



ANKARA

HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

HAZIR GİYİM SEKTÖRÜ TASARIM SÜREÇLERİNİN
İYİLEŞTİRİLMESİ VE OPTİMİZASYONU: TASARIM
MERKEZİ ÖRNEK UYGULAMA

Sümeyya EMİROĞLU

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Saliha AĞAÇ

DOKTORA TEZİ
MODA TASARIM ANABİLİM DALI

ŞUBAT 2024



HAZIR GİYİM SEKTÖRÜ TASARIM SÜREÇLERİNİN
İYİLEŞTİRİLMESİ VE OPTİMİZASYONU: TASARIM MERKEZİ
ÖRNEK UYGULAMA

Sümeyya EMİROĞLU



DOKTORA TEZİ
MODA TASARIM ANABİLİM DALI

ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ŞUBAT 2024

ETİK BEYAN

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Sümeyya EMİROĞLU

04.01.2024

HAZIR GİYİM SEKTÖRÜ TASARIM SÜREÇLERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ VE
OPTİMİZASYONU: TASARIM MERKEZİ ÖRNEK UYGULAMA

(Doktora Tezi)

Sümeyya EMİROĞLU

ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Ocak 2024

ÖZET

Hazır giyim sektöründe tasarım süreçleri, kendi içerisinde çok değişkenli dinamikleri olan ve iş adımlarının en başında gelen süreçler olarak bilinmektedir. Moda kavramının hızlı ve dinamik yapısı nedeni ile tasarım süreçleri de hızlı ve dinamik bir yapıda sürdürülmektedir. Son derece hızlı ve yoğun iş adımlarının yaşandığı hazır giyim sektörü ve tasarım süreçlerinde, sürecin doğası gereği tıkanmalar ya da sorunlar yaşanabilmektedir. Bu bağlamda işletmeler için süreç iyileştirme ve geliştirme çalışmalarının önemi giderek artmaktadır. Süreç sorunlarının çözülmesi, sürdürülebilir iyileştirme yöntemlerinin geliştirilmesi, işletmelere; ‘performans yönetimi sağlarken zaman ve kaynaklardan verimlilik sağlamaktadır’. Bu araştırmanın genel amacını, uygulama işletmesi olarak seçilen tasarım merkezinin tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimize edilmesi olarak belirlenmiştir. Uygulama işletmesinin tasarım merkezi olması, tasarım süreçlerinin proje temelli bakış açısı ile yönetilmesi ve bunun sistematik uygulamaların yapılmasına elverişli olması açısından belirleyici etken olmuştur. Analiz, uygulama ve değerlendirme olmak üzere üç aşamadan meydana gelen nitel araştırmada, yöntem olarak vaka analizi yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme, odak grup görüşmesi, gözlem tekniği ile toplanan veriler, matrisler ve pareto analizi aracılığı ile yorumlanmıştır. Uygulama işletmesinin mevcut durumunun, tasarım süreçlerinin ve tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların ortaya konulması analiz aşamasında ele alınmıştır. Tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların ortaya konulması ile birlikte işletme yönetimi tarafından en sık sorun yaşanan üç sürecin ele alınması ve bunlara yönelik iyileştirme uygulamalarının yapılmasına karar verilmiş ve bu karara uygun olarak çalışmalar yapılmıştır. İşletmelerin süreçleri kendi iç dinamiklerine ve süreçlerin dinamiklerine göre farklılık göstermektedir. Uygulama aşamasında, araştırma işletmesinin dinamiklerine uygun süreç, en sık sorun yaşanan üç sürece ve süreçte yaşanan sorunların özelinde süreç iyileştirmeleri geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Son aşama olan değerlendirme aşamasında ise yapılan süreç iyileştirme uygulamaları matrisler ve gözlemler ile süreçlere ve sorunlara etkisi – sonuçları değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda en sık sorun yaşanan üç tasarım sürecine yapılan iyileştirmelerin, tüm tasarım süreçlerini olumlu yönde etkilediği bu bağlamda tasarım süreçleri ile zincirleme devam eden üretim süreçlerinde yaşanan termin gecikmesi, bu gecikmelere bağlı üretim maliyetlerinin artması sorunlarının yanı sıra, satış süreçlerinde sezon satış açılışlarının planlanan tarihlerde açılması ve buna bağlı olarak satış kaybı gibi büyük problemler çözüme kavuşturulmuştur. İyileştirme uygulamalarının sürdürülebilir hale gelebilmesi için, süreçlerin dinamik ve değişken yapısının göz önünde bulundurularak sürekli iyileştirme – sürekli geliştirmenin stratejik iş adımına haline getirilmesi önerilmiştir.

Bilim Kodu : 40611
Anahtar Kelimeler : Tasarım Merkezi, Tasarım Süreçleri, Süreç Analizi, Süreç İyileştirme
Sayfa Adedi : 201
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Saliha AĞAÇ

IMPROVEMENT AND OPTİMİZATION OF DESİGN PROCESSES İN THE READY TO
WEAR FASHİON INDUSTRY: DESİGN CENTER EXAMPLE

(Ph. D. Thesis)

Sümeyya EMİROĞLU

ANKARA HACI BAYRAM VELİ UNIVERSITY
THE INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

January 2024

ABSTRACT

The design processes in the ready-to-wear fashion industry are known as highly variable dynamics within themselves, representing the foundational steps of business procedures. Due to the fast and dynamic nature of the fashion concept, design processes are also conducted in a fast and dynamic structure. The ready-to-wear sector and design processes experience extremely rapid and intensive business steps, which may lead to blockages or problems inherent in the nature of the process. In this context, the importance of process improvement and development efforts for businesses is increasing. Resolving process problems, developing sustainable improvement methods provides efficiency from both time and resources, offering performance management for businesses. The general aim of this research is determined as the improvement and optimization of design processes of the selected design center as an exemplary application business. The fact that the application business is a design center has been a determining factor in managing design processes with a project-based perspective and making it conducive to systematic applications. In this qualitative research consisting of three stages - analysis, application, and evaluation - a case study method was employed. Research data was collected through semi-structured interviews, focus group discussions, observations, matrices, and Pareto analysis. The current situation of the application business, design processes, and identified problems in design processes were addressed in the analysis stage. Following the identification of problems in the design processes, the management decided to address the three most frequently encountered processes and implement improvement practices for them. The businesses' processes differ based on their internal dynamics and the dynamics of the processes. During the application phase, processes suitable for the dynamics of the research business, improvements specific to the three most frequently encountered processes and the problems in those processes were developed and implemented. In the final evaluation stage, the impact and results of the implemented process improvements on the processes and problems were assessed through matrices and observations. The research results indicated that the improvements made to the three most frequently encountered design processes positively affected all design processes, subsequently positively influencing the production and sales processes. To make improvement practices sustainable, it is recommended to consider the dynamic and variable nature of processes and integrate continuous improvement into the strategic business steps.

Science Code : 40611

Key Words : Design Center, Design Processes, Process Analysis, Process Improvement

Page Number : 201

Supervisor : Prof. Dr. Saliha AĞAÇ

TEŞEKKÜR

İnsanın eğitim hayatı boyunca en olgunlaştığı dönem belirlenmek istense bence doktora tez dönemi birinciliği ele alır diye düşünüyorum. Uzun soluklu bu süreçte öğrenirken, öğreten olmasının yanı sıra bir yaşam şekline dönüştü benim için. Bir bebeğin büyüme evrelerini, bebeğimi büyütürken eş zamanlı yaşadım tezimde. Zihnimde sürekli açık olan doktora tezim, gündelik hayatımda, sosyal hayatımda hep eşlik etti bana. Yoğun, yorucu, bazen güldüren, çokça ağlatan bu sürecin sonunda alanıma, bilime, sektöre ve geleceğe dair katkı sağlayacak bir çalışma ortaya koymanın haklı gururunu yaşıyorum. Tabi ki bu gurur yalnızca bana ait değil. Uzun süren bu yolculukta bana bilgisi, birikimi, deneyimi ve sevgisi ile destek olan yol arkadaşlarım vardı. Bu noktada ilk teşekkürüm doktora yeterlilik sürecimden tezimin son noktasını koyduğum güne kadar benden sevgisini, anlayışını eksik etmeyen, akademik bilgi ve birikimini çalışmamda en iyi şekilde kullanabilmem için bıkmadan bana anlatan değerli danışmanım, Prof. Dr. Saliha Ağaç'a, tez izleme komitelerimde kıymetli değerlendirmeleri, yolumu aydınlatan görüş ve önerileri ile değerli jüri üyelerim Prof. Dr. Banu Hatice Gürcüm'e ve Prof. Dr. Mustafa Necmi İlhan'a teşekkürü bir borç bilirim. Akademik yolculuğumda bana ışık tutan, geliştiren ve bugünlere hazırlayan AHBV Moda Tasarımı Bölümü'ndeki kıymetli hocalarıma, tüm eğitim hayatım boyunca desteği ve sevgisi ile bugünlere gelmem de başrol olan canım Anneme, artık yanımızda olmasa bile beni gördüğüne ve gurur duyduğuna emin olduğum canım Babam'a teşekkür ederim. Araştırmanın sürdürüldüğü hazır giyim firması sahibi Sayın Rasih SaitCan Tarlan'a araştırma süreci boyunca sunduğu destek, firma çalışanlarına iş birliği ve katkıları için teşekkür ederim. Tezimi yazdığım uzun süreçte yükümü hafifleten, bitmeyeceğine inandığım ve düştüğüm anlarda beni cesaretlendiren, bana her zaman inanan ve gurur duyan sevgili eşim Fatih Emiroğlu'na, tezimle birlikte büyüyen, her gün uyandığında 'anne ödevlerin bitti mi?' diye soran, hayatımdaki en büyük öğreticim ve şansım biricik oğlum, Emir Emiroğlu'na teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xiv
KISALTMALAR VE TANIMLAR LİSTESİ	xv
1.GİRİŞ	1
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	7
2.1. Türkiye ve Dünyada Hazır Giyim Sektörü.....	7
2.1.1. Hazır Giyim Sektörü Teşvikleri	10
2.1.2. Hazır Giyim Sektöründe Tasarım ve Önemi	11
2.1.3. Hazır Giyim Sektöründe Koleksiyon Hazırlama.....	13
2.2. Süreç Kavramı	14
2.2.1. Süreç Yönetimi	15
2.2.1.1. Süreç yönetiminin tanımı.....	15
2.2.1.2. Süreç yönetimine yönelmeye etki eden nedenler	17
2.2.1.3. Süreç yönetiminin aşamaları.....	18
2.4. Süreç İyileştirme ve Önemi	21
2.4.1. Süreç İyileştirmenin Faydaları	23
2.4.2. Süreç İyileştirmede Karşılaşılan Sorunlar	24
2.5. Süreç İyileştirme Teknikleri	25
2.5.1. Beyin Fırtınası	26
2.5.2. Nominal Grup Tekniği	27

