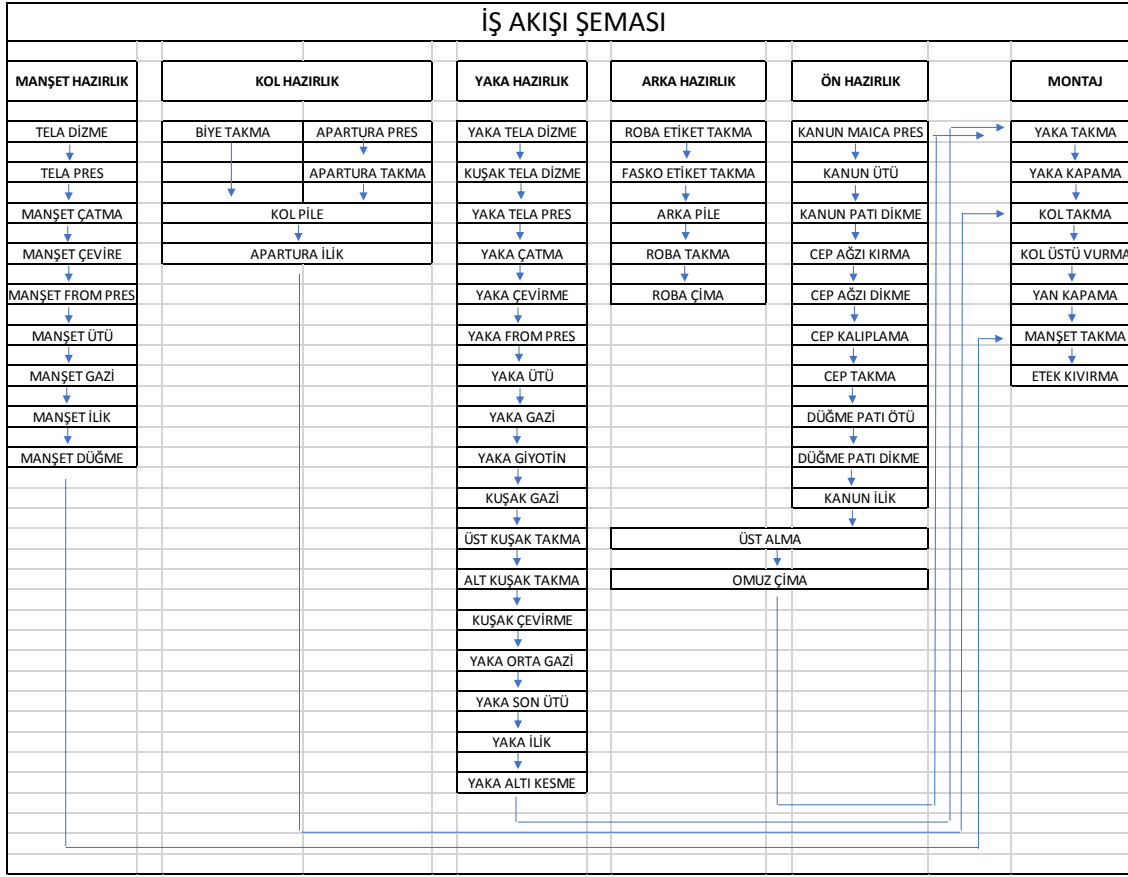




Kaynak: Hazır Giyim Sektörü Fizibilite Raporu (2019)

Hücre sel üretim sistemi ile üretimi yapılacak erkek gömleği altı ayrı hücreye bölünür. Bu hücreler; manşet hazırlama, kol hazırlık, yaka hazırlık, arka hazırlık, ön hazırlık ve montaj hücreleridir. Her hücre kendi alt birimleriyle ürünün parçasını oluşturup montaj hücre sine göndererek üretimi tamamlar. Hücre sel üretimle hazırlanan erkek gömleğinin iş akış şeması Tablo 3. de gösterilmektedir.

Tablo 3. Hücresel Üretim İş Akış Şeması



2.3. Seri Üretimde İş Akışı

Seri üretim sistemi kullanılarak üretilecek erkek gömleğinde ise; Belirlenen beş ana parçaya karşılık özel donanımlı makineler ile planlama yapılır. Manşet parçası için, pres makinesi, ilik makinesi, düz dikiş makinesi ve ütü; kol parçasında, pres makinesi, ilik makinesi, düz dikiş makinesi, biye; yaka parçasında, pres makinesi, ilik makinesi, düz dikiş makinesi, overlok ve ütü; arka ve ön beden de ise sadece düz dikiş makinesi kullanılarak iş akışı sağlanır.

Tablo 4. Seri Üretim İş Akış Şeması

MAKİNE PARÇA	PRES MAKİ NESİ	İLİK MAKİNE Sİ	DÜZ DİKİŞ MAKİNESİ	BİYE MAKİNE Sİ	OVERLOK MAKİNESİ	ÜTÜ
MANŞET	TELA PRES	MANŞET İLİK	MANŞET ÇATMA			MANŞET AĞZI ÜTÜ
	MANŞET FORM PRES		MANŞET GAZE			MANŞET ÜTÜ
KOL	APARTURA PRES	APARTURA İLİK	APARTURA TAKMA	BİYE TAKMA		
YAKA	YAKA TELA PRES	YAKA İLİK	YAKA ÇATMA		YAKA ALTI OVERLOK	YAKA ÜTÜ
	YAKA FORM PRES		YAKA GAZE			YAKA SON ÜTÜ
ARKA BEDEN			ROBA TAKMA			
			ROBA ÇİMA			
ÖN BEDEN			CEP AĞZI DİKME			
			CEP TAKMA			

Sonuç

Türkiye ekonomisinin en önemli lokomotiflerinden biri olan hazır giyim sektörünün gelişimi; hem ithalat hem de ihracat getirisi bakımından oldukça önemlidir. Bu önemli unsur nedeniyle sektöre ait gelecek öngörülerinin oluşturulup yeni tahminler doğrultusunda teşekkül edilmesi gerekmektedir. Çünkü mevcut ticaretteki yeni eğilimler, ülkemizdeki hazır giyim endüstrisindeki radikal değişikliklere neden olarak hali hazırdaki üretim sistemlerinin yeniden yapılandırılması için gerekli olmuştur.

