



TEKSTİL VE MÜHENDİS
(Journal of Textiles and Engineer)

<http://www.tekstilvemuhendis.org.tr>



Bir Konfeksiyon İşletmesinde Süreç Analizi Yolu ile Verimlilik Artırma Çalışması

The Productivity Improvement Studies with Process Analysis Methods in a Clothing Company

Mehmet KÜÇÜK, Mücella GÜNER
Ege Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü, İzmir, Türkiye

Online Erişime Açıldığı Tarih (Available online): 26 Haziran 2015 (26 June 2015)

Bu makaleye atıf yapmak için (To cite this article):

Mehmet KÜÇÜK, Mücella GÜNER (2015): Bir Konfeksiyon İşletmesinde Süreç Analizi Yolu ile Verimlilik Artırma Çalışması, Tekstil ve Mühendis, 22: 98, 33-41.

For online version of the article: <http://dx.doi.org/10.7216/130075992015229804>



Araştırma Makalesi / Research Article

BİR KONFEKSİYON İŞLETMESİNDE SÜREÇ ANALİZİ YOLU İLE VERİMLİLİK ARTIRMA ÇALIŞMASI

**Mehmet KÜÇÜK
Mücella GÜNER***

Ege Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü, İzmir, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 25.04.2014

Kabul Tarihi / Accepted: 20.01.2015

ÖZET: Günümüzde konfeksiyon işletmeleri tarafından uygulanan yönetim sistemlerinin özünde nihai hedef olarak kaliteli ve verimli bir süreç yönetimi yatmaktadır. Uluslararası rekabet ve müşteri tatminine önem verilmesi, kalite tanımının üretici yerine müşteri odaklı olmasına ve bu nedenle ürüne katma değer sağlayacak süreçlerin minimum zaman gerektirip maksimum fayda sağlayacak şekilde tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu çalışma ile konfeksiyon sektöründe kaliteli üretimin gerçekleşmesi için ele alınan proseslerin verimliliğinin ölçülmesi ve artırılması amacıyla üretim kademelerine ne gibi iyileştirmeler yapılması gerektiği gözlemlenmeye çalışılmıştır. Bu gözlemler Ağ planı-CPM (Critical Path Method) kullanılarak sayısal olarak değerlendirilmiştir. Bu sayede firmanın üretim verimliliğinin artırılması için çeşitli öneriler sunulmuştur. Çalışma, ağ planı yönteminin konfeksiyon sektöründe uygulanmış nadir çalışmalardan olması ile de literatüre katkı sağlamıştır.

Anahtar Sözcükler: Konfeksiyon üretimi, süreç analizi, ağ planı, verimlilik artırma çalışmaları

THE PRODUCTIVITY IMPROVEMENT STUDIES WITH PROCESS ANALYSIS METHODS IN A CLOTHING COMPANY

ABSTRACT: In today's marketplace, the essence of the management systems implemented by clothing companies lays on as the ultimate goal that high quality and efficient process management. The best process management is to emphasize on the international competition and customer satisfaction, to provide a competitive advantage necessitates organizing all the processes demanding a minimum time so as to provide maximum benefit, which add value to the products. With this study, in the clothing industry for the high quality production processes in discussed in order to measure and increase the productivity and what kind of improvements can be done in production processes have been tried to be observed. These observations are evaluated computationally with the help of the Network Plan methods.

Keywords: Production in clothing industry, process analysis, network plan, productivity improvement

* *Sorumlu Yazar/Corresponding Author:* mucella.guner@ege.edu.tr

DOI: 10.7216/130075992015229804, www.tekstilvemuhendis.org.tr

1. GİRİŞ

Çağdaş pazarlama anlayışında müşterilere sadece satış yapmak değil, satışın yanı sıra sunulan hizmetin memnuniyet yaratma derecesini artırmak, müşterinin ürüne rahatça ulaşmasını sağlamak ve müşteriyle uzun süreli bütünsel bir ilişki kurmak da hedeflenmektedir. Müşteriler var oldukları sürece kuruluşların da ayakta kalabilecekleri göz önünde bulundurulursa, müşteri beklentilerinin sürekli algılanması ve karşılınarak müşteri tatmininin sağlanması hayati önem kazanmaktadır.

Süreç, girdileri çıktı haline getiren birbiriyle ilişkili ve etkileşimli faaliyetler bütünüdür. Bir diğer ifadeyle Belirli bir girdiyi, müşteriler için belirli bir dizi faydalı çıktıya dönüştüren; tanımlanabilen, sınırları konulabilen, tekrarlanabilen, ölçülebilen, mutlaka bir sorumlusu olan, fonksiyonlar arası ve birbirine bağlı değer yaratan faaliyet dizisidir [1].

