

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
**GİYİM ENDÜSTRİSİ VE MODA TASARIMI EĞİTİMİ ANABİLİM
DALI**

ÇEVİK ÜRETİM SİSTEMİNİN HAZIR GİYİM İŞLETMELERİNDE
UYGULANABİLİRLİĞİ:
DÜZEY 2 TR72 BÖLGESEL KALKINMA AJANSI
(KAYSERİ, SİVAS VE YOZGAT)
ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Arzu ARSLAN

Ankara
Temmuz, 2011

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
**GİYİM ENDÜSTRİSİ VE MODA TASARIMI EĞİTİMİ ANABİLİM
DALI**

ÇEVİK ÜRETİM SİSTEMİNİN HAZIR GİYİM İŞLETMELERİNDE
UYGULANABİLİRLİĞİ:
DÜZEY 2 TR72 BÖLGESEL KALKINMA AJANSI
(KAYSERİ, SİVAS VE YOZGAT)
ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Arzu ARSLAN

Danışman: Prof. N.Sevil KİŞOĞLU

Ankara
Temmuz, 2011

JÜRİ ÜYELERİNİN ONAYI**Gazi Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne**

Arzu Arslan'ın “Çevik Üretim Sisteminin Hazır Giyim İşletmelerinde Uygulanabilirliği: Düzey 2 TR72 Bölgesel Kalkınma Ajansı (Kayseri,Sivas ve Yozgat) Örneği” başlıklı tezi tarihinde, jürimiz tarafından Giyim Endüstrisi ve Moda Tasarımı Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak görmüştür.

Adı-Soyadıİmza

Üye (Tez Danışmanı): Prof. N.Sevil KİŞOĞLU

.....

Üye: Doç.Dr. Neşe YAŞAR ÇEĞİNDİR

.....

Üye: Yrd.Doç. Dr. Gülşen ERENLER ÇAKAR

.....

ÖNSÖZ

İnsan, var olduğu andan itibaren, doğanın zor koşullarından korunmaya ihtiyaç duymuştur. Bu ihtiyaç, insanı uzun soluklu bir arayış içerisine sokmuş ve karşılaştığı her güçlüğü, geliştirdiği yeni araç-gereç ve yöntemlerle aşmaya çalışmıştır. Bugün kullandığımız teknolojinin, insanın doğaya karşı vermiş olduğu mücadelesinin bir sonucu olarak ortaya çıktığı aşikardır. Makineleşmeyle birlikte üretim hızlanmış, her şeye erişim kolaylaşmıştır. Bir zamanlar insanların hayal ettiği ürünler, şimdi bir el uzaklığı kadar yakınına gelmiştir.

Teknolojik yenilikler pazarda, işletmeler arasındaki rekabetin artmasını sağlamıştır. Artan rekabet, işletmelerin diğerlerinden farklı arayışlar içerisine girmelerine neden olmuş, bu arayış sadece üretim sürecinin değil aynı zamanda müşteri beklentilerinin de önemli olduğunun anlaşılmasına imkan tanımıştır. Artık, işletmeler, müşterilerin değişen ve bireyselleşen isteklerini karşılamaya yönelik olarak, üretim departmanlarına yatırım yapmaya başlamışlardır. Eskiden, stok üretim baskınken artık taleplerdeki hızlı değişiklikler, işletmeleri yeni üretim sistemleri arayışına itmiş ve bunun sonucunda çevik üretim sistemi doğmuştur.

Bu çalışma, çevik üretim sisteminin hazır giyim işletmeleri için uygun bir üretim sistemi olup olmadığını ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır.

Azim ve kararlılıkla çıktığım bu yolda, görüş ve fikirleriyle beni aydınlatan değerli tez danışmanım Prof. N.Sevil KİŞOĞLU'na öncelikle teşekkür etmek istiyorum.

Yanımda olamasalar da varlıklarını her zaman yanımda hissettiğim aileme, başaracağıma gönülden inanarak sabrını ve desteğini benden esirgemeyen eşim Öğr. Gör. Fatih ARSLAN'a, anket sorularının hazırlanmasında ve istatistiksel analizde beni yalnız bırakmayan dostlarım Dr. Selda GÜZEL ve Öğr. Gör. Bülent AKDEMİR'e, bir telefon kadar uzağımda olan dostlarım, Hazır Giyim Öğretmeni Esra ARĞILLI'ya ve Öğr.Gör.Özlem AKIN'a, anket sorularımı cevaplayarak bu çalışmanın ortaya çıkmasını sağlayan tüm işletme müdürlerine içtenlikle teşekkür ederim.

Arzu ARSLAN

ÖZET

ÇEVİK ÜRETİM SİSTEMİNİN HAZIR GİYİM İŞLETMELERİNDE UYGULANABİLİRLİĞİ: DÜZEY2 TR72 BÖLGESEL KALKINMA AJANSI (KAYSERİ, SİVAS VE YOZGAT) ÖRNEĞİ

ARSLAN, Arzu

Yüksek Lisans, Giyim Endüstrisi ve Moda Tasarımı Eğitimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. N.Sevil KİŞOĞLU

Temmuz-2011, 90 sayfa

Bu araştırma ile çevik üretim sisteminin hazır giyim işletmelerinde uygulanabilirliği araştırılmıştır.

Bu çalışmada, öncelikle üretim sistemleri açıklanarak, çevik üretim sisteminin gelişimi, temel prensipleri ve başarı unsurları açıklanmıştır.

Araştırmanın evrenini, çeviklik kazanmaya çalışan hazır giyim işletmeleri, örnekleme ise Düzey 2 TR72 Bölgesel Kalkınma Ajansı çerçevesinde Kayseri, Sivas ve Yozgat illerinde faaliyet gösteren hazır giyim işletmeleri oluşturmuştur. Bu alanda faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin çevik üretim sisteminin temel prensiplerine sahiplik düzeylerini, yatkınlıklarını ve çeviklik düzeylerini belirlemek amacıyla anket formu hazırlanmıştır.

Hazırlanan anket formuyla ilgili uygulama pilot ve asıl uygulama olmak üzere iki basamakta gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama, 2010 yılında, örnekleme oluşturan ve Sivas ilinde faaliyet gösteren 8 hazır giyim işletmelerine gidilerek yüz yüze görüşme ile yapılmıştır. Asıl uygulama ise, 2011 yılında Kayseri, Sivas ve Yozgat illerinde, büyüklük ölçütleri göz önünde bulundurulmaksızın faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinde yapılmıştır. Anket uygulaması, araştırma kapsamındaki işletmelerin bir kısmına telefonla ön bilgi verilip araştırmanın amacı belirtildikten sonra e-posta yoluyla anket sorularının gönderilmesi şeklinde, bir kısmına ise yüz yüze görüşme şeklinde uygulanmıştır. Bu sayede, işletme yetkililerinin araştırmaya gerekli ilgiyi göstermeleri sağlanarak, bilgi kaybı en aza indirilmeye ve anlamlı cevaplara ulaşılmaya çalışılmıştır.

İstatistiksel analiz için, anketlerden elde edilen veriler SPSS (15.0) paket programına uygun kodlama ile girilmiştir. Araştırmanın yapıldığı illerde faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin tanıtılması, iç ve dış faktörlerin etki düzeylerini ortaya koymak ve uygun çözüm önerileri sunabilmek için gerekli test ve değerlendirmeler, SPSS (15.0)) paket programının ilgili modülleri kullanılarak yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çeviklik, çevik üretim sistemi, kitlesel kişiselleştirme, bölgesel kalkınma ajansı.

ABSTRACT

THE APPLICABILITY OF AGILE MANUFACTURING MANAGEMENT SYSTEM ON APPAREL: REGIONAL DEVELOPMENT AGENCY LEVEL2 TR72 (KAYSERİ, SİVAS AND YOZGAT) EXAMPLE

ARSLAN, Arzu

Master,Apparel Industry and Fashion Design Education

Thesis Advisor: Professor. N.Sevil KİŞOĞLU

July-2011, 90 pages

This research investigated the applicability of the agile manufacturing system on the garment enterprises.

In this study firstly the production systems explained and later development of agile manufacturing systems, basic principles and elements of success are explained.

The content of this research was apparel businesses that working to gain agility, the sampling framework is the Regional Development Agency Level 2 TR72 Kayseri, Sivas and Yozgat provinces established businesses operating in the ready-made garments. Garment enterprises operating in this area, the ownership levels of the basic principles of agile production system, prepared a questionnaire to determine their level of tendencies and agility.

Questionnaire prepared by the application, including the pilot and the actual implementation took place in two steps. Pilot implementation in 2010 of sampling and operating in the province of Sivas clothing businesses by going face to face interview was done with 8 presets. The original application took place in 2011, Kayseri, Sivas and Yozgat provinces, without regard to the size criteria for enterprises operating in the ready-made clothing. Of the surveys, some of the businesses surveyed by telephone after we gave preliminary information that specify the purpose of research is, whether via e-mail sent in the form of survey questions, administered in the form of a portion of

the face-to-face interview. In this way, business officials show interest in providing the necessary research, and to minimize loss of information and to get meaningful responses are tried to reach.

For statistical analysis, data from surveys were entered with SPSS (15.0) package program, the appropriate coding. Introduction of the garment enterprises operating in the provinces of the research, internal and external factors that influence the levels and put the necessary testing and evaluations in order to offer appropriate solutions, were made by using relevant modules using SPSS (15.0) package program.

Key Words: Agility, agile manufacturing systems, mass customization, the regional development agency.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	I
ÖNSÖZ.....	II
ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	V
İÇİNDEKİLER.....	VII
TABLolar LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XI

BÖLÜM I

1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Problem Cümlesi.....	2
1.3. Amaç.....	3
1.4. Önem.....	3
1.5. Varsayımlar.....	4
1.6. Sınırlılıklar.....	4
1.7. Tanımlar.....	4

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	7
2.1. Üretim Yönetimi.....	7
2.1.1. Üretim Sisteminin Elemanları.....	9
2.1.2. Üretim Yapısında Meydana Gelen Değişimler.....	11
2.2. Çeviklik ve Çevik Üretim.....	16
2.2.1. Çevik Üretim Sisteminin Yapısı.....	19
2.2.1.1. Teknolojiler.....	21
2.2.1.2. Sistemler.....	21

2.2.1.3.	Stratejiler.....	22
2.2.1.4.	İnsan.....	23
2.2.2.	Çevik Üretim Sisteminin Başarı Unsurları.....	23
2.2.2.1.	Değişimi ve Belirsizliği Yönetmek.....	24
2.2.2.2.	Üretimde Esneklik ve Tepkisellik.....	25
2.2.2.3.	Müşteriye Sunulan Değerin Arttırılması.....	25
2.2.2.4.	Bilgi Teknolojileri.....	26
2.2.2.5.	Esnek İnsan Kaynakları.....	27
2.2.2.6.	İşletmeler Arasında İşbirlikleri Kurmak.....	28
2.2.2.7.	Tedarikçiler.....	29
2.2.3.	Çevik Üretim İşletmelerinin Yapısal Özellikleri.....	30
2.2.4.	Çevik Üretim Sistemi ile Kitlel Kışiselleştirme.....	32
2.3.	İlgili Araştırmalar.....	35

BÖLÜM III

3.	YÖNTEM.....	38
3.1.	Araştırmanın Modeli.....	38
3.2.	Evren ve Örneklem.....	39
3.3.	Verilerin Toplanması.....	39
3.4.	Verilerin Analizi.....	40

BÖLÜM IV

4.	BULGULAR VE YORUMLAR.....	41
4.1.	Hazır Giyim İşletmelerini Etkileyen Dış Faktörlere İlişkin Bilgiler ve Yorumlar.....	45
4.2.	Hazır Giyim İşletmelerini Etkileyen İç Faktörlere İlişkin Bilgiler ve Yorumlar.....	49

BÖLÜM V

5.	SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	63
5.1.	Sonuçlar.....	63

5.2. Öneriler	65
KAYNAKÇA.....	69
EKLER	73
Ek 1 (Anket Formu).....	73

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Bilgi Sağlayıcılar ile İlgili Bilgiler	41
Tablo 2. İşletme İle İlgili Bilgiler	42
Tablo 3. İşletmelerin Üretim Şekilleri	44
Tablo 4. Çalışanların Eğitim Seviyeleri	44
Tablo 5. İşletmelerin Ürünlerine Yönelik Talep Durumu	45
Tablo 6. Sektördeki Temel Rekabet Ögesi	46
Tablo 7. Ürünlerin Pazardaki Yaşam Süresi	47
Tablo 8. İşletmelerin Tedarikçilerden ve Ürün Dağıtım Kanallarından Gelen Bilgileri Kullanım Amaçları	47
Tablo 9. Müşteri Şikâyetlerini Dikkate Alma Durumu ve Müşterilerin Etki Düzeyleri	48
Tablo 10. İşletmelerin Kendi Bünyelerinde Sahip Oldukları Rekabet Faktörleri	49
Tablo 11. İşletmelerin Yatırım Önceliği	50
Tablo 12. İşletmelerin Ürün Farklılaştırmasına Gidebilme Durumu	51
Tablo 13. İşletmelerin Sahip Olduğu Üretim Teknolojileri	52
Tablo 14. Teknolojik Yenilikleri Kullanım Amaçları	53
Tablo 15. Çalışanların Yetenek Düzeyleri	54
Tablo 16. İşletmelerin Çevrelerinde Meydana Gelebilecek Değişiklere Göre Yeniden Yapılanma Durumları	55
Tablo 17. İşletmelerin Tüketicilerden Gelebilecek Taleplere Ulaşabilmek İçin Kullandıkları Bilgi Teknolojileri	56
Tablo 18. İşletmenin Değişimlere Uyum Sağlayabilme Durumu	57
Tablo 19. Tamamı veya Bir Kısım İşletmelerde Çalışan ve Fırsatlara Göre Oluşturulan Ekiplere Sahip Olunup-Olunmadığı	58
Tablo 20. İşletmelerin Tüketicilerden Gelecek Taleplere Ulaşabilmek için Bilgi Teknolojisi Alt Yapısına Sahip Olup Olmadıkları	59
Tablo 21. İşletmelerin Başka Bir İşletme ile İşbirliğine Gitme Durumu	60
Tablo 22. İşletmelerde Bilginin Paylaşım Durumu	61

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Üretim Sisteminin Unsurları	9
Şekil 2. Bir Üretim Sisteminin Temel Elemanları	10
Şekil 3. Çevik Üretim Sisteminin Gelişimi	20
Şekil 4. Çevik Üretimin Yapısı	31
Şekil 5. Pazar Güçleri	32

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Küresel rekabet ortamında uygun üretim sisteminin seçimi, işletmelerin başarısındaki en önemli konulardan biri haline gelmiştir. Küreselleşmenin de etkisiyle üretim faaliyetlerinde rekabetin artması üreticileri ürün çeşidini artırmaya ve müşteri beklentilerini hızla karşılamaya yöneltmiştir. Değişen müşteri beklentilerini yüksek kalitede, düşük maliyetle ve hızla karşılayabilme yeteneği olarak tanımlanan çevik üretim, işletmelerin küresel rekabet ortamında başarılı olmalarını sağlayacak önemli bir avantaj olmaya başlamıştır (Perçin ve Ustasüleyman,2009: 211).

Bottani (2009)'a göre çeviklik, bir organizasyonun ileri düzeydeki teknolojiler ile yüksek becerilere sahip yetenekli ve bilgili çalışanlarla bütünleşmesiyle (s.381), oluşur. Bu bütünleşme, işletmeler de örgüt, insan, teknoloji ve bilgiyi kullanarak düşük hacim ve yüksek kalitede üretimin gerçekleştirilmesini sağlar. Hazır giyim sektöründe müşterilere özel ürünlerin üretilmesi, süreçteki iş ve stok düzeylerinin düşürülmesi, hazırlık ve teslim sürelerinin kısılması müşterilere sunulan hizmetin iyileştirilmesini sağlar (Maskell, 2001:6; Gunasekaran, 1999:88).

1.1. Problem Durumu

İşletmelerin günümüzde karşı karşıya kaldıkları en önemli sorun, içinde bulundukları çevrede ortaya çıkan değişimler, belirsizlikler ve beklenmedik gelişmelerdir. İşletmeler bu değişim ve belirsizlikler arasında başarılı olabilmek için yeni yollar aramaktadır.

Küresel rekabet, gelişen teknoloji, değişen ve gelişen iş çevresi tüketiciyi memnun etmenin zorlaşmasına neden olmuş, işletmeleri daha da baskı altına almıştır (Çetin ve Altuğ,2005:301). Böylesine zor koşullar karşısında alışılmış tasarım ve imalat teknolojileri yetersiz kalmış, bu ihtiyacı gidermek üzere yeni kavram ve / veya sistemler

doğmuştur. İşte bu yeni sistemlerden birisi de çevik üretim sistemidir (Güngör ve Paçal,2010:1).

Çevik üretim, sürekli ve öngörülemeyen değişimlerin yaşandığı rekabet ortamında gelişebilmek, başarıya ulaşabilmek ve ürün özelliklerinin müşteri odaklı kriterlerle belirlendiği pazarlardaki ihtiyaçlara en kısa sürede yanıt verebilmek için geliştirilen bir üretim tarzıdır. Çevik üretimde amaç, kuruluşu, çalışanları ve teknolojiyi koordine edilmiş bir bütüne adapte etmektir. Üretimde çevikliği sağlamak için, müşteri odaklı olma, değişimi öngörme, insan bilgisine ve yeteneğine gereken değeri verme, ortaklıklar kurma gibi çeşitli unsurların bir araya getirilmesi gerekmektedir (Güngör ve Paçal,2010:1).

Çevik üretim sistemi, son yıllarda gerek araştırmacılarca gerekse dünyanın önde gelen işletmelerince üzerinde önemle durulan bir yaklaşımdır. Gerekli çevikliği kazanamayan işletmelerin, gelecekte rekabet güçlerini kaybedecekleri düşünülmektedir. Söz konusu üretim sistemi ile ilgili literatürdeki boşluk ve işletmelerdeki uygulamalar, konu hakkında ülkemizde önemli bir eksiklik olduğunu göstermektedir (Çetin,2006:8).

İşletmelerin kendilerini yenileme zorunluluğu kendi içinde birçok önemli unsuru barındırabilmektedir. Ancak içlerinde öne çıkan olmazsa olmaz denilebilecek unsurlar (müşteri odaklılık, değişimi öngörme, insan bilgisine ve yeteneğine gereken değeri verme, ortaklıklar) vardır. İşletmelerin değişen koşullara bu unsurlar açısından ne kadar hazırlıklı olduklarının farkında olmaları önemli bir veridir. Zira, bu farkındalığa sahip olmayan işletmeler gerekli önlemleri alamayacakları için değişim sürecine karşı koyamayacaklar ve sektörde uzun süre kalamayacaklardır.

Bu açıdan, çalışmamızdaki temel problem, çevik üretim sisteminin hazır giyim işletmelerinde uygulanabilirliği konusudur.

1.2. Problem Cümlesi

Hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde çevik üretim sistemi uygulanabilir mi?

1.3. Amaç

Bu araştırmanın amacı, hazır giyim işletmelerinde, çevik üretim sisteminin uygulanabilirliğini araştırmaktır.

Çevik üretim sistemiyle ilgili olarak araştırma soruları ve/veya alt amaçlar şunlardır:

1. Hazır giyim işletmeleri, ürün çeşitliliğini arttırmak için tedarikçilerle bilgi paylaşımına gitmekte midir?
2. Hazır giyim işletmeleri, müşterilere sundukları ürünlerin değerini arttırabilmekte midir?
3. Hazır giyim işletmeleri, üretimde olabilecek değişimlerin üstesinden gelebilecek esnek insan kaynağına sahip midir?
4. Hazır giyim işletmeleri, üretim sisteminde olabilecek değişimlere hazırlıklı mıdır?
5. Hazır giyim işletmeleri, talepleri karşılayabilmek için bilgi teknolojileri alt yapısına sahip midir?
6. Hazır giyim işletmelerinde, ihtiyaca göre (teknolojik, ekonomik vb.) değişim öngörülebilmekte midir?
7. Hazır giyim işletmeleri, gerektiğinde ortaklıklar kurabilmekte midir?

1.4. Önem

Küreselleşmeyle birlikte üretim faaliyetlerinde rekabetin artması, üreticileri ürün çeşitliliklerini arttırmaya ve müşteri beklentilerini hızla karşılamaya zorlamıştır. Değişen müşteri beklentilerini yüksek kalitede, düşük maliyetle ve hızla karşılayabilme yeteneği olarak tanımlanan çeviklik, küresel rekabet ortamında başarılı olmayı sağlayacak önemli bir avantajdır (Maskell,2001:5).

İşletmeler 21.yüzyılın taleplerine ve zorluklarına cevap verebilmek için kendilerini yeniden yapılandırmakta, müşterilerin aradığı yüksek kalite taleplerini, düşük ürün fiyatlarını, özel ve değişen ihtiyaçlarını hızlı bir şekilde cevaplayabilmeye çalışmaktadır (Gunasekaran,1999:87). Bu açıdan konuyla ilgili yerli literatürde önemli bir eksikliğin bulunduğu bir gerçektir ve son yıllarda yabancı literatürde üzerinde

önemle durulan çevik üretim sistemi hakkında yapılacak araştırmanın yerli literatüre sağlayacağı fayda da açıktır (Çetin,2006:9).

Çevik üretim sistemi ile ilgili yapılan literatür taramalarında dikkati çeken, araştırmaların 1990–2001 yılları arasında yoğun olarak yabancı literatürde olması, yerli literatürde ise çevik üretim ile ilgili araştırmaların oldukça az olmasıdır. Ayrıca, yerli literatürde çevik üretim sistemi, kitlesel kişiselleştirme / bireyselleştirme kavramı ile eşleştirilmektedir. Oysa ki içerik olarak bu kavram, çevik üretim sisteminin oluşmasını sağlayan gereklilikleri, amaçları ve üretim sürecini ele almaktadır. Bu araştırma ile literatürdeki kavram karmaşasına da açıklık getirilmeye çalışılacaktır.

1.5. Varsayımlar

1. Hazır giyim endüstrisinde faaliyet gösteren işletmelerde çevik üretim bileşenlerini ölçmek için bir veri toplama aracı geliştirilebilir.
2. Araştırmaya katılan hazır giyim işletmelerinin veri toplama aracında yer alan sorulara objektif cevaplar vereceği düşünülmektedir.

1.6. Sınırlılıklar

Araştırma konusu içerik olarak oldukça geniş kapsamlıdır. Çünkü çevik üretim sistemini etkileyen birçok iç ve dış faktör bulunmaktadır. Yerli literatürde hazır giyim işletmelerinde çevik üretim sisteminin uygulanabilirliğini ölçmeye yönelik ampirik bir araştırma yapılmamıştır.

1.7. Tanımlar

Hazır Giyim: İstatistik verilerden yararlanarak bulunan ortalama ölçüler esas alınarak, seri halde üretilen ve alıcının ölçülerine göre satılan giyim eşyasının tümünü kapsamaktadır (Kayaoğlu, Sezer ve Bilgin:2).

Üretim: Makine, insan ve malzeme kullanımı yoluyla bir fiziksel varlığın yapımı veya bir hizmetin ortaya konulmasıdır (Çetinkaya,2000:281).

Çeviklik: Tahmin edilemeyen ve değişen müşteri beklentilerini kısa teslim sürelerinde, yüksek kalitede ve düşük maliyetle karşılayabilme yeteneği, olarak tanımlanmaktadır.

Çevik Üretim: Sürekli değişiklikler nedeniyle ortaya çıkan kaos, karışıklık ve zorluklara karşı çözümler üretmeyi, ürünlerin müşteri isteklerine göre çeşitlendirilebilmesi, çeşitli yöntemler ve teknikler uygulanarak parti üretiminin bazı avantajlarının kitle üretimine kazandırılmasıdır.

Çevik Üretim Sistemi: Yetkilerle donatılmış çalışanlarla gelişmiş teknolojileri etkin bir biçimde bir araya getiren, tüketicilerin özel istemlerini dikkate alan, etkinliklerdeki hataları azaltan, kısa üretim süreçleri haftalık oluşturarak etkin rekabet etmeyi sağlayan, duruma göre üretim programını değiştirerek uyum sağlayabilen esnek bir üretim, yönetim, planlama ve kontrol sistemidir(www.nedirnedemek.org).

Çevik Tedarik Zinciri: Güçlü bir teknolojik altyapı ile sanal işletmeleri içeren, tedarik zincirinin her halkasında değişime hızlı cevap verebilen tedarik zinciridir (Çetin,2006:10).

Sanal Organizasyon: Hızla değişen fırsatları kullanmak amacıyla süratli biçimde bir araya gelen bağımsız şirketlerin oluşturduğu geçici bir ağıdır(Yılmaz, <http://www.feyonomi.com>).

Sanal Organizasyonlar: Değişik coğrafi bölgelerdeki işletmelerin, belirli ürünlerin üretimi amacı ile haberleşme teknolojisi yardımı ile birbirlerine bağlanması, uyumlu hale gelmesi ve sanki tek bir işletme varmış gibi çalışan bir organizasyon halini almasıdır (Yüksel ve Murat, 2001:113).