	Sayfa
2.5.3. Neden Sonuç Diyagramı (Balık Kılıcı)	27
2.5.4. Çetele Diyagramı.....	28
2.5.5. Histogram	28
2.5.6. Pareto Analizi	29
2.5.7. Dağılım Diyagramı.....	30
2.5.8. Kontrol Çizelgesi.....	30
2.5.9. Akış Şeması.....	31
2.5.10. Ağaç Diyagramı	31
2.5.11. Poka Yoke Analizi.....	32
2.5.12. Ok Diyagramı	32
2.5.13. Kıyaslama (Benchmarking).....	33
2.5.14. Kuvvet Güç Analizi.....	33
2.5.15. Kritik Yol Metodu (CPM).....	34
2.6. İlgili Araştırmalar	35
3. YÖNTEM.....	39
3.1. Araştırma Modeli.....	39
3.2. Çalışma Grubu.....	45
3.3. Veri Toplama Araçları.....	45
3.4. Verilerin Analizi	50
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	53
4.1. Analiz Aşamasına İlişkin Bulgular.....	53
4.1.1. Hazır Giyim Firması Genel Bilgiler	54
4.1.2. Hazır Giyim Firması Tasarım Süreçleri ve Süreç Sorunları	62
4.1.2.1. Hazır giyim firması tasarım süreçleri.....	62
4.1.2.2. Hazır giyim firması tasarım süreç sorunları	68

	Sayfa
4.1.2.2.1. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreç sorunları.....	79
4.1.2.2.2. Tasarımların numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi (ilk prova)	99
4.1.2.2.3. Numune modellerin kalıp – kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi (fit kontrol).....	119
4.2. Uygulama Aşamasına İlişkin Bulgular.....	127
4.2.1. Tasarım Teknik Dosyalarının Hazırlanması Süreç İyileştirme Uygulamaları.....	128
4.2.2. Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi Süreç İyileştirme Uygulamaları	132
4.2.3. Numune Modellerin Kalıp – Kumaş ve Aksesuar Uygunluğunun Test Edilmesi Süreç İyileştirme Uygulamaları	138
4.3. Değerlendirme Aşamasına İlişkin Bulgular.....	140
4.3.1. Tasarım Teknik Dosyalarının Hazırlanması Süreç İyileştirme Değerlendirmesi	141
4.3.2. Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi Süreci İyileştirme Değerlendirmesi.....	145
4.3.3. Numune Modellerin Kalıp – Kumaş ve Aksesuar Uygunluğunun Test Edilmesi Süreç İyileştirme Değerlendirmesi.....	150
4.3.4. Hazır Giyim Firması Tasarım Süreçleri İyileştirme Uygulamalarının Yönetici Değerlendirmesi	154
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	159
5.1. Sonuç	159
5.1.1. Analiz Aşamasına İlişkin Bulguların Elde Edilmesine Yönelik Sonuçlar.....	160
5.1.2. Uygulama Aşamasına İlişkin Bulguların Elde Edilmesine Yönelik Sonuçlar.....	164
5.1.3. Değerlendirme Aşamasına İlişkin Bulguların Elde Edilmesine Yönelik Sonuçlar.....	166
5.2. Öneriler	169
KAYNAKÇA.....	171

Sayfa

EKLER.....	177
Ek-1. Üst Yönetim Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu.....	177
Ek-2. İnsan Kaynakları Birimi Personel Veri Formu	179
Ek-3. Tasarım Merkezi Odak Grup Görüşmesi	182
Ek-4. Üretim Yöneticisi Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu.....	183
Ek-5. Satış Yöneticisi Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	184
Ek-6. Tasarım Merkezi Davet Mektubu	185
Ek-7. Tasarım Merkezi Katılım Tutanağı	186
Ek-8. Tasarım Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Tasarım Teknik Dosya Hazırlama).....	187
Ek-9. Modelhane Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Tasarım Teknik Dosya Hazırlama).....	188
Ek-10. Kumaş ve Aksesuar AR- GE Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Tasarım Teknik Dosya Hazırlama).....	189
Ek-11. Tasarım Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi).....	190
Ek-12. Modelhane Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi).....	191
Ek-13. Kumaş ve Aksesuar AR-GE Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi).....	192
Ek-14. Tasarım Merkezi Araştırmacı Gözlemi (Fit Kontrol Süreci)	193
Ek-15. Tasarım Teknik Dosyalarının Hazırlanması Süreç İyileştirme Değerlendirmesi – Çetele Tablosu	194
Ek-16. Süreç İyileştirme Etki Değerlendirme Tablosu	195
Ek-17. Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi Süreç İyileştirme Değerlendirmesi – Çetele Tablosu	196
Ek-18. Numune Modellerin Kalıp – Kumaş – Aksesuar Uygunluğunun Test Edilmesi Süreç İyileştirme Değerlendirmesi – Çetele Tablosu.....	197
Ek-19. Üst Yönetim Yarı Yapılandırılmış Görüşme – 2.....	198
Ek-20. Üretim Birimi Yöneticisi Yarı Yapılandırılmış Görüşme – 2	199

Sayfa

Ek – 22 Satış Birimi Yöneticisi Yarı Yapılandırılmış Görüşme – 2	200
ÖZGEÇMİŞ	201



ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 1.1. Mozota tasarım süreçleri.....	2
Çizelge 3.1. Analiz aşaması faaliyetleri.....	47
Çizelge 3.2. Uygulama aşaması faaliyetleri.....	48
Çizelge 3.3. Değerlendirme aşaması faaliyetleri.....	49
Çizelge 4.1. Hazır giyim işletmesi personel dağılımı.....	55
Çizelge 4.2. Hazır giyim firması birimlere göre personel eğitim durumu.....	56
Çizelge 4.3. Hazır giyim firması tasarım merkezi personeli dağılımı.....	57
Çizelge 4.4. Hazır giyim firması tasarım personeli görev tanımları.....	64
Çizelge 4.5. Tasarım merkezi birim bazlı iş süreçleri.....	66
Çizelge 4.6. Hazır giyim firması tasarım süreçleri.....	67
Çizelge 4.7. Tasarım süreçleri etki matrisi.....	69
Çizelge 4.8. Gelişim ihtiyacı matrisi.....	70
Çizelge 4.9. Tasarım birimi araştırmacı gözlem tablosu – 1.....	89
Çizelge 4.10. Modelhane birimi araştırmacı gözlem tablosu – 1.....	93
Çizelge 4.11. Kumaş ve aksesuar birimi araştırmacı gözlem tablosu- 1.....	97
Çizelge 4.12. Tasarım birimi araştırmacı gözlem tablosu – 2.....	109
Çizelge 4.13. Modelhane birimi araştırmacı gözlem tablosu – 2.....	112
Çizelge 4.14. Kumaş – aksesuar birimi araştırmacı gözlem tablosu – 2.....	117
Çizelge 4.15. Son test provaları araştırmacı gözlem tablosu.....	125
Çizelge 4.16. Teknik dosyaların hazırlanması süreç iyileştirme değerlendirme çetele tablosu.....	142
Çizelge 4.17. Teknik dosyaların hazırlanması süreç iyileştirme etki tablosu.....	144
Çizelge 4.18. Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi süreç iyileştirme değerlendirme çetele tablosu.....	147

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.19. Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreç iyileştirme etki tablosu	149
Çizelge 4.20. Numune modellerin test edilmesi süreç iyileştirme değerlendirme çetele tablosu.....	151
Çizelge 4.21. Numune modellerin test edilmesi süreç iyileştirme etki tablosu	153
Çizelge 4.22. Hazır giyim firması sezon takvimi.....	168



ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Araştırma modeli	41
Şekil 4.1. Hazır giyim firması tasarım iş süreçleri.....	59
Şekil 4.2. Hazır giyim firması tasarım süreçleri pareto analizi.....	72
Şekil 4.3. Tasarım birimi balık kılçığı diyagramı -1	82
Şekil 4.4. Modelhane birimi balık kılçığı diyagramı -1	84
Şekil 4.5. Kumaş ve aksesuar birimi balık kılçığı diyagramı – 1	87
Şekil 4.6. Tasarım birimi balık kılçığı diyagramı -2.....	102
Şekil 4.7. Modelhane birimi balık kılçığı diyagramı -2.....	104
Şekil 4.8. Kumaş ve aksesuar birimi balık kılçığı diyagramı -2	107
Şekil 4.9. Tasarım merkezi personeli balık kılçığı diyagramı – 3	123

KISALTMALAR VE TANIMLAR LİSTESİ

Kısaltmalar	Açıklamalar
5746	Tasarım Merkezi Teşvik Kanunu
AR- GE	Araştırma ve Geliştirme
TM	Tasarım Merkezi



1. GİRİŞ

İşletmelerde süreçler, belirli bir işin yapılabilmesi için gerçekleştirilen iş adımlarından oluşmakta; süreç iyileştirme ise işletme süreçlerinin daha etkin, verimli ve sistemli olmasını sağlamak amacı ile yapılan uygulamalardan meydana gelmektedir. Süreç iyileştirme uygulamalarında bu adımlar analiz edilerek süreç problemlerinin ortadan kaldırılması amacı ile çözümler aranmaktadır. Süreç iyileştirme, işletmelerin maliyetlerinin azaltılmasına, zaman ve iş gücü kaybının önlenmesine, iş süreçlerinde sistem kurulmasına, çalışma kaynaklarının daha etkin kullanılmasına, hata oranlarının azaltılmasına ve tüm faktörlerde verimliliğin artmasına olanak sağlamaktadır.

Hazır giyim sektörü, dünyadaki diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de lokomotif sektörler arasında yer almaktadır. Sektör, günümüzde gayri safi yurt içi hasıla, imalat sanayi ve sanayi üretimindeki pay, ihracat, ekonomiye sağladığı fayda, istihdam ve yatırım gibi makroekonomik büyüklükler açısından ülkemizin önemli sektörleri arasında yer almaktadır (Sevim ve Kuyumcu, 2008:18). Sektör ihracat hacmi nedeniyle ülke ekonomisinde önemli bir paya sahiptir ve gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeler arasında rekabet ortamının en yoğun yaşandığı, dünyada ileri düzeyde küreselleşen sektörlerden birisidir. Hızla değişen pazarlar, tasarım, üretim, yönetim stratejileri, teknolojik gelişmeler, AR-Ge, finans ve pazarlama hazır giyim sektörünü yönlendirilen dinamik faktörlerdendir (Harmankaya, 2013:1).

Ülkemizde hazır giyim sektörünün üretim kapasitesinin yüksekliği, hammadde seçeneğinin çok olması, endüstriyel deneyim ve bilgi birikimi, termin sürelerinin kısa olması, üretim ve işçiliğin kaliteli olması, maliyet uygunluğu, esnek üretim ve ürün çeşitliliğinin fazla olması gibi faktörlere dayanmaktadır (Çoban ve Kök, 2005:78). Aynı zamanda hazır giyim sektörü, işletmelerin hızlı satış hatlarını yenilemek için moda ve trendlere uygun giysiler üretmesine, hızla değişen trendlere uygun yeni ürünler sunmasına, değişen tüketici taleplerinin karşılanmasına ve moda ürünlerin mağazalarda sürekli olarak yenilenmesine olanak sağlamaktadır (Barnes, 2014:185).

Hazır giyim sektörü, giysi tasarımı bakımından estetik ve sanat değeri yoğun, görsel öğelerin öncelikli tutulduğu ürün çeşitliliği ile bilinmektedir. Bu yapı içerisinde mevcut pazarlar bu sektörde yer alan tüm firmalar tarafından paylaşılmakta ve bu nedenle sektörde yoğun rekabet ortamı bulunmaktadır. Bu kadar yoğun rekabet

ortamında yenilikçi ve özgün tasarımlı giysiler önem kazanmaktadır. Çünkü tüketici artık ucuz olanın değil; özgün, ulaşılabilirliği yüksek, kaliteli, modern ve optimal seviyede fiyatlara sahip olanı tercih etmektedir (Alpan, 2005:34).

Hazır giyim sektöründe tasarım kavramı; giysi tasarımı ve giysinin ortaya çıkış süreçlerinin tasarlanması tamamını içermektedir. Dünya tekstil ve hazır giyim sektöründe tasarım; birçok giysi üreticisinin ürünlerinin yer aldığı uluslararası pazarda, ürün bazında farklılık yaratma aracı olarak kullanılmaktadır. Tasarım aracılığı ile yaratılan bu farklılık ürünün katma değerinin yüksek olmasını sağlamakta ve ülke bazında toplam ihracat oranını yükseltmektedir (Güran, 2016:14). Tasarım genel anlamda dört temel kavramdan meydana gelmektedir. Bunlar;

1. Yaratıcılık: Tasarım daha önceden olmayan bir şeyin yaratılmasını gerektirir.
2. Karmaşıklık: Tasarım çok sayıda parametre ve değişken üzerindeki kararları kapsar.
3. Uzlaşma: Tasarım bazen çatışan koşulları (maliyet ve verimlilik), estetik ve kullanım kolaylığı, malzemelerde dengelemeyi (optimizasyon) gerektirir.
4. Seçim: Tasarım bir sorunun temel konseptinden renk, biçim detayına kadar her seviyede birçok potansiyel arasından seçim yapmayı gerektirir (Mozota, 2005:29).

Mozota (2005:31) tasarım sürecinin bir firma için önemli bir kimlik süreci olduğunu vurgulamaktadır. Bir firmayı, diğerlerinden ayıran ve firma başarısının atar damarı olarak görülen tasarım süreçlerinin doğru planlanması ve yönetilmesi önemli görülmektedir. Mozoto'ya göre tasarım süreçleri aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

Çizelge 1.1. Mozota tasarım süreçleri

Aşamalar	Hedef	Görsel Çıktı
Soruşturma	Fikir	Yazılı Bilgi
1- Araştırma	Konsept	Görsel Konsept
2- İnceleme	Model Seçimi	Fikir taslakları, çizimler, sunum
3- Geliştirme	Prototip Detay	Teknik çizimler, işlevsel model föyü, görsel doğruluk ve tasarım doğrulama
4- Gerçekleştirme	Test	Prototip
5- Değerlendirme	Üretim	Ürün fotoğrafı

Tasarım sürecinde en önemli konulardan birisi başarılı bir koleksiyon hazırlayabilmektir. Bunun için tüm koleksiyon tasarım süreçlerinin eksiksiz ve doğru

planlanması gerekmektedir. Koleksiyon, bir veya birden çok tema başlığının bir arada bulunduğu, tasarlanmış ve üretilmiş giysiler dizini olarak tanımlanabilmektedir. Koleksiyonlar, genellikle yılda iki defa tekrar edilmektedir ve tema başlıklarına göre grup küçük koleksiyonlara ayrılmaktadır.

Koleksiyonlarda silüetler, renkler ve kumaşlar tasarımcının kendine özgü estetik algısına bağlı olarak değişen vurguların bir araya gelmesiyle kurgulanmaktadır (Renfrew ve Renfrew, 2014:11). Hazır giyim sektöründe koleksiyonların oluşum süreci aynı zamanda tasarım süreçleri olarak da ifade edilmektedir. Tasarım süreçleri, bir koleksiyonun oluşumunu içeren tüm süreçlerinin başında gelmekte ve üretim, satış gibi önemli temel süreçleri de etkisi altına almaktadır. Tasarım süreçlerinde yapılan hatalar çözülmediği durumda zincirleme olarak devam etmektedir. Bu bağlamda tasarım süreçlerinin sorunsuz ilerlemesi koleksiyon süreçleri için ayrıca önem taşımaktadır. Süreç geliştirme, süreç iyileştirme ve süreç yönetimi kavramları süreçlerin olduğu her yerde çok önemlidir. Bir dizi birbirini etkileyen iş adımı ve süreçlerden oluşan tasarım süreçlerinde problemler ve aksamalar yaşanabilmektedir. Rekabetin yoğun yaşandığı hazır giyim sektöründe sürdürülebilir olabilmek için süreç iyileştirme ve süreç geliştirme çalışmalarının sürekli yapılması gerekmektedir.

Hazır giyim sektöründeki yoğun rekabet ortamı son yıllarda sektörü; hıza, esnekliğe, yeniliğe, kaliteye, satış sonrası hizmetlere ve koşulsuz müşteri memnuniyeti ilkesine verilen önemi daha artırması gerektiğine götürmektedir. Bu nedenle iç süreçlerin incelenmesi, süreç değişimleri, süreçlerin yeniden tasarlanması kaçınılmaz hale gelmektedir. Mevcut süreçler ve süreçler dahilindeki iş adımlarının doğru biçimde tespit edilmesi ve operasyonel detayların görülmesi gerekmektedir. Süreçlerdeki katma değersiz iş adımları ve problemlili süreçlere iyileştirme yapılarak, değiştirilmesi gerekmektedir (Şener, 2003:4).

Süreç iyileştirme, süreçler içerisinden katma değer yaratmayan iş adımlarının ayıklanması olarak tanımlanmaktadır. Süreçlerin belirlenmesi, tanımlanması, performansının sürekli izlenmesi ve gerektiğinde iyileştirme yapılması stratejik yaklaşımına süreç iyileştirme adı verilmektedir (Erdoğan, 2009:23).

Süreçlerde yapılması planlanan iyileştirmeler, küçük ya da sıçramalı olarak sınıflandırılabilir. Gerekli iyileştirmelerin yapılması aşamasında mevcut durum ortaya koyulmalı ve iyileştirme alanları tespit edilmeli, sonrasında süreçlerde olması istenen durumlar tasarlanmalıdır. Yapılan iyileştirme uygulama sonuçları işletmeye fayda sağlamalı ve değer katmalıdır. İyileştirmeler bir plan doğrultusunda ve küçük adımlarla ya da sıçramalı olarak devam ettirilmelidir (Öznaz, 2013: 37).

Hazır giyim işletmelerinde tasarımda değer algısı, özgünlük, üründe katma değer ve kalite işletmelerin temel amacı olurken, küresel rekabet ortamında ayakta kalabilmek, tüketici istek ve beklentilerine cevap verebilmek iş süreçlerinde büyük çaplı değişiklikler yapma gereğini doğurmuştur. Doğru ve sürdürülebilir yönetim tekniklerinin uygulanması, süreçlerin iyileştirilmesi ve yapılandırılması işletmelerin yoğun yarış ortamında başarıya ulaşmalarını ve bu başarının sürdürülebilir hale dönüşmesinde büyük önem taşımaktadır. İşletmeler süreçlerini en iyi biçimde analiz etmek, ölçmek, kontrol etmek bunlara göre geliştirme aksiyonları almak zorundadır. Bu bağlamda 'hazır giyim sektörü tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimizasyonu' başlıklı bu çalışmada, tasarım merkezinde yapılacak olan süreç çalışmaları beraberinde tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin tespit edilmesi ve buna göre süreç iyileştirmelerinin yapılması amaçlanmaktadır. Tasarım süreçlerinin tanımlanmasında akademik olarak kabul görmüş tasarım süreçlerinden faydalanılırken; süreç iyileştirmede farklı süreç iyileştirme tekniklerinden karma bir yöntem elde edilerek uygulama yapılması amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında hazır giyim sektöründe Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlı tasarım merkezi olarak faaliyet gösteren hazır giyim işletmesinin tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimize edilmesine yönelik uygulamalar yapılmıştır.

Amaç

Hazır giyim sektöründe tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimizasyonu başlıklı bu araştırma, tasarım merkezi olarak faaliyet gösteren hazır giyim firmasında sürdürülmüştür. Hazır giyim firmasının tasarım süreçlerindeki problemlerin ortaya konulması, süreç iyileştirme uygulamaları ile yaşanan problemlerin ortadan kaldırılması ve süreçlerin optimize edilerek daha verimli hale getirilmesi bu araştırmanın genel amacını oluşturmaktadır. Araştırma sürecinde yapılan iyileştirmeler ile; zaman, performans, sistem, verimlilik, kalite, iş gücü maliyet ve

hammadde sarfiyatında fayda sağlanırken, yapılan iyileştirmelerin sistem, performans, verimlilik, zaman / insan yönetimi, problemlerin çözümü, iletişim, işlevsellik, uygulanabilirlik ve sürdürülebilirlik başlıklarında fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma genel amacı doğrultusunda alt amaçları bulunmaktadır ve alt amaçlar 'analiz, uygulama ve değerlendirme' olmak üzere üç aşamada kurgulanmıştır. Araştırmanın aşamaları ve aşamalarda yer alan alt amaçlar şöyle sıralanmaktadır;

- ✓ Alt Amaç – 1: Analiz aşaması; örnek uygulamanın yapılacağı hazır giyim firmasının mevcut yapısal durumu ve tasarım süreçlerinin ortaya konulması, tasarım sürecinde yaşanan problemlerin, aksamaların ve hataların ortaya konulması, tasarım süreçlerinden en fazla iyileştirme ihtiyacı olan süreçlerin belirlenmesi,
- ✓ Alt Amaç – 2: Uygulama aşaması; tasarım sürecinin iyileştirilmesine yönelik süreç iyileştirme tekniklerinin belirlenmesi ve tasarım sürecinin iyileştirilmesine yönelik süreç iyileştirme uygulamalarının yapılması,
- ✓ Alt Amaç – 3: Değerlendirme aşaması; tasarım süreçlerinin iyileştirme sonrası gözlemlenmesi ve süreç iyileştirme çalışmalarının etkisinin ortaya konulması olarak sıralanmaktadır.

Önem

Hazır giyim sektörü tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimizasyonu başlıklı bu araştırmada, hazır giyim firmasının tasarım merkezinde örnek uygulama yapılmıştır. İşletmenin, tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin tespit edilmesi, iyileştirme uygulamalarının yapılması ve uygulama etkilerinin değerlendirilmesi aşamasından meydana gelen araştırma hem hazır giyim sektörü hem de tasarım merkezi yapıları için önem taşımaktadır. Tasarım merkezleri, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından teşvikler ile desteklenen ve nitelikli istihdamı şart koşan bir yapıya sahiptir. Bu bağlamda üniversite – sanayi iş birliğinin çok fazla örneğinin olduğu tasarım merkezlerinde süreçler bilimsel ve sistematik yürütülmektedir. Mevcut durumda hazır giyim sektörü farklı farklı işleyiş gösterse bile değişime ve gelişime açık bir durumdadır. Süreç iyileştirme uygulamaları son yıllarda tüm işletmelerin gündemi olmuştur. Artan rekabet ortamı ve müşteri beklentileri, firmaları süreçlerinde sürekli iyileştirmeye mecbur bırakmaktadır. Süreç iyileştirme firma içerisinde sistemlerin bütün hale getirilmesi, verimliliğin ve performansın artırılması, maliyetlerin

düşürülmesi gibi pek çok amaç ile kullanılmaktadır. Bu bağlamda bu araştırma içerisinde tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirmeler ile zaman, performans, sistem, verimlilik, kalite, iş gücü, maliyet, sarfiyat gibi başlıklarda fayda sağlanırken, yenilikçi ve teknolojik alt yapıların ve sistemlerin kurulmasına katkı sağlayacağı için önemli görülmektedir.

Araştırma hazır giyim sektöründe tasarım merkezi yapısı içerisinde yapılan iyileştirme uygulamaları ile ilgili ilk defa yapılmış bir araştırma olması nedeni ile önemlidir. Tasarım süreçlerinin tüm yönleri ile ele alınıp incelenmesi, problemleri durumların tespiti ve çözüm önerilerinin geliştirilip uygulandığı ile araştırma; hem hazır giyim sektörü hem de tasarım merkezi yapıları için; tasarım süreçlerinin sistemli, çözüm odaklı ve planlı olarak sürdürülmesine öncülük etmesi bakımından önem taşımaktadır. Bir hazır giyim firmasında fonksiyonel olarak kullanılan tasarım süreçlerinin ortaya konulması, sistematik olarak yaşanan sorunların çözümlenmesi, yalnızca tasarım süreçlerini değil üretim ve satış süreçlerini de etkilemektedir. Bu bağlamda araştırmanın üretim süreçlerinde yapılabilecek araştırmalara da örnek olacağı düşünülmektedir.

Araştırma uygulamalarının yapıldığı işletme, hazır giyim sektöründe tasarım merkezi olarak faaliyet gösteren örnek işletme olarak ele alınmıştır. Hazır giyim firmaları, farklı dinamiklere sahip olması nedeni ile süreç sonunda yapılan iş aynı olsa bile izlenen yollar farklılık gösterebilmektedir. Araştırma örneğinde yer alan hazır giyim firmasında tasarım süreçleri kendi iç dinamiklerine göre, kendine özgü bir yapıdır. İşletmenin tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirmeler; işletmenin tasarım süreçlerine ve süreçlerde yaşanan sorunlarına özel iyileştirme uygulamalarını içermesi nedeni ile önemli görülmektedir. Araştırmanın ana amacı olan süreç iyileştirme ve optimizasyonu uygulamaları, alt amaçlar ve aynı zamanda iyileştirme aşamaları olan 'analiz, uygulama ve değerlendirme' başlıkları altında toplanan verilere göre yapılmasından dolayı tüm iyileştirme uygulamaları 'süreç – sorun' özelinde ele alınması nedeniyle de önemli görülmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma konusu ile ilgili alan yazında yer alan bilgilere yer verilmiştir. Hazır giyim sektörü ve süreç ana kavramları genelinden, tasarım süreçleri ve süreç iyileştirme özeline kadar çalışma konusu ile ilgili alan yazında ulaşılan kaynaklara değinilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın amacı olan hazır giyim işletmelerinde tasarım süreçlerinin iyileştirme konusu kapsamlı olarak ele alınmış olup, süreç iyileştirme yaklaşımları üzerinde durulmuştur.

2.1. Türkiye ve Dünyada Hazır Giyim Sektörü

Giyim, insanlığın varoluşundan bugüne kadar yaşadığı coğrafyadaki çeşitli doğa olaylarından ve mevsim değişimlerinden dolayı örtünmek amaçlı korunma olarak kullandıkları ve zevk, istek, arzu ve ihtiyaçları doğrultusunda seçim yaptıkları kıyafetlerin bütünüdür (Yücel ve Tiber, 2018: 371). Hazır giyim sektörü, kumaşın giysiye dönüştüğü üretim, dağıtım ve satışın birlikte yapıldığı emek yoğun yapısı ile bilinmektedir. Hazır giyim sanayi ülkemizde ve dünyada, önemli istihdam ve vergi kaynağı olması nedeni ile kalkınmakta olan ülkeler için önemli rol oynamaktadır (Kılıç, 2013:9). Hazır giyim sanayi, tasarımların yoğun ve ürün çeşidinin fazla olduğu yapısı ile bilinmektedir. Bu yapı içerisinde küreselleşme ile birlikte sektörde yer alan tüm işletmeler, pazarı ortak olarak paylaşmaktadır. Bunun sonucu olarak pazarda kıyasıya rekabet yaşanmaktadır. Bu rekabet ortamında, tasarımın özgün ve yaratıcı olması, ürünlerin çeşitliliği önem kazanmaktadır (Vural ve Çoruh, 2003:24).

Giyim ürünlerinin insanların temel ihtiyaçlarından birini oluşturması sebebiyle hazır giyim endüstrisi tarihsel açıdan çeşitli aşamalardan geçerek geçmişte de olduğu gibi günümüzde de dünyada önde gelen sektörlerden birisini oluşturmaktadır (Hilger, 2008: 6). Hazır giyim endüstrisi, ülkelerin gelişim düzeyleri üzerinde önemli bir katalizör görevi görmektedir. Genellikle düşük üretim maliyetleri ve emek yoğun üretim özelliklerine sahip olması nedeniyle ihracata yönelik sanayileşme yapan ülkeler için dünyanın en eski, en büyük, en küresel ve tipik başlangıç endüstrisi olarak ortaya çıkmaktadır. Hazır giyim sektöründe yaşanan ayrışma ve genişleme birçok gelişmekte olan ülkenin ekonomik bakımdan gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır (Frederick ve Gereffi, 2011:67). Hazır giyim endüstrisi geleneksel olarak düşük gelirli,

gelişmekte olan ülkelerin endüstriyel ve sosyoekonomik gelişim sürecinde merkezi bir rol oynamakta; birçok gelişmekte olan ülkede üretim, istihdam ve ticaretin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Düşük giriş engelleri (düşük sabit maliyetler ve nispeten basit teknoloji) ve emek yoğun doğası göz önüne alındığında, endüstri çok sayıda vasıfsız emeğe istihdam sağlamakta ve sektörler içinde ve genelinde daha yüksek katma değerli faaliyetlere yükselme fırsatları sağlamaktadır (Engin, 2023, 70). Dünyanın en büyük ihracat sektörlerinden biri olan hazır giyim endüstrisi, 1980'lerden itibaren küreselleşme olgusunun hız kazanmasıyla birlikte daha fazla genişlemiştir. Emek yoğun teknoloji ağırlıklı olan hazır giyim endüstrisinde yaşanan ticaret akışındaki artış, hazır giyim üretiminin yarısından daha fazlasını gelişmiş ülkelere kaydırmakta ve milyonlarca işçiye istihdam imkânı sağlamaktadır (Bashimov, 2017: 5).

Dünyada hazır giyim sanayi sağladığı istihdam imkânı, üretim sürecinde yarattığı katma değer ve uluslararası ticaretteki ağırlığı nedeniyle ekonomik kalkınma sürecinde önemli bir rol oynayan sanayi dalı haline gelmiştir. Gelişmiş ülkelerin 18. yüzyılda gerçekleştirdikleri sanayileşme sürecine damgasını vuran tekstil ve daha sonra hazır giyim sanayi, günümüzde gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınmalarında benzer bir rol oynarken, yüksek teknoloji sektörlerinin ağırlığına rağmen gelişmiş pazar ekonomilerinde de yaratılan katma değer sıralamalarında ilk sıralarda yer almaktadır (Atlamiş, 2008:8). Dünya hazır giyim ve tekstil sektöründe yeni dönemin etkisindedir ve yeni dönemde rekabetin kriterleri de hızla değişmektedir. Üretim süresi, ürün gamını yenileme sıklığı, depolama zamanı, koleksiyon hazırlama dönemleri bu yeni kriterlerdendir. Artık sadece kaliteli üretim yapmak, bunu makul fiyata satmak yeterli olmamaktadır. Yeni dönemin şirketleri artık tasarımdan satış noktasına ulaştırmaya kadar bütün süreçlerini kısaltmaya, hızlı olmaya çalışmaktadır (Sarıhan, 2007: 66).

Hazır giyim sektörü, üretim ve istihdam artışına sağladığı katkı ile ve de sağlamış olduğu yüksek ihracat gelirleriyle gelişmekte olan ülkelere olduğu gibi Türkiye için de ekonomik gelişmenin lokomotif sektörüdür. Özellikle 1980 yılından sonra ihracata bağlı ekonomi politikalarının uygulanmaya başlamasıyla birlikte hazır giyim sektöründe önemli miktarda genişleme meydana geldiği görülmektedir. Türkiye'de hazır giyim sektörü, 1990'lı yılların ortasına kadar sektörde yaşanan olumlu gelişmeler sonucunda en geniş yapıya ulaşmıştır. 2000'li yıllarda Çin'in hazır giyim sektörüne

girmesi ve 2005 yılında sektörde uygulanan kota kısıtlamalarının kaldırılmasıyla birlikte Türkiye'nin hazır giyim sektöründeki payında gerileme yaşandığı görülmektedir. Türkiye, dünyada hazır giyim sektöründe önde gelen ihracatçı ve üretici ülkelerden birisi konumunda yer almaktadır (Engin, 2023: 76).

Hazır giyim sektörünün ekonomiye katkısı dikkate alındığında, rekabetçiliğinin artırılması ve sürdürülmesi Türkiye açısından hayati önem taşımaktadır. Türkiye tekstil ve hazır giyim sektörünün üstünlükleri; yüksek üretim kapasitesi, hammaddenin erişebilirliğinin yüksek olması, endüstrideki deneyim ve bilgi birikimi, termin süresinin kısalığı, kaliteli üretim, uygun maliyet, esnek üretim ve ürün çeşitliliği gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır (Çoban ve Kök, 2005; 78).

Hazır giyim sektöründe yaşanan yoğun rekabet ve teknolojik gelişmeler, küreselleşme sürecinin hız kazanmasına bağlı olarak tüketim kültürünün yaygınlaşması, kalite ve tasarım olgularının önemini artırmaktadır. Türkiye, hazır giyim sektöründe rekabet etmenin yollarını öğrenmeye başlamış, ürün kalitesi, moda ve trendleri belirleme gücüne sahip tasarımları ve yüksek teknolojiyle dünyada çok özel bir konum elde ederek kendine daha ileri düzeyde yeni hedefler belirlemeye başlamıştır (Sağduyu, 2010:145). Türkiye için hazır giyim sektörünün ekonomiye katkısı dikkate alındığında; güçlü ve zayıf yönlerinin irdelenmesi ve AR – GE çalışmalarının hızlandırılması, rekabetçiliğin artırılması gerekmektedir (Çoban ve Kök, 2005:78).

Hazır giyim sektörü günümüzde üretim sürelerinin kısaldığı, koleksiyonların sürekli değiştiği, tasarım süreçlerinin; üretim ve satış süreçlerine yansıdığı süreçleri yaşamaktadır. Bu durumda hazır giyim işletmeleri yenilikçi ve özgün tasarımlar hazırlamak durumundadır (Erdirençelebi ve Yıldız, 2004:88). Hazır giyim sektörü ülkemizde geleneksel sanayi kolları arasında yer almaktadır. İhracatta ulaşılan başarı ile sağladığı istihdam aracılığı ile ekonomik düzene ve toplum refahına katkı sağlamaktadır. Hazır giyim sektörü, artık Türkiye'de yalnızca üretim odaklı değil tasarım odaklı ilerlemektedir. Üretilen ürünlerin kalitesi kadar, tasarım ve katma değeri de önemli görülmektedir. Hazır giyim sektörü, ülkemizde üretim ve ihracatın yanı sıra tasarım ve moda eğilimlerini belirlemede de yükselen sektörler arasında yer almaktadır. Ülkemizde hazır giyim sektörünün daha fazla teknoloji temelli olabilmesi, ihracat payının artırılması, katma değeri yüksek Türk tasarımlarının ve tasarım kültürünün, tüm dünya ülkelerine duyurulması için devlet – sektör iş birliği yapılmakta

ve sektör işletmelerine birçok devlet teşviği sunulmaktadır.

2.1.1. Hazır Giyim Sektörü Teşvikleri

Hazır giyim sektörünün önemli ihtiyaçları arasında nitelikli istihdam gelmektedir. Küresel rekabette yüksek teknoloji, nitelikli iş gücü ve sistemler yordamı ile varlığını sürdürebilmektedir. Bu bağlamda son yıllarda hazır giyim sektörünü de kapsayan devlet teşvikleri ile işletmelerin ayakta kalması ve markalaşarak küresel pazarda tutunabilmeleri sağlanmaktadır. ‘Devlet teşvikleri gelişmekte olan ülkelerin tümüyle kalkındırılması, gelişmiş ülkeler ile olan farkların azaltılması ya da mümkünse giderilmesi, tüm dünyada ise yatırımların artırılması, üretim sistemlerinin geliştirilmesi, tasarımın ve katma değerin daha kıymetli hale getirilmesi ve nitelikli istihdamın artırılması amaçlanmaktadır. Mevcut sektörlerin daha rekabetçi hale getirilmesi, sektörel kümelenmenin desteklenmesi ve geliştirilmesi, toplumsal refahın artırılması ve ekonominin güç kazanması için hemen hemen tüm hükümetlerin işletmelere yapmış olduğu destek paketleri bulunmaktadır (Özbek, 2017:2).’

Ülkemizde hazır giyim sektöründe yaygın olarak kullanılan devlet teşvikleri Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı başta olmak üzere Ticaret Bakanlığı, KOSGEB gibi kamu birimleri tarafından sektöre sunulmaktadır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından desteklenen,

‘Ar-Ge ve Tasarım merkezleri Türkiye’de 2008 yılında yürürlüğe girmiş olan 5746 Sayılı ‘‘Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun’’ 2016 yılında revizyona uğrayarak ‘‘Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun’’ olarak düzenlenmiştir. Böylelikle tasarım faaliyetlerinin desteklenmesi de yasal olarak düzenlenmiştir. 5746 Sayılı kanun kapsamında Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri kavramları tanımlanmıştır. Bu kapsamda Ar-Ge / Tasarım merkezi; Ar-Ge / tasarım ve yenilik projelerini gerçekleştirmek üzere kurulan işletmelerin organizasyon yapısı içinde ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş, yurtiçinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunan yeterli Ar-Ge / tasarım birikimi ve yeteneği olan birimler olarak tanımlanmaktadır (Karakuş, 2021:1388).’ Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı kurumsal web sitesinde yer alan Ar-Ge/ Tasarım Merkezleri genelgesine göre 5746 sayılı kanunun hedefleri şöyle sıralanmaktadır;

- Teknolojik bilgi üretilmesi
- Ürün ve üretim süreçlerinde yenilik yapılması
- Ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesi
- Teknolojik bilginin ticarileşmesi
- Ar-Ge ve yeniliğe yönelik doğrudan yabancı sermayenin ülkeye girişinin hızlandırılması
- Nitelikli iş gücü istihdamının artırılmasının sağlanması ve teşvik edilmesidir (http-1)

2.1.2. Hazır Giyim Sektöründe Tasarım ve Önemi

Giysi Tasarımı; tasarımcının, etkilendiği tema veya hikâyenin çok yönlü niteliklerini, yenilikçi bir biçimde, yaşam döngüleri içerisine yerleştirip biçimlendirdiği, yaratıcı insan faaliyetinin somutlaşmış ürünü olarak tanımlanmaktadır. Giysi tasarımcısı yaratıcılığını hitap edeceği kitlenin sosyo-kültürel-ekonomik yapısı ve yaşam felsefeleri doğrultusunda somut ürüne dönüştürmektedir (Koca, 2008:36). Giyim sektörü; giysi tasarımı bakımından, estetik ve sanat değeri yoğun, görsel yanı öncelikli olan, ürün çeşidi bol bir yapıya sahiptir. Bu yapı içerisinde mevcut pazarlar bu sektörde yer alan tüm firmalar tarafından ortak olarak paylaşılmak durumundadır. Bu rekabet ortamında ise yenilikçi ve özgün tasarımlı giysiler önem taşımaktadır. Çünkü tüketici artık giysinin ucuz olanını değil; özgün tasarımlı, kendisine erken ulaşan, kaliteli, günün çizgilerini taşıyan ve en uygun fiyatla ihtiyacını karşılayan özelliklere sahip olanını tercih etmektedir (Avcı, 2008: 16). Giysi tasarımı yapılacak yeni bir ürünün özellikleri; ürün tipi, ürünün kullanım alanı, ürünün yapımında kullanılan malzeme cinsi, üretim biçimi, teknoloji, kullanılan emeğin türü, üretim organizasyonu, stoklama ve dağıtım tipi, pazarlama şekli vb. olarak bilinen yönleri ile incelenmektedir (Avcı, 2008:24). Sektördeki değişken ortam, işletmeler için zaman yönetiminin oldukça önemli olduğunu göstermektedir. Yeni ürün tasarımı, mevcut ve yeni ortamlarda pazarlanması, kalitesinin artırılması, tasarım ve üretim sürecinin gelişimi ve aynı zamanda maliyetlerinin azaltılmasını sağlayacak ürün yaşam döngüsünün kısaltılması gerekmektedir (Acar ve Aktaş, 2010: 94). İşletmelerin tasarım, planlama, pazarlama, üretim, satın alma, lojistik ve muhasebe yapılarının süreçlerini sürekli gözden geçirerek, etkin ve maliyet azaltıcı süreç iyileştirme yöntemlerini geliştirmesi ve uygulaması gerekmektedir (Ferdousi, 2009:11)

Genel anlamda tasarım, kişinin gözlem yapma, algılama, görsel not alma, duyumsama, düşünme, eleştirme, yaratma, dışa vurum, değerlendirme gibi tüm duygusal ve düşünsel süreçlerini bütünsel bir şekilde çalıştırarak, çevre ve objeler arasında görsel ilişki kurması sonucunda birtakım eşdeğer formlar yaratması sürecinden oluşur. Giysi Tasarımı; tasarımcının, etkilendiği tema veya hikâyenin çok yönlü niteliklerini, yenilikçi bir biçimde, yaşam döngüleri içerisine yerleştirip biçimlendirdiği, yaratıcı insan faaliyetinin somutlaşmış ürünüdür (Koca ve Koç, 2009, s.35). Tasarım, bir ürünü oluştururken, bu ürünün kapsamı istenilen özellikler çerçevesinde gerçekleşen sistematik düşünsel bir sürecin çıktısı olarak tanımlanabilir. Tasarlama eylemi giysi bağlamında değerlendirildiğinde ürüne katma değer kazandıran, giysinin benzerlerinden ayrılmasına ve satın alınabilirliğine etki eden önemli bir unsur olduğu bilinmektedir (Ağaç, Şahinoğlu ve diğerleri, 2021, s.128) Hazır giyim sektörünün temel ve yapı taşı süreçlerinden olan tasarım süreçleri teoride ve uygulamada temel olarak aynıdır ama işletmelerin yapısına, ürün gamına ve organizasyonel düzenine göre çeşitlenmektedir. Alan yazında da birden fazla çeşidi olan tasarım süreçleri genel olarak şöyledir;

- Amaç, konu ve trend belirleme üzerine bir araştırma,
- Tema belirleme,
- Temaya ve trendlere uygun materyal toplama
- Hikâye ve renk panosu hazırlama
- Tasarım eskiz çizimleri yapma
- Eskiz çizimler arasından seçim yapma
- Modelden model geliştirme
- Koleksiyonu oluşturacak parçaları seçme
- Modele uygun kumaş ve aksesuar seçme
- Model uygulamalı kalıp geliştirme ve deneme
- Moda resmi ve teknik çizim yapma
- Pastal planı hazırlama
- Dikim süreci tasarımı (süreç analiz hazırlama)
- Maliyet hesabı yapma
- Prototip dikimi
- Koleksiyon sunumu (Koca, Koç ve Çotuk, 2009, s.92).

Koleksiyon tasarım süreçleri teoride ve uygulamada farklılık gösterirken temelde yapılan iş ve iş adımlarının aynı olduğu bilinmektedir. İş adımlarının sıralaması ya da isimlendirilmesi farklılaşırken, yapılan işin aynı olduğu bilinmektedir. Alan yazında pek çok farklı kaynak tarafından benzer biçimde tanımlanan tasarım süreçleri, sektörde iş adımlarının uygulama sıralamasına ve işletmenin yapısal özelliklerine göre farklılık gösterebilmektedir.

2.1.3. Hazır Giyim Sektöründe Koleksiyon Hazırlama

Hazır giyim sektöründeki işletmelerin büyük bir kısmı yılda iki sezon olmak üzere koleksiyon hazırlamaktadır. Markanın yapısı, hedef kitlesi ve ürün çeşitliliğine göre koleksiyon kendi içerisinde kapsül koleksiyonlara ayrılmaktadır. ‘Hazır giyim sektöründe; moda, yaş, cinsiyet, vücut özellikleri, kumaş ve mevsim gibi etkenlerin göz önüne alınarak hazırlandığı tasarımlara koleksiyon adı verilmektedir. Koleksiyonların temel elemanlarından biri ise giysi tasarımıdır. Giysi tasarımı süreçler dizinidir ve hayal gücü, sezgi ve beceri öğelerinin bir arada bulunması gerekmektedir. Aynı zamanda, çalışmanın tasarım niteliği taşıması için belirlenmiş bir amaçtan yola çıkarak belirli bir düşünceyi yansıtmayı ve özgün bir çalışma sonucu yaratıcılık değeri içeren bir sonuç ortaya koyması gerekmektedir (Kurtoğlu, 2009:46).

Modanın başarılı bir koleksiyon anlamına geldiğini ifade eden Gürsoy (2010: 86)’a göre başarılı bir koleksiyon şu unsurları içermektedir;

- Markanın anlamı, kökleri, mesajı, kültürü,
- İlhamın doğru yorumlanması,
- Pazar araştırması,
- Mal ve Malzemelerin araştırılması/yaratılması,
- Ana çizgilerin ve gidişin doğru yorumlanması,
- Algı ve imaja göre doğru fiyatlandırma,
- Nihai stil,
- Mağazanın verdiği imaj

Hazır giyim sektöründe, marka olan ya da olma hedefi bulunan işletmeler için tasarım ve koleksiyon süreçlerini yönetmek ve organize edebilmek hayati önem taşımaktadır.

İyi organize edilmiş tasarım ve koleksiyon hazırlama süreci işletmelere, yoğun rekabet ortamında hızlı ve esnek hareket edebilme avantajı sunmaktadır.

2.2. Süreç Kavramı

Süreç kavramı, girdilerin çıktılara dönüştüğü faaliyetlerin bütünü olarak ifade edilmektedir. Süreç tanımına ilk olarak 1978’de ‘American Heritage’ sözlüğünde yer verilmektedir. Süreç kavramı bir son ya da bir sonuca ulaşabilmek amacı ile bir dizi eylem, değişiklik veya işlevin sürdürülmesi olarak tanımlanmaktadır (Türkan ve Görener, 2017:34). Süreçlerin işleyişi işletmelerde fonksiyonların görevlerini yerine getirmede temel etken olarak görülmektedir. Akışın sağlanabilmesi, süreçlerin iyi yönetilmesi ve iyileştirmesi için müşteriye sunulan ürün veya hizmete değer katmada kullanılan bilgilere zamanında ve yerinde ulaşılabilmesini doğrudan etkilemektedir. Süreçlerin etkili biçimde yönetilmesi bir işletmenin gelecekteki başarısı için kritik bir öneme sahip olması nedeni ile organizasyonların süreçleri kadar etkili olduğu söylenebilmektedir (Selimoğlu, 2005:4). Bir sürecin verimli ve etkin bir biçimde işlediği kanısına varabilmek için aşağıdaki özelliklere sahip olması beklenmektedir;

- Tanımlanabilirlik,
- Dönüşüm,
- Ölçülebilirlik,
- Yinelenebilirlik,
- Tutarlılık,
- Kontrol edilebilirlik,
- Katma değer yaratma (Tokcan, 2011:7).

Süreç içerisinde, tedarikçilerden sağlanan bilgi, hammadde, yarı mamul ya da madde gibi girdilere çeşitli işlemler uygulanması sonucu müşteri için değer yaratacak ürünler ya da hizmetler şeklinde çıktı elde edilmektedir. Süreçler alan yazında genel olarak üç grupta sınıflandırılmaktadır;

- Temel süreçler: Doğrudan kuruluşun dış müşterilerinden gelen talebi ile başlayan, ürün ya da hizmet sunulmasını sağlayan süreçlerdir.
- Destek süreçler: Şirket genelinde kaynakların uygun kullanımını sağlamak amacıyla ortak çatı altında toplanmış farklı uzmanlık alanlarından oluşan süreçlerdir.

- Yönetim süreçleri: Tüm süreçlerin ortak hedefler doğrultusunda faaliyetler planlamasını, performansları gözden geçirmesini ve raporlamasını içeren süreçlerdir (Soydan, 2006:4).

İşletmelerde süreçlerin anlaşılabilir olması ve süreci oluşturan unsurlarında açık ve net bir şekilde ifade edilmesi gerekmektedir. Sınırları ve özellikleri belli olmayan süreçler çalışanlar için, içinden çıkılmaz bir hal almaktadır. Bu da işletmeyi esnek yapıdan uzaklaştırmakta ve süreçleri sahiplenmeme sorunları ortaya çıkmaktadır. Süreçler genellikle; tedarikçi, üretici, çalışanlar, kaynaklar, girdiler, yöntem ve çevre kombinasyonundan oluşmaktadır. Buradaki en önemli unsur ilk süreçten son sürece kadar tüm süreçlerin iyi tasarlanması, yönetilmesi ve kontrol edilmesi gerekliliğidir (Korucuk ve Küçük, 2018:13).

Süreçlerin var olmasını sağlayan ve onların yaşayan bir sistem halinde değerlendirilmesine olanak sunan bir takım temel unsurlar bulunmaktadır. Süreci oluşturan bu temel unsurların, anlaşılıp tanımlanması sonraki adımlarda süreçlerin doğru değerlendirilmesi için önem taşımaktadır (Eroğlu, 2006: 11). Bu unsurlar; girdi, çıktı, girdiyi sağlayan bir tedarikçi, çıktıyı kullanan bir müşteri (Narlı, 2009: 85), kaynaklar, geri bildirimler, sınırlar, süreç sahibi, süreç sorumlusu, süreç ekibi, süreçteki faaliyetler olarak sıralanmaktadır (Kılıç ve Aydın, 2015: 147).

2.2.1. Süreç Yönetimi

Süreç, girdilerin çıktılara dönüştüğü faaliyetler bütünü olarak tanımlanmaktadır. Bir süreçte birden fazla birbirini takip eden ya da iç içe geçmiş girdiler ve çıktılar bulunabilmektedir. Bir faaliyetler bütünü olan süreçlerin organize edilmesi ve yönetilmesi önem taşımaktadır. Bu bölümde süreç yönetiminin tanımı, aşamaları, adımları ve faydalarına yer verilmiştir.

2.2.1.1. Süreç yönetiminin tanımı

Süreç yönetimi, organizasyonların süreçlerinin belirlenmesi, fonksiyonlar arası iş akışının analiz edilmesi, süreç sahibi ve süreç ortaklarının tespit edilmesi, performans ölçütlerinin tanımlanması ve hedef- amaç birliğinde bunların sürekli kontrol edilmesi adımlarını içermektedir. Birbirini takip eden ya da iç içe geçmiş süreçlerin değer

yaratacak şekilde kurgulanmasını ve sürekliliğinin sağlanması amaçlanmaktadır.

Süreç yönetimi kavramı; “insanları, örgütleri, uygulamaları, belgeleri ve diğer bilgi kaynaklarını kapsayan işlevsel iş süreçlerini tasarlayan, temsil eden, kontrol ve analiz eden metotları, teknikleri ve araçları kuşatan yönetim ve bilişim teknolojisinin bir kesişim alanı” olarak tanımlanmaktadır (Tepe, 2007: 4) Bir diğer tanıma göre ise süreç yönetimi, süreçlerin tasarımı ve sürdürülebilmesi, müşteri taleplerinin karşılanması amacıyla sürekli olarak analiz ve değerlendirilme yapılması ve geliştirilmesine odaklı yönetim sistemlerinin bütünü olarak verilmektedir (Ezcan, Işıkdag ve Kuruoğlu, 2011: 684). Süreç yönetimine başlayan örgütler öncelikli olarak süreçleri ve süreçlerde yer alanların görevlerini açıkça belirlemeli ve ölçmeye başlamalı, en verimsiz ve memnuniyetsizlik yaratan süreçten başlayarak süreçleri yönetmeli ve iyileştirilmesine başlamalıdır (Eyüboğlu 2012: 63).

Süreç yönetimi organizasyondaki süreçlere göre süreç envanterinin oluşturulması ve bu doğrultuda süreç tanımlamalarının yapılması ile başlamaktadır. Sınırları, sahipleri, ortakları ve amaçları belirgin şekilde ortaya çıkan süreçler, planlanarak yönetilmektedir. Süreç yönetiminde, süreçte meydana gelen her değişimin takip edilip, buna göre güncellemelerin yapılması gerekmektedir. Süreçler için belirlenen performans göstergeleri takip edilip müşteri memnuniyeti kontrol edilmektedir. Hedeflenenin altında çıkan durumlara karşılık aksiyonlar alınmakta ya da süreç tanımları yeniden revize edilmektedir (Jeston ve Nelis, 2006:9).

Süreç yönetimi, süreçleri oluşturan tüm faaliyetlerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi, kritik süreçlerin belirlenerek değişimlere hızlıca ayak uydurulması, sürekli iyileştirme anlayışını benimsetmek ve uygulanabilirliğinin sağlanması, kaynakların israfına engel olunması ve katma değerli çıktıların alınmasını hedeflemektedir (Oymacı, 2015:20).

Süreç yönetimi, Delphi çalışmalarında Deming’in altı temel yönetim konseptinden biri olarak tanımlanmıştır. Hammer makalelerinde süreç yönetimini iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması altı sigma (BPR) ve toplam kalite yönetiminin-TKY (Total Quality Management) birlikte uygulanabileceği bir şemsiye olarak ifade edilmektedir. İş süreçleri müşteri odaklı yapısından dolayı iş süreçleri yönetimi, TKY ve BPR gibi diğer farklı süreç odaklı yönetim uygulamaları ile birlikte kullanılabilir (Chang, 2005: 29). Süreç yönetimi, iş süreçlerini yeniden yapılandırma, iş süreçlerini yenileme, iş süreçlerini modelleme, iş süreçleri otomasyonu, iş akışı yönetimi ve süreç

odaklı bilgi sistemleri gibi yaklaşımların bir bütün olarak ele alındığı yönetim yaklaşımlarını içermektedir (De Bruin ve Rosemann, 2005: 2).

Bir işletme ya da organizasyonda süreç yönetiminin amacı katma değerli ve katma değersiz süreçlerin birbirinden ayrıştırılması ve süreçlerin performansının ve verimliliğinin artırılması yönündedir. Bu bağlamda bir işletmeyi süreç yönetimine götüren birçok neden bulunabilmektedir. Bu nedenlerde alan yazında genel olarak dış ve iç kaynaklı nedenler olarak verilmektedir.

2.2.1.2. Süreç yönetimine yönelmeye etki eden nedenler

İşletmelerin pazarda başarılı olabilmesi ve rakiplerinden daha avantajlı olabilmesi için sürekli gelişimlerini sürdürmesi ve süreçlerini geliştiren bir yapıda olmaları gerekmektedir. Küreselleşmenin artması, yoğun rekabet koşulları, müşteri beklentilerinin yüksek olması geleneksel yönetim anlayışından modern yönetim anlayışına yani süreçlerle yönetim anlayışına mecbur bırakmıştır. Süreç yönetimi özellikle gelişmiş ülkelerde teknoloji ve bilginin entegre edilmesi ile birçok yöntemi geliştirmiş, yapılan analiz ve ölçümler ile işletmelerin belirlenen amaçlara ulaşmasında etkin bir rol üstlenmiştir (Korucuk ve Küçük, 2018:30).

İşletmeleri değişim ve gelişmeye zorlayan çeşitli nedenler bulunmaktadır. İşletme içi ve işletme dışı olarak iki kategoriye ayrılan nedenler;

Kuruluş dışı nedenler;

- Küreselleşme
- Yavaş bir şekilde de olsa sürdürülen demokratikleşme
- Bilgi teknolojilerinde meydana gelen değişimler
- Küresel anlamda artan rekabet
- Ekonomik platformlardaki değişimler
- İşletmelerin temel hedefleri olan müşterilerin beklentileri artış ve değişimler
- Üretim/hizmet gerçekleştirme ve sunma teknoloji ve sistemlerindeki gelişmeler
- Yönetim yaklaşımlardaki değişim ve gelişmeler
- Yenileşme çabaları
- İnovasyon
- Hukuki gelişmeler olarak ifade edilmektedir (Fingar ve Smith, 2003:35).

Kuruluş içi nedenler;

- Müşteri istek ve beklentilerine duyarlı olmama
- Müşteri beklentilerinin karşılanmaması
- Müşteri şikayetlerindeki artışlar
- Uygun bir planlama yapılamaması
- Hedef ve politikalarındaki değişimler
- Performans göstergelerindeki bozulmalar
- Ürün hayat çevriminin kısa olması
- Geleneksel fonksiyonel ve hiyerarşik bölümlenmelere dayalı hantal ve yavaş işleyen organizasyon yapıları
- Ürün/hizmet kalitesinde ve verimliliğinde azalma
- Kalite maliyetlerinde artış
- Resmi olmayan gruplaşmalar
- Çalışanların istek ve beklentileri
- Çalışanların iş yeri sadakati ve aidiyet duygusunda azalma
- Moral ve motivasyon düzeyinde azalma olarak sıralanmaktadır (Bozkurt, 2003:8).

2.2.1.3. Süreç yönetiminin aşamaları

Süreç yönetimi bir işletmede süreçlerin, tedarikçilerin ve müşterilerin belirlenmesi, süreç sorumlularının atanması, faaliyet planlamasının yapılması, performans değerlendirmesi şeklinde oluşturulmaktadır (Öztemel, 2001: 13). Süreç yönetimi işletmelerde yönetim olgusunu güçlendiren, kurumsallaşma olgusunu geliştiren, etkili ve verimli bir yönetim anlayışını uygulamalar ile güçlendiren aynı zamanda müşteri taleplerini ve beklentilerini karşılayan faaliyetlerdir (Korucuk ve Küçük, 2018:37).

Bir işletmenin süreçleri ile ilgili istenilen performansa ulaşılabilmesi için süreç yönetiminin uygulama aşamalarını sistematik bir şekilde işletmesi gerekmektedir. Bu kapsamda süreç yönetiminin uygulama aşamaları;

- Süreçlerin belirlenmesi ve tanımlanması
- Mevcut durumun ortaya konulması
- Süreç sahiplerinin belirlenmesi ve dokümanların oluşturulması
- Süreçler arası ilişkilerin tanımlanması

- Kritik iş süreçlerinin belirlenmesi
- Süreç performans göstergelerinin belirlenmesi
- Süreçlerin uygulanması ve süreç performanslarının ölçülmesi
- Kritik süreçlerin öncelik sırasına alınması
- Süreçlerin izlenmesi ve analiz edilmesi
- Süreçlerin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi olarak sıralanmaktadır (Korucuk ve Küçük, 2018:37).

Bir sürecin geliştirilmesi isteniyorsa öncelikle mevcut süreçlerin belirlenmesi ve sınırlarının çizilmesi gerekmektedir. Bir kuruluş süreçlerini belirlemeye temel süreçlerinden başlamalı ve kuruluşun “ne yaptığı” ve “ne yapmak istediğine” yani kuruluş amacına odaklanılmalıdır. Fonksiyonel bakış açısından kurtulmak ve bölüm veya birim gözlüğünden bakmamak önemlidir. Temel süreçlerde birden fazla bölümün yer aldığı ve bu nedenle sürecin “girdisi ve çıktısı olan birbiriyle ilişkideki işlemler bütünü” olduğu unutulmamalıdır (Aydın, 2007:19). Süreç belirlemeye makro (en büyük) süreçlerden başlanmaktadır. Makro, temel ve destek süreçleri belirlendikten sonra bunların içindeki süreçler belirlenmelidir. Makro süreçler, yönetilebilir, mantıklı alt gruplara bölünerek süreçler elde edilmektedir. Bu süreçlerin alt süreçleri var ise bunlar da belirlenerek süreçlerin belirlenmesi tamamlanmış olur. Sıra en alt seviye süreçlerin içindeki etkinlikleri (işleri, iş adımları) belirlemeye gelir, bunlar da madde madde yazılarak bütün süreçler belirlenmiş olur. Süreçleri belirlenecek kuruluş hangi tür olursa olsun (kamu kuruluşu, özel sektör veya sivil toplum örgütü) süreç belirleme yaklaşımı bu şekilde olmalıdır (Eyüboğlu, 2012:81).

Süreç içindeki işlerin anlaşılmasını sağlayan, katılımcıların ilişkilerini grafiksel olarak gösteren, süreci görsel hale getiren diyagramlar, süreç haritalarıdır. Bu haritalarla süreç bir bütün olarak görülür. Süreç içinde olabilecek değişiklikler saptanır. Süreç haritası, sürecin oluşturduğu işlerin kolayca anlaşılmasını sağlayan, katılımcıların birbirleri ile olan ilişkilerini grafiksel olarak gösteren, süreci görsel şekle dönüştüren diyagramdır. Analiz ve iyileştirme çalışmalarının süreç yönetimi ile yapılabilmesi için işleyiş akışının süreçler içinde ayrıntılı şekilde tanımlanmış olması gerekir. Süreç geliştirmenin amacı, organizasyona etkisi, aksaklıkların neler olabileceği, girdiler, çıktılar kısaca tüm unsurlar ayrıntılı olarak tanımlanmalıdır (Aras, 2005: 48) İşletmelerde genellikle süreç tanımlamasında;

- Sürecin girdisi- çıktısı
- Sürecin tedarikçisi
- Sürecin müşterisi
- Sürecin başlangıç-bitiş etkinliği
- Süreçte yer alan temel süreçler, alt süreçler ve işlevleri
- Süreçte yer alan çalışanlar
- Süreç sahipleri ve süreç ortakları belirlenmektedir (Korucuk ve Küçük, 2018:38).

Sürecin tanımlanması ve mevcut durumun saptanması zaman alan bir iştir. Verimli bir çalışma ile bu sürenin kısaltılması esas hedefler arasındadır. Bu aşamada sürecin genel bir fotoğrafı çekilir. Sürecin nasıl çalıştığı, kaç kişinin çalıştığı, ayrıntılı akışlar, ölçümler, sorunlar, aksaklıklar nerede, alet, araç sistem kullanım durumu, teknik sorunların nelerden oluştuğu, süreci uzatan geciktiren unsurların neler olduğu, sürecin iyi çalışmasını aksatan unsurlar neler olduğu gibi başlıklar belirlenir Süreçteki sorunların kökeni hakkında yorum veya tahmin yapılmamalı, kökenler iyice araştırılması ve tespit edilmelidir (Eyüboğlu, 2012: 117).

Süreçler tanımlandıktan sonra mevcut durumun saptanması işletmelerde en zor süreçlerden olup, çok fazla zaman alabilmektedir. Ancak etkin ve verimli bir çalışma ile bu karmaşıklığın üstesinden gelinmesi ve zamanın kısaltılması esas alınmaktadır. Mevcut durumunda ortaya konulabilmesi için;

- Süreç nasıl çalışıyor ve neyi hedefliyor
- Ayrıntılı iş adımları nelerdir
- Sorunlar ve aksaklıklar en çok nerede yaşanıyor
- Ölçümler hangi sıklıkla yapılıyor
- Süreç sahipleri ve süreç ortakları kaç kişidir
- Kullanılan makine – teçhizat güncel mi ve herkes faydalıyor mu?
- Süreçleri karmaşık hale getiren unsurlar nelerdir
- Süreci verimsiz kılan faaliyetler nelerdir sorularının cevabı aranmaktadır (Korucuk ve Küçük, 2018:40).

İşletmelerde kritik süreçler, işletmenin amaçlarına ve hedeflerine etki oranı yüksek olan, ancak değerlendirmeler sonucunda performansı düşük görülen ve acilen iyileştirme yapılması gereken süreçlerdir. Kritik süreçlerin seçimi için çeşitli

yaklaşımlar kullanılabilir. Bunlar arasında en yaygın olanı ise; üst yönetimden alınacak olan bilgiler ve süreçte rol alan süreç sahipleri ya da süreç ortaklarıdır (Eyüboğlu, 2012:109). Ana hedef ile mevcut durum arasındaki farkta zayıf kalan tüm süreçler kritik süreç olarak ele alınmaktadır. Saptama aşamasında görevlere etkisi, gereklere, işlem planları ve hedefler göz önünde bulundurulmaktadır. Kritik süreçler, süreçlerin gelişimi ve kritik başarı faktörüne bağlı olarak belirlenmesi nedeni ile iyileştirme çalışmalarında öncelikli olarak ele alınmaktadır (Özdemir, 2001:51). Kritik süreçlerin belirlenmesinde takım çalışmaları önemli olarak görülmektedir. Hedef ve mevcut durum karşılaştırması süreçte rol alan kişiler tarafından yapılmalı ve süreç iyileştirme uygulamaları buna göre belirlenmelidir.

2.4. Süreç İyileştirme ve Önemi

Süreç yönetiminin en önemli aşamalarından olan süreç iyileştirme ve/veya geliştirme; işletmelerin iş süreçlerinin ve organizasyonel yapılarının-yapılacak olan inceleme ve analizler sonucunda- uygulanacak olan belirli yöntemler ile döngü sürelerini azaltmak, maliyetleri düşürmek, kalite ve iş performanslarında artış sağlamak amacı ile yapılan ve müşteri beklentilerini en üst düzeyde karşılamayı hedefleyen çalışmaların tamamını kapsamaktadır (Tuzkaya ve Aksu, 2013: 49).

Süreç iyileştirme, iyileştirilecek her süreç için aktiviteler ve akışların sistematik çalışmalar bütünü olarak tanımlanmaktadır. Daha düşük fiyatla, yüksek kalite sağlamak için süreçler anlaşılmalı çalışmakta ve detaylar ortaya çıkarılmaktadır. Bu şekilde sürekli gözden geçirmeler yapılmaktadır. Gereksiz işlemleri elimine etmenin, pahalı malzeme ve hizmetlerden kısıtlama yapmanın, çevreyi iyileştirmenin ya da işi daha güvenli hale getirmenin yolları aranmaktadır. Ayrıca gecikmelerin önüne geçilerek müşteri memnuniyeti sağlanmaya çalışılmaktadır (Krajewski, Ritzman ve Malhotra, 2014: 113). Süreç iyileştirme çalışmasıyla, iş süreçlerinde ölçülebilir hedefler kazandırılmaktadır. İş akışlarındaki sorunlar; tespit edilerek kontrol altında tutulmaktadır. Bu şekilde süreç maliyetleri azaltılırken verimlilik artırılmaktadır. Süreç iyileştirme, organizasyonlarda takım çalışması etkinliğinin sağlanmasında rol oynamaktadır (Öztürk, 2010:92).

Süreç iyileştirme; işletmelerin süreçlerine odaklanarak onları analiz etmektedir. Daha iyi yönetilebilmesi için alternatif yöntemler araştırmaktadır ve sınırlı kaynakları daha

doğru yerlerde kullanılarak israfı azaltmakta; israfın azalması ile maliyetler düşmektedir. Çalışanların performansında artış sağlanmakta ve böylece daha kaliteli sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Süreç iyileştirme faaliyetleri sistematiktir. İşletmenin başarılı olabilmesi için kabul edilebilir seviyede iyileştirmeler yapması ve bunları sürekli iyileştirme yaklaşımı ile kontrol etmesi gerekmektedir. Çünkü mükemmel bir süreç yoktur, daima iyileştirilmesi gereken noktalar vardır (Arslan, Yıldız ve Uysal,2015:125).

Sürecin performansının artırılabilmesi için iyileştirmelerin yapılması gerekmektedir. Süreç iyileştirme çalışmalarında sürece dahil olan ne varsa; makine, malzeme, bilgi, ortam şartları vb. gibi unsurları, sevkiyat sürecinde yaşanan sıkıntılar, müşteri şikâyet oranları, süreçlerin maliyetleri, katma değer sağlayan süreçlerin sayısı, fire oranları gibi durumları göz önünde bulundurarak analiz edilmektedir. Bunların sonucunda;

- Göstergeler yanlış tanımlanmış ise revize edilmektedir.
- Bilgi aktarımında yavaşlık varsa darboğaz tespit edilmekte ve bürokrasiye takılan konular detaylı irdelenmektedir.
- İş yüklemeleri dengeli değilse adaletli bir dağılım yapılmaktadır (Bozkurt, 2003:55).

‘Süreç iyileştirme, organizasyonda yürütülen faaliyetlerin süreçler seviyesinde incelenmesi, analiz edilmesi, yapılan kontrol sonrası tespit edilen alanlarda iyileştirme önerileri çıkarılması ve iyileştirme adımlarının işletilmesidir. Süreç iyileştirme, süreç yönetiminin en önemli aşamalarından biri olarak bilinmektedir. Süreç yönetiminde süreç hiyerarşisi yapılmış, başarı kriterleri ve performans göstergeleri tanımlanmıştır. Performans göstergelerinin sonuçları, faaliyetlerde fark edilen darboğazlar ve problemler süreç iyileştirme faaliyetini tetikleyebilir. Bu durumda süreç iyileştirmede kullanılan araçlardan yeterli görülen bir veya birkaçı uygulanarak gerekli önlemler alınmalıdır. Bu durumda katma değeri olmayan faaliyetler ortadan kaldırılır; mükerrer faaliyetler tekilleştirilir, teknoloji ihtiyacı olan adımlar için otomasyon geliştirilebilir veya bazı faaliyetler paralel olarak kurgulanabilir. Bu adımlardan bir veya birkaçı uygulandığı durumda sürecin işleyişi önemli ölçüde iyileştirilmiş olmaktadır (Hökelek, 2023