Üretimde işleme süreci mamulün gerçek değerini arttıran önemli bir faktör iken, üretim öncesi işlemleri içeren üretime hazırlık süreci mamulün değerine herhangi bir katkı sağlamayıp, sadece maliyeti artıran faaliyetleri içerir. Çoğu işletmede doğrudan işleme süresi, toplam üretim süresinin %10'unun altındadır. Bu sebeple işleme süreci dışındaki diğer süreçleri oluşturan faaliyetlerin sürelerinin azaltılması toplam maliyeti azaltacak, ürünün nihai alıcıya ulaşma sürecini kısaltacaktır [2].

Doğru tasarlanmış bir sürecin beraberinde getirdiği hizmet kalitesi, aynı zamanda insanların performanslarını hatasız olarak gerçekleştirilmesi, tüketicilere, yerinde, zamanında, doğru ürün sunulmasına bağlıdır. Bir örgütün müşteri beklentilerini karşılayabilme ya da geçme yeteneği, müşteri tarafından algılanan kalite ile doğrudan ilişkilidir [3].

Konfeksiyon sektöründe verimlilikten söz edildiği zaman miktar odaklı verimlilik tanımının ve anlayışının yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu nedenle nihai tüketiciyle doğrudan bağlantılı olan konfeksiyon gibi sektörlerde aşağıdaki noktalar ön plana çıkmaktadır.

- Kalite ve miktarda daha iyi sonuçlar elde etme,
- Yalnızca harcamaları azaltmaya odaklanmama,

- Yerine getirilen faaliyetlerin değil, hizmeti alanlar için başarılan sonuçların önemli olması,
- Verimliliği ölçmedeki önemli faktörlerden birisi de miktar yerine toplam sürecin gerçekleştirildiği zamanın minimize edilmesidir [4].

2. AMAÇ, MATERYAL VE METOT

2.1. Amaç

Üretim sürecinin verimini belirleyen üç temel etken bulunmaktadır.

1. Süreç içerisindeki emeğin nitelik düzeyi,
2. Süreç için harcanan zaman,
3. Süreçte kullanılan teknoloji [5].

Verimlilik analizlerinde, harcanılan emek-zamanın önemi büyüktür. Çünkü verimlilikle ilgili karşılaştırmalı analizlerde çalışılan birim zamana veya kişiye göre yapılan verimlilik ölçümleri sıkça başvurulan ve oldukça yararlı bir yöntemdir. Bu yöntem emek yoğun konfeksiyon sektöründe de sıklıkla kullanılmaktadır [6].

Bu çalışmada, ihracat yapan bir konfeksiyon firmasının bir siparişin alımından tamamlanana kadar gerçekleşen süreçler zaman bazında incelenmiştir. Bununla birlikte bu süreçler yardımıyla siparişe ait ağ planları oluşturulmuş ve yöntem sayesinde elde edilen kritik yol üzerindeki süreçlerde yaşanan gecikmelerin kaynakları tespit edilerek bu kaynaklara yönelik iyileştirmeler önerilmeye çalışılmıştır.

2.2. Materyal

Bu çalışmanın materyalini bir konfeksiyon firmasına yapılan bir sipariş oluşturmaktadır. Bu siparişi inceleme, numune çalışmalarından başlayarak kesinleşen siparişin gerçekleşmesi için baştan sona sunulan süreçler oluşturmaktadır. Çalışmada incelenen konfeksiyon işletmesine ait detaylar aşağıda açıklandığı gibidir. İşletme 50 kişilik mavi yakalı çalışanı ile ihracat için konfeksiyon ürünü numune çalışmaları ve üretimi yapmaktadır. Ancak bu müşterinin ürünleri için gerekli olabilecek herhangi bir baskı, nakış, yıkama, boyama gibi ihtiyaçlarını İzmir' de bulunan anlaşmalı firmalardan karşılamaktadır.

2.3. Metot

Üretim süreci değerlendirilirken Ağ Planı tekniklerinden (CPM ve PERT) olan CPM – Critical Path Method’ tan yararlanılmıştır. Bu metot, bir projeye ilişkin tüm görevlerin listesinin oluşturulması ve görevlerin hangi sırada gerçekleşeceklerinin ve aralarındaki ilişkilerin belirtilmesinde yardımcı olur [7].

Ağ modelleri birçok faaliyet içeren büyük ve karmaşık projeleri çizelgelemek için kullanılabilir. Eğer tüm faaliyetlerin süreleri kesin olarak biliniyorsa projenin tümünün bitirilmesi için gerekli süre CPM yöntemi ile belirlenebilir.

Eğer faaliyetlerin süreleri kesin olarak bilinmiyorsa proje için belirlenmiş bir teslim zamanında bitirme olasılığını bulmak için Program Değerlendirme ve Gözden Geçirme Tekniği (PERT- Program Evaluation and Review Technique (PERT) yöntemi kullanılabilir. PERT 1950’lerin sonlarında Polaris füzesinin geliştirilmesinde çalışan danışmanlarca geliştirilmiştir [7].

PERT ve CPM tekniklerinin ortak noktaları şunlardır:

1. Projenin ve tüm aktivitelerin tanımlanması (iş ayrım çizelgesi),
2. Aktiviteler arasındaki ilişkilerin ve öncelikli sıralamanın kurulması,
3. Tüm aktiviteleri birbirine bağlayan serimin (proje ağı) çizilmesi,
4. Her aktiviteye zaman ve maliyet tahminlerinin atanması,
5. Serim üzerindeki en uzun yolun hesaplanması (kritik yol),
6. Serimin, proje planlaması, çizelgelendirilmesi, gözlenmesi ve kontrolünde yardımcı olarak kullanılmasıdır.

CPM yöntemi kritik yolun belirlenmesi, istatistiksel yöntemlerin uygulanarak her görevin olası zamanlarının hesaplanması, sınır zamanlarının hesaplanmasını temel alarak;

- 1) Tüm projenin ne zaman bitirileceğine,
- 2) Projeyi geciktirecek kritik aktivitelerin teşhisine,
- 3) Kritik olmayan aktivitelerin teşhisine,
- 4) Herhangi bir anda planlanan ile harcananın tespitine,

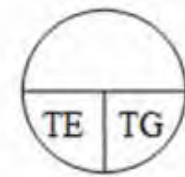
5) Projeyi zamanından önce bitirecek en verimli yolun tespitine yardımcı olmaktadır.

CPM (Critical Path Method), J. E. Kelly ve M. R. Walker tarafından Dupont’daki kimya fabrikasının inşa ve bakımına yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiştir. CPM aktivitelerin sürelerinin belirli olduğunu ve kesinlikle bilindiğini varsayar. Her projenin bir kritik yolu vardır. Kritik yol, bir aktivitede yer alan ve başlanılmasında, bitirilmesinde veya tamamlanma süresinde oluşacak herhangi bir gecikmenin tüm projeyi geciktireceği aktivitelerden oluşan yoldur [7].

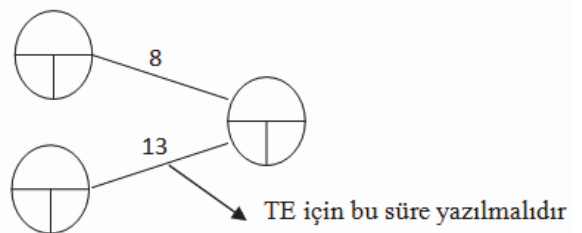
CPM planı tekniğinde beş çeşit zaman söz konusudur:

- a) Tamamlama Süresi: Bir faaliyetin tamamlanarak bir diğer faaliyete geçebilmek için gerekli olan süredir.
- b) Erken zaman (TE): Faaliyetin en erken gerçekleşme süresidir.
- c) Geç zaman (TG): Faaliyetin en geç gerçekleşme süresidir.

Tamamlanma süresi faaliyetler arasındaki oklar arasında, erken ve geç zamanlar ise faaliyetin numarası ile birlikte aşağıdaki şekilde gösterilir. Faaliyetin en erken bitebileceği süreyi gösteren TE için ileriye doğru hesaplama yapılır. Bir faaliyetin gerçekleşebilmesi için kendisinden önce birden fazla faaliyetin gerçekleşmesi söz konusu ise faaliyetler arasındaki en uzun süre sonraki faaliyetin başlayabilmesi için geçerli olan süredir (Şekil 2).



Şekil 1. Erken ve geç tamamlanma süreleri



Şekil 2. Faaliyetin en erken tamamlanma süresi

Faaliyetin en geç biteceği süreyi gösteren TG için ileriye doğru hesaplama yapılır. En son faaliyetin en erken gerçekleşme süresinin, aynı zamanda en geç gerçekleşme süresi olduğu varsayılarak gerçekleşme süresinden tek faaliyetlerin süresi çıkarılır. Aynı faaliyette birden çok bağlantılı faaliyet varsa hepsi için ayrı ayrı TG hesaplanır ve en küçüğü yazılır (Şekil 3).

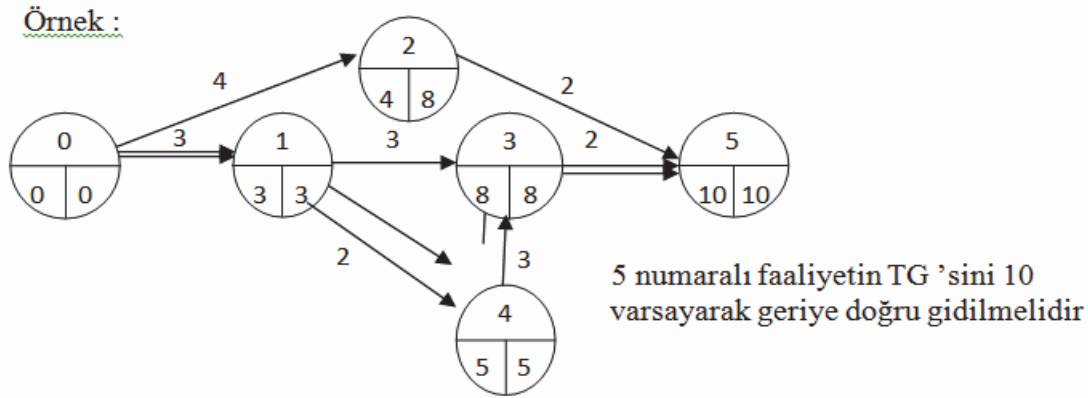
- d) Stok zaman: Tek faaliyetlerin birbirine paralel yürüdüğü anlar için geçerlidir. Faaliyet süreleri birbirinden farklı olduğu zaman bazı faaliyetler sonunda stok zaman oluşur (Şekil 4).
- e) Kritik zaman: TE ve TG arasındaki fark sıfır olduğunda bu faaliyetin kritik olduğunu anlarız. TE ve TG 'yi eşit kılan yol (veya eşit kılan faaliyet arasındaki yol) çift ok ile gösterilir. Bu kritik faaliyetin işlemlerinin sürelerinin hızlandırılması veya yavaşlatılması projenin bitirme süresini etkiler. Kritik zamanlar kalın okla veya çift ok ile gösterilir. İşletme dikkatini bu kritik noktalara vermelidir.

Proje tamamlanma süresi, kritik yol üzerindeki aktivitelerin beklenen zamanlarının toplamıdır. Eğer

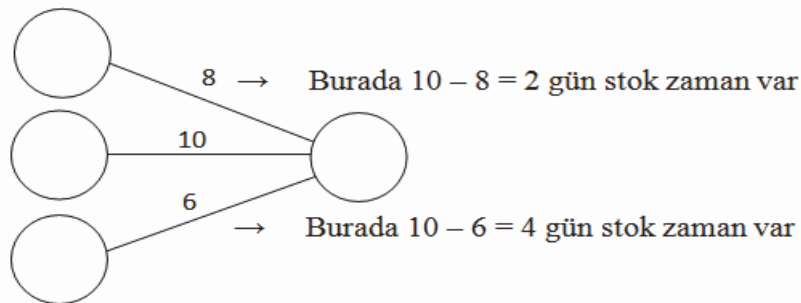
bir aktivitenin toplam boş süresi sıfır ise, o aktivite kritik yol üzerindedir. Alternatif kritik yol, projede toplam boş zamanı sıfır olan aktivitelerin oluşturduğu gruptur. Bu yol boyunca herhangi bir aktivitedeki gecikme, tüm projeyi etkileyecektir [7].

2.4. Veri Toplama

İncelenen sipariş grubu 3 farklı modelde polo yaka t-shirt siparişidir (Şekil 5, Şekil 6, Şekil 7). Model başına 500 adet olmak üzere toplamda 1500 adet polo yaka t-shirt 20 dikim operatörü tarafından üretilmiştir. Süreç verimliliğinin ölçülmesi ve var olan bu verimlilik derecesinin daha iyi bir duruma gelmesi amacıyla, müşteri ile görüşmeye başlanılan tarihten siparişinin fiziksel ürün haline getirilip, bu ürünlerin müşteriye gönderildiği tarihe kadar gerçekleştirilen tüm sürecin tarihleri kayıt altına alınmıştır (Tablo 1), tarihler iş günü şeklindedir. Daha sonra CPM metodu ile bu işlemlerin ağ planı oluşturularak hizmet ve üretim süresi hesaplanmış, tüm süreçteki kritik yol ortaya çıkarılmıştır.



Şekil 3. Faaliyetin en geç tamamlanma süresi



Şekil 4. Stok zamanlar

Kritik yol, CPM ağ planında ileriye ve geriye zamanlar yazıldıktan sonra erken ve geç tamamlanma sürelerin aynı olduğu işlemlerin oluşturduğu yoldur [7]. Kritik yol üzerindeki işlemlerin kimler tarafından,

nasıl, ne zaman gerçekleştirildiği değerlendirilerek bu işlemlerde yapılabilecek herhangi bir iyileştirme sonucu oluşacak süre iyileştirmesi ile verimlilik artırılmış olacaktır.



Şekil 5. Model No 1



Şekil 6. Model No 2



Şekil 7. Model No 3

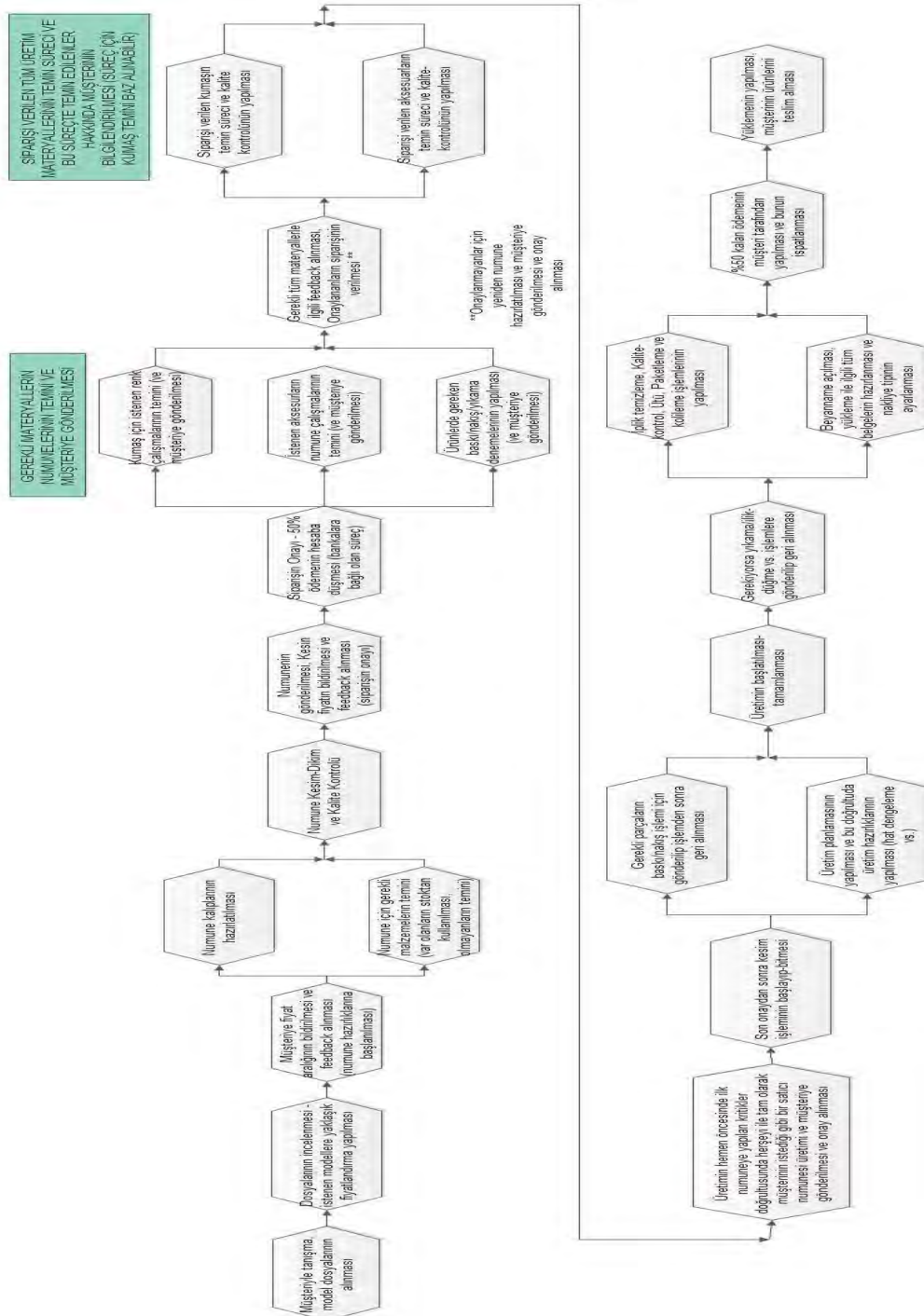
Tablo 1. İşlemler ve süreleri

Müşteriler=	Geçen süre (gün)
• Müşteriyle tanışma - model dosyalarının alınması	-
• Dosyalarının incelenmesi - istenen modellerin yaklaşık fiyatlandırmasının yapılması	2
• Müşteriye fiyat aralığının bildirilmesi ve feedback alınması (numune hazırlıklarına başlanması)	1
• Numune kalıplarının hazırlanması	7
• Numune için gerekli malzemelerin temini (var olanların stoktan kullanılması, olmayanların temini)	3
• Numune Kesim-Dikim ve Kalite Kontrolü	4
• Numunenin gönderilmesi, Kesin fiyatın bildirilmesi ve feedback alınması (siparişin onayı)	9
• Siparişin Onayı – 50 % ödemenin hesaba düşmesi (bankalara bağlı olan süreç)	4
• Gerekli tüm materyallerin numunelerinin temini ve müşteriye gönderilmesi	
✓ Kumaş için istenen renk çalışmalarının temini (ve müşteriye gönderilmesi)	11
✓ İstenen aksesuarların numune çalışmalarının temini (ve müşteriye gönderilmesi)	10
✓ Ürünlerde gereken baskı/nakış/yıkama denemelerinin yapılması (ve müşteriye gönderilmesi)	8
• Gerekli tüm materyallerle ilgili feedback alınması, Onaylananların siparişinin verilmesi	3
• Siparişi verilen tüm üretim materyallerinin temin süreci ve bu süreçte temin edilenler hakkında müşterinin bilgilendirilmesi (süreç için kumaş temini baz alınabilir)	
✓ Siparişi verilen kumaşın temin süreci ve kalite-kontrolünün yapılması	18
✓ Siparişi verilen aksesuarların temin süreci ve kalite-kontrolünün yapılması	13
• Üretimden hemen öncesinde ilk numuneye yapılan kritikler doğrultusunda her şeyi ile tam olarak müşterinin istediği gibi bir satıcı numunesi üretimi (2 adet) ve müşteriye gönderilmesi ve onay alınması	6
• Son onaydan sonra kesim işleminin başlayıp-bitmesi	1
• Gerekli parçaların baskı/nakış işlemi için gönderilip işlemden sonra geri alınması	9
• Üretim planlamasının yapılması ve bu doğrultuda üretim hazırlıklarının yapılması (hat dengeleme vs.)	1
• Üretim başlatılması-tamamlanması	5
• Gerekliyse yıkama/ilik-düğme vs. işlemlere gönderilip geri alınması	2
• İplik temizleme, kalite-kontrol, ütü, paketlenme ve kolileme işlemlerinin yapılması	2
• Beyanname açılması, yükleme ile ilgili tüm belgelerin hazırlanması ve nakliye tipinin ayarlanması	1
• Kalan %50 ödemenin yapılması	1
• Yüklemenin yapılması, müşterinin ürünlerini teslim alması	7

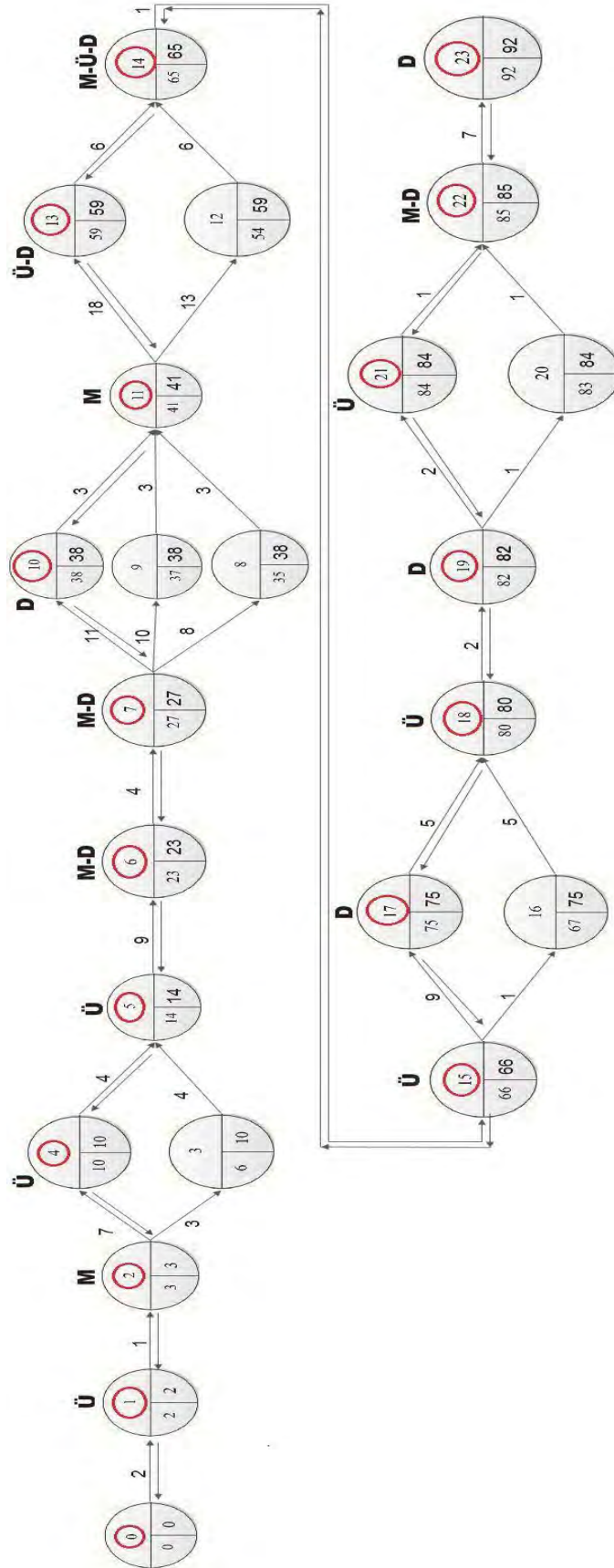
2.5. Bulgular

Şekil 8'de süreç analizi yapılabilmesi amacıyla tüm faaliyetlere ait ağ planı kurulmuş, tüm faaliyetler ve bu faaliyetlerde harcanan süreler gün olarak belirtilmiştir. Şekil 9'daki ağ planında ise ileri yönlü ve geri yönlü zaman hesapları yapıldıktan sonra erken ve geç tamamlanma süreleri aynı olan faaliyetler belirtilmiş ve sonucunda kritik yol elde edilmiştir. Toplam ta-

mamlanma süresini azaltmak ve dolayısıyla verimliliği artırmak amacıyla bu kritik yol üzerindeki faaliyetler üzerinde iyileştirme çalışmaları yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır. İyileştirme yapılabilmesi için ise kritik yol üzerindeki faaliyetlerin kaynakları tespit edilmiş ve planlanan zamanlarda gecikmelere yol açan bu kaynaklara yönelik çözüm önerileri sunulmaya çalışılmıştır.



Şekil 8. Ağ planı ile sürecin analizi ve sürecin tarihleri



Şekil 9. Süreçte ağ planı uygulanması

Şekil 9 da da görülebileceği üzere, ileri ve geri yönde yapılan hesaplamalar sonucunda erken ve geç tamamlanma süreleri aynı olan faaliyetlerin oluşturduğu yol kritik yoldur. Bu yol şekil 9’da çift oklar ile gösterilmiştir. Ayrıca kırmızı daire ile de işaretlenmişlerdir.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Müşterinin siparişini verdiği 3 farklı modelden oluşan toplam 1500 adet polo yaka t-shirtün üretimi için müşteri ile tanışma anından, siparişi kesinleşen modellerin üretimlerinin tamamlanıp, müşteriye ulaşması anına kadar 23 farklı proses gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma sonucunda toplam sürecin 92 gün olduğu belirlenmiştir.

2. aşamada (Şekil 9) kritik yol üzerinde gösterilen kısaltmalar o faaliyetlerin gerçekleşme sürelerinin kaynağını belirtmek amacı ile yerleştirilmiştir. Bu kısaltmalar aşağıda belirtildiği gibi ifade edilmektedir.

- Ü: Üretici firma kaynaklı faaliyet.

- M: Müşteri kaynaklı faaliyet.

- D: Dış kaynaklı faaliyet (bankalar, kumaş tedarikçisi, vb.).

Kritik yol üzerinde bulunan ve toplam sürece etki eden, 3 kaynak altında toplanan bu faaliyetlerin her birinin iyileştirilmesi ile siparişin tamamlanma süresi kısaltılacaktır. Çünkü kritik yol üzerinde bulunan tüm faaliyetlerin tamamlanma süreleri, siparişin tamamlanma süresini direkt olarak belirlemektedir. Bu yüzden faaliyetler üzerinde yapılabilecek bir iyileştirmeden kaynaklanan o faaliyetlerin tamamlanma sürelerinin kısaltılması, siparişin toplam tamamlanma süresini kısaltacaktır. Böylece toplam tamamlanma süresi kısaltılmış olan sipariş için, verilen hizmet ile hiç iyileştirilme yapılmamış halde sunulan hizmet arasında süre kısalması ve dolayısıyla da verimlilik artışı olacaktır.

Kritik yol üzerindeki üretici firma kaynaklı (Ü) faaliyetlerin iyileştirilmesi için aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır.

- “Numune kalıplarının hazırlanması” faaliyeti için geçen süre kalıpların bilgisayar sistemli programlar aracılığıyla hazırlanması ile kısaltılabilir.

- “Üretimin başlayıp-bitmesi” faaliyeti için geçen sürenin azaltılabilmesi, yapılacak üretim planlamalarının haftalık ve günlük olarak sistematik ve disiplinli bir şekilde organize edilmesi ile, hat dengeleme yapılması ile ve üretimin sıkı bir şekilde takip edilmesi ile gerçekleştirilebilir.

- “Son onaydan sonra kesim işleminin başlayıp bitmesi” faaliyeti için geçen sürenin azaltılabilmesi, kesim işlemini elektromekanik sistemler yerine bilgisayar destekli kesim sistemleriyle gerçekleştirilmeli, bu sistemi kullanacak personelin de bu teçhizatlar ve üretim prosesleri ile ilgili devamlı olarak eğitimler alması ile sağlanabilir.

Müşteri kaynaklı (M) faaliyetlerin iyileştirilmesi için aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır.

- “Müşteriye fiyat aralığının bildirilmesi ve fiyatlarla ilgili feedback (geribildirim) alınması” veya “Gönderilen numuneyle ve kesin fiyatla ilgili feedback (geribildirim) alınması” için geçen sürenin azaltılabilmesi amacı ile müşteri ile sürekli olarak irtibat halinde olunmalıdır. Bu da sadece karşılıklı e-mail yoluyla haberleşmek yerine, telefonla veya yüz yüze irtibatı gerçekleştirebilecek teknolojilerden faydalanma yolu ile sağlanabilir.

Dış kaynaklı (D) faaliyetlerin iyileştirilmesi için aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır.

- Kumaş için istenen renk çalışmalarının temini,
- Gerekli parçaların nakış işlemine gönderilip alınması,
- Bankalardan kaynaklanan ödemelerle ilgili gecikmelerden dolayı geçen sürenin azaltılabilmesi için daha iyi bir organizasyon yapısı ve daha net kurallar konulmalıdır. Bunun yanında bu tedarikçileri ile yaptırımı daha fazla olan kontratlar imzalanmalıdır. Bu sayede herhangi bir gecikme durumunda fiyat kırma talepleri veya bir sonraki sipariş için indirim talepleri yapılarak maliyet düşürülmeleri sağlanabilir.

Bu çalışma ile elde edilen sonuç, konfeksiyon firmalarında bu ve buna benzer yöntemlerin kullanılmasıyla mevcut durumların verimlilik hesapları gerçekleştir-

lebilir. Devamında ise kritik yol üzerinde bulunan faaliyetlerin çeşitli iyileştirme çalışmaları ile daha erken tamamlanması sağlanabilir ve bu sayede toplam sürede bir kısalma, yani verimlilikte bir artış sağlanabilir. Verimlilik hizmetleri içerisinde yer alan faaliyetlerin sürelerinde yapılacak kısaltma ve dolayısıyla verimlilik artışı çalışmaları, müşteri memnuniyetini artıracak ve bu memnuniyet uzun vadeli iş ilişkilerine dönüşebilecektir. Bu nedenle firmaların üretim faaliyetlerinde yapacakları iyileştirilme çalışmalarının yanında, rekabet düzeylerini artırabilmek adına, hizmet sundukları alanlara da önem vermeleri gerekmektedir. Sundukları hizmetin verimliliğini optimum düzeye getirebilmek için geçmiş deneyimler, müşteri talepleri ve bilimsel yöntemlerin uygulanması ile süreç analizi yapmaları firmaların yararına olacaktır. Çalışmada kullanılan yöntem yardımıyla yapılan iyileştirmeler ve verimlilik artışları, firmanın hem personelden tasarruf edilmesini, bununla birlikte personel ve müşteri memnuniyetinin artırılmasını, telsemat sürelerinin kısaltılması ile genel üretim giderlerinin ve dolayısıyla maliyetin düşmesini sağlamıştır. Böylece hem mavi yakalı hem de beyaz yakalı çalışanların (beyaz yakalı çalışanlar banka çalışanlarını da kapsamakta) daha bilinçli çalışmaları sağlanabilir.

Bu çalışma genel olarak konfeksiyon firmalarına fikir vermesi yan amacının dışında, bir konfeksiyon firmasında uygulanmış olması nedeniyle, firmada görülen aksaklıkların giderilmesi ana amacı ile yapılmıştır. Bahsedilen öneriler uygulama yapılan firmada eksik görülmüş ve bu nedenle o firmanın uygulaması amacıyla onlara sunulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Erarlan, S. (2008), *Süreç Yönetimi*, Grup Peryod Entegre Yönetim Bilgi Sistemleri A.Ş.
2. Güner, M. (2009), *Konfeksiyon İşletmelerinde Örgütsel Zaman Yönetimi İçin ABC Analizinin Uygulanması*, Tekstil ve Konfeksiyon Dergisi, 2, 163-168.
3. Zengin E. ve Erdal A., (2000), *Hizmet Sektöründe Toplam Kalite Yönetimi*, Journal of Qafqaz University, 3, 1.
4. Belgin Ö., "Hizmet Sektöründe Verimlilik", www.bilisimdergisi.org/s127, Erişim Tarihi: 20.12.2012.
5. Verimlilik ve MPM: Verim, Verimlilik ve Verimlilik Artışı Hakkında, www.hasmendi.net, Erişim Tarihi: 08.11.2012.
6. Özbek Ç., (2007), *Verimlilik Artırma Teknikleri*, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
7. Güner M. *Konfeksiyon Organizasyon ve Planlama*, Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Tekstil Mühendisliği Bölümü.