Kişiselleştirme: Bitmiş bir ürünün farklılaştırılmasıdır. Mağazalarda satılan mallara (örneğin, nakış, lazerli baskı, kumaş süsleme, gibi) ısmarlama hizmetler

önerilerek müşterinin bekleme zamanını ve minimum harcamada bireyselliği sağlamaktır (Dirgar,Kansoy, ve Erdoğan,2007:100).

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Üretim Yönetimi

Bir canlının yaşamını sürdürebilmesi, organlarını oluşturan hücrelerine kadar uzanan damarlarında her an taze kan bulunmasıyla mümkündür. Bir ülke ekonomisi için de üretim, canlılarda yaşamı sağlayan kan gibidir. İnsan gücü ve diğer kaynakların yerinde kullanılmasıyla gerçekleştirilen yeterli düzeyde üretim, ekonominin sağlıklı bir biçimde yaşaması ve gelişmesi için ön şarttır (Kobu,2006:3).

Üretim, insan gereksinimlerinin doğa tarafından tam olarak karşılanamaması sonucu ortaya çıkan beşeri bir faaliyettir. İnsanın, yaşamı için doğanın kendisine verdikleriyle yetinmesi halinde herhangi bir üretim faaliyetinden söz edilemeyeceği açıktır. Dolayısıyla üretimin, insanoğlunun uygarlık yolunda ilk adımları atmaya başladığı tarihe kadar uzanan bir geçmişi olduğu söylenebilir (Kobu, 2006:3).

Üretim, mühendisler tarafından, bir fiziksel varlık üzerinde onun değerini arttırıcı değişiklikler yapmak, hammadde ve yarı ürünleri ürüne dönüştürmek olarak tanımlanmaktadır. Ekonomistler ise üretimi, bir fayda meydana getirilmesi şeklinde düşünmektedirler. Bu iki tanımdan da anlaşılacağı gibi üretim, içeriği çok geniş olmasına rağmen ana amacı, topluma değer yaratmak olan bir işlemdir (Acar,1996:9). Bunun gerçekleşmesi için de üretim faktörleri adı verilen unsurların belirli şartlar ve yöntemlerle bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bu açıdan üretim laboratuvarında kimyasal bir bileşimi ortaya çıkarmak için kullanılacak malzemelerin belli miktarlarda ve belli biçimde karıştırılmasına benzetilebilir (Kobu, 2006:3).

İşletmeler ise müşteri ihtiyaç ve beklentilerine cevap veren bir ürün ya da hizmet ürettikleri takdirde varlıklarını sürdürebilirler. İşletmelerin diğer fonksiyonları, görevlerini ne denli iyi yaparlarsa yapsınlar, ürünü pazarda kabul görmeyen işletmelerin başarı şansı yoktur (Üreten,2006: 5). Bu açıdan üretimle ilgili tüm fonksiyonların toplandığı yani, üretim sürecinin gerçekleştiği yer olan üretim departmanı, işletmelerin

en önemli bölümüdür (Kişoğlu, Çakar, Çileroğlu, Bayraktar, Pamuk,2004: 27). Bundan dolayı birçok işletme, üretim fonksiyonunun tam anlamıyla çalışabilmesi için önemli yatırım harcamalarına katlanmaktadır.

İşletmelerin verimlilik düzeyleri ülke ekonomisini etkilemekte, çeşitli üretim sistemleri ülkedeki işgücünün büyük bir kısmına istihdam olanağı sağlamaktadır. Bütün bunlar dikkate alındığında işletmelerin amacı müşterilerine, işgörenlerine, pay sahiplerine ve topluma hizmet vermek şeklinde ifade edilebilir (Üreten,2006: 5).

Üretim yönetimini çeşitli şekillerde tanımlamak mümkündür. Örneğin, Kobu (2006) üretim yönetimini “işletmenin elinde bulunan malzeme, makine ve insangücü kaynaklarının belirli miktardaki ürünün, istenilen niteliklerde, istenilen zamanda ve en düşük maliyetle üretimini sağlayacak şekilde bir araya getirilmesi”(s.5) olarak tanımlamaktadır. Üreten (2006) ise, “ürün ya da hizmetlerin yaratılmasında kullanılan kaynakların ve yerine getirilmesi gereken faaliyetlerin yönetimi” (s.5) şeklinde tanımlamaktadır.

Tanımlarda ifade edilen hizmet ya da ürünün üretilmesi için gerekli olan kaynakların (insangücü, malzeme ve makine) hepsinin aynı anda ve en iyi şekilde bir araya getirilmesi mümkün olmayabilir. Örneğin miktarın yüksek olması satışları olumlu etkilerken, stok taşıma veya elde stok kalma maliyetlerini arttırır. Bu nedenle, belirli bir malın üretimi söz konusu olduğunda çözümlere yönelik kararların alınması gerekmektedir (Kobu, 2006:5-6).

Üretim yönetimi hangi ürünlerin ne miktarda, hangi özelliklerde, nerede ve kim tarafından yapılacağı sorularına, en düşük maliyet faktörünü de ilave ederek çözümü bulmaya ve bu yoldan (Kobu, 2006:8-9);

- a. Tüketici isteklerinin fiyat, zaman, miktar ve kalite açısından en iyi şekilde karşılanmasına,
- b. Stok düzeyinin mümkün olduğu kadar düşük tutulmasına veya stok devrinin arttırılmasına,
- c. İşletmenin insan gücü ve makine kaynaklarından yararlanma derecesinin yükseltilmesini, sağlamayı amaçlamaktadır.

Kar elde etmeyi amaçlayan ya da bu amaca hizmet etmeyen tüm işletmelerde müşterilerin istek ve beklentilerini karşılayacak ürün ve hizmetlerin üretilmesi temel amaç olarak kabul edilmektedir. Bu amaç sağlanmadığı takdirde işletmenin sürekliliği de söz konusu değildir. İşletmede müşteriye sunulacak ürünün üretilmesiyle ilgili kararlar, üretim fonksiyonu bünyesinde verilir. Bu nedenle, müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin

karşılanması şeklinde tanımlanan işletme amacı, bir alt düzeyde üretim sisteminin de temel amacını oluşturmaktadır (Üreten,2006: 5).

2.1.1. Üretim Sisteminin Elemanları

Sistem kelimesini, “ortak bir amaca yönelik olarak çalışan ve karşılıklı ilişki ve etkileşimli elemanlardan oluşan bir bütün”(s.7) olarak tanımlayan Üreten’e (2006) karşın, Özgen (1987) “önceden saptanmış bir amaca ulaşabilmek için tasarlanan, birbirleriyle bağıntılı ya da bağımsız bir şeyin, belirli bir düzen veya plana göre organize edilmesi, karmaşık bir bütünü meydana getiren parçalar” (s.15) olarak tanımlamıştır. Bu tanımlardan üç önemli nokta ortaya çıkmaktadır. Birincisi sistemde yer alan parçaların, faaliyetlerin ya da fonksiyonların belirli bir düzen ya da plana göre yerleştirilmiş olması gerekir. İkincisi, sistemin ulaşmayı tasarladığı bir amacın önceden saptanmış olması zorunludur. Üçüncüsü ise, sistem tanımında bir organizenin ya da karmaşık bütünlük kavramının var olması gerekmektedir (Özgen, 1987:15).

Üretim sistemi ise birtakım girdilerin (işgücü, malzeme, bilgi, enerji, vb.) belirli süreçlerden geçirilerek insan ihtiyaçlarını karşılayan mal ya da hizmetlere dönüştürülmesidir. Herhangi bir üretim sisteminin yapısı genel olarak girdi, dönüştürme süreci ve çıktı olmak üzere üç kısımdan oluşmaktadır. Sözü edilen üç unsur, tüm sistemler için geçerlidir.

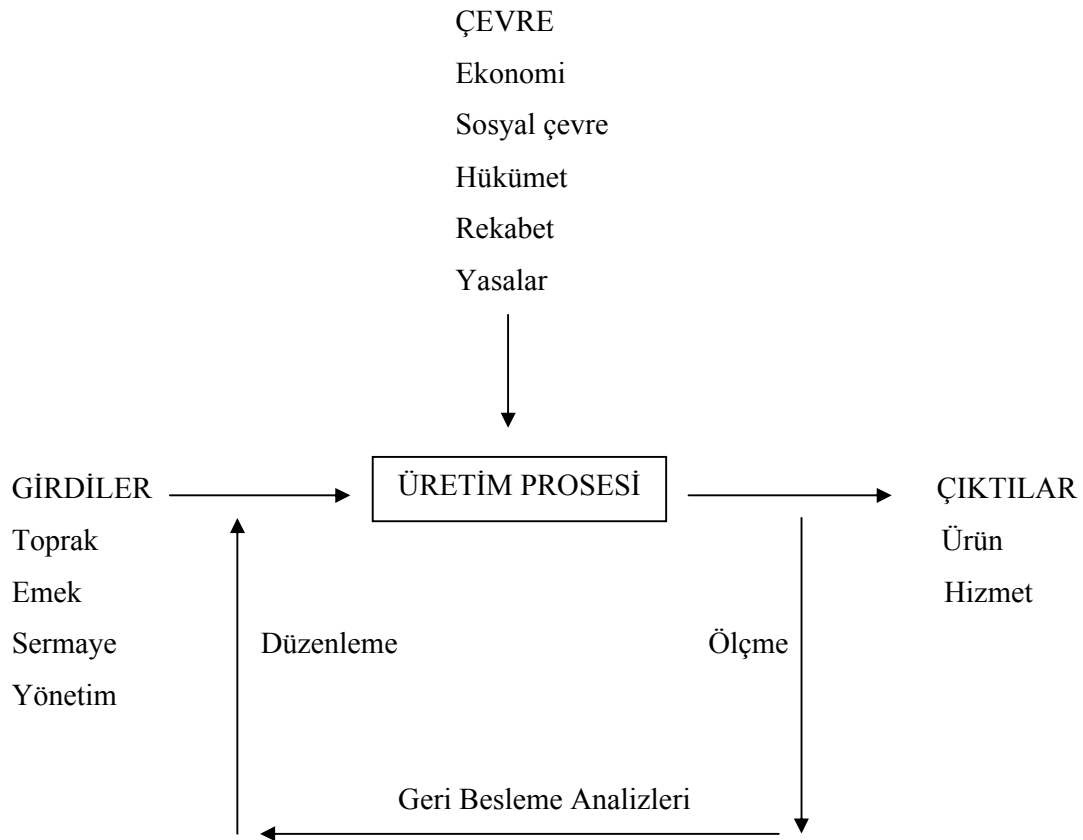


Şekil 1. Üretim Sisteminin Unsurları (Özgen, 1987:17).

Her sistem daha büyük bir sistemin parçasıdır (Kobu, 2006:33). Temelde bütün üretim sistemlerinin ürün veya hizmet oluşturabilmesi için gerekli dönüşüm sistemlerini kapsaması gerekmektedir. Temelde bu sistemlerin tasarımı, planlanması, yönetimi ve kontrolünde karşılaşılan problemler ve bunları çözmede kullanılan yöntemler de benzerlik göstermektedir (Acar,1996:9). Ancak sistemi tam olarak çalıştırabilmek ve

çevredeki değişikliklere uyabilmek için yeni sistem unsurlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yeni unsurlar kontrol ve geri beslemedir. Sistemin öngörülen biçimde çalışıp çalışmadığının saptanmasına ve gerekli karşılaştırmaların yapılarak çevredeki değişimlere uyum sağlanabilmesine yardımcı olmaktadır (Özgen, 1987:117-18).

Büyüklüğü ve cinsi ne olursa olsun her sistem beş temel elemandan oluşmaktadır. Bir üretim sistemindeki girdiler, üretim prosesi, çıktılar, geri besleme analizleri ve çevre elemanları aşağıda görülmektedir.



Şekil 2. Bir Üretim Sisteminin Temel Elemanları (Kobu, 2006:33).

Girdiler, üretilen ürün ve hizmete göre ayrıntılarda farklı isimler alabilmektedir. Girdiler aynı zamanda karar değişkenleri olarak da bilinmektedir. Bir üretim probleminde çözümün amacı, bu girdilerin en uygun değerlerini bulmaktır (Kobu, 2006:32).

Üretim prosesi, sisteme giren unsurların bir fayda yaratacak şekilde bir ürün veya hizmete dönüştürülmesidir. Bu dönüştürme çeşitli şekillerde olabilmektedir. Örneğin, bir ürünü bir yerden başka bir yere taşımak, depolamak veya kalite kontrol amacıyla muayene etmek, üretim prosesi olarak nitelendirilebilir (Kobu, 2006:32-33).

Üretim sistemlerinin çıktıları ürün ya da hizmet olabilir. Ürünler gözle görülebilen ve ölçülebilen varlıklardır. Hizmetler, üretildiği anda tüketilir ve ölçümleri çok güçtür.

Geri besleme analizleri, çıktılar üzerindeki ölçme ve gözlemlere dayanmaktadır. Analizler, amaçlardan sapmalar olduğunu gösterirse düzeltici kararlar alınmaktadır (Kobu, 2006:33-34). Üretim sistemlerinde geri besleme bilgisindeki çıktının ölçümü bir standartla karşılaştırılarak yapılmaktadır. Stok ve kalite düzeyleri, işgücü verimliliği ve üretim hacmine ilişkin bilgiler geri besleme bilgisine örnek verilebilir. Geri besleme olmazsa yöneticiler, daha önce vermiş oldukları kararlarının sonuçlarını bilemezler ve dolayısıyla işlemleri de denetleyemezler (Üreten,2006: 8).

Üretim sisteminin son temel elemanı olan çevre, kontrol edilemeyen değişkenleri temsil etmektedir. Bu değişkenlerin varlığı bilinir fakat yönetici bunları tayin etme veya değiştirme gücüne sahip değildir. Bu nedenle çevre unsurları üretim analizlerinde belirsizlik (risk) olarak hesaba katılmaktadır (Kobu, 2006:34).

İşletmeler politik-hukuki, sosyal, ekonomik ve teknolojik çevre koşullarının getirdiği sınırlamalar çerçevesinde çalışmalarını sürdürmek zorundadırlar. Her şeyden önce politik-hukuki çevrenin sistem üzerine getirdiği kısıtlamalar bilinmelidir. Sosyo-ekonomik koşullara ilişkin bilgiler üretim yönetimini gelecekte etkileyebilecek eğilimleri işaret edebilmektedir. Teknolojik koşullara ilişkin bilgiler ise gelecekte makine, araç-gereç ve süreçlerde meydana gelmesi beklenen önemli gelişmelerle ilgili yöneticileri uyarabilmektedir. Ayrıca rekabete, müşteri istek ve beklentilerine, yeni ürünlere ilişkin bilgiler de üretim sisteminin başarısı için vazgeçilmez girdilerdir (Üreten,2006: 8).

2.1.2. Üretim Yapısında Meydana Gelen Değişimler

Hiçbir yeni fikir tamamen olgunlaşmış olarak bir boşluktan ortaya çıkmaz. Yeni fikirler daha ziyade eski fikirlerin artık çalışmaz olduğu bir seri şarttan dolayı ortaya çıkar (Womack vd.,19).

El sanatı tarzı üretim, üretim sistemlerinin en eskisi olarak bilinmektedir. Bu üretim sisteminde atölyeler siparişe göre çalışmakta olup, atölye içindeki yapı çıraklıktır. El sanatı tarzı üretimde üretici usta seviyesinde olup, tüketicinin istediğini yapmak için basit fakat değişken aletler kullanırlar. Siparişler, piyasada olan ürünlerin genellikle birer türevleridir (Hormozi,2001:134). Bu ürünler ısmarlama olduklarından her müşteri için ayrı olarak üretilirler. Bundan dolayı da ürünlerde standardizasyon yoktur. Çok pahalı olan ısmarlama ürünler, satın alma gücü yüksek olan kişilere hitap etmektedir. Emek ve sanata bağımlı bu üretim, aşağıdaki karakteristiklere sahiptir (Womack vd., 25):

- a. İşçiler çıraklık döneminden geçtiğinden tam bir sanat tecrübesine sahiptirler. Bundan dolayı tasarım, imalat işlemleri ve montajda oldukça tecrübeli işgücü söz konusudur.
- b. Her ne kadar tek bir şehirde yoğunlaşmışlarsa da kuruluşlardaki sorumluluklar aşırı derecede dağılmış durumdadır. Ürüne ait parçaların çoğu, küçük atölyelerden gelmektedir. Sistem, ilgili herkes (müşteri, çalışanlar ve yan sanayici) ile doğrudan temasta olup bir sahip / müteşebbis tarafından koordine edilmektedir.
- c. Metal ve ahşap üzerine delme, taşlama ve diğer işlemler için genel maksatlı imalat araçları kullanılmaktadır.
- d. Üretim hacmi çok düşük olup bunların sadece bir miktarı aynı tasarıma göre imal edilmektedir. El sanatı teknikler, ister istemez farklılıklara sebep olduğu için iki tane bile eş üretilmemektedir.

El sanatçılığı, zamanla itibarlı bir meslek haline gelmiş ve şirketler her bir müşteri ile yakından ilgilenmişlerdir. El sanatı işçileri hünelerlerini geliştirerek çoğu birer bağımsız atölye sahibi olmuştur. Ancak zamanla, el ile üretimin sakıncaları da ortaya çıkmaya başlamıştır. Çünkü üretim maliyetleri yüksektir ve sadece adet artışı ile maliyet düşmemektedir. Bu durum, ürünlerin sadece zenginlere yönelmesine neden olmuştur. Ayrıca üretilen her ürünün aslında bir prototip olmasından dolayı tutarlılık ve güvenilirlik kolay sağlanamamıştır (Womack vd., 25-26).

El sanatı tarzı üretim için öldürücü olan şey, bu küçük bağımsız atölyelerin yeni teknolojiler geliştirememeleridir. Bunun en önemli nedeni ise bireysel el sanatkarlarının temel yeniliklerin peşine düşecek kaynaklara sahip olmamasıdır. Gerçek teknolojik ilerleme tamircilikten ziyade sistematik araştırma gerektirmektedir. Tüm bu sınırlamalar

birbirine eklendiğinde endüstrinin, Henry Ford'un gelişi sırasında bir duraklama devrine girmekte olduğu görülmektedir (Womack vd.,26).

Buna rağmen el sanatı tarzı üretim 1850'li yıllara kadar en baskın üretim sistemi olmuştur. Günümüzde hala varlığını sürdüren bu üretim sistemine örnek olarak, dekoratif el sanatları çalışmaları, ısmarlama mobilya, terzilik ve halen birkaç şirketçe yapılan ısmarlama spor arabalar verilebilir (Çetin ve Altuğ,2005:302).

Bugünkü fabrika sisteminin doğuşu enerji kaynakların arttığı ve işgücü tasarrufu sağlayan ekipmanların geliştirildiği 18.yy'ın başlarına dayanır. Adam Smith'in 1776'da yazdığı "The Wealth of Nations" adlı kitabı, işgücünde uzmanlaşma gibi konularda üretim atölyelerini etkilemiştir. Taşımacılık, iletişim ve üretimdeki teknolojik gelişmeler ve Frederick W.Taylor'ın bilimsel yönetim yaklaşımları da bugünkü fabrika sisteminin ve seri üretimin temellerini atmıştır (Çetin ve Altuğ,2005:302).

Henry Ford, el ile üretimin tabiatında var olan sorunların üstesinden gelmek için yeni bir teknik bulmuştu. Ford'un yeni tekniği, ürün kalitesini artırırken maliyetleri çarpıcı bir şekilde düşürmüştü. Henry Ford bu yenilikçi sisteme "kitle üretim" adını vermişti.

Birçok kişinin o zamanlar ve şimdi de inandığı gibi seri üretimin anahtarı, hareket eden sürekli bir montaj hattından ziyade, parçaların birbirlerinin yerine tam ve tutarlı şekilde kullanılabilmesi, değişebilir olması ve birbirlerine bağlanmasındaki basitlikti. Hepsinin bir araya gelmesi Ford'a rakipleri üzerinde bir avantaj sağlamış, her montaj fabrikasının temelini teşkil eden tecrübeli montajcılar da devre dışı bırakılabilmisti (Womack vd.,26-27).

Gerçek kitle üretim, Highland Park'ta başlamış fakat Ford, bulmacadaki son parçanın, ham maddeden bitmiş ürüne kadar üretimin her safhasında bir "görünen el" uygulamak olduğuna inanmıştı. "Görünen el" terimini ilk kez Harvard İşletme Okulu'nda profesör olan Alfred Chandler icat etmişti. Chandler, bu terimi "sadece gerekli ham maddeleri, hizmetleri ve bu gibi şeyleri şirket merkezindeki üst düzey yöneticiler tarafından koordine edilen işletme içi bölümlerden elde etmek" anlamında kullanmıştı. Henry Ford'da bunu 1927'de Detroit yakınında açtığı Rouge kuruluşunda denedi ve sonunda Ford her şeyi seri şekilde üretmeye başladı (Womack vd.,39).

Seri üretim, üreticilerine üç önemli avantaj sağlamıştı (Akgeyik,1998:51):

- a. Üretici firmalar, düşük birim maliyetleri ile standartlaşmış yüksek hacimli üretimler yaparak ölçek ekonomisinin avantajlarından faydalanmışlardı.

- b. Basitleştirilmiş işleri defalarca yaparak tecrübe kazanan işçiler, işi daha kolay ve hızlı yapabilmiş böylece üretim hızı daha da artmıştı.
- c. Sürekli akan yüksek hacimli üretim hatları büyük stoklar oluştursa da özellikle tüketimi arttırmaya yönelik politikalar üreticilere avantaj sağlamıştı.

Ancak 1970'lerde artan işçi ücretleri, devamlı düşen haftalık çalışma saatleri ile birleşmişti. Montaj atölye sisteminin yeniden canlanması için bir ürünün montaj sorumluluğu küçük işçi gruplarına verilerek emek sanat teknikleri yeniden devreye sokmaya çalışılmıştı. 1973'ten sonra dengeli hale gelen ekonomik koşullar, işçi beklentilerini sindirmiş ve istihdam alternatiflerini azaltmıştı. Ancak bunlar sadece durumu hafifletici şeyler olmuştu. 1980'lerde Avrupalı işçiler, kitle üretim işini o kadar az mükâfatlandırıcı bulmuşlardı ki pazarlıklarda ilk öncelik, fabrikada geçirilen saatlerin azaltılması üzerine olmuştu (Womack vd.,48).

Gerek Birleşik Devletlerde gerekse Avrupa'da bu durgun seri üretimin sonsuza kadar devam etmesini engelleyen şey ise Japonya'da yeni bir motor endüstrisinin ortaya çıkmasıydı. Çünkü o dönemlerde Japonlar, nesneleri yapmanın tamamen yeni bir yolunu geliştirmeye çalışmaktaydı (Womack vd.,48). Bugün bizim yalın üretim diye adlandırdığımız üretim ve yönetim sisteminin temel ilkeleri ilk kez 1950'lerde Toyoda ailesinin bireylerinden, mühendis Eiji Toyoda ve beraber çalıştığı deha mühendis Taiichi Ohno'nun öncülüğünde, Japon Toyota firmasında atılmıştı. Bu ikili - Eiji Toyoda'nın 1950'de Ford firmasını incelemek üzere Amerika'ya yaptığı gezisinde edindiği bilgilerin ışığında - Ford'un yüzyılın başlarından itibaren öncülük ettiği kitle üretim sisteminin Japonya için uygun olmadığına karar vermesiyle başladı ve bu karar yepyeni bir üretim ve yönetim anlayışının ilk adımlarının atılmasına yol açtı (Okur,1997:23-24).

Yalın üretim insanların bir şeyler üretmeleri için üstün bir yoldu. Bu yol daha düşük maliyetlerde, çok çeşitli ve daha iyi ürünler sağlamaktaydı. Fabrikadan genel merkeze kadar her düzeydeki çalışan, daha fazla mücadeleyi gerektiren, tatmin edici iş gücü sağlamaktaydı (Womack vd.,231).

Eiji Toyoda ve Taiichi Ohno'nun saptamalarında kitle üretimde, üretim faktörleri olabildiğince çok sayıda (bolca, kitlesel bir şekilde) kullanılmakta, üretim gereksiz israf içermektedir. İsrafın kaynağı sistemin aşırı iş bölümüne dayanması, hem makinelerin hem de işçilerin, çoğu kez sadece tek bir ürün için organize edilmesi literatürdeki deyiimiyle tek bir işe adanmalarıydı. Özellikle makineler bu tür bir

adlanmışlık sağlayacak şekilde tasarlanmışlardı. Üretim organizasyonuna bu şekilde yaklaşılması, üretim faktörlerinin gereksiz yere kitlesel boyutta kullanılmalarına neden olmaktadır. Çok büyük fabrika mekânlarında binlerce işçi ve pahalı makineler aynı işlemi sürekli olarak aylarca hatta yıllarca sürdürebilmekteydi. Öte yandan bu durum üretime, aşırı derecede durağanlık ve hiyerarşi getirmekte, üretimde esnekliğe set çekmekteydi. İşçiler birer el gücü olarak algılanıp, beyin güçleri üretimin iyileştirilmesine kanallize edilmemekteydi. En kötüsü ise işçiler değişken maliyet olarak görülmekte, işlerin kötü gittiği dönemlerde rahatlıkla işten çıkarılabilmekteydi. Sonuç olarak, üretim faktörlerinin azami potansiyellerinden yararlanılmamaktaydı (Okur,1997:24).

Gözlemlenen diğer bir önemli nokta ise şuydu: Üretimde aşırı adlanmışlık ve esneksizliğin sonucu olarak, bir üründen diğer bir ürüne geçebilmek için yapılması gereken düzenlemelerin çok uzun süre almasıydı. Büyük üretimin en önemli yan etkisi, işlenmekte olan ürün stokunun yüksek düzeylere çıkmasını sağlamasıydı. Yüksek stok hem maliyet kaynağıydı hem de üretimde kalitenin bir olgu olarak görülmesine engel olmaktadır. Bu durumun sonucunda gelen onarımlar da bir yandan maliyetleri yükseltmekte diğer yandan da müşteri memnuniyetsizliğine ve güvensizliğine yol açmaktaydı (Okur,1997:24).

Toyoda ve Ohno'nun gözünde, kitle üretim yapan ana sanayicinin, yan sanayicileri ile olan ilişkileri de aynı israfı ve hiyerarşik yapıyı yansıtmaktaydı. Toyota dehaları sistemin bütününe incelemeleri sonucunda şu yargıya vardılar: Kitle üretim sistemi esneklikten yoksun, katı bir hiyerarşik yapıya dayanmaktadır ve bu kitlesellik israf içermektedir (Okur,1997:25-26). Tüm bu koşullar ve zorunluluklar başta Toyota'nın dehaları Toyoda ve Ohno'nun öncülüğünde adım adım incelenerek üretim günbegün adeta mikroskop altında titizlikle incelenmiş ve bugün yalın üretim olarak adlandırıldığımız sistemin ortaya çıkmasını sağlamışlardır (Okur,1997:27).

Yalın üretimi tam olarak anlayabilmek için ürün tasarımı mühendisliğinden başlayarak, günlük hayatında satın aldığı ürüne güvenen müşterilere kadar uzanan sürece bakmak gerekir (Womack vd.,75). Bu açıdan yalın üretim şu şekilde tanımlanabilir; en az kaynakla en kısa zamanda, en ucuz ve hatasız üretimi, müşteri talebine birebir uyabilecek şekilde, en az israfta, tüm üretim faktörlerini en esnek şekilde kullanıp potansiyellerin tümünden yararlanarak nasıl gerçekleştiririz, şeklinde ifade edilebilir. Yalın üretim bu hedeflerin tümünü, aynı anda gerçekleştirme ilkesine dayanmaktadır. Genel geçer kabul görmüş tüm kural ve ilkeleri sorgulayan hiçbir

yerleşik kanıyı mutlak görmeyen, şüpheli bir yaklaşımın ya da felsefenin ürünü olarak doğmuş ve gelişmiştir (Okur,1997:27–28).

Yalın üretimdeki bütün bu basamakları bir ahenge sokmak ve gerekli koordinasyon mekanizmasını anlamak önemliydi (Womack vd.,75). Basamakları başarıyla geçebilmek için uygun miktarda para, iyi eğitilmiş ve motive olmuş personel mevcut olmalı, dünyanın değişik yerlerindeki faaliyetler koordine edilmeliydi. Bu güne kadar hiçbir şirket bunu tam olarak yapmayı başaramamıştı. Yalın üreticilerin mali konulara, personel yönetimine ve küresel işbirliğine, seri üreticilerden çok daha farklı bir yaklaşım göstermeleri gerekmektedir. Bu faaliyetleri de kusursuzca yalın yaklaşım gerçekleştirebilirse yalın girişim de tamamlanmış olacaktı (Womack vd.,197).

Dünya değişikçe yalınlık yüksek hacimli, düşük çeşitlilik ve öngörülebilir koşullarda en iyi sonucu sağlarken; çeviklik çeşitlilik için gereksinimin yüksek, talebin değişken olduğu daha az öngörülebilir koşullar için gerekmektedir. Talebin değişken olduğu ve müşteri gereksinimlerinin yüksek ölçüde çeşitlilik gösterdiği koşullarda işletmelerin çevik olmalarının önemi artmaktaydı. Çok farklılık gösteren müşteri gereksinimlerini hızlı bir biçimde karşılayabilmek için artık işletmeler çevik olmak zorundaydı (Yüksel,2010:225).

2.2. Çeviklik ve Çevik Üretim

Geleneksel olarak üretkenlik; teknolojik yenilikler, ölçek ekonomisi ve işletmelerin düşey bütünleşmesiyle doğru orantılı olarak gelişir. Son yıllarda uluslararası pazarda ürün çeşitliliği artmış, ürün yaşam süreleri kısalmış, üretim partileri ve tekrarlanan siparişler kademeli olarak azalmıştır. Teknolojik gelişmeler ve üretim alanındaki yenilikler yöneticilerin önceliğini, üretim departmanının yenilenmesine kaydırmıştır.

1970’li yıllardan sonra üretim alanında iyice ağırlığını hissettirmeye başlayan yalın üretim sistemi, eldeki kıt kaynakların kullanılmasıyla rekabet halindeki pazarlara tepki verebilen teknik ve yöntemleri içermektedir. Temel amaç israfın önlenmesiydi. Yeni bin yılda ise olaylar öyle hızlı gelişmekte ve değişmekteydi ki bu değişimleri takip etmek oldukça zorlaşmaktaydı. Pazarlar gittikçe küreselleşmekte ve müşteri odaklı olmaktaydı. Müşteriler daha kaliteli, daha hızlı tepki veren, daha güvenilir mal ve hizmetler ile daha çok çeşit talep etmekteydi. Teknolojik gelişmelerin sürekli artması

hem ürün tasarımında hem de imalat sürecinde gelişmelere yol açmaktaydı. Bütün bu gelişmeler de çevikliğe olan ihtiyacı attırmıştı (Baki,2003;291).

Günümüzde, müşterilerin ürünlerden ve hizmetlerden beklentileri artmıştır. Müşteriler kendi beklentilerine uygun özel olarak üretilmiş ürünler talep etmekte, işletmeler de bu taleplere karşılık verebilmek için ürün çeşitliliklerini arttırmaya çalışmaktadır. Ürün yaşam süreci kısaltmaya devam etmekte, işletmelerin pazara yeni ürünleri hızlı bir biçimde sunabilme yeteneği her geçen gün daha çok önem kazanmaktadır. Küreselleşmenin etkisiyle teknoloji de hızla gelişmekte ve bilgiye ulaşma olanağı her geçen gün kolaylaşmaktadır. Bu nedenlerden dolayı işletmeler pazarda, öngörülebilir ve öngörülemez değişimlere karşı hızlı tepki verebilme yeteneğine sahip olma zorunluluğu ile karşı karşıya kalmıştır (Yüksel, 2004).

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörlerde başarısız olmalarının sebeplerinden birisi, çevrelerinin belirsizliklerle dolu olmasıdır. Bir işletmenin en önemli yönetim becerilerinden birisi bu belirsizliklere karşı hızlı tepki verebilmesidir. İşte bu zorunluluk, işletmeleri çevrelerindeki bu değişimleri hızlı anlayabilme ve tepkide bulunabilme yeteneğine sahip olmaya itmiştir.

İşletmeler yoğunlaşan rekabet ortamında ürüne ait miktar, çeşit ve beklentiler açısından dinamik olan talebe karşılık verebilmek için bazı koşulları yerine getirmeye çalışmışlardır (Güngör ve Paçal:1). Böylesine zor koşullar, alışılmış ürün tasarımı ve üretim yöntemleriyle karşılanamamış, gerekli talebi karşılayamayan üretim sistemleri terk edilmiştir. Bütün bu yeni ihtiyaçları karşılamak üzere yeni kavram ve yöntemler araştırılmış ve çevik üretim kavramı doğmuştur.

1991 yılında ABD’de, 150’den fazla sanayi yöneticisinin katıldığı bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda ABD sanayinin rekabet durumunun gelecek 15 yılda nasıl gelişeceğini gösteren “21.Yüzyıl İmalat İşletmesi Stratejisi” adı altında iki ciltlik rapor yayınlanmıştır (Baki,2003;297). Bu rapora rağmen ABD imalat sanayisi durgunlaşmaya, gerilemeye ve rekabet üstünlüğünü yitirmeye devam etmiştir. Bunun üzerine ABD Kongresi, konuyla ilgili bir şeyler yapılması için Savunma Bakanlığı’nı görevlendirmiştir. Savunma Bakanlığı’nın da konuyla ilgili talebi üzerine 1991 yılında Leigh Üniversitesi’nde Iacocca Enstitüsü’yle yapılan çalışmalar sonucunda bir rapor daha hazırlanmış ve ilk kez bu raporda çevik üretim kavramına yer verilmiştir (Arslan, 2007: 57).

Iacocca Enstitüsü'nün raporunun yayınlanmasından sonra çeviklik üzerine pek çok kitap, makale, vb. çalışmalar yayınlanmış, her yayında çeviklik kavramına farklı açılardan bakılmıştır.

Çeviklik kelimesinin sözlük anlamı; hızlı hareket etmek, atiklik, aktifliktir. Çeviklik kavramı Güngör ve Paçal tarafından (2010) “bir firmanın dışsal ve öngörülemeyen değişikliklere uyum sağlama yeteneği” (s.1) şeklinde tanımlanmaktadır. Gunesakaran tarafından ise çeviklik (1999) “müşteri odaklı ürünler ve hizmetler tarafından yönlendirilen pazarlara işletmelerin hızlı ve etkili bir şekilde cevap verebilmesi, rekabetçi ortamda ayakta kalabilmesi, başarılı olması” (s.87) şeklindedir. Leigh Üniversitesi'ndeki Iacocca Enstitüsü tarafından da desteklenen çeviklik tanımı ise şöyledir; “ pazarın değişim ihtiyaçlarını hızlı bir şekilde gerçekleştirebilmek için olağanüstü yeteneklere sahip bir üretim sistemidir. Bu sistem, ürün modelleri ve ürün hatları arasında hızlı bir değişim gerçekleştirir ve müşteri istek ve ihtiyaçlarını zamanında karşılar (Yusuf, Sarhadi ve Gunasekaran,1999: 36).

Küresel pazardaki üretim sürekli olarak değişim içerisinde. Pazarlar, daha fazla birbirini etkileyen, karmaşık, uluslararası, dinamik ve müşteri odaklı olmaktadır. Müşteriler ise daha değişken, daha kaliteli, daha güvenilir, daha hızlı cevap ve tepki vermeye dayanan daha iyi hizmeti ve ürünü istemektedir. Teknolojik yenilikler ise bu değişimi her geçen gün destekler nitelikte ilerlemektedir. Bütün bu gelişmeler de çevikliğe olan ihtiyacın artmasına neden olmaktadır (Yao ve Carlson,2003: 96).

Çeviklik; sonuçları bakımından ve operasyonel bakımdan olmak üzere iki şekilde tanımlanır. Sonuçları bakımından çeviklik; dinamik ve yoğun bir şekilde değişimi içeren, büyüme esaslı, başarmaya odaklanan, karlarını, pazar payını ve müşterilerini artıran olarak tanımlanmaktadır. Ürün ve hizmetleri, müşteri tabanlı değerlendirerek hızlı değişen pazara aynı hızda cevap vererek, beklenmedik değişimlerin olduğu rekabet piyasasında büyümeyi amaçlar. Operasyonel bakımdan çeviklik ise her biri bazı temel beceri, yetenek ve çeşitli faaliyetlerin ortak işbirliğini gerektiren çok sayıda faaliyetin sentezidir. Değişen müşteri isteklerini hızlı bir şekilde karşılamak ve değişen koşullara hızlı bir şekilde uyum sağlamak için işletmelere birlikte olma imkânı verir (Baki,2003;298).

Çeviklik sadece değişimlere alışmak uyum sağlamak değil beklenmeyen ve muhtemelen kısa süreli pazar fırsatlarını değerlendirebilmek için şirket yapılarının, organizasyon sistemlerinin, teknolojisinin, tesislerinin ve personelinin yeniden yapılandırılması ve şekillendirilmesi ile başarılan bir adaptasyon yeteneğidir. Bir yerden

başka bir yere geçiş değil, komple değişiklik ve işbirliğini içermektedir (Arslan, 2007: 58).

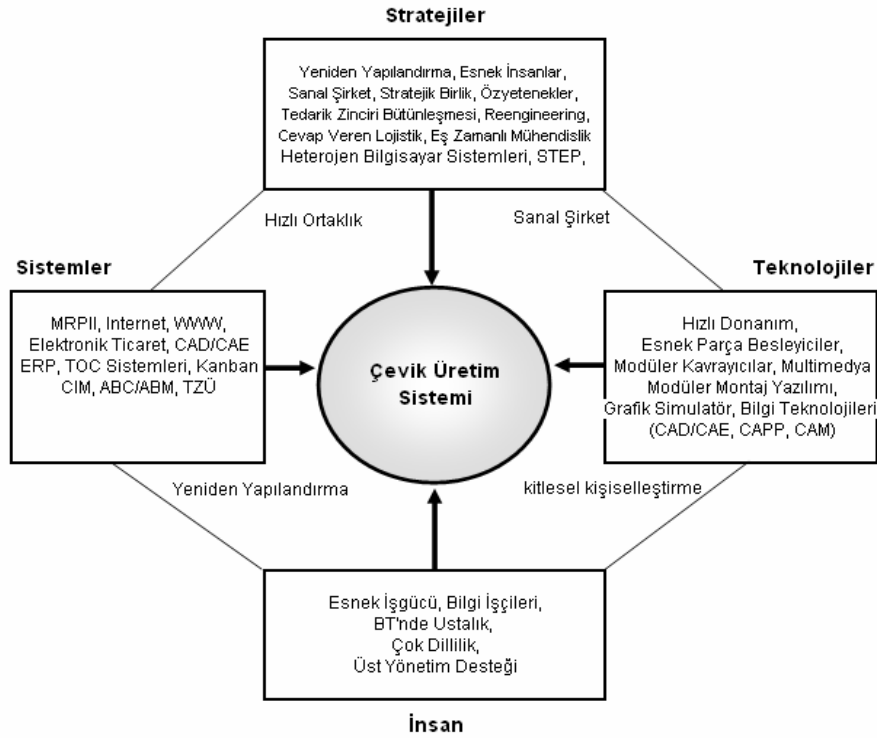
Bütün bu bilgiler ışığında çevik üretim ile ilgili yapılan bu tanımların ortak özellikleri şunlardır(Yusuf ve diğerleri, 1999: 35–37):

- a. Son derece kaliteli ve bireysel isteklere göre üretilen ürünler,
- b. Yüksek bilgi ve katma değer üreten ürün ve hizmetler,
- c. Temel rekabet unsurlarının bir araya getirilmesi,
- d. Sosyal ve çevresel konulara duyarlı olma,
- e. Farklı teknolojilerin sentezi,
- f. Belirsizlik ve teknolojik değişimlerin üstesinden gelme,
- g. İşletme içi ve dışı bütünleşme, şeklinde ifade edilebilir.

2.2.1. Çevik Üretim Sisteminin Yapısı

Küreselleşmeyle birlikte üretim faaliyetlerinde rekabetin artması üreticileri ürün çeşitlerini artırmaya ve müşteri beklentilerini hızla karşılamaya zorlamıştır. Değişen müşteri beklentilerini yüksek kalitede, düşük maliyetle ve hızla karşılayabilme yeteneği olarak tanımlanan çeviklik, küresel rekabet ortamında başarılı olmayı sağlayacak önemli bir avantajdır. Çevik üretim; pazarlarda, üretim ve bilgi teknolojilerinde, işletme ilişkilerinde ve işletmelerin karşı karşıya kaldığı her alanda meydana gelen sürekli değişim ve belirsizlik karşısında ürün ve hizmet üreticilerinin gelişme yeteneğini tanımlar ve öngörülemeyen şartlarla başa çıkmayı amaçlar (Maskell,2001:5).

Günümüzde tüketici pazarları oldukça karmaşıktır. Bu karmaşık yapı da üretim stratejilerini geliştirmede geleneksel yöntemlerin kullanımını zorlaştırmaktadır. Değişimin istisna değil kural olduğu bu çevrede, değişimle baş edebilmek için çevik üretim stratejilerine ihtiyaç vardır (Stevenson,2002:24). Gunesakaran (1999) yaptığı çalışmada, anket çalışmasına dayanarak çevik üretim sisteminin gelişmesini sağlayacak kavramsal çerçeveyi aşağıdaki şekilde (s.99-100) oluşturmuş ve geliştirmiştir.



Şekil 3. Çevik Üretim Sisteminin Gelişimi (Gunasekaran, 1999:100).

İşletmelerin çevik olabilmeleri için teknolojiyi tek başına kullanmaları yeterli değildir. Çevik işletmeler teknolojiyle birlikte kültürlerinde de değişiklik yapmalı, işgücünde ve diğer sistemlerinde esnekliği ve tepkiselliği sağlayabilmelidir (Yüksel,2004).

Çevik işletmeler, içinde bulunduğu sınırları mümkün olduğu kadar ortadan kaldırılmalı, bilginin paylaşımını artırmalıdır (Mcgaughey,1999:11). Günümüzün rekabetçi ve değişken dünyasında ayakta kalabilmek için rekabetçi stratejiler geliştirmeli bu stratejileri de günün koşullarına çabuk adapte edebilecek şekilde esnekleştirmelidir. Bu stratejileri geliştirmek için de dış çevreden topladıkları bilgileri belirli düzen içerisinde işletmeye aktarmalı, örgütün stratejik plan ve uygulama faaliyetleri ile paralel yürütmelidirler (Demirhan,2002:117).

2.2.1.1. Teknolojiler

Çevik üretim tek bir işletmenin ötesinde, şirketler arasında kaynak ve teknolojilerin paylaşımını gerektirir (Baki,2003:296). Hızlı teknolojik yenilikler ulusların ekonomik büyümesinde dikkati çeken birincil güçtür. Eski teknolojiler beraberinde değişimi ve pazardaki belirsizliği getirdiğinden örgütlerin olağanüstü pazar taleplerine yanıt vermesi gerekmektedir (Zerenler,2007:544).

İmalatın küreselleştiği günümüz koşullarında bilgi teknolojileri, üretici firmalar ile fiziksel dağıtım bütünlüğünde önemli rol oynamaktadır. Robotik, Otomatik Kumandalı Araç Kontrol Sistemleri (AGVSs), Sayısal Kontrollü (NC) İmalat Tezgâhları, Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) / Bilgisayar Destekli İmalat (CAM), Hızlı Prototipleme Araçları, İnternet, Elektronik Veri Değişimi (EDI), Multimedya ve Elektronik Ticaret içeren teknolojiler sayesinde çevik üretimi başarmak mümkün olabilmektedir. Çevik üretim sisteminde donanım açısından teknolojiye duyulan ihtiyaç araç ve gereçlerin yanında, bilgisayar ve ilgili yazılımları içeren bilgi teknolojilerini de sayabiliriz. (Gunasekaran, 1999: 92).

2.2.1.2. Sistemler

Sistemler, çevik üretim için çoğunlukla malzeme ihtiyaç planlaması, tasarım, imalat kaynakları planlaması, üretim planlama ve kontrolü gibi yazılım / karar destek sistemleridir.

Çevik üretim sisteminde kullanılabilecek çok sayıda bilgisayarla tümleşik sistem mevcut olup bunların bazıları; İmalat Kaynak Planlama (MRP II), İnternet, Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) / Bilgisayar Destekli Mühendislik (CAE), Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP), Multimedya ve E-Ticarettir (Gunasekaran, 1999: 94).

Çevik üretim bünyesinde kişiye özel üretimin önem kazanmasıyla gündeme gelen tekno-terziliğin uygulanmasını sağlayacak CAD / CAM teknolojilerinin kullanıldığı, bilgisayarla tümleşik üretim sistemleri için işletme yönetimi mutlaka yatırımlarında öncelik vermelidir (Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2007:178).

Çevik üretimin amacı, daha az kaynak kullanarak yüksek çıktı elde etmek, kısa teslim süresi ve düşük fiyatlı ürün seçenekleri sağlayarak pazar payını artırmaktır. İşletmeler müşteriler tarafından tasarlanan ürünlere yüksek kalitede ve düşük maliyetle

cevap verebilmek için üretim departmanlarını bilgisayar destekli bilgi sistemleri ile desteklemelidir. Ayrıca, işletmelerin sanal şirket yapısı altında işbirliği yaptığı çevik partnerlerinin esnek ve dinamik şekilde çalışmasını sağlayacak mekanizmalar geliştirmelidirler (Ustasüleyman,2008:162; Gunasekaran,1999:101).

2.2.1.3. Stratejiler

Müşterilerin istekleri, pazarın yapısı ve pazardaki rakiplerin sayısı tahmin edilemediği için bu durum tam zamanında üretim ve yalın üretim gibi metotlar için uygun değildir.

Üretim ortamında uzun süredir geçerli olan paradigma reaktiftir. Oysa işletmeler rekabetin son derece yoğun olduğu imalat ortamında proaktif davranmak zorundadır. Proaktif imalatçı, müşteriyle bütünleşerek ihtiyaç ve problemleri belirlemeye çalışan, istek ve ihtiyaçlarına göre yeni yetenek ve yeterlilikleri bünyesinde birleştirmeye çalışan kişidir (Baki,2003:299; Türedi,2004:48). İşletmelerin proaktif olması pazarda, rekabet ortamında avantaj sağlamaktadır. Ancak proaktifliğin sağladığı stratejik imkânlar büyük ölçüde işletme içindeki bütünleşmeye ve koordinasyona bağlıdır (Baki,2003:299). Bu sebeple her firma çevikliği sağlamak için kültür, iş uygulamaları ve teknolojiyen kendisine uygun kombinasyonlar oluşturmalıdır (Gunasekaran, 1999:100).

Çevik üretim, karmaşık imalat ortamında hem operasyonel hem de stratejik şekilde çalışmayı amaçladığı için, kontrolü altında olmayan şeylerle de ilgilenmektedir (Baki,2003:296). Bundan dolayı, çevik üretim işletmeleri sanal işletme, hızlı ortaklıklar kurma, hızlı Prototipleme, müşteri ile bütünleşme, tedarik zinciri ortaklığı, esnek üretim ve modüler üretim gibi farklı tesisleri de bünyesinde bulundurmalıdır (Gunasekaran, 1999: 89). Bu unsurların tamamı stratejik olduğu için işletmeler işbirliği yoluyla temel rekabetçi güçlere karşı savunma stratejileri geliştirmelidirler. Üretimde teknolojinin önemli rol oynadığını kabul edilmekle beraber, teknolojiyi geliştirmek yerine yoğun ve verimli biçimde kullanma hedeflenmelidir (Arslan,2007:58). Bilgi teknolojileri ile işletmelerin rakipleri karşısında üstünlük kazanmasını sağlayacak ürün ve hizmetler geliştirilmeli, rekabet üstünlüğü sağlayarak verimliliği ve performansı arttırılmalı, yönetim ve organizasyonlarda yeni yöntemler geliştirilmelidirler (Demirhan,2002:118).

2.2.1.4. İnsan

İşletmelerin çalışanlarının yüksek seviyede bir motivasyona sahip olmalarını istemelerinin yanında onların bilgi, yetenek, tecrübe ve yaratıcılıklarını kullanmayı istemeleri de önemlidir. İnsanları daha iyi değerlendirmek, fizyolojik ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılamak için üretim sistemi içerisinde çeşitli özgürlükler sunulmalıdır (Stevenson,2002:46).

İşletmeler kalite ve esneklik seviyelerini arttırırken maliyetleri düşürebilmek, ürün çevrim sürelerini kısaltabilmek için mevcut ve ileriye dönük işgücünü doğru hesaplamalıdır. Çevik ortamda insan faktörünün ana konusu şunlardır: bilgi işçileri, çok lisanlı işgücü, uluslar arası işgücü, teşvik planları, eğitim-öğretimin tipi ve seviyesi, sendikalar ile olan ilişkiler ve ücrettir (Gunasekaran, 1999: 96).

Çevik ortamda en kritik problem esneklik ve yanıt verme yeteneğinin desteklenmesinde işgücünün nasıl yönetilip, motive edileceğidir. Teknik veya insan kaynaklı nedenlerle bilgi akışı kesildiğinde çeviklik kaybolur. Bilgi teknolojileri iletişim ve verimliliğin sağlanmasında tek başına yeterli olmadığından, yapının desteklenmesinde insandan kaynaklı hataların ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu nedenle konuyla ilgili iki strateji mutlaka benimsenmelidir;

- a. Takım üyelerini bir araya getirecek ve kişisel samimiyet oluşturacak çeşitli mekanizmalar geliştirmek,
- b. Aylık toplantılar, haftalık yemekler, sosyal etkinlikler vb. ile projenin seyri doğrultusunda samimiyet sağlamak (Gunasekaran, 1999: 102).

Çevik olmak için çaba gösteren işletmeler organizasyonel kültür ve yapılarında değişiklikler yapmalıdırlar. Hiyerarşiye önem veren, işgücünün ve sorumluluğun kesin çizgilerle ayrıldığı organizasyonel yapıları kaldırarak, sonuçları vurgulayan kurumsal yapılar oluşturmalıdırlar. Çevik işletmeler esnekliği sınırlandıran, çeviklikle uyuşmayan düşünce ve davranışlarla baskı altına alınmamalıdır (Özparlak,2003:61).

2.2.2. Çevik Üretim Sisteminin Başarı Unsurları

İşletmeler 21.yüzyılın talep ve zorluklarının üstesinden gelebilmek için yeniden yapılanmakta, iş süreçlerini radikal şekilde değiştirmektedirler. Yeni bin yılın işletmeleri değişen ihtiyaçları hızlı şekilde karşılayabilmek için kaliteli ve düşük

maliyetli ürünlerle, müşteri taleplerindeki zorlukların üstesinden gelmeye çalışmaktadırlar. Müşteri istek ve ihtiyaçlarının hızlı değiştiği, rekabetin giderek şiddetlendiği ulusal ve uluslararası pazarlarda olağanüstü performans artışları sağlayan çevik üretim sistemi, müşteriler tarafından tasarlanan ürün ve hizmetlere, hızlı ve etkili cevap vererek tahmin edilemeyen değişimlerin olduğu rekabet ortamında ayakta kalmayı amaçlamaktadır (Baki,2003:302).

Çevik üretim küçük ölçekli sürekli değişimlerle değil, işlerin yapılma yöntemlerinde tamamen farklılaşmaya gidilmesiyle başarılabilir (Gunesakaran,1999:87-88). Rekabet yoğunluğu nedeniyle hıza olan ihtiyaç arttıkça, üreticiler etkili yönetim stratejilerini ve tüm olanaklarını rekabet yolunda geliştirmeye çalışırlar. Varlıklarını korumak, gelişen pazarlarda rekabet edebilmek ve kendilerini kabul ettirebilmek için işletmeler gereksinimlerini ve müşterilerinin ihtiyaçlarını belirlemeli ve rakiplerinin tutumlarına göre aldıkları pozisyonları korumalıdır (Zerenler,2007:543-544).

2.2.2.1. Değişimi ve Belirsizliği Yönetmek

21. yüzyılda üretimde başarılı olmanın ve ayakta kalmanın zorlaşması, temel özelliklerinden biri değişim olan yeni bir dönemin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu durum işletmelerin önceliklerinde, stratejik vizyonlarında ve geleneksel olarak ayakta kalmalarını sağlayan metotlarında önemli değişikliklere neden olmuştur (Sharifi ve Zhang,1999:7).

Çevikliğe ulaşmada en büyük adım değişimin yönetilmesidir. Performans artışında teknolojinin önemi gereğinden fazla vurgulanırken, iş süreçleri ve organizasyonel yapılanmaya yeteri kadar önem verilmemiştir. Çevik üretim anlayışı yeniden yapılanmayı ön plana çıkarmakta, sürekli gelişmeyi ve kademeli değişimi de reddetmemektedir. Tam tersi bu kavramların hepsini bir araya getirerek birçok problemi daha kolayca çözebilmeyi vaat etmektedir. Çevik bir işletme değişim ve belirsizliği yönetebilmeli, çevresindeki herhangi bir değişime karşı insan gücünü ve teknik sistemlerini hızla değiştirebilecek esnekliğe sahip olmalıdır. Bu esneklik sadece değişime adapte olmak için değil değişimin getirebileceği avantajlardan da yararlanmak için olmalıdır (Özparlak,2003:58-59).

Değişimi ve belirsizliği yöneten işletmelerin üst yönetimi de çevik olmak zorundadır. Üst yönetim, beklenmeyen fırsat ve tehditleri proaktif bir yaklaşımla

önceden görerek gerekli tedbirleri almalıdır. Müşteri tercihlerinde beklenmeyen ve tahmin edilemeyen değişiklikler karşısında üretim hattını hızla değiştirebilen işletmeler ayakta kalacak diğerleri ise zamanla yok olacaktır (Cheng, Harrison ve Pan,1998:97).

2.2.2.2. Üretimde Esneklik ve Tepkisellik

Son yıllarda küresel ticaretteki önemli gelişmeler üretim yönetiminin amaçlarını da etkilemiştir. Uluslar arası ticaretin yoğunlaşması, hızlı teknoloji transferi ve modern haberleşme teknikleri üretim amaçlarına esneklik unsurunu katmıştır. Esneklik, bir firmanın hızlı talep değişimine ve yeni ürün rekabetine çabuk cevap verebilme yeteneği olarak tanımlanabilir (Kobu,2006:9-10).

Bazı kaynaklarda çevik üretim, esnek üretim ile aynı anlamda kullanılmasına rağmen bu kavramlar farklıdır. Esnek üretim reaktif iken, çevik üretim proaktiftir (Sanchez ve Nagi,2001:3562). Çevik üretim hızlı değişimi gerçekleştirmek için otomasyon aracılığı ile üretim esnekliği sağlayarak ürün miktar ve çeşidinde değişimlere cevap verebilmekte, farklı ürün hatları arasında hızlı değişiklik yapmayı amaçlamaktadır (Christopher ve Denis,2000:206). Esnek üretim ise adapte olabilmeyi ve becerikliliği kapsamakta olup, planlanan değişikliklere cevap verebilmeyi amaçlamaktadır (Baki,2000:297; Arslan,2007:59).

Çeviklik ve esneklik kavramı arasındaki farkı bir örnekle açıklamak gerekirse; bir otomobil galerisine giden müşteri, renk katalogundan beğendiği model için siparişte bulunduğunda üretici firmanın, müşterinin istediği ürünü, istediği renkte ve kısa sürede üretilip teslim etmesi esnekliktir. Pazarda ortaya çıkan çizgili desende otomobil talebini karşılamak için işletmenin çok çabuk manevra göstererek yeniden şekillenme yeteneği ise çevikliktir (Baki,2000:297).

2.2.2.3. Müşteriye Sunulan Değerin Arttırılması

II. Dünya Savaşı'ndan sonra pazarlarda yüksek talep ve arz eksikliği yaşanmaktaydı. Müşteriler kendilerine sunulan ürünleri satın alabilmek için mücadele ettiklerinden, kalite çok önemli değildi. Fiyat müşteri tercihlerini belirleyen önemli bir unsurdur. Müşteri tercihlerindeki ve pazardaki değişimin kaliteyi desteklemesiyle

1980'lerde kalite mücadelesi ortaya çıktı. Bu durum, bir yandan fiyat rekabetinin sürmesine yol açarken, diğer yandan kaliteye karşı ilginin olağanüstü şekilde artmasına yol açtı (Baki,2000:299). Günümüzde ise rekabetin yoğunluğu müşterilerin giderek çeşitlenen istek ve beklentilerinin, işletmelerin amaçlar setini daha da genişletmesi şeklinde doğmuştur (Üreten,2006:7). Kısa yaşam döngüsü ürünün pazarda başarısız olduğu anlamına geldiğinden, ilk seferde doğru ürünlerin ortaya çıkarılması gerekir. Bunun için de pazara uygun olmayan ürünler, belirli aşamalarda tespit edilerek sonlandırılmalıdır.

Çevik üretim sistemini etkin olarak kullanmak isteyen işletmeler, müşterilerin ihtiyaçlarını tam olarak karşılayabilecek özel ürünler de üretebilmelidir. Tasarım süreci üretim süreci ile bütünleştirilmeli, hızlı ve etkin tasarım için rutin işlemler ortadan kaldırılmalıdır. Ayrıca, müşterilerin ürün tasarım sürecine katılımları sağlanmalı, müşterilerin beklentilerindeki değişimler doğrultusunda ürünlerin kompozisyonunda hızlı düzenlemeler yapılabilmelidir (Maskel,2001:5).

2.2.2.4. Bilgi Teknolojileri

İnternetin insanlığın hizmetine sunulmasından sonra bilişim teknolojilerindeki olağanüstü hızlı gelişmeler, yeni problemlerin üstesinden gelinmede yeni bilimsel yaklaşımların kullanmasını gerektirmektedir. Bunu sağlayacak bilimsel yaklaşımlardan bir tanesi insan, organizasyon ve gelişmiş teknolojileri bünyesinde barındıran çevik üretim sistemidir (Baki,2000:303). Bilgi teknolojileri, çevik üretimin büyük bir olanak tanımlayıcısı ve kolaylaştırıcısı olarak kabul edilmektedir. Gunesakaran (1999)'da donanımın ve yazılımın kolaylıkla adapte edilebilir olmasının üretimde çevikliğin başarılablmesinin temel koşullarından biri olduğunu, (s.95) belirtmiştir. Yüksel ise (2004), işletmelerin etkin bir biçimde çevik olabilmelerinde bilgi teknolojilerinin önemli bir rolü bulunduğunu, ifade etmiştir.

Çevik üretimle ilgili bilgi teknolojileri, CAD/ CAM, robotlar, görsel muayene sistemleri gibi teknolojilerdir. Çevik üretim sistemlerinin esnekliği bir ölçüde bilgisayar yazılımları ile başarılabilmektedir. Bunun için de sistem kontrol yazılımlarının, yeni ürünlere kolaylıkla uygulanabilir olmasına ve gelecekteki durumlara göre de kolaylıkla uyum sağlayabilecek şekilde tasarlanmış olmasına dikkat edilmelidir (Yüksel,2004).

Bilgi ve iletişim teknolojileriyle bağlantılı olarak gerçekleştirilen yeni ürün ve hizmetlerin sayısı, yıldan yıla hızlı bir artış göstermektedir (Postacı ve Göcen,2007:20). İnternet sayesinde işletmeler ve işletmelerin bölümleri arasında metin, grafik, sesli ve görüntülü verilerin paylaşımı oldukça kolaylaşmış ve hızlanmıştır. Ayrıca müşterilerin ihtiyaçlarındaki değişimler, ürünleri satın alma sıklıkları ile ürünleri satın almada tercih ettikleri ödeme şekillerinin de elektronik ortamda izlenebilmesine olanak sağlamıştır.

Müşteriler bir ürünün özelliğine ilişkin bilgilere, o ürünü satan işletmelerin internet sayfasına girmek suretiyle hızlı bir şekilde ulaşabilmekte, aynı ürünü satan diğer işletmeler arasında karşılaştırma yapabilmektedir. Bilgi teknolojileri sayesinde siparişler, müşterilerden, internet üzerinden alınabilmekte, hızlı biçimde üretim planları hazırlanabilmekte ve müşterilere iletilebilmektedir. Bütün bu nedenler, işletmelerin çevik olmalarında internetin önemini ortaya koymaktadır (Yüksel,2004).

2.2.2.5. Esnek İnsan Kaynakları

Çevikliğe ulaşmak için teknolojik yeniliklerin ötesinde başka faktörlere de ihtiyaç vardır. Çevik operasyonlarda insan etkilerini dengeleyebilen girişimci işletme kültürü olmalıdır. Bu girişimci kültür yaratıcılığı, bilginin hızlı ve serbestçe akmasını, fikir değişimini, işletme içinde ve işletmeler arasında işbirliğini, bireylerin inisiyatif alabilmelerini ve kişisel sorumluluk hizmetlerine teşvik etmelidir (Özparlak,2003:61).

Uygun stratejiler olmadan, teknolojiler ve sistemler, tek başlarına çevikliğin elde edilmesinde yeterli değildir. Üretimde çevikliğin başarılması için yeniden yapılanma sürecinde radikal değişiklikler yapılmalıdır. Bu değişim için çalışanların yetkilendirilmesiyle birlikte üst yönetimin finansal ve teknik desteği de sağlanmalıdır (Yüksel,2004).

Çevik üretimle birlikte bilgisayar operatörlerine, tasarım, yazılım, sistem ve bakım mühendislerine ihtiyaç artmaktadır. Çalışanların farklı alanlarda kullanılabilecek becerilere sahip, bilgi teknolojilerine ve takım çalışmasına yatkın, çok çeşitli görevleri başarabilecek kişiler olmaları gerekmektedir (Gunesakaran,1999:93).

Çalışanlar yeteneklerini ve bilgilerini sürekli geliştirmeli, performanslarını artırmayı temel amaç olarak benimsemelidirler. İşletmelerde yapılan faaliyetler daha etkin bir biçimde nasıl yapılabilir sorusu tüm çalışanlar tarafından sürekli olarak araştırılmalıdır.

2.2.2.6. İşletmeler Arasında İşbirlikleri Kurmak

İnsanlar yalnız olduklarında fazla bir şey yapamazlar. Bu nedenle de biyolojik ve fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayabilmek ve amaçlarına ulaşabilmek için başkalarıyla bir arada yaşamak zorundadır. Örgütler de belirli amaçları gerçekleştirmek için oluşturulan gruplar olduğundan, bireylerin tek başlarına yapamadıkları işlerin yapılmasını sağlarlar (Kanbur,2008:387).

İletişimdeki hız, ürünlerin çok çabuk değişmesi sorununu getirmiştir. Pazara sunulacak ürünün değişen taleplere yanıt verebilmesi için üretim kapasitesinin çevik olması gerekmektedir. Son zamanlarda gelişen bu paradigma, iş ortamındaki değişiklik ve sanal organizasyon gibi yeni gelişen metotlar vasıtasıyla, müşteri ihtiyaçlarını karşılamaya çalışan proaktif bir yaklaşımdır (Sharifi ve Zhang,1999:7).

Dönüşüm ve değişimin yaşandığı iş ortamında, yeni pazarlara nüfuz edebilmek için başka işletmelerle sanal işbirliğine gitmek, günümüz işletmelerinin yeni başarı ölçütleri arasında yer almaktadır. Sanal organizasyon, değişik coğrafi bölgelerdeki işletmelerin belirli ürünlerin üretimini sağlamak amacıyla haberleşme teknolojisi yardımı ile birbirlerine bağlanması, uyumlu hale gelmesi ve sanki tek bir işletmeymiş gibi hareket etmesidir (Yüksel ve Murat, 2001:113). Bir sanal organizasyonda işbirliği yapan işletmeler, ortak bir hedefi benimserler. Bu hedef piyasa tarafından talep edilen bir ürün veya hizmetin iş birliği içinde hızlı şekilde üretilerek pazara sunulmasıdır.

Çeviklik çok hızlı değişen pazar koşullarında, kazançlı fırsatlardan yararlanmak amacıyla sanal bir işletme kurmaktır (Naylor, Naim ve Berry,1999:108; Jones ve Towill,1999:61). Başarmak ve kar elde etmek için her birinin kilit-temel becerileri ve üstünlükleri olan işletmeler arasında, ortak girişim grupları oluşturularak her ortağın imkân ve kaynaklarını kullanmasına dayanmaktadır. Birçok sentez esasına dayalı bu işbirliği onların çevik olmalarına yardımcı olmaktadır. Çünkü bu yapılar çok hızlı bir biçimde oluşturulabilir ve değiştirilebilir (Kidd,1996). Gelişen bilgi teknolojileri sayesinde de coğrafik olarak birbirlerinden uzak olan işletmelerin etkin bir biçimde işbirlikleri kurmaları mümkün olabilmektedir. Ancak bu işbirliklerinin kurulabilmesi, işletmeler arasında güven unsuruna ve bilgi paylaşımının gönüllü olmasına bağlıdır.

Sanal ağ organizasyonu, sanal organizasyonların mevcut potansiyellerinin daha etkin değerlendirilmesini sağlamakta, en yüksek müşteri değerinin teslim edilmesinde etkili olmaktadır (Yılmaz, <http://www.feyonomi.com>).

2.2.2.7. Tedarikçiler

Tedarik zinciri ürün, hizmet ve bilginin son kullanıcıya fiziksel dağıtımını ve akışını içeren küresel bir ağıdır. Maliyetlerin düşmesini sağlayacak yolları bulabilmek için tedarik zincirleri üzerinde ciddi şekilde durmak gerekmektedir. Tedarik zincirindeki çeviklik için üst yönetimin, tedarik zinciri ağının yapılandırılması çalışmalarına katılımı hayati önem taşımaktadır. Çevik tedarik zinciri ortamında, tedarikçilerle ilişkiler ve tedarikçiler arası iletişim, ürün / hizmet dağıtımı esnek ve cevap verebilir olmalıdır. (Gunesakaran,1999:90).

Çevik işletmelerin müşteri isteklerini karşılamalarında tedarikçileri de sürece kattıkları belirlenmiştir. Bu araştırma sonucuna göre çevik işletmeler teknolojiye verimliliği artırmak, yeni ürün geliştirmek ve müşteri tatminini artırmak amacıyla yararlanırken; daha az çevik olan işletmeler teknolojiye işlemsel çıktıları artırmak amacıyla yararlanmışlardır. Bu işletmeler tedarikçilerin görevlerini müşteri tatmininden çok verimliliğin ve süreç gelişiminin desteklenmesi olarak değerlendirmişlerdir (Yüksel,2004).

Tedarik zincirinin başarılı olup olmadığına, müşteriler pazarda karar vermektedir. Doğru fiyatlandırmayla doğru zaman ve ürünle ortaya çıkmak tamamıyla yeterli olmasa da kilit unsurlardır (Jones,Naylor, and Towill 2000:4061). Yalın organizasyonlarda tedarikçilerle ilişkiler, maliyetleri azaltma üzerine odaklanmakta ve uzun süreli işbirliğine dayanmaktadır. Çevik işletmelerde ise tedarikçilerle ilişkiler tepkiselliğe dayanmakta ve geçici işbirlikleri şeklinde olmaktadır. Gerektiğinde hızlı bir biçimde stratejik ortaklıklar ve sanal organizasyonlar kurulabilmektedir.

Çevik üreticiler, anahtar müşteriler ve anahtar tedarikçilerle bilgi paylaşımına giderek sanal bir ağ oluşturmalıdır. Web destekli bu ağ sayesinde etkin bir bilgi paylaşımı oluşturarak hem müşteri ihtiyaçları hem de değişim, daha erken ve doğru teşhis edilebilir (Çetin,2005:303).

İşbirliği yapılacak tedarikçilerin seçimi, çevik işletmelerin önemli karar noktalarından birisidir. Çevik işletmelerde tedarik zinciri üyelerinin seçimi, sadece maliyet ve tepkiselliğe dayanmamakta aynı zamanda ürünlerin ve hizmetlerin kalitesi, işletmenin konumu, bilgi teknolojilerini kullanabilme becerileri, işletme yapısının ve faaliyetlerinin esneklik düzeyi de önemlidir (Gunesakaran, 1999:90).

2.2.3. Çevik Üretim İşletmelerinin Yapısal Özellikleri

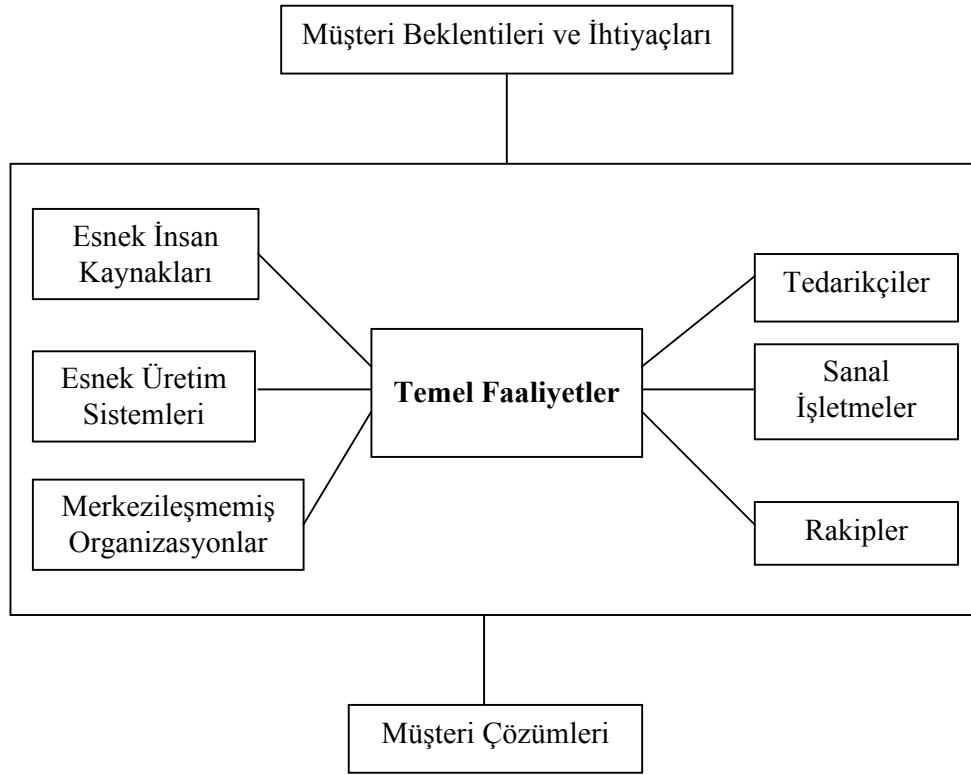
Çevik üretimin ilk ilkesi bir işletmenin sürekli değişim, hızlı cevap, çevre ve çalışanlar açısından kalite iyileştirme ve sosyal sorumluluk gibi rekabetçi temeller üzerine inşa edilmiş olmasıdır (Arslan,2007:66). Şirketlerin rekabetçi olabilmeleri için sürekli ve beklenmedik değişikliklerle başa çıkabilmeleri gerekmektedir. Tüketici ihtiyaçlarını çabuk ve etkin bir şekilde cevaplayabilme, pek çok üretim işletmesi için rekabetçiliğin belirli bir karakteristiği olarak görülmektedir (Zerenler,2007:543).

Corondo, Sarhadi ve Millar (2002) çevik üretim işletmesinin özelliklerini şu şekilde (s.63) belirtmişlerdir;

- a. Tedarikçilerle yakın ilişkiler,
- b. Girişimlerin bütünleştirilmesi,
- c. İşletme faaliyetlerinin eş zamanlı olarak yerine getirilmesi,
- d. Müşteri gereksinimlerinin tatmini,
- e. Hızlı geliştirme çevrimleri,
- f. Müşterinin sürüklediği yenilikler,
- g. Esnek üretim teknolojilerinin kullanılması,
- h. Öğrenen organizasyonlar,
- i. Çok becerikli ve esnek işgücü

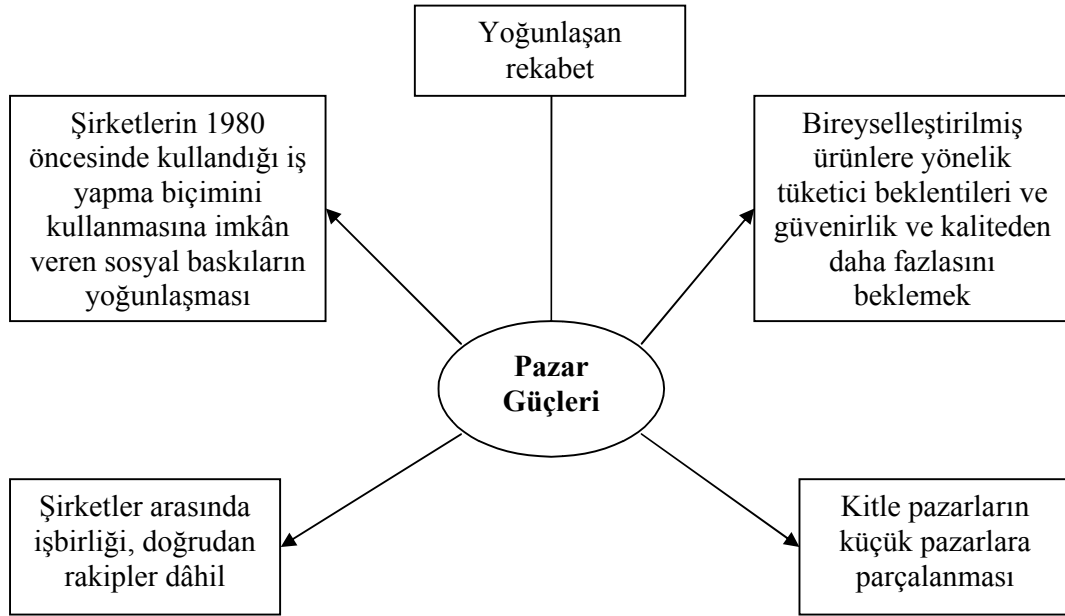
Çeviklik, öngörülemeyen bir çevrede başarmaya odaklanan ayrıntılı bir stratejidir. Bireysel tüketiciye yoğunlaşan çevik üretim, üretici-tüketici ilişkisini etkinleştirerek tek taraflı, üretici merkezli ve tüketici uyumlu işletmeleri tanımlamaktadır (Zerenler,2007:543).

Çevik üretim, her işletmenin kendi iş stratejilerini ve ürünlerini geliştirebildiği bir yapı olmasının yanı sıra; müşterilere yüksek kaliteli, kişiye özgü ürünler verebilme yeteneğini ifade eder. Bu tür organizasyonlarda yüksek becerili ve ilgili insanlar ile ileri teknolojiler bütünleşmiştir. Hooper, Steple ve Wintres'in (2001) yaptıkları araştırmalarda çevik üretimin yapısını aşağıdaki gibi belirtmişlerdir.



Şekil 4. Çevik Üretimin Yapısı (Hooper vd, 2001).

Çevik işletmeler sadece ürünler üretmez, müşterilerine çözüm de üretir. Pazardaki fırsatlara hızlı cevap vermek için iş organizasyonunu, teknolojileri ve müttefiklerinden yararlanma biçimlerini yeniden yapılandırabilirler. Günümüzün pazar güçleri aşağıda gösterilmiştir. Bu güçlere uygun şekilde organize olan bir işletme, çevik üretim işletmesidir.



Şekil 5. Pazar Güçleri (Gunesakaran,2001:29).

Küreselleşmeye bağlı olarak ülkelerin dış ticareti ve üretim yapıları ile sektörel özellikleri büyük önem taşımaktadır. Sektörler itibariyle ülkenin bölgesel özelliklerinin ortaya konması, sektörlerin daha yakından tanınmasını, mikro bazda rekabetçi yapılarını güçlendirecek stratejiler geliştirmelerine de olanak sağlamaktadır (Atalay ve Birbil,2010:3).

2.2.4. Çevik Üretim Sistemi ile Kitleleşme

Küresel ölçüğe taşınan pazarlarda işletmelerin, çok daha fazla müşterilerin isteklerini karşılamaya çalışmaları kaçınılmazdır. Ürünler ayrıntılarda bireye özel hale gelmektedir, bireyselleşmektedir. Seri üretimde farklı ürünlerin üretilmesi gerekliliği, üretim süreçlerinde esnekliği de beraberinde getirmiştir. Bu durum üretim akışı içerisinde, arka arkaya farklı özellikteki ürünlerin üretilmesi anlamına gelmektedir (Strateji grubu,2004:13).

Bilgi teknolojisi, işletmelerin kendi aralarında ve tüketiciler ile arasındaki iletişim biçimini büyük ölçüde değiştirmiştir. Bilgiye entegre sistemler, interneti kullanarak işletme çıkarlarına hizmet edecek sınırsız fırsatlar yaratmışlardır. Yoğunlaşan ve küreselleşen rekabet, tüketici isteklerinin çok daha özel hale gelmesine neden olmuştur. Müşteriler ürünlerle ilgili isteklerini “hemen şimdi, burada ve kişiye özel” olarak istemeye başlamışlardır (Gunesakaran,2001:11).

Ürün yaşam döngüsü kısaldıkça kitle üretimine hizmet amacıyla geliştirilen yöntemler, işletmelerin zayıflıklarını daha da belirginleştirmiştir. Ürün yaşam döngüsünün kısılması ve artan rekabet işletmelerin satış gelirlerinde azalmalara neden olmuştur. Bu yapı bugünkünden tamamen farklı biçimde müşteriye odaklanan, süreç teknolojileri ile yeni ürün yaratmayı, eş zamanlı şekilde isteklere cevap vermeyi ve en düşük maliyetlerle kaliteyi sağlayarak daha fazla kişiselleştirmeyi talep eden tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayan üretim sistemlerinde değişikliklere sebep olmuştur (Kidd,1994:22; Zerenler,2007:543).

Kitlesel kişiselleştirme kavramı, ilk defa 1970’li yıllarda Alvin Toffler’in “Gelecek Şoku” adlı eserinde ileri sürülmüş, Stan Davis’in “Mükemmel Gelecek” adlı eserinde ise şekillendirilmiştir. Alvin Toffler, temel tüketici ihtiyaçlarını karşılamak üzere standart ürünlerin kitlesel olarak üretildiği pazarların doyuma ulaştığını, işletmelerin karlılıklarını arttırmak için kitlesel kişiselleştirme adı verilen bir süreci uygulamaya başlayacaklarını yani yüksek düzeyde bireyselleştirilmiş/kışiselleştirilmiş ürünlerin kitlesel olarak üretilmeye başlanacağını ifade etmiştir.

Kitlesel kişiselleştirmede müşteri isteklerinin düşük maliyetlerle karşılanabilmesi için insanların, proseslerin, birimlerin ve teknolojilerin yeniden düzenlenip; esneklik ve çabuk yanıt verebilme yetisinin bir arada olması gerekir (Dirgar,Oral ve Kırtay,2009:639-640). Kışiselleştirmenin özünde her bir müşterinin isteğini doğru zamanda sunma düşüncesi bulunmaktadır (Aracıoğlu,2010:146). Ancak bireyselleştirmenin bu düzeyde sağlanabilmesi, tüketicinin özellikle tasarım sürecine derin bir şekilde nüfuz etmesi ve ürünün tamamen müşterinin isteğine göre yapılması gerekliliğini doğurmuştur.

Kitlesel kişiselleştirme, dinamik örgütsel yapılar gerektirir. Çünkü amaç, sanayi toplumundaki gibi aynı mal ya da hizmeti bol miktarda ve ucuz üreterek farklı müşterilere satmak ve kâr elde etmek değildir. Bilgi toplumunda şirketlerin amacı, daha fazla müşteri çekmek, değişen müşteri gereksinimlerine uyum sağlayabilmek, yeni

müşteriler bulmak ve eski müşterilerini de elde tutarak müşterilerini memnun etmektir (Dirgar, ve vd.,2009:640).

Kitlesel kişiselleştirmenin uygulanmasındaki en önemli noktalardan birisi de, işletmelerde kullanılan üretim yöntemleridir. Kitlesel kişiselleştirme, üretimde hız ve esnekliğin harekete geçirilmesine odaklanan bir üretim stratejisidir. Kitlesel kişiselleştirmede ürün çeşitliliği, çevik üretim ile sağlanmaktadır. Çevik üretimde, parti büyüklükleri az olmaktadır. Ayrıca mevcut yöntemlere yeni yöntemler eklenerek pazardaki rekabet avantajını sağlayacak esneklik ve müşteri isteklerine hızlı cevap vermede yenilikler yapmaya olanak sağlamaktadır. Değişimin sürekli olduğu ve beklenmedik değişimlerin ortaya çıktığı rekabetçi çevrede, işletmelerin pazardaki değişime hızlı ve etkin bir şekilde cevap vererek başarılı olmalarını sağlayan sistem de çevik üretim sistemidir.

Kitlesel kişiselleştirmede, müşteri taleplerinin ürün veya hizmete dönüştürülmesini sağlayan kişiler, elektronik ortam, anlık iletişim bağlantıları, ortak veri tabanları ve çok fonksiyonlu kurum içi ekiplerdir (Cengiz,2003:98). Bu açıdan bakıldığında çevik üretimin esnek insan kaynakları, müşteriye sunulan değerin arttırılması gerçeği ve gerek duyulduğunda farklı işletmelerle işbirliğine gidebilmesi kitlesel kişiselleştirme üretimini desteklemektedir.

Kişiselleştirilmiş seri üretimde, müşterinin vücuduna uyacak ürünlerin üretiminde kullanılan potansiyel teknoloji vücut taramadır. Vücut tarama sayesinde insan vücudunun 3 boyutlu görüntüsü elektronik olarak elde edilebilmektedir. Müşterilerin isteklerine birebir uyan ürünlerin hızlı bir biçimde, düşük maliyetle hazırlanması markaya karşı bağımlılık yaratmakta ve pazar payının artmasını sağlamaktadır. Günümüzde Levi-Strauss, ünlü Engineered jeans'lerini Londra, Milan ve Paris'teki moda meraklısı gençlerle birlikte geliştirmekte; Adidas ve Nike ise internet siteleri aracılığıyla tüketicilerinin kendi tasarladıkları ayakkabıları üretmektedir. Çevik üretim, özellikle teknolojik yeniliklerden sonuna kadar yararlanılması gerektiğini, müşteriye sunulan değerin ancak teknolojik yenilikleri kullanarak sağlanacağını ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, kitlesel kişiselleştirme ya da kişiye özel üretim, çevik üretim sisteminin temel yapısı ve başarı unsurlarının toplamından ibarettir. Çevik üretim sistemini benimseyen ya da gerekliliklerini yerine getirmeye çalışan işletmeler, üretim açısından daha esnek, değişimleri takip ederek teknoloji ve bilgi alt yapısını yenileyerek ilerlediklerinde pazarda yerlerini güvence altına alacaklardır. Ayrıca donanımsal açıdan

yeterli olan çalışanlar, farklı ürün üretiminde sıkıntı yaşamayacaklarından kişiye özel ürünlerin üretimi de kolaylıkla sağlanabilecektir.

2.3. İlgili Araştırmalar

Hazır giyim işletmelerinde çevik üretim sisteminin uygulanabilirliği ile ilgili olarak, çevik üretim sistemi hakkında ve çevik üretim sisteminin temel yapı taşlarını ortaya koymak amacıyla bazı araştırmalar yapılmıştır.

BAKİ, B. 2003 yılında yaptığı “21.Yüzyılın Üretim Paradigması: Çevik Üretim” adlı araştırmasında, popüler bir kavram olan çevik üretimin, değişen pazar ihtiyaçlarını hızlı bir şekilde karşılamada olağanüstü yeteneklere sahip bir sistem olduğunu belirtmiş, çevik üretimin gelişimi ve çevikliğin ardındaki itici güçleri inceleyerek çevikliğin temel ilkeleri ve özelliklerini açıklamıştır.

CENGİZ, E. 2003 yılında yaptığı “İşletme-Müşteri İlişkilerinde Kitlese Kişiselleştirme Stratejileri” adlı araştırmasında, işletme-müşteri arasında uzun dönemli ilişki kurabilmenin yolunun, müşteri istek ve ihtiyaçlarını diğer rakip firmalardan daha iyi biçimde karşılayabilmekten geçtiğini belirtmiştir. Her müşterinin diğerinden farklı olduğunu kavramanın, onun ihtiyaçlarını daha iyi anlamaktan ve ona özgü ürünleri geliştirmekten geçtiğini ifade ettiği araştırmasında, kitlese kişiselleştirme kavramını açıklayarak, başarı faktörlerinin nelerden oluştuğunu açıklamıştır.

YÜKSEL, H. 2004 yılında “21.Yüzyılın Üretim Felsefesi: Çevik Üretim” adlı araştırmasında, günümüzde müşterilerin ürünlerden ve hizmetlerden beklentilerinin hızla arttığını, müşterilerin kendi beklentileri doğrultusunda özel olarak üretilmiş ürünleri talep ettiğini ve işletmelerin ürün çeşitliliklerini artırmaları gerektiğini belirtmiştir. Ürün yaşam sürecinin kısılmasıyla işletmelerin, pazara yeni ürünleri hızlı bir biçimde sunabilme yeteneğinin önem kazandığını, teknolojinin de hızla gelişmesiyle bilgiye ulaşma olanaklarının her geçen gün kolaylaştığını ve bunun sonucunda da, işletmelerin pazardaki öngörülebilir ve öngörülemez değişimlere karşı hızlı tepki verebilme yeteneğine sahip olmaları gerektiğini ifade etmiştir.

ÇETİN, O. ve ALTUĞ, N. 2005 yılında yaptıkları “Çevik Üretim” adlı araştırmalarında ise işletmelerin bulundukları çevredeki değişimler, belirsizlikler,

küresel rekabet, gelişen teknoloji, değişen ve gelişen iş ve endüstri çevresinin işletmeleri baskı altına aldığını ifade etmişlerdir. Mevcut üretim uygulamalarının işletmelerin verimliliklerini ve etkinliklerini arttırdığını fakat değişen pazar koşullarına uyum sağlanmasına katkı vermediğini belirtmişlerdir. Çevik üretim sistemini, işletmelerin rekabetçi bir çevrede sürekli değişim ve belirsizlik altında başarılı olabilmeleri için izlemeleri gereken yol olarak tanımlamışlar.

ARSLAN, O. 2007 yılında yaptığı “21.Yüzyıl Üretim Anlayışı: Çevik Üretim” adlı araştırmasında, çevik üretime ilişkin terminoloji hakkında bilgi vermiştir.

ZERENLER, M. 2007 yılında yaptığı “Çevik Üretimde İş Performansı ve Bilgi Teknolojisi: Tekstil Sektöründe Ampirik Bir Çalışma” adlı araştırmasında çevik üretimde bilgi teknolojinin önemini açıklayarak, bilgi teknolojisinin iş performansı üzerindeki etkisini araştırmıştır.

USTASÜLEYMAN, T. 2008 yılında yaptığı “Çevikliğin İşletme Performansına Etkisine Yönelik Yapısal Bir Model Önerisi” adlı araştırmasında, değişen rekabet faktörleri ve çevresel baskılara cevap verebilmek için işletmelerin kitlesel üretim yerine çevik üretim sistemlerini tercih etmeye başladıklarını ifade etmiştir. Tahmin edilemeyen ve değişen müşteri beklentilerini kısa teslim sürelerinde, yüksek kalitede ve düşük maliyetle karşılayabilme yeteneği olarak tanımlandığı çevikliği, günümüz işletmelerinin küresel rekabet ortamında başarılı olmasını sağlayacak önemli bir avantaj olarak, belirtmiştir.

DİRGAR, E., ORAL,O. ve KIRTAY,E., 2009 yılında “Hazır Giyimde Kitlesel Kişiselleştirme ve Yalın Üretim” adlı araştırmalarında, değişen sosyal çevre ve küreselleşen dünyadan dolayı insanların tüketim alışkanlıklarının değiştiğini ifade etmişlerdir. Büyük perakende mağaza zincirlerinin, müşterileri ucuz ürün almaya yönelttiğini ortaya koymuşlardır. Tüketicilerin ise perakendecilerin ve markaların performanslarını yükseltmelerini sağlayarak, yüksek düzeyde bireyselleştirilmiş/ kişiselleştirilmiş ürün üretimini ortaya çıkardığını belirtmişlerdir.

PERÇİN, S. ve USTASÜLEYMAN, T. 2009 yılında yaptıkları “Analitik Ağ Süreci Yaklaşımıyla Çevik Üretim Sistemlerinin Seçimi” adlı çalışmalarında, çok kriterli karar verme tekniği olan analitik ağ süreci yaklaşımıyla, işletmelerin üretim sistemi seçim kararlarını değerlendirmişlerdir. Çalışmada, önerilen modelin etkinliğini göstermek amacıyla örnek bir uygulama sunmuşlar, en uygun üretim sisteminin

seçilmesinde işletmelerin çeviklik yeterlilikleri, çeviklik boyutları ve çeviklik sağlayıcıları dikkate alınmıştır. Araştırma sonuçları, üretim sistemi ağırlık indeksine göre çevik üretimin en uygun üretim sistemi olduğunu ve esneklik kriterinin üretim sistemi seçiminde en yüksek ağırlığa sahip kriter olduğunu ortaya koymuştur.

GÜNGÖR, F. ve PAÇAL, K. 2010 yılında yaptıkları “Çevik Üretimin Kobi’lerde Uygulanabilirliği” adlı araştırmalarında, işletmelerin yoğunlaşan rekabet ortamında ürüne ait miktar, çeşit ve beklentiler açısından dinamik olan talebe karşılık verebilmek için bazı koşulları yerine getirmelerinin zorunlu olduğunu ifade etmişlerdir. Çetin koşullar karşısında alışılmış tasarım ve imalat teknolojilerinin yetersiz kaldığını, bu ihtiyaçları gidermek üzere yeni kavram ve yöntemlerin doğduğunu, bunlardan birisinin de çevik üretim olduğunu belirtmişlerdir.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma modeli olarak betimsel araştırma türü kullanılmıştır. Hazır giyim işletmelerinde çevik üretim sisteminin uygulanabilirliğini ortaya koymak amacıyla işletmelerin alt yapılarının uygunluğunu ve sistemin uygulanabilirliği için gerekli olan unsurlara sahip olup olmadıkları araştırılmıştır. Bu doğrultuda, araştırmanın hazırlanması ile ilgili üretim yönetimi, üretim sistemlerinde meydana gelen değişimler, çevik üretim sisteminin ortaya çıkışı, gelişimi, yapısı ve başarı unsurları ile ilgili ayrıntılı bir kaynak taraması yapılmıştır. Yine mevcut durumu ortaya koymak amacıyla ilgili literatür çerçevesinde hazır giyim işletmelerine anket formu hazırlanmıştır.

Araştırmanın amacına ulaşabilmesi için örnekleme oluşturan bölge kapsamında faaliyet gösteren hazır giyim işletmeleri hakkında doğru ve net verilere ulaşabilmek için anket formu özellikle işletmelerin genel müdürleri ile doldurulmuştur. Hazırlanan anket formu, pilot bir uygulama ile denenmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Araştırma verilerini elde etmek için hazırlanan anket formu, 17.01.2011 ile 28.02.2011 tarihleri arasında, büyüklük ölçütleri dikkate alınmaksızın Kayseri, Sivas ve Yozgat illerinde faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinde yapılmıştır. Uygulama, Kayseri’de faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin genel müdürlerine ön bilgi verilip, araştırmanın amacı belirtildikten sonra internet üzerinden e-posta yoluyla, Yozgat ve Sivas’ta faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin genel müdürleri ile yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır. Bu sayede işletme yetkilileri araştırmaya gerekli tüm ilgiyi göstermiş olup bilgi kaybı en aza indirgenerek, anlamlı cevaplara ulaşılmıştır.

Araştırmanın yapıldığı illerde faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin tanıtılması, dış ve iç faktörlerin etki düzeylerini ortaya koymak ve uygun çözüm önerileri sunabilmek için gerekli test ve değerlendirmeler, SPSS (15.0) for Windows Paket Programının ilgili modülleri kullanılarak yapılmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini çeviklik kazanmaya çalışan hazır giyim işletmeleri, örnekleme ise Düzey 2 TR72 Bölgesel Kalkınma Ajansı çerçevesinde Kayseri, Sivas ve Yozgat illerinde faaliyet gösteren hazır giyim işletmeleri oluşturmaktadır.

Örneklem içerisinde yer alan illerde faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerini belirlemek için, illerde faaliyet gösteren Ticaret ve Sanayi Odası'nın Halkla İlişkiler Birimi ile görüşülerek, araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra Ticaret ve Sanayi Odaları'nın kendi çalışmalarıyla oluşturdukları listelerden elde edilen bilgiler doğrultusunda hazır giyim işletmelerinin iletişim ve ulaşım bilgilerine erişilmiştir.

Bu çerçevede, Kayseri Ticaret ve Sanayi Odası'na bağlı 29 hazır giyim işletmesi, Sivas Ticaret ve Sanayi Odası'na bağlı 17 hazır giyim işletmesi, Yozgat Ticaret ve Sanayi Odası'na bağlı 20 hazır giyim işletmesi ile birlikte toplam 66 işletmenin olduğu belirlenmiştir. Elde edilen iletişim bilgileri aracılığıyla örnekleme oluşturan hazır giyim işletmelerinin tamamına telefonla ulaşılmaya çalışılmış, bunun sonucunda Kayseri'de 12 hazır giyim işletmesi, Sivas'ta 7 hazır giyim işletmesi ve Yozgat'ta 9 hazır giyim işletmesi ile birlikte toplam 28 hazır giyim işletmesinin üretim yaptığı belirlenmiştir.

İletişim bilgilerinden ulaşılamayan hazır giyim işletmeleri ile ilgili Ticaret ve Sanayi Odası'nın Halkla İlişkiler Birimi ile yapılan ikinci görüşmede, bazı hazır giyim işletmelerinin 2008 yılında yaşanan ekonomik krizden dolayı kapandıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca faaliyetlerine son veren işletmelerin Maliye Bakanlığı'nın ilgili defterdarlığından kayıtlarını sildirmelerine karşın Ticaret ve Sanayi Odası'ndaki kayıtlarını sildirmedikleri tespit edilmiştir. İşletmelerin kayıtlarını Oda'dan sildirmemeleri, kayıt silme işleminin ücrete tabi tutulmuş olmasına ve Oda'dan kayıt silmemenin herhangi bir cezai yaptırıma tabi tutulmamış olmasına bağlanmıştır.

3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket formu, konuyla ilgili daha önce yapılmış çalışmaların bilgi toplama ölçeklerinden, uzman görüşlerinden ve kaynak taraması sonucunda elde edilen bilgilerden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Araştırmanın amaçları doğrultusunda veri elde edebilmek için hazırlanmış anket formunun pilot uygulaması 2010 yılında örnekleme oluşturan ve Sivas ilinde faaliyet gösteren 7 hazır giyim işletmesinin işletme müdürlerine doğrudan uygulanarak soruların açıklayıcı, net ve anlaşılabilir olduğu kontrol edilmiş ve bu unsurlarla ilgili tespit edilen eksiklikler düzeltilmiştir. SPSS (15.0) for Windows Programının ilgili modülleri kullanılarak, ölçeğin güvenirlik katsayısı $\alpha=0.750$ olarak bulunmuştur.

3.4. Verilerin Analizi

Anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Hazır giyim işletmelerin genel özelliklerini belirlemek amacıyla sektörde faaliyette bulunma süreleri, hukuki yapısı, ekonomik büyüme modelleri, çalışan sayısı, çalışanların eğitim seviyeleri, ürettikleri hazır giyim grubu ve üretim şekillerine yönelik bilgi alma sorularına yer verilmiştir. Birinci bölümde işletmelerin üretim gücünü etkileyen dış faktörleri ölçmeye yönelik sorular hazırlanmıştır. Dış faktörler arasında, ürettikleri ürünlere yönelik pazarın talep durumu, sektördeki temel rekabet öğeleri, ürettikleri ürünlerin pazardaki yaşam süresi, müşteri şikâyetlerini dikkate alma durumları, müşterilerin ürün tasarım sürecine etki düzeyleri olarak ifade edilebilir. İkinci bölümde ise işletmelerin üretim gücünü etkileyen iç faktörleri ölçmeye yönelik sorulara yer verilmiştir. İç faktörler arasında, işletmelerin sahip oldukları rekabet faktörleri, yatırım öncelikleri, üretim teknolojileri ve bu teknolojileri kullanım amaçları, kalifiye çalışana ihtiyaç düzeyleri, örgütlenme esnekliği belirtilebilir. Böylece, bölgede faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin çeviklik düzeyleri ve çevik üretim sistemine yatkınlıkları belirlenmeye çalışılmıştır.

Anketin uygulanması ile elde edilen verilerin yüzde frekans dağılımları yapılarak tablolar şeklinde gösterilmiş ve yorumlar yapılmıştır.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Tablo 1. İşletme Müdürleri (Bilgi Sağlayıcı) ile İlgili Bilgiler

Seçenekler		S	%
Yönetici eğitim durumu	İlkokul	4	14
	Ortaokul	1	4
	Lise	12	43
	Üniversite	11	39
	Toplam	28	100
Yöneticinin işletmedeki çalışma süresi (yıl olarak)	0-5	16	57.1
	6-10	7	25.0
	11-15	1	3.6
	16-20	2	7.1
	21-25	1	3.6
	26 ve üzeri	1	3.6
	Toplam	28	100

Tablo 1 incelendiğinde, hazır giyim işletmelerinde yönetici pozisyonunda çalışan kişilerin büyük çoğunluğunun lise mezunu (%43) olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, işletmelerin bir kısmının aile şirketi şeklinde yapılanmış olmasıdır. Yönetici pozisyonunda bulunan kişiler, küçük yaşlardan itibaren şirket içinde bulunduklarını ve şirketi kuran aile büyüklerinin zamanla yönetimi kendilerine devretmelerinden dolayı eğitimlerine devam edemediklerini belirtmişlerdir. Sonuçlar incelendiğinde lise mezunu yöneticiden sonra üniversite mezunu yönetici (%39.3) bulunmaktadır. Elde edilen veriler doğrultusunda günümüzde, işletmelerin yönetici pozisyonu için eğitilmiş kişileri tercih ettikleri söylenebilir.

Araştırmaya katılan yöneticilerin işletmelerindeki çalışma sürelerine bakıldığında büyük çoğunlukla %57.1’lik kısmının 0-5 yıl arasında çalıştığı

görülmektedir. Bu durum genel olarak, işletme yöneticilerinin önemli bir kısmının sektörde uzun süreli bir deneyime sahip olmadıklarını göstermektedir.

Tablo 2. İşletmeler ile İlgili Bilgiler

Seçenekler		S	%
İşletmenin sektörde faaliyette bulunma süresi	0-5	16	57.1
	6-10	7	25.0
	11-15	1	3.6
	16-20	2	7.1
	21-25	1	3.6
	26 ve üzeri	1	3.6
	Toplam	28	100
İşletmenin hukuki yapısı	Anonim	4	14.3
	Limited	21	75.0
	Kolektif	1	3.6
	Komandit	-	-
	Adi ortaklık	2	7.1
	Toplam	28	100
İşletmenin toplam çalışan sayısı	0-9	12	42.9
	10-49	4	14.3
	50-249	4	14.3
	250 ve üstü	8	28.6
	Toplam	28	100
Üretilen hazır giyim ürün grubu	Üst giyim	3	10.7
	Dış giyim	25	89.3
	İç giyim	-	-
	Diğerleri	-	-
	Toplam	28	100

Tablo 2’de işletme yöneticilerinin çalışma süreleri ile işletmelerin sektörde bulunma süreleri arasında bir paralellik göze çarpmaktadır. Her ikisinde de 0-5 yıl aralığı %57.1’lik orana sahiptir. Elde edilen bulgular sonucunda TR72 kapsamında yer alan hazır giyim işletmelerinin büyük çoğunluğunun yeni kurulduğu ve yapılanma aşamasında olduğu anlaşılmaktadır.

İşletmelerin hukuki yapıları incelendiğinde %75’lik oranla büyük çoğunluğunu Limited Şirketler oluşturmaktadır. Limited şirketlerin özellikleri incelendiğinde; iki veya daha fazla gerçek veya tüzel kişiden oluştuğu, ortakların sorumluluğunun konulan

sermayeyle sınırlı olduğu, yönetim birimlerinin müdürlerden oluştuğu ve ortak sayısının 20’den fazla olması durumunda genel kurul ve denetim kurulunun oluşturulması gerektiği şeklinde özetlenebilir (Şirket türleri: www.forum.ekibi.net). Hazır giyim sektöründe üretim için gerekli olan araç ve gereçlerin temini (düz dikiş makinesi, ütü, yapılacak üretim türüne göre gerekli olan özel makineler, vb.) oldukça maliyetlidir. Ekonomik bunalım ve sermaye yetersizliği hazır giyim işletmelerinin makine parklarını yenilemelerinde ve teknolojiyi takip etmelerinde sıkıntılar yaşattığından, ortaklıklar kurmak suretiyle risk almadan hem sektörü tanımaya hem de pazara güçlü girmeye çalıştıkları kanısına varılmıştır.

İşletmelerin çalışan sayılarına bakıldığında çoğunluğu (%42.9) 0-10 kişi arasında çalışana sahiptir. Özbek 2008 yılında yapmış olduğu “KOBİ’lerin Türk Ekonomisine Etkileri” adlı araştırmasında AB ile yapılan işbirliklerindeki sıkıntıları ortadan kaldırmak için 18 Kasım 2005 tarih ve 25997 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan ve 18 Mayıs 2006 tarihinde yürürlüğe giren “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik” ile ülkemizde kullanılan muhtelif KOBİ tanımları yerine ortak bir KOBİ tanımının, Avrupa Birliği düzenlemelerine uygun bir şekilde hazırlanarak tüm kurum ve kuruluşlar için tek bir tanım getirildiğini belirtmiştir. Buna göre, 10 kişiden az çalışanı olan işletmeler mikro işletmeler; 50 kişiden daha az çalışanı olan işletmeler küçük işletmeler; 250 kişiden daha az çalışanı olan işletmeler orta ölçekli işletmeler; bu ölçeği aşanlar ise büyük işletme olarak tanımlandığını ifade etmiştir. Bu kriter doğrultusunda bölgede faaliyet gösteren işletmelerin büyük çoğunluğunun mikro işletme olduğu dikkati çekmektedir.

Hazır giyim işletmelerinin ürettikleri hazır giyim ürün gruplarına bakıldığında, işletmelerin %89.3 gibi büyük bir çoğunluğunun dış giyim ürettiği görülmektedir.

Tablo 3. İşletmelerin Üretim Şekilleri

Seçenekler	S	%
Kişiselleştirilmiş ürüne yönelik üretim	-	-
Sipariş üretimi	3	10.7
Fason üretim (Başka şirketlere yapılan)	16	57.1
Fason üretim (Anlaşma gereğince)	15	53.6

n= 28

Tablo 3 de işletmelerin üretim şekilleri ile ilgili bulgulara yer verilmiştir. Hazır giyim işletmelerinin %57.1'i başka şirketlere fason üretim yaparken, %53.6'sı da anlaşma gereğince fason üretim yapmaktadır. Devlet İstatistik Enstitüsü'nün yapmış olduğu değerlendirmeye göre fason üretim iki kategoriye ayrılmaktadır: Birincisi, bir anlaşma gereğince yaptırılan imalat; ikincisi ise başka şirketin malzemesiyle o şirket için yapılan imalattır. TR72 kapsamında Kayseri, Sivas ve Yozgat illerinde faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin başka şirketlerin malzemeleriyle fason üretim yaptıkları görülmektedir. Tekstil ve hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren her küçük işletme, kazancının tamamına yakınına fason üretimden sağlamaktadır.

Tablo 4. Çalışanların Eğitim Seviyeleri

Seçenekler	1		2		3		4		5	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
İlkokul	13	46.4	6	21.4	3	10.7	-	-	-	-
Ortaokul	8	28.6	9	32.1	5	17.9	-	-	-	-
Lise	7	25.0	7	25.0	9	32.1	-	-	1	3.6
Üniversite	-	-	1	3.6	3	10.7	16	57.1	-	-
Lisansüstü	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

n= 28

Tablo 4'te, hazır giyim işletmelerinde çalışanların eğitim seviyelerine yönelik bulgulara yer verilmiştir. Çalışanların eğitim seviyelerini belirlemek için, işletmelerde

çalışan sayılarının en fazla olduğu öğretim seviyesi “1”, en az olduğu öğretim seviyesi “5” olacak şekilde derecelendirme yapılmıştır. Hazır giyim işletmelerinde çalışanların büyük çoğunluğunu (%46.4) ilkokul mezunları oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla, ortaokul ve lise mezunu (%32.1), üniversite mezunu (%10.7) takip etmektedir. Lisansüstü mezunu ise bulunmamaktadır.

Çevik üretim sisteminde çalışanlardan çok yönlü yararlanılabilinmesi için her alanda yeterli bilgiye ve donanıma sahip olmaları gerekmektedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda TR72 kapsamında faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinde çalışanların eğitim düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir.

4.1. Hazır Giyim İşletmelerini Etkileyen Dış Faktörlere İlişkin Bilgiler ve Yorumlar

Tablo 5. İşletmelerin Ürünlerine Yönelik Talep Durumu

Seçenekler	S	%
İstikrarlı	18	64.3
Değişken	9	32.1
İstikrarsız	1	3.6
Toplam	28	100

Hazır giyim işletmelerinin ürettikleri ürünlere yönelik, pazarın talep durumunun sorgulandığı Tablo 5’de, talep durumu %64.3 ile istikrarlıdır. Araştırmaya katılan işletmelerin büyük çoğunluğunun fason üretim gerçekleştirmelerinden, talebin istikrarlı olduğu söylenebilir.

Tablo 6. Sektördeki Temel Rekabet Ögesi

Seçenekler	1		2		3		4		5		6		7	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Ürünün kalitesi	1	3.6	-	-	1	3.6	-	-	-	-	2	7.1	24	85.7
Üretim hızı	-	-	1	3.6	1	3.6	4	14.3	3	10.7	18	64.3	1	3.6
Üretimin esnekliği	2	7.1	6	21.4	5	17.9	4	14.3	11	39.3	-	-	-	-
Ürünün markası ve çeşitliliği	2	7.1	3	10.7	6	21.4	8	28.6	3	10.7	5	17.9	1	3.6
İşgörenlerin tecrübesi	1	3.6	2	7.1	10	35.7	7	25.0	7	25.0	1	3.6	-	-
Üretim sürecinde kullanılan bilgi ve teknolojisi	8	28.6	12	42.9	-	-	4	14.3	2	7.1	1	3.6	1	3.6
Tedarik olanakları ve tedarik süresi	14	50.0	4	14.3	5	17.9	1	3.6	2	7.1	1	3.6	1	3.6

n= 28

Tablo 6’da hazır giyim işletmelerinin sektörde temel rekabet ögesi olarak gördükleri en önemli faktöre “7”, en önemsiz gördükleri faktöre de “1” verecek şekilde bir derecelendirme yapmaları istenmiştir. İşletme yöneticileri sektördeki temel rekabet öğelerinden ürün kalitesini %85.7 ile 7. derecede önemli bulurken, üretim hızını %64.3 ile 6. derecede, üretimin esnekliğini %39.3 ile 5. derecede önemli bulmaktadırlar. İşletmelerin çoğu, ürünün markası ve çeşitliliğini orta düzeyde (3. ve 4. derece) önemli bulmuşlardır. İş görenlerin tecrübesi çoğunlukla 3. derecede önemli bulunurken, üretim sürecinde kullanılan bilgi ve teknoloji 2. derecede önemli bulunmuştur. İşletmelerin %50’si tedarik olanakları ve tedarik süresini rekabet öğeleri arasında önemsiz bulmuşlardır.

Elde edilen bulgular doğrultusunda işletmelerin ürün kalitesini en önemli rekabet ögesi olarak görmeleri, çevik üretim sisteminin başarı unsurlarından biri olan, müşteriye sunulan değer artırılması kriterini desteklemektedir.

Tablo 7. Ürünlerin Pazardaki Yaşam Süresi

Seçenekler	S	%
Kısa	8	28.6
Orta	11	39.3
Uzun	9	32.1
Toplam	28	100

Tablo 7 incelendiğinde, hazır giyim işletmeleri ürettikleri ürünlerin pazardaki yaşam sürelerini en yüksek oranda 39.3 ile orta düzeyde bulmaktadır.

Yüksel 2004 yılında yaptığı “21.Yüzyılın Üretim Felsefesi: Çevik Üretim” adlı araştırmasında, ürünlerin pazardaki yaşam sürelerinin tüketicilerin değişen istek ve ihtiyaçlardan dolayı her geçen gün kısaldığını bundan dolayı da işletmelerin ürünlerini daha hızlı ve kaliteli üretmeleri gerektiğini belirtmiştir.

İklimsel değişiklikler, sezon geçişleri ve moda olgusu ürünlerin yaşam sürelerini etkilemektedir. İşletmelerin pazarın değişen isteklerine cevap verebilmeleri için üretim hızlarını arttırmaları gerekmektedir.

Tablo 8. İşletmelerin Tedarikçilerden ve Ürün Dağıtım Kanallarından Gelen Bilgilere Verdikleri Önem Dereceleri

Seçenekler	Çok önemli		Kısmen önemli		Önemsiz	
	S	%	S	%	S	%
Mevcut ürünlerde tasarım yeniliğine gitmek	7	25.0	2	7.1	19	67.9
Yeni ürün geliştirmeye katkı sağlamak	10	35.7	5	17.9	13	46.4
Müşteri tatminini arttırmak	20	71.4	3	10.7	5	17.9
Stok miktarlarını belirlemek	3	10.7	3	10.7	22	78.6
Marka yaratmak	6	21.4	4	14.3	18	64.3

n= 28

Tablo 8’de hazır giyim işletmelerinin tedarikçilerden ve ürün dağıtım kanallarından gelen bilgileri kullanım amaçlarına yönelik bulgulara yer verilmiştir. Hazır giyim işletmeleri, tedarikçilerinden ve ürün dağıtım kanallarından gelen bilgileri, %71.4 oranında müşterilerinin tatminini arttırmak amacıyla kullandıklarını çok önemli olarak belirtmişlerdir. İşletmelerin büyük çoğunluğu ise tedarikçilerinden ve ürün dağıtım kanallarından gelen bilgileri, stok miktarlarını belirlemek (%78.6), mevcut ürünlerde tasarım yeniliğine gitmek (%67.9), marka yaratmak (%64.3) ve yeni ürün geliştirmeye katkı sağlamak (%46.4) amacıyla kullanamadıklarından dolayı önemsiz bulmuşlardır.

Jones, Naylor ve Towill 2000 yılında yaptıkları “Lean, Agile or Leagile? Matching Your Supply Chain to The Marketplace” adlı araştırmalarında, işletmelerin müşterilerini tatmin edebilmeleri için doğru zamanda, doğru ürünle pazara çıkmaları gerektiğini, bunu sağlayabilmeleri için de işletme yöneticisinin mutlaka bir tedarik zinciri stratejisi oluşturması gerektiğini belirtmişlerdir. Çevik işletmeler anahtar tedarikçilerle sanal işbirliklerine giderek pazarın ve müşterinin nabzını tutmalı ve moda ürünlerle ilgili müşteri isteklerine ulaşabilmelidir.

Çevik üretim sisteminin başarı unsurları arasında yer alan tedarikçiler ve tedarikçilerden gelen bilgilerin müşteri tatmininin sağlanması için kullanılması gerekliliğiyle, TR72 kapsamında yer alan hazır giyim işletmelerinin, tedarikçilerden gelen bilgileri kullanma amacı örtüşmektedir.

Tablo 9. İşletmelerin Müşteri Şikâyetlerini Dikkate Alma Durumu ve Müşterilerin Etki Düzeyleri

	Seçenekler	S	%
Üretim alt yapısında değişiklik yaparken, satış rakamları ve müşteri şikâyetlerini dikkate alma durumu	Hiç etkin değildir	2	7.1
	Orta düzeyde etkindir	5	17.9
	Çok etkindir	21	75.0
	Toplam	28	100
Ürün tasarım sürecine müşterilerin etki düzeyi	Zayıf	6	21.5
	Orta	9	32.1
	Yüksek	13	46.4
	Toplam	28	100

Tablo 9 incelendiğinde, hazır giyim işletmeleri müşterilerini, ürün tasarım sürecine yüksek düzeyde (%46.4) dâhil etmektedir. İşletmeler üretim alt yapısında değişikliğe giderken, satış rakamlarını ve müşteri şikâyetlerini de yüksek düzeyde (%75) dikkate aldıkları görülmektedir.

Baki 2003 yılında yaptığı “21.Yüzyılın Üretim Paradigması: Çevik Üretim” adlı araştırmasında, sürekli ve öngörülemeyen değişimlerin yaşandığı rekabet ortamında başarılı olabilmek için ürün özelliklerinin müşteri odaklı kriterlerle belirlenmesini ve işletmelerin bu isteklere hızlı ve etkili reaksiyon göstererek ürünlerini müşterilerin isteklerine göre dizayn etmeleri gerektiğini belirtmiştir.

Çevik üretim sisteminde müşteriye sunulan ürün değerinin artırılması öncelikli amaçlar arasındadır. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar işletmelerin müşterilerin giderek artan ve çeşitlenen isteklerini karşılamaya yönelik olduğundan elde edilen sonuçlar birbirini desteklemektedir.

4.2. Hazır Giyim İşletmelerini Etkileyen İç Faktörlere İlişkin Bilgiler ve Yorumlar

Tablo 10. İşletmelerin Kendi Bünyelerinde Sahip Oldukları Rekabet Faktörleri

Seçenekler	S	%
Ar-Ge departmanı	8	28.6
Kalite belge sistemi	7	25.0
Kalite kontrol birimi	20	71.4
Pazarlama birimi	11	39.3
Web sayfası	9	32.1
Elektronik ticaret	3	10.7
Danışmanlık hizmeti alma	2	7.1

n= 28

Tablo 10’da işletmelerin kendi bünyelerinde sahip oldukları rekabet faktörlerine ait bulgular yer almaktadır. Tablo incelendiğinde işletmelerin %71.4’ü kalite kontrol birimine, %39.3’ü pazarlama birimine, %32.1’i web sayfasına, %28.6’sı Ar-Ge

departmanına, %25'i kalite belgesine, %10.7'si elektronik ticarete ve %7.1'i danışmanlık hizmeti alma gibi rekabet faktörlerine sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Bölgede faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin, herhangi bir üretim işletmesinde olması gereken temel birimlere (kalite kontrol birimi, pazarlama birimi gibi) sahip oldukları görülmektedir. Ancak, araştırma verilerinden anlıyoruz ki günümüz işletmelerinin değişen pazar koşullarına göre şekillenebilmesini sağlamaya yardımcı olan Ar-Ge birimi ile ürünlerdeki kalite olgusunu netleştiren kalite belgesine ve müşterilerin yaşadıkları yerlerde ulaşamadığı ürünlere kolaylıkla ulaşmalarını sağlayan E-ticaret sistemine sahip olmamalarının rekabet düşüklüğü yarattığı kanısına varılmıştır.

Tablo 11. İşletmelerin Yatırım Önceliği

Seçenekler	1		2		3		4		5	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Araştırma Geliştirme faaliyetleri	10	35.7	4	14.3	1	3.6	4	14.3	9	32.1
Makine parkını yenileme	4	14.3	5	17.9	1	3.6	7	25.0	11	39.3
Teknoloji	8	28.6	8	28.6	8	28.6	3	10.7	1	3.6
Çalışanların eğitimi	3	10.7	6	21.4	12	42.9	6	21.4	1	3.6
Üretim alanının iyileştirilmesi	3	10.7	5	17.9	6	21.4	8	28.6	6	21.4

n= 28

Tablo 11'de işletmelerin yatırım önceliklerine ait bulgulara yer verilmiştir. İşletmelerin yatırım önceliklerini belirleyebilmek için en önemli buldukları öğeye "5", en önemsiz buldukları öğeye "1" verecek şekilde derecelendirme yapmaları istenmiştir. Yatırım öncelikleri arasında işletmeler, makine parkını yenilemeyi %39.3 ile en yüksek oranla en önemli öncelik olarak görmektedirler. İşletmeler teknoloji önceliğini %28.6 ile eşit oranlarda 1, 2, 3. derecelerde önemli bulurken, çalışanların eğitimini %42.9 en

yüksek oranla 3. derecede, üretim alanının iyileştirilmesini ise %28.6 ile en yüksek oranla 4. derecede önemli bulmaktadırlar. İşletmeler araştırma geliştirme faaliyetlerini %35.7 ile en yüksek oranla en önemsiz yatırım önceliği olarak görmektedirler.

Çevik üretim sistemini diğer üretim sistemlerinden ayıran en temel özellik, pazarda meydana gelebilecek ani değişimlere hızlı ve etkili cevap verebilmektir. Bunun için de işletmelerin yatırım önceliğini makine parklarını yenilemeye verdikleri görülmektedir. Ancak işletmelerin bu hızlı değişime cevap verebilmelerini sağlayacak kişiler çalışanlardır. Hazır giyim işletmelerinin çoğunluğunun yeni kurulduğu (Tablo 2) dikkate alınırsa, işletmelerin çalışanlarından üst düzeyde verim elde edebilmeleri için onların eğitimine de gerekli önceliği vermeleri gerekmektedir.

Tablo 12. İşletmelerin Ürün Farklılaştırmasına Gidebilme Durumu

Seçenekler	S	%
Uzun zaman ve yüksek yatırım maliyeti	10	35.7
Uzun zaman ve düşük yatırım maliyeti	1	3.6
Zaman ve yatırım maliyeti belirlenemez	6	21.4
Kısa zaman ve yüksek yatırım maliyeti	7	25.0
Kısa zaman ve düşük yatırım maliyeti	4	14.3
Toplam	28	100

Tablo 12’de işletmelerin ürün farklılaştırmasına gidebilmeleri için, yöneticilerin %35.7’si uzun zaman ve yüksek yatırım maliyetine ihtiyaç duyacaklarını belirtirken, %25’i kısa zaman ve yüksek yatırım maliyetine, %21.4’ü zaman ve yatırım maliyeti belirleyemediğini, %14.3’ü kısa zaman ve düşük yatırım maliyetine, % 3.6’sı ise uzun zaman ve düşük yatırım maliyetine ihtiyaç duyacaklarını belirtmişlerdir.

TR72 kapsamında faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin çoğunluğunun (Tablo 2 - %57.1) yeni kurulmuş olması ve yeterli sektör deneyimine sahip olmamaları işletmelerin ürün farklılaştırmasına gidebilmelerinde sıkıntılar yaşamalarına neden olduğu kanısına varılmıştır.

Tablo 13. İşletmelerin Sahip Olduğu Üretim Teknolojileri

Seçenekler	S	%
CAD (Bilgisayar destekli tasarım)	7	25.0
CAM (Bilgisayar destekli üretim)	8	28.6
Vücut tarama sistemi	-	-
Bilgisayar destekli süreç planlaması	2	7.1
Bilgisayarla bütünleşik imalat	5	17.9
Bilgisayar destekli kumaş tasarımı	2	7.1
Ürün test laboratuvarı	5	17.9
Üretim yenilik programı	2	7.1

n= 28

Tablo 13’de işletmelerin sahip oldukları üretim teknolojilerine ait bulgulara yer verilmiştir. Tablo incelendiğinde işletmelerin %28.6’sı bilgisayar destekli üretim (CAM) programına, %25’i bilgisayar destekli tasarım (CAD) programına, %17.9’u bilgisayarla bütünleşik imalat programına ve ürün test laboratuvarına, %7.1’i bilgisayar destekli kumaş tasarımı ve üretim yenilik programına sahip olduklarını belirtirken, işletmelerin hiçbirinde vücut tarama sistemi bulunmamaktadır.

Güngör ve Paçal 2010 yılında yaptıkları “Çevik Üretimin KOBİ’lerde Uygulanabilirliği” adlı araştırmalarında, çevik üretimde hızlı iletişim, hızlı değişim ve verilerin tekrarlanarak kullanımının sağlanabilmesi için bilgisayarla bütünleşik üretim sisteminin olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Çevik üretimde teknolojik yeniliklere sahip olmak ve bu yenilikleri takip etmek, yaşanan değişimlere cevap verebilmek açısından önemlidir. Bölgedeki hazır giyim işletmelerinin çoğunun fason üretim (Tablo 2- %57.1) yapmasına rağmen teknolojik yenilikleri takip ettikleri görülmektedir.

İşletmelerin özellikle üretimde yaşanabilecek aksaklıkları önlemeye ve üretim miktarını arttırmalarını sağlamaya yardımcı olan bilgisayar destekli üretim ve bilgisayarla bütünleşik imalat programlarına, müşterilerin tasarım sürecine katılım düzeylerinin yüksek olmasını sağlayamaya yardımcı olan bilgisayar destekli tasarım programına sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca, müşterilerden ürünle ilgili

gelebilecek şikâyetleri önlemek veya azaltmak için (Tablo 9) ürün test laboratuvarına sahip olmaları üretimde kalite ve müşteriye ön planda tuttıklarını göstermektedir.

Tablo 14. İşletmelerin Teknolojik Yenilikleri Kullanım Amaçları

Seçenekler	S	%
Üretim miktarlarını artırmak	19	67.9
Maliyetleri azaltmak	19	67.9
Stok miktarlarını düşürmek	2	7.1
Ürünün kalitesini yükseltmek	20	71.4
Yeni ürün geliştirmek	5	17.9
Moda öngörüsünü geliştirmek	4	14.3
Ürün tasarım süresini azaltmak	6	21.4
Kişiselleştirilmiş ürün üretimini sağlamak	4	14.3

n= 28

Tablo 14'te işletmelerin teknolojik yenilikleri kullanım amaçlarına ilişkin bulgular yer almaktadır. Teknolojik yenilikleri, işletmelerin %71.4'ü ürünün kalitesini yükseltmek için, %67.9'u üretim miktarlarını artırmak ve maliyetleri azaltmak için, %21.4'ü ürün tasarım süresini azaltmak için, %17.9'u yeni ürün geliştirmek için, %14.3'ü moda öngörüsünü geliştirmek ve kişiselleştirilmiş ürün üretimini sağlamak için, %7.1'inin ise stok miktarlarını düşürmek için kullandıkları belirlenmiştir.

Hazır giyim işletmelerin sahip oldukları teknolojiler (Tablo 13) ile bu teknolojilerin işlevleri düşünüldüğünde, kullanım amaçlarıyla arasında paralellik söz konusudur.

Tablo 15. Çalışanların Yetenek Düzeyleri

	Seçenekler	S	%
İşletmelerde kalifiye çalışana duyulan ihtiyaç düzeyi	Zayıf	1	3.6
	Orta	7	25.0
	Yüksek	20	71.4
	Toplam	28	100
Rekabet unsurları dikkate alındığında çalışanların performansları ve yeteneklerinin yeterli olup olmadığı	Hiç yeterli değil	1	3.6
	Kısmen yeterli	26	92.9
	Fazlasıyla yeterli	1	3.6
	Toplam	28	100
Değişen Pazar koşullarına ayak uydurabilmek için çalışanlara eğitim düzenleyip veya eğitim aldirdıkları	Hiçbir zaman	6	21.4
	İşe yeni başlayanlara	16	57.1
	Her zaman	6	21.4
	Toplam	28	100

Tablo 15 incelendiğinde, işletmelerin %71.4'ü yüksek düzeyde kalifiye çalışana ihtiyaç duymaktadır. Rekabet unsurları dikkate alındığında çalışanların performansları ve yeteneklerini kısmen yeterli bulan işletmelerin oranı %92.9'dur. İşletmelerin %57.1'i değişen pazar koşullarına ayak uydurabilmek için işe yeni başlayanlara eğitim düzenlediklerini veya aldirdıklarını belirtmişlerdir.

Çetin ve Altuğ 2005 yılında yaptıkları “Çevik Üretim” adlı araştırmalarında, önceki yıllarda rekabette avantaj sağlayan şartların üretim süreçleri ve ileri teknoloji olduğunu, günümüzde ise çalışanların yaratıcılıkları ve bilgi düzeylerinin ön plana çıktığını, işletmelerin de insan-teknoloji-organizasyon bütünleşmesini sağlayabilmek için çalışanlarına gereken değeri vermelerini ve becerilerini en üst düzeyde tutmaları gerektiğini belirtmişlerdir.

Çevik üretim sisteminde, çalışanların üretimde olabilecek değişimlere hazırlıklı olmaları ve bu değişimlerin üstesinden gelebilecek yeteneklere sahip olmaları gerekmektedir. İşletmelerin büyük çoğunluğu kalifiye elemana ihtiyaç duyduklarını belirtirken, rekabetten dolayı olabilecek bir üretim değişikliğinde, çalışanların yeteneklerinin kısmen yeterli olduğunu belirtmeleri, sonuçlar arasında tutarlılık

göstermemektedir. İşe yeni başlayanlara eğitim aldirmaları / düzenlemeleri, üretimde oluşabilecek aksaklıkları en aza indirmeye çalıştıklarını göstermektedir.

Tablo 16. İşletmelerin Çevrelerinde Meydana Gelebilecek Değişimlere Göre Yeniden Yapılanma Durumları

İşletmelerin rekabet ortamındaki değişiklikler konusunda edindiği bilgiyi analiz edip kendi sistemine uygulama hızı	Seçenekler	S	%
	Çok yavaş	3	10.7
	Orta	19	67.9
	Çok hızlı	6	21.4
	Toplam	28	100
İşletmelerin örgütlenme esnekliği açısından sahip olduğu özellik	Çok az esnek	10	35.7
	Orta düzeyde esnek	15	53.6
	Çok esnek	3	10.7
	Toplam	28	100
Çalışanların Karar Alma Süreçlerine Katılım Düzeyleri	Katılım hiç yoktur	7	25.0
	Katılım orta düzeydedir	18	64.3
	Katılım en üst düzeydedir	3	10.7
	Toplam	28	100

Tablo 16’da işletmelerin çevrelerinde meydana gelebilecek değişikliklere göre yeniden yapılanma durumlarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Yöneticilerin %67.9’u orta düzeyde bir hızla rekabet ortamındaki değişiklikleri kendi sistemlerine uyguladıklarını belirtmişlerdir. Yöneticilerin %53.6’sı orta düzeyde örgütlenme esnekliğe sahip olduklarını belirtirken, %35.7’si çok az esnek olduklarını belirtmiştir. Karar alma süreçlerine katılım açısından, yöneticilerin %64.3’ü çalışanlarını orta düzeyde karar alma süreçlerine dâhil ettiklerini belirtmişlerdir.

Çevik üretim sisteminin amacı, müşteri isteklerinde olabilecek değişimlere hızlı cevap verebilmek ve bu isteklere uyum sağlayabilmektir. Bu değişimlere cevap verebilmek için işletmelerin yüksek düzeyde bir esneklikle, miktarı ne olursa olsun bu değişime cevap verebilecek çeşitlilikte ürün üretebilme yeteneğine sahip olması gerekmektedir. Sonuçlarda görülmektedir ki işletmeler, çevik üretim için gerekli olan hızı yeteri kadar sahip değildirler.

Çevik üretim sistemi çok sert ve hiyerarşik bir yönetim anlayışını benimsememektedir. Üretimin her aşamasında çalışanların karar alma süreçlerine etkin

bir düzeyde katılımları sağlanarak yetenek ve bilgilerinden en üst düzeyde faydalanılmasını amaçlanmaktadır. Bu katılımın sağlanabilmesi için de işletmelerin örgütlenme esnekliğine sahip olmaları gerekmektedir. Elde edilen sonuçlar olumsuz olmamakla birlikte çevik üretim sistemi için yeterli düzeyde değildir.

Tablo 17. İşletmelerin Tüketicilerden Gelebilecek Taleplere Ulaşabilmek için Kullandıkları Bilgi Teknolojileri

Seçenekler	S	%
İnternet ağı	10	35.7
Web sayfası	8	28.6
Anket gönderme	4	14.3
Telefonla görüşme	20	71.4
Mülakat (Yüz yüze)	7	25.0

n= 28

Tablo 17 de işletmelerin tüketicilerden gelebilecek taleplere ulaşabilmek için kullandıkları bilgi teknolojileri sorgulanmış, telefonla görüşme yöntemi %71.4’le birinci sırada gelirken, işletmelerin %35.7’si internet ağı kullandığını, %28.6’sı web sayfası kullandığını, %25’i mülakat yaptığını, %14.3’ü ise anket gönderdiğini belirtmiştir.

Teknolojinin ilerlemesi ile bilginin paylaşımı daha kolay ve daha hızlı bir şekilde olsa da, insanların satın aldıkları ürünlerle ilgili yaşadıkları sıkıntıları, işletme temsilcileri ile telefonla konuşarak paylaşması müşterileri duygusal olarak daha fazla tatmin etmektedir.

Tablo 18. İşletmelerin Değişimlere Uyum Sağlayabilme Durumu

Seçenekler	Hiç hazırlıklı değildir		Kısmen hazırlıklıdır		Çok hazırlıklıdır		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Üretimde olabilecek değişimler için departmanların hazırlık durumu	2	7.1	18	64.3	8	28.6	28	100
Üretimde olabilecek değişimler için çalışanların hazırlık durumu	3	10.7	19	67.9	6	21.4	28	100

Tablo 18 de işletmelerin değişimlere uyum sağlayabilme durumlarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir. İşletme yöneticilerinin %64.3'ü üretimde olabilecek değişimler için departmanların kısmen hazırlıklı olduğunu belirtirken, çalışanlarının kısmen hazırlıklı olduğunu belirten yöneticilerin oranı %67.9'dur.

Ustasüleyman'nın 2008 yılında yapmış olduğu “Çevikliğin İşletme Performansına Etkisine Yönelik Yapısal Bir Model Önerisi” adlı araştırmasında, çevik üretim sisteminin amacının, insanı ve bilgiyi kullanarak belirsizliği ve değişimi yönetecek organizasyon oluşturmak ve böylece müşterilerin beklentilerindeki değişimleri karşılamak olduğunu belirtmiştir.

Özparlak da 2003 yılında yapmış olduğu “Yalın Üretim-Çevik Üretim Farkları ve Çevik Şirkete Geçişin Yönetilmesi” adlı araştırmasında, Ustasüleyman'nın üzerinde durduğu noktaların yanında, değişim ve belirsizliği yönetebilmek için insan gücünün ve teknik sistemlerin de hızla değiştirilebilecek esneklikte olması gerektiğini belirtmiştir.

Çevik üretim sisteminin uygulanabilmesi için işletmelerin pazardaki değişim ve belirsizliklere karşı her zaman hazırlıklı olması beklenmektedir. Hazırlık durumu ve çeviklik düzeyi, tepe yönetiminden başlayıp işletmenin en alt kademesindeki çalışana kadar olmak zorundadır. Görülen odur ki işletmelerin departmanları ve çalışanları böyle bir değişim karşısında kısmen hazırlıklı olup, çevik üretim sisteminde bu seviyenin en üst noktada olması istenmektedir.

Tablo 19. Tamamı veya Bir Kısmı İşletmelerde Çalışan ve Fırsatlara Göre Oluşturulan Ekiplere Sahip Olunup-Olunmadığı

Seçenekler	S	%
Sahip değil	6	21.4
Kısmen sahip	13	46.4
Kesinlikle sahip	9	32.1
Toplam	28	100

Tablo 19’da tamamı veya bir kısmı işletmelerde çalışan ve fırsatlara göre oluşturulan ekiplere sahip olunup-olunmadığı sorgulanmış, işletmelerin %46.4’ü işletmelerinde çalışan ve fırsatlara göre oluşturulan ekiplere kısmen sahip olduklarını belirtirken, kesinlikle sahip olduklarını söyleyenlerin oranı % 32.1’dir.

Cengiz 2003 yılında yaptığı “İşletme- Müşteri İlişkilerinde Kitlemel Kişiselleştirme Stratejisi” adlı araştırmasında, işletmelerin tüketicilerden gelebilecek talepleri, ürünlere dönüştürebilmesi için giderek hızlanan proses ve prosedürlere odaklanması gerektiğini, elektronik ortam, anlık iletişim bağlantıları, ortak veri tabanları, çok fonksiyonlu ve kurum içi ekipler aracılığıyla bütünleştirmenin sağlanmasının şart olduğunu belirtmiştir.

Güngör ve Paçal da 2010 yılında yaptıkları “Çevik Üretimin KOBİ’lerde Uygulanabilirliği” adlı araştırmalarında, çalışanların pazarlama fırsatları etrafında dinamik takımlarla bir araya getirilerek, birbirlerinin bilgilerini kullanma imkânına sahip olmaları gerektiğini, bu bilgi ve fikirlerin gerek mevcut ürünlerde kullanılmasını gerekse yeni ürün ve hizmetlere aktarılması gerektiğini, belirtmişlerdir.

Çevik üretim sisteminde, müşterilerden gelebilecek taleplerin karşılanmasında birincil konumda bilgi sağlayıcı olan tedarikçiler ile işletmede çalışanların da yer aldığı karma ekipler, pazarın nabzını kontrol altında tutmayı sağlamaktadırlar. İşletmelerin çoğunluğu müşterilerden gelebilecek talepleri takip edebilecek ve üretim departmanındaki olası değişikliklere karşı oluşturulabilecekleri ekiplere sahiptirler.

Tablo 20. İşletmelerin Tüketicilerden Gelecek Taleplere Ulaşabilmek için Bilgi Teknolojisi Alt Yapısına Sahip Olup Olmadıkları

Seçenekler	S	%
Sahip değil	5	17.9
Kısmen sahip	12	42.9
Kesinlikle sahip	11	39.3
Toplam	28	100

Tablo 20 incelendiğinde, işletmelerin %42.9’u tüketicilerden gelecek taleplere ulaşabilmelerini sağlayacak bilgi teknolojisi alt yapısına kısmen sahip olduklarını belirtirken, %17.9’u bu amaçla kullanılabilecek bilgi teknolojisi alt yapısına sahip olmadıklarını belirtmişlerdir.

Zerenler 2007 yılında yapmış olduğu “Information Technology and Business Performance in Agile Manufacturing: An Amprical Study in Textile Industy” adlı araştırmasında, çevik üretim sistemini tekstil endüstrisinde kurgulayarak, bilgi teknolojisinin iş performansı üzerindeki etkisini ortaya koymaya çalışmıştır. Elde ettiği bulgular doğrultusunda, tekstil endüstrisinde bilgi teknolojisinin iş performansı üzerinde pozitif etkilere sahip olduğu, sonucuna ulaşmıştır.

Çevik üretim sisteminde bilgi teknolojileri, hem üretim sürecinde oluşabilecek aksaklıkları önlemeyi hem de müşterilerinden gelebilecek istek ve taleplerin yerine getirilmesini sağlamayı amaçlamaktadır. TR72 kapsamında faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin sahip oldukları teknolojik yenilikler Tablo 13’de, kullanım amaçları da Tablo 14’de sunulmuştur. Bilgi teknolojilerinin kullanımı, üretimde yeni yöntemlerin geliştirilmesi, iş performansının ve verimliliğin artırılması açısından çevik üretim sistemini desteklemektedir.

İşletmelerde departmanlar arasındaki bilgi paylaşımı ve veri aktarımı, müşterilerin ürün tasarım sürecine katılımı, müşterilerin satın aldıkları ürünlerin takibi ve ürünleri satın alma sıklıkları gibi bilgilere elektronik ortamda ulaşmak ve takip etmek, çevik üretimde bilgi teknolojilerinin kullanımını zorunlu kılan etmenler arasındadır.

Hazır giyim işletmelerinin sahip olduğu bilgi teknolojileri üst düzeyde olmamasına rağmen, işletmeler müşterilerin ve çalışanların bilgi paylaşımını kısmen de olsa karşılamaktadır.

Tablo 21. İşletmelerin Başka Bir İşletme ile İşbirliğine Gitme Durumu

Seçenekler	Kesinlikle gitmez		İhtiyaç durumunda		Kesinlikle gider		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
İşletmenizin üretim açısından başka bir işletme ile işbirliğine gitme durumu	5	17.9	17	60.7	6	21.4	28	100
İşletmelerin iletişim ve bilgi teknolojisi kullanımı bakımından işbirliğine gitme durumu	4	14.3	18	64.3	6	21.4	28	100

Tablo 21’de işletmelerin başka bir işletme ile işbirliğine gitme durumlarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Tablo incelendiğinde, işletmelerin %60.7’si üretim açısından ihtiyaç duyarlarsa işbirliğine gidebileceklerini, %64.3’ü ise iletişim ve bilgi teknolojilerinin kullanımda ihtiyaç duydukları takdirde başka bir işletme ile işbirliğine gidebileceklerini belirtmişlerdir.

Yüksel ve Murat 2001 yılında yaptıkları “Sanal Örgütlenmeler: Enformasyon Teknolojilerinin İşletmelerin Örgüt Yapısına ve Rekabet Gücüne Yansıması” adlı araştırmalarında sanal örgütlenme kavramını; tedarikçileri, bağımsız şirketleri, müşterileri, maliyetleri ve piyasaları paylaşma amacıyla bilgi teknolojileri ile birbirine bağlantılı hale getiren geçici bir örgütlenme şeklinde tanımlamışlar ve sanal örgütlerin ihtiyaç duyduklarında örgütsel ve bireysel temel yetenekleri bir araya getirebildiklerini, gerek duymadıklarında da dağıtabildiklerini belirtmişlerdir.

Yüksel ve Murat yine bu araştırmalarında, işletmeler arası rekabetin ve değişen pazar şartlarının işbirliği gerektiren ortamlar yarattığını, üretimde hizmet ve bilgiye dayalı çalışma ortamlarının ticaret ve işletme faaliyetlerinin küreselleşmesine neden

olduğunu, bunun sonucunda da sanal örgütlerin veya takımların ortaya çıktığını belirtmişlerdir.

İşletmelerin ihtiyaç duydukları takdirde gerek üretim açısından gerekse bilgi paylaşımı açısından işbirliğine gitmesi, çevik üretim sisteminin uygulanabilirliğini desteklemektedir.

Tablo 22. İşletmelerde Bilginin Paylaşım Durumu

Seçenekler	Zayıf		Orta		Yüksek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
İşletmelerde Çalışanların Kendi Aralarında Bilgi Paylaşımı Durumu	7	25.0	14	50.0	7	25.0	28	100
İşletme Yönetim Kademesinin Çalışanlarla Bilgi Paylaşımı Durumu	4	14.3	12	42.9	12	42.9	28	100

Tablo 22 incelendiğinde işletmelerin %50'si, çalışanlarının kendi aralarındaki bilgi paylaşımını orta düzeyde bulurken, işletmelerin yönetim kademesinin çalışanlarıyla bilgi paylaşımı % 42.9'la hem orta hem de yüksek düzeydedir.

Özparlak 2003 yılında yapmış olduğu “Yalın Üretim-Çevik Üretim Farkları ve Çevik Şirkete Geçişin Yönetilmesi” adlı araştırmasında, işletmelerin çevik olabilmeleri için organizasyonel kültür ve yapıda, temelden bazı değişiklikler yapılması gerektiğini, hiyerarşiye önem veren, işgücünün ve sorumluluğun kesin çizgilerle ayrıldığı organizasyonel yapıların kaldırılarak yerine sonuçları vurgulayan ve sınırların kalktığı kurumsal bir yapının oturtulması gerektiğini belirtmiştir.

Kanbur 2008 yılında yaptığı “Küreselleşme Sürecinde Post Modern Örgüt Yapıları” adlı araştırmasında, çalışanların öğrenilen bilgiyi örgütün sadece belli bir bölümünde kalmayarak, bütünsel anlamda tüm ilgililerce hızlı ve etkin bir biçimde paylaşımının sağlanması ve bu sürecin başarıyla yürütülmesi için de etkin bir iletişim mekanizmasının kurulması ve işletilmesi gerektiğini belirtmiştir.

TR72 kapsamında faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinde, çalışanların kendi aralarındaki bilgi paylaşımı orta düzeydedir. Bu durum çalışanların duygusal boyutta bilgiyi kendilerine sakladıklarını göstermektedir.

Üst yönetiminin çalışanlarla bilgi paylaşımı, bazı işletmelerde üst düzeyde önem arz ederken bazı işletmelerde bu paylaşım orta düzeydedir. Bu farklılık, özellikle üretimde yaşanan sıkıntıları en aza indirmeye çalışan işletmelerin, çalışanlarıyla daha fazla bilgi paylaştıklarını göstermektedir.

BÖLÜM V

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Bu çalışmada yeni ortaya çıkan ve ülkemizde de çeşitli platformlarda son birkaç yıldır üzerinde durulmaya başlanan çevik üretim sisteminin, temel yapısını oluşturan kavramlar üzerinde durularak, sistemin etkinliğini sağlayacak unsurlar açıklanmıştır.

Çevik üretim sistemi, hazır giyim işletmelerinin uygulaması gereken bir sistemdir. Çünkü sektörde beklenmedik değişimler yaşanmaktadır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, işletmelerin eksik yönlerinin belirlenmesi açısından amacına ulaşmıştır. Bu eksiklikler tamamlandığı takdirde çevik üretim sistemi, müşteri taleplerindeki ani değişimleri karşılamak ve bu değişikliklere göre yeniden şekillenebilmek adına hazır giyim işletmelerinin lehinedir.

Hazır giyim işletmelerinde yönetici pozisyonunda çalışanların çoğunluğu lise mezunudur. Hazır giyim işletmeleri ve bu işletmelerde yönetici pozisyonunda çalışan kişilerin çoğunun, sektörde faaliyette bulunma süreleri en fazla 5 yıldır. Bu sonuç, gerek yöneticilerin gerekse işletmelerin sektör deneyimi açısından net bir fikir vermese bile bu kadar kısa bir süre faaliyette bulunmaları sektör deneyimi açısından şüphe doğurmaktadır. İşletmelerin hukuki yapısı, çalışan sayıları, üretim şekilleri ve ekonomik büyüme modelleri sermaye olarak yeterli güce sahip olmadıklarını, bundan dolayı da fason üretim yaparak maliyetlerini azaltma yoluna gittiklerini; kalifiye işgücü yokluğunun ise dış pazarlara açılmalarında engeller çıkardığını göstermektedir. Fason üretim, ağırlıklı olarak pazarda talep durumu çok değişiklik göstermeyen, yaşam süresi kısa olmayan ürünlere yönelik bir üretim şekli olduğundan, işletmelerin ürettikleri ürünlere yönelik pazarın talep durumu da bu açıdan istikrar göstermektedir.

Müşterilerin satın almayı planladıkları ürünlerde öncelikli aradığı kriter, kalitedir. Günümüzde farklı markalar altında bir ürünün benzeri veya türevleri üretilmektedir. Doğal olarak müşterilerde bu ürün yelpazesi içerisinde, kalite

gerçeğini daha fazla ön planda tutmaktadırlar. Hazır giyim işletmelerinin çoğunluğunun, mikro işletme olmasına rağmen kaliteyi öncelikli kriter olarak aldıkları, kaliteli ürünler elde edebilmek için her türlü yapısal ve işlevsel önlemi almaya çalıştıkları görülmektedir.

İşletmelerin ürünün kalitesini (% 85.7) en önemli rekabet ögesi olarak görmeleri, kalite kontrol departmanına sahip olmalarıyla (% 71.4) desteklenmektedir. Müşteri istek ve beklentilerini en kısa zamanda karşılamayı amaç edinen hazır giyim işletmeleri, yatırım önceliğini makine parklarını yenilemeye vermektedir. Ancak, değişen müşteri isteklerine yönelik ürünlerin geliştirilmesini sağlayacak, pazarın nabzını tutmaya yardımcı olan Ar-Ge departmanını yatırım öncelikleri arasında görmemektedirler.

Hazır giyim işletmeleri tedarikçilerden ve ürün dağıtım kanallarından gelen bilgileri müşterilerin ürünlerinden beklentilerini karşılamak ve bu beklentileri üst düzeyde tutmak amacıyla kullanılmaktadır. Elde edilen bu bilgiler, işletmelerin kendi iç bünyelerinde yapacakları yeniliklerde de yol gösterici olmaktadır. Müşterilerin ürün tasarım sürecine katılım düzeyleri en üst düzeyde tutularak, bu değişimlerin doğru ve yerinde yapılması sağlamaktadır. İşletmelerin çok büyük bir kısmı fason üretim yaptığından marka yaratmak işletmelerin amaçları içerisinde yer almamaktadır.

İşletmelere herhangi bir ürün farklılaştırmasına gidebilmeleri için neye ihtiyaç duyacakları sorulduğunda %35.7'si uzun zamana ve yüksek sermayeye ihtiyaç duyacaklarını belirtmiştir. Bu durum işletmelerin, makine parkının oluşturulması sırasında geleceğe dönük, kolay ve az maliyetle dönüştürülebilir makine parkları yerine, kuruluş esnasında en az maliyeti hedef alan bir modeli tercih ettiklerini göstermektedir.

Müşterilerin ürün tasarım sürecine katkı düzeylerini en yüksek seviyede tutmaya çalışan hazır giyim işletmelerinin, bilgisayar destekli tasarım programı ile üretimde yaşanabilecek sıkıntıları en aza indirmede kolaylık sağlayan bilgisayar destekli üretim programına sahip olmaları üretim sürecinde yaşanabilecek sıkıntıları en aza indirmeye çalıştıklarını göstermektedir. Sahip oldukları teknolojik yenilikleri kullanım amaçları da ürün kalitesi, müşteri memnuniyeti ve üretim hattında yaşanan sıkıntıları en aza indirmeye odaklıdır.

TR72 kapsamındaki hazır giyim işletmeleri kalifiye çalışana fazlasıyla ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Mevcut çalışanlarının yeteneklerini kısmen yeterli görmelerine rağmen üretimde yeni bir ürünün üretimine geçtiklerinde çalışanlarının yetenek ve performanslarını tam olarak yeterli bulmamaktadırlar. Bundan dolayı,

ihtiyaç düzeyini en aza indirmek için özellikle işe yeni başlayanlara eğitim düzenlemekte ve/veya aldırmaktadırlar.

Çevik üretim sisteminde, katı hiyerarşik yapı istenilen bir yapılanma şekli değildir. Elde edilen sonuçlar, işletmelerin istenilen düzeyde esnek örgütlenme yapısına sahip olmadıklarını göstermektedir. Bu durum, ihtiyaç duyulduğunda fırsat ekiplerinin oluşturulmasında sıkıntılar yaratmaktadır.

İşletmeler müşterilerden gelebilecek talepleri, şikâyetleri veya talep edilen yenilikleri hızlı şekilde ulaşabilmelerini sağlayacak olan bilgi teknolojilerine kısmen sahip olduklarını belirtmişlerdir. İhtiyaç duydukları takdirde, hem bilgi teknolojilerinin paylaşımında hem de üretimde yaşanabilecek değişikliklerden dolayı başka işletmelerle işbirliğine gidebilmeye olumlu bakmaktadırlar. İşletmeler, müşterilerden gelebilecek talepleri ve şikâyetleri takip etmek için telefonla görüşme yöntemini kullanmaktadırlar.

Hazır giyim işletmeleri, gerek çalışanların kendi aralarındaki bilgi paylaşımının, gerekse yönetimin çalışanlarıyla bilgi paylaşımının orta düzeyde yapıldığını belirtmişlerdir. Çevik üretim sisteminde çalışanların mümkün olduğunca üst yönetim ile bilgi paylaşımına gitmesi yaşanabilecek sıkıntıları önleyebilmek açısından önemlidir.

Elde edilen bilgiler ışığında Düzey 2 TR72 kapsamında Kayseri, Sivas ve Yozgat illerinde faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin, müşteriye sunulan değerin artırılması (ürün kalitesi), tedarikçiler ve tedarikçilerden gelen bilgileri kullanım amaçları, sahip oldukları teknolojiler ve bu teknolojileri kullanım amaçları, fırsatlar karşısında oluşturulabilecek ekiplere sahip olmaları, ihtiyaç durumunda başka işletmelerle işbirliğine gidebilmeleri çevik üretim sisteminin uygulanabilirliğini desteklemektedir.

Çalışanların eğitimi, örgütlenme esnekliği, çalışanların karar alma sürecine dâhil edilmeleri, değişim hızı, departmanların ve çalışanların değişim ve hazırlık durumu, üretime yönelik esneklik ve tepkisellik, bilgi teknolojileri ve bilginin paylaşımı ile ilgili sonuçlar çevik üretim sisteminin uygulanabilirliğini tam anlamıyla desteklememektedir. Bu unsurlar üzerine işletmelerin biraz daha hassasiyet göstermeleri yararlarına olacaktır.

5.2. Öneriler

Çevik üretim sistemi günümüz pazarlarında oluşan ani değişimleri karşılamak amacıyla, her alanda yaşanan teknolojik yenilikleri uygun şekilde bir araya getirip,

insanın bilgi gücünden de en üst düzeyde yararlanarak işletmelerin ayakta kalmalarını sağlayacak bir üretim sistemidir. Çevik üretim sisteminin temel amacı, pazarda olabilecek ani istek ve değişikliklerin hızlı bir şekilde karşılanabilmesidir.

TR72 kapsamında Kayseri, Sivas ve Yozgat illerinde faaliyet gösteren hazır giyim işletmelerinin çoğunluğunun yeni kurulmuş olması, pazarda oluşabilecek ani talep değişikliklerine karşı hazırlıklı olmadıklarını göstermektedir. Devlet Planlama Teşkilatı ve Bölgesel Kalkınma Ajansı gibi kurum ya da kuruluşların ilgili şehirlerde faaliyet gösteren hazır giyim işletmeleriyle etkileşimleri artırılmalıdır. Bu sayede işletmelerin yönlendirilmesi ve yeni pazarlara ulaşabilmeleri sağlanıp ani talep değişikliklerinden çok fazla etkilenmelerinin önüne geçilebilir. Talep konusunda sağlanacak istikrar kuşkusuz yeni yatırımların önünü de açacağından, beraberinde daha fazla istihdam sağlanmasına da imkan tanıyacaktır.

Ticaret ve Sanayi Odaları daha aktif çalışarak küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin büyümesini kolaylaştıran devlet destekli yatırımlarla ilgili bilgilendirme yapmalıdır. Bu şekilde bir koordinasyon, bölgedeki hazır giyim işletmelerinin sermaye açığını kapatmasına ve teknolojik yenilikleri daha yakından takip ederek pazara daha güçlü girmelerine yardımcı olacaktır.

Sektördeki en önemli temel rekabet öğeleri ürünün kalitesi ve üretimdeki hızıdır. Bu iki temel öğenin karşılanabilmesi için kalifiye çalışana ihtiyaç vardır. Bu ihtiyacın karşılanabilmesi için özellikle Üniversite-Sanayi işbirliğine gidilerek, ülkenin vasıflı ara eleman ihtiyacını karşılamayı amaç edinen Meslek Yüksekokulları'nın ilgili programlarından mezun olan öğrencilerden yararlanılmalıdır. Bu işbirliği hem mezun olan öğrencilere iş imkânı sağlayarak bölgelerdeki işsizlik oranının düşmesine yardımcı olacak hem de işletmelerin dış pazarlara açılmalarında engel oluşturan “kalite ve üretim hızı” ihtiyaçlarını ortadan kaldıracaktır.

Üretimde yaşanabilecek sıkıntıları en aza indirmek için eğitimli kişilerin işe alınmasına gayret gösterilmeli, mevcut çalışanların da belirli bir program dâhilinde kesintisiz eğitim almaları sağlanmalıdır. Bu süreç, çalışanların teknolojik yeniliklerden haberdar olmalarını sağlayarak ileride yönetici olmayı düşünenlerin de belirlenmesine yardımcı olacaktır.

Hazır giyim işletmelerinin, tedarikçilerinden gelen bilgileri müşteri tatminini arttırmanın yanında marka yaratma yolunda da kullanmaları gerekmektedir. Fason üretim, kazanç sağlaması açısından kısa vadede tercih edilebilir, ancak hem bölgenin gelişimini sağlayabilmek hem de işletmelerin geleceğe yönelik kendi başlarına ayakta

kalmalarını sağlayacak stratejileri de geliştirmeleri sağlanmalıdır. Bunu sağlayabilmek için ciddi anlamda bir enformasyona ihtiyaç vardır.

Çevik üretim sistemi müşteri odaklı bir üretim sistemidir. Hazır giyim işletmeleri, müşterilerin beklenti ve ihtiyaçlarını, onların talep etmelerinden çok daha önce karşılanmasını sağlayacak Ar-Ge departmanına ve faaliyetlerine de gereken yatırımı yapmalıdır. Çünkü istek ve beklentilerin talep edilmeden önce karşılanması çevik üretim sistemi için önemlidir.

Teknolojik yenilikler, müşteri istek ve ihtiyaçlarının hızlı bir şekilde karşılanmasını sağlamaktadır. Hazır giyim işletmelerinin, kişiye özel üretim yapabilmek ve üretimde yaşanabilecek değişikliklere kolay adapte olunmasını sağlayacak bilgisayar destekli süreç planlaması ile üretim yenilik programlarına sahip olmaları pazarda avantajlı olmalarını sağlayacaktır.

Teknolojik yenilikler sadece ürünün kalitesi için değil yeni ürünler geliştirerek hazır giyim işletmelerinin kendi markalarını yaratmak, kişiselleştirilmiş ürün üretimini sağlamak ve moda öngörüsünü geliştirmek için de kullanmalıdırlar.

Pazardaki ani değişimlere cevap verebilmek ve çalışanların bu sürece çabuk uyum sağlayabilmelerini kolaylaştırmak için çalışanlar, her zaman, karar alma süreçlerine dâhil edilmelidir. Çünkü üretimde yapılacak değişikliklerden en fazla etkilenecek kişiler onlardır. Hazır giyim işletmeleri, üretim departmanında sıkıntıların yaşanmaması için gerekli örgütlenme esnekliğine de sahip olmalıdırlar. Çalışanların fikir ve düşüncelerini önemsemeli, çalışanların işletmeyi sahiplenme duyguları geliştirilmelidir.

İşletmeler, müşterilerden gelen /gelebilecek şikâyet ve taleplere göre üretimde değişikliğe gitmelerine karşın, bu değişikliğe neden olan bilgilere ulaşabilmek adına kullandıkları bilgi teknolojilerinin (telefonla görüşme) yanında, müşterilerin daha kolay ve hızlı şekilde ulaşmalarını sağlayacak web sayfası, bu sayfada ürünlerle ilgili yer alacak anket formları, doğru ve net verilere ulaşılmasında kolaylık sağlayacaktır.

Hazır giyim işletmeleri üretimde olabilecek değişimler için departmanlarının ve çalışanlarının hazırlık düzeyini en yüksek seviyede tutmalıdırlar. Bunun için de yöneticiler çalışanlarıyla iç içe olmalı, hazırlık durumlarını doğrudan öğrenmelidirler. Çevik üretim sisteminde çalışanların ve esnek insan kaynaklarının, işletmelerin temel yapı taşlarından biri olduğu unutulmamalıdır.

Çevik üretim sisteminde üst yönetimin aldığı kararları çalışanlarıyla paylaşmaları, hazır giyim işletmelerinin çıkarlarına hizmet edecek stratejilerin

belirlenmesinde yardımcı olacaktır. Bu açıdan özellikle üst yönetimin işletme içinde bilgi paylaşımına öncülük ederek, çalışanların arasında da bilgi paylaşımına katkı sağlamaları gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Acar, N.(1996). *Üretim planlaması yöntem ve uygulamaları*.(5.baskı). Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Yayın No: 280.
- Akgeyik,T.(1998). *Stratejik üretim yönetimi*.İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Aracıoğlu, B.(2010).Üretim/ işlemler yönetimi alanında yaşanan paradigmal değişimler kapsamında sürdürülebilir üretim. *Ege Akademik Bakış Dergisi*,10(1),141–156.
- Arslan, O. (2007). 21.yy. üretim anlayışı: çevik üretim. *Verimlilik Dergisi*, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, 3, 57–70.
- Atalay, N. ve Birbil, D. (2010).*Türkiye tekstil ve hazır giyim sektörlerinin rekabetçi üstünlük analizi*. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, No:718.
- Birdoğan, B. (2003).21.yüzyılın üretim paradigması: çevik üretim. *İktisadi İdari Bilimler Dergisi*, 17(1–2),291–305.
- Bottani,E.(2009). A fuzzy QFD approach to achieve agility. *International Journal Production Economics* 119,380–391.
- Cengiz, E.(2003).İşletme- müşteri ilişkilerinde kitlesel kişiselleştirme stratejisi. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, Sayı:2,95–106.
- Çetin,O.(2006).*Çevik üretim ve karşılaştırmalı bir araştırma*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi,Trakya Üniversitesi,Sosyal Bilimler Enstitüsü,Edirne.
- Çetin,O.,Altuğ,N.(2005, 25-27 Kasım). *Çevik üretim*. V.Üretim Araştırmaları Sempozyumu, 301–306.
- Çetinkaya, K. (2000).*Toplam tasarım*.(1.baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Cheng,K.,Harrison,D.K.,Pan,P.Y.(1998).Implementation of agile manufacturing — an AI and Internet based approach. *Journal of Materials Processing Technology* 76, 96–101.
- Christopher,M. and Denis, R.T. (2000). Supply chain migration from lean and functional to agile and customised. *Supply Chain Management:An International Journal*,5(4),206-213.
- Coronado,A.E.,Sarhadi,M.,Millar,C.(2002). Defining a frameworkfor information systems requirements for agile manufacturing. *International Journal Production Economics*, 75,57–68.
- Demirhan, D.(2002). İşletmelerde stratejik bilgi sistemleri yönetimi ve rekabet üstünlüğü elde edilmesindeki rolü. *Ege Akademik Bakış Dergisi*,2(2),117-124.

- Dirgar,E.,Kansoy,O.,ve Erdoğan,Ç. (2007,14-16 Mayıs). Konfeksiyon sanayinin geleceği: kitlesel ısmarlama yöntemi. *4.Ulusal Meslek Yüksekokulları Sempozyumu*, Bergama, İzmir.
- Dirgar,E.,Oral,O.,Kırtay,E.(2009,15-17 Ekim).Hazır giyimde kitlesel kişiselleştirme ve yalın üretim.*9.Üretim Araştırmaları Sempozyumu*,Eskişehir,639-644.
- Gunesakaran, A. (1999). Agile manufacturing: A framework for research and development. *International Journal Of Production Economics*, 62,87–105.
- Gunesakaran,A.(2001).*Agile manufacturing:The 21st century competitive strategy*.UK.
- Güngör,F.,Paçal,K. Çevik üretimin kobi’lerde uygulanabilirliği. Web:www.tedem.com.tr/makaleler.htm adresinden 24.08.2010 tarihinde alınmıştır.
- Hormozi,M.(2001).Agile manufacturing:The next logical step.*Benchmarking:An International Journal*,8(2),132-143.
- Hooper, M.J., Steeple D., Winters C.N.(2001). Costing customer value: an approach for the agile enterprise.*International Journal of Operations & Production Management*, 21(5-6), 630 – 644.
- Jones,M.R.,Naylor,B., and Towill,D.R.(2000). Lean, agile or leagile? matching your supply chain to the marketplace. *International Journal Production Research*,38(17),4061-4070.
- Jones,R.M.,Towill,D.R.(1999).Total cycle time compression and the agile supply chain. *An International Journal of Production Economics*,62,61–73.
- Kanbur,A.(2008).Küreselleşme sürecinde post modern örgüt yapıları.*Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*,13(3),387-404.
- Kayaoğlu.A.,Sezer.H.,Bilgin.F.*Hazır giyim üretimi*.(3.Baskı).Ankara:Bizim Büro Basımevi.
- Kidd,P.T.(1994).*Agile manufacturing:forging new frontiers*.England-Wokingham: Addison-Wesley.
- Kişoğlu,S.,Çakar,G.,Çileroğlu,B.,Bayraktar,F.,Pamuk,B.(2004).*Üretim planlaması*.(1. baskı). İstanbul: YA-PA Yayıncılık.
- Kobu,B.(2006). *Üretim yönetimi*. (13.baskı).İstanbul:Beta Basım Yayım Dağıtım A. Ş.
- Maskell, B.(2001). The age of agile manufacturing. *Supply Chain Management: An International Journal*,6(1),5–11.
- McGaughey,R.E.(1999).Internet technology: contributing to agility in the twenty-first century. *International Journal of Agile Management Systems*,1(1),7-13.

- Naylor,J.B.,Naim,M.M.,Berry,D.(1999).Leagility:Integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain. *An International Journal of Production Economics*,62,107-118.
- Postacı, T. ve Göcen, İ.(2007). *Kobi'lerde iller düzeyinde bilişim altyapısı ve sorunlarının karşılaştırılması*. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, No:92.
- Okur, S.A.(1997). *Yalın üretim:2000'li yıllara doğru Türkiye için yapılanma modeli*.(1.basım). İstanbul: Söz Yayın Oyunajans, Yönetim Dizisi 1.
- Özbek,Z.(2008). KOBİ'lerin Türk ekonomisine etkileri. *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*. Dışişleri Bakanlığı Yayınları,Sayı:XXXI, 49-57.
- Özel İhtisas Komisyonu Raporu (2007). *Tekstil, deri ve giyim sanayi*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı, Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007–2013).
- Özgen, H. (1987). *Üretim yönetimi*. Milli Prodüktivite Merkezi Kütüphanesi, Ankara.
- Özparlak, H.M.(2003). *Yalın üretim-çevik üretim farkları ve çevik şirkete geçişin yönetilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Paul T. Kidd,P.T.(March, 1996).Agile manufacturing: a strategy for the 21st century. Web:<http://www.cheshirehenbury.com/agility/agilitypapers/paper1095.html> adresinden 10.02.2010'da alınmıştır.
- Perçin,S., ve Ustasüleyman,T.(2009,15-17 Ekim). *Analitik ağ süreci yaklaşımıyla çevik üretim sistemlerinin seçimi*.9.Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, Eskişehir,211-217.
- Sanchez,L.M. and Nagi,R.(2001).A review of agile manufacturing. *International Journal of Production Research*,39(16).3561-3600.
- Sharifi,H. and Zhang,Z.(1999).A methodology for achieving agility in manufacturing organisations:An introduction. *International Journal of Production Economics*,62,7-22.
- Stevenson,J.W. (2002). *Operations management* (Eight edition).Irvin: McGraw-Hill.
- Strateji grubu. (2004,Ağustos).Üretim süreç ve teknolojileri stratejisi: vizyon 2023 projesi. Web: bilgiekonomisi.googlepages.com/uretim 13.02.2010'da alınmıştır.
- Ustasüleyman,T.(2008).Çevikliğin işletme performansına etkisine yönelik yapısal bir model önerisi.*Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*,10(2),161-178.
- Şirket türleri. Web: <http://www.forum.ekibi.net/sirket-turleri-t-291.html> adresinden 02.06.2011'de alınmıştır.

- Üreten, S. (2006). *Üretim /İşlemler yönetimi: stratejik kararlar ve karar modelleri*.(5. baskı).Ankara: Gazi Kitabevi.
- Womack,J.P,Jones,D.T. and Roos,D.(1993).*Dünyayı değiştiren makina* (çev. Otomotiv Sanayi Derneği).Otomotiv Sanayi Derneği, İstanbul.(Eserin orijinali 1990’da yayımlandı).
- Yao,A.C., Carlson,J.G.H. (2003). Agility and mixed-model furniture production. *International Journal Of Production Economics*, 81-82,95–102.
- Yılmaz, H. Sanal organizasyonlar ve stratejik iş birliği modeli olarak sanal ağ organizasyonu. Web: <http://www.feyonomi.com/PRS.htm> 13.02.2011’de alınmıştır.
- Yusuf,Y. Y., Sarhadi, M., Gunasekaran,A. (1999). Agile manufacturing:The drivers, concepts and attributes. *International Journal Of Production Economics*, 62,33-43.
- Yüksel, H.(2004). 21.yüzyılın üretim felsefesi: Çevik üretim. *Mercek Dergisi*, MESS Yayınları, 35.
- Yüksel, H.(2010). *Üretim/ işlemler yönetimi: temel kavramlar*.(2.baskı).Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yüksel, Ö. ve Murat, G.(2001).Sanal örgütlenmeler: enformasyon teknolojilerinin işletmelerin örgüt yapısına ve rekabet gücüne yansıması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*,3(3),111–124.
- Zerenler,M.(2007,2-4 April). *Information technology and business performance in agile manufacturing:an amprical study in textile indusly*. 4th International Conference on Information Technology: New Generations, Las Vegas, Nevada, USA, 543 – 549.

EKLER

Ek 1 (Anket Formu)

Sayın Yönetici;

Bu anket, “Çevik Üretim Sisteminin Hazır Giyim İşletmelerinde Uygulanabilirliği: Düzey 2 TR72 Bölgesel Kalkınma Ajansı (Kayseri, Sivas ve Yozgat) Örneği” konulu Yüksek Lisans tez çalışması ile ilgilidir. Tez çalışmasında, Çevik Üretim Sistemi hakkında bilgi vermek, Türk hazır giyim işletmelerinin çevik üretim sistemine yatkınlıklarını ortaya koymak ve üretim uygulamaları konusunda değerlendirme yaparak hazır giyim işletmelerine öneriler sunmayı amaçlamaktadır.

Değerli yöneticilerimizin vereceği cevaplar sadece bilimsel araştırma amacı ile kullanılacaktır. Uygulamanın içinde bulunan siz değerli yöneticilerin vereceği bilgiler, Türk hazır giyim sektörüne önemli katkılar sağlayacaktır. Araştırma sonuçları talep edildiği takdirde ilgili işletmelere gönderilecektir.

Bu anketi e-posta yoluyla aldıysanız arzu.arslan@giresun.edu.tr adresine geri göndermenizi rica ederiz.

Vakit ayırdığınız için TEŞEKKÜR EDERİZ.

Arzu ARSLAN
Öğretim Görevlisi
Yüksek Lisans Öğrencisi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Gazi Üniversitesi Giyim Endüstrisi ve
Moda Tasarımı Eğitimi Anabilim Dalı

Prof. N. Sevil KİŞOĞLU
Öğretim Üyesi
Tez Danışmanı
Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Gazi Üniversitesi Giyim Endüstrisi ve
Moda Tasarımı Eğitimi Anabilim Dalı

HAZIR GİYİM İŞLETMELERİ VE İŞLETME MÜDÜRÜ (BİLGİ SAĞLAYICI) TANIMI

1) Eğitim durumunuz:

İlkokul	
Ortaokul	
Lise	
Üniversite	

2) İşletmedeki çalışma süreniz:

0-5 yıl	
6-10 yıl	
11-15 yıl	
16-20 yıl	
21-25 yıl	
26 ve üzeri	

3) İşletmenizin sektörde faaliyette bulunma süresini (yıl olarak) belirtiniz.

0–5 yıl	
6–10 yıl	
11–15 yıl	
16–20 yıl	
21–25 yıl	
26 ve üzeri	

4) İşletmenizin hukuki yapısı:

Anonim	
Limited	
Kolektif	
Komandit	
Adi Ortaklık	

5) İşletmenizin toplam çalışan sayısı:

0–9 kişi	
10–49 kişi	
50–249 kişi	
250 ve üzeri	

6) Ürettiğiniz hazır giyim ürününü belirtiniz.

Üst giyim (palto, manto, kaban, yağmurluk, pardösü v.s.)	
Dış giyim (etek, pantolon, kadın ve çocuk elbisesi, ceket v.s.)	
İç giyim (gecelik, sabahlık, pijama, iç çamaşırları v.s.)	
Diğerleri (kravat, şapka, çorap v.s.)	

7) Üretim şeklinizi belirtiniz.

Kişiselleştirilmiş Ürüne Yönelik Üretim	
Sipariş üretimi	
Fason üretim (Başka şirketlere yapılan)	
Fason üretim (Anlaşma gereğince)	

8) Çalışanlarınızın eğitim seviyesini belirtiniz (En fazla olana 1, en düşüğüne 5 verecek şekilde derecelendiriniz).

İlkokul	
Ortaokul	
Lise	
Üniversite	
Lisansüstü / Doktora	

A.DIŞ FAKTÖRLER

9) İşletmenizin ürünlerine yönelik talep durumu nasıldır?

İstikrarlı	
Değişken	
İstikrarsız	

10) Sektörünüzdeki temel rekabet ögesi aşağıdakilerden hangisidir?(En önemli bulduğunuz öğeye 7, en önemsiz bulduğunuz öğeye 1 verecek şekilde faktörleri derecelendiriniz).

Ürünün Kalitesi	
Üretim hızı	
Üretimin esnekliği	
Ürünün markası ve çeşitliliği	
İşgörenlerin tecrübesi	
Üretim sürecinde kullanılan bilgi ve teknoloji	
Tedarik olanakları ve tedarik süresi	

11) Ürünlerinizin pazardaki yaşam süresi ne kadardır?

Kısa	
Orta	
Uzun	

12) Tedarikçilerinizden ve ürün dağıtım kanallarınızdan gelen bilgileri kullanım amacınızı belirtiniz. (Birden fazla amaç için kullanıyorsanız, önem derecesine göre sıralayınız).

(1= Çok önemli

2=Kısmen önemli

3= Önemsiz)

Mevcut ürünlerde tasarım yeniliğine gitmek	
Yeni ürün geliştirmeye katkı sağlamak	
Müşteri tatminini arttırmak	
Stok miktarlarını belirlemek	
Marka yaratmak	

13) Üretim alt yapısında değişiklik yaparken, satış rakamları ve müşteri şikâyetlerini dikkate alma durumunuzu değerlendiriniz.

Hiç etkin değildir	
Orta düzeyde etkindir	
Çok etkindir	

14) Ürün tasarım sürecine müşterilerin etkisi ne düzeydedir?

Zayıf	
Orta	
Yüksek	

B. İÇ FAKTÖRLER

15) İşletme içinde hangi rekabet faktörlerine sahipsiniz?(1'den fazla seçenek işaretleyebilirsiniz).

Ar-Ge departmanı	
Kalite sistem belgesi	
Kalite kontrol birimi	
Pazarlama birimi	
Web sayfası	
Elektronik ticaret	
Danışmanlık hizmeti alma	

16) İşletmenizin yatırım önceliği nedir? (En önemli bulduğunuz öğeye 5, en önemsiz bulduğunuz öğeye 1 verecek şekilde faktörleri derecelendiriniz).

Araştırma Geliştirme Faaliyetleri	
Makine parkını yenileme	
Teknoloji (Vücut tarama sistemleri, Bilgisayar Destekli Tasarım... vb)	
Çalışanların eğitimi	
Üretim alanının iyileştirilmesi	

17) İşletmenizin ürün farklılaştırmasına gidebilmesi, neyi gerektirir?

Uzun zaman ve yüksek yatırım maliyeti	
Uzun zaman ve düşük yatırım maliyeti	
Zaman ve yatırım maliyeti belirlenemez	
Kısa zaman ve yüksek yatırım maliyeti	
Kısa zaman ve düşük yatırım maliyeti	

18) İşletmenizin sahip olduğu üretim teknolojileri nelerdir?

CAD(Bilgisayar Destekli Tasarım)	
CAM (Bilgisayar Destekli Üretim)	
Vücut tarama sistemi	
Bilgisayar destekli süreç planlaması	
Bilgisayarla bütünleşik imalat	
Bilgisayar destekli kumaş tasarımı	
Ürün test laboratuvarı	
Üretim yenilik programı	

19) Teknolojik yenilikleri hangi amaçla kullanıyorsunuz?

Üretim miktarını artırmak	
Maliyetleri azaltmak	
Stok miktarlarını düşürmek	
Ürünün kalitesini yükseltmek	
Yeni ürün geliştirmek	
Moda öngörüsünü geliştirmek	
Ürün tasarım süresini azaltmak	
Kişiselleştirilmiş ürün üretimini sağlamak	

20) İşletmenizde kalifiye çalışana duyulan ihtiyaç düzeyini belirtiniz.

Düşük	
Orta	
Yüksek	

21) Rekabet unsurları dikkate alındığında, çalışanlarınızın performans ve yetenekleri yeterli midir?

Hiç yeterli değil	
Kısmen yeterli	
Fazlasıyla yeterli	

22) Değişen pazar ve çalışma koşullarına ayak uydurabilmek için, çalışanlarınıza eğitim düzenliyor/ aldırıyor musunuz?

Hiçbir zaman	
İşe yeni başlayanlara	
Her zaman	

23) Çalışanlarınızın, karar alma süreçlerine katılım düzeylerini değerlendiriniz.

Katılım hiç yoktur	
Katılım orta düzeydedir	
Katılım en üst düzeydedir	

24) İşletmenizin rekabet ortamındaki değişimler konusunda edindiği bilgiyi analiz edip, kendi sistemine uygulama hızını değerlendiriniz.

Çok yavaş	
Orta	
Çok hızlı	

25) İşletmeniz, örgütlenme esnekliği açısından nasıl bir özellik gösterir?

Çok az esnek	
Orta düzeyde esnek	
Çok esnek	

26) İşletmeniz, tüketicilerden gelebilecek taleplerin bilinmesi için hangi bilgi teknolojisini kullanmaktadır?

İnternet ağı	
Web sayfası	
Anket gönderme	
Telefonla görüşme	
Mülakat (Yüz yüze)	

	Hiç hazırlıklı değildir	Kısmen hazırlıklı	Çok hazırlıklı
27) Üretimde olabilecek değişimler için <u>departmanlarınızın</u> hazırlık durumunu belirtiniz.			
28) Üretimde olabilecek değişimler için <u>çalışanlarınızın</u> hazırlık durumunu belirtiniz.			

	Sahip değil	Kısmen sahip	Kesinlikle sahip
29) İşletmeniz, tamamı veya bir kısmı işletmenizde çalışan ve fırsatlara göre oluşturulan ekiplere sahip midir?			
30) İşletmeniz, tüketicilerden gelecek taleplerin bilinmesi için gerekli bilgi teknolojisi alt yapısına sahip midir?			

	Kesinlikle gitmez	İhtiyaç durumun da	Kesinlikle gider
31) İşletmenizi üretim açısından başka bir işletme ile işbirliğine gitme durumunu nasıl değerlendiriyorsunuz?			
32) İşletmeniz iletişim ve bilgi teknolojisi kullanımı bakımından başka işletmelerle işbirliğine gider mi?			

	Zayıf	Orta	Yüksek
33) İşletmenizde çalışanların kendi aralarında bilgi paylaşımını nasıl değerlendiriyorsunuz?			
34) İşletmenizin yönetim kademesinin, çalışanlarla bilgi paylaşımını nasıl değerlendiriyorsunuz?			