Hazır giyim endüstrisinde global dünya kavramının bir sonucu olarak bir çok yeni üretim yaklaşımı ortaya çıkmıştır. Bu yeni üretim yaklaşımlarının hazır giyim işletmelerinde uygulamaya konulması için; nihai hedef olan “başarılı olma” kriterine göre üretimi yapılacak ürün uygun şekilde konumlandırılmalıdır. Araştırmaya konu olan hücreli üretim sisteminde hücre; özdeş hammadde ile parçanın naklini içeren ve sıralı olacak şekilde belirli aralıklarla yerleştirilmiş bir iş istasyonudur. Geniş çeşitlilikteki ürünleri düşük talep yapısına göre yüksek verimle üretmek olan seri üretimin temel amacı ise belirli bir ürünü çok sayıda üretmektir. Dolayısıyla erkek gömleği üretimi için hazırlanan iş akış şemaları; belirtilen üretim sistemi tiplerinde prodüktivite ve randımanın artırılmasına yönelik çalışmalarla desteklenebilir.

Kaynakça

Altaş, S. ve Atılğan, T. (2007). *Hazır Giyim Sektöründe Parti Üretim Sistemleri İle Yığın Üretim Sistemlerinin Maliyet Avantajı Yönünden Değerlendirilmesi*. *Tekstil ve Konfeksiyon Dergisi* 2. (76).

- Aydoğan, E. ve Semiz, S. (2004). *İşletmelerde Teknoloji Yönetimi Bağlamında İleri Üretim Teknolojileri ve Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:11.
- Çetin, O. ve Altuğ, N. (2005). *Çevik Üretim*. V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul. s: 302.
- Çoruh, E. (2010). *Hazır Giyim Endüstrisi İçin Üretim Sistem Yaklaşımları*. Tekstil ve Mühendis Dergisi. Yıl:17 Sayı:80 s:11.
- Demir, H. ve Gümüşoğlu, Ş. (2003). *Üretim Yönetimi*. İstanbul: Beta Yayınları, 6. Baskı, s:445.
- Dal, E. (2011). Tam sayılı Doğrusal Programlama Metodu İle Üretim Planlama ve Bir Mobilya Firmasında Uygulama. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Demirbaşçı, F. (2020). *Üretim ve İmalat Yönetimi*. <https://firdevsdemirbasci.tr.gg/> (02.08.2020).
- Duggan K. J. (1998). *Facilities Design for Lean Manufacturing*. *IIE Solutions*, vol:30, no:12, 30-34.
- Kazan, H. (2010), Üretim Sistemleri. Erişim Adresi: http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/isletme_ue/uretim Sistemleri.pdf (03.11.2020 tarihinde alınmıştır).
- Megep. (2011). *Erkek Gömleği Dikimi*. Ankara: Giyim Üretim Teknolojisi, s:4.
- Mucuk, İ. (2008). *Modern İşletmecilik*. İstanbul: Türkmen Kitabevi, s:197.
- Muratoğlu, Y. ve Kılıkç, N. (2004). *Erkek Giysi Üretimi*. Ankara: Bizim Büro Basımevi, s:152.
- Sezer, H., Bilgin, F ve Kayaoğlu, A. (2006). *Hazır Giyim Üretimi*. Ankara: Gazi Kitabevi, (Genişletilmiş 5.Baskı).
- Soyuer, H. (1995). Hücreli İmalat Sistemlerinde Makina – Parça Grup Analizi ve Bir Uygulama. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ülker, Y. ve Başaran, B. (2008). *Bir Grup Teknolojisi Modeli Olarak Hücreli İmalat Sistemi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemiyle Bütünleştirilmesi*. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (37), 152-164. <http://journal.mufad.org.tr/attachments/article/298/14.pdf> (28.07.2020).
- Vural, T. ve Ağaç, S. (1995), *Hazır Giyim Erkek Gömleği Üretimi ve Kontrol Noktaları*. Tekstil ve Konfeksiyon. Yıl: 5. Ocak. Sayı: 1.
- Yazıcı, N. (2008). *Maliyet Yönetim Sistemleri (Türk Hazır Giyim Sektörü İncelemesi)*. Ankara: Savaş Yayınevi.
- Sakarya Üniversitesi Simurg Topluluğu (06.07.2013). “Seri Üretim”, <http://www.simurg.sakarya.edu.tr/portal/?p=224> (19.07.2020).
- Wikipedia (09.06.2020). “Seri Üretimi”, https://tr.wikipedia.org/wiki/Seri_%C3%BCretim (30.08.2020).
- Hazır Giyim Yatırımı Fizibilite Raporu (01.06.2019). “Gömlek Üretimi İş Akışı”, <https://www.malatyatso.org.tr/> (22.07.2020).
- Üretim Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Analizi (06.12.2011). “Seri Üretim”, https://www.ifs.com.tr/news-and-events/newsroom/2014/11/19/11/30/tr-2011-12-06-uretim-yontemleri_sa-mak/ (19.07.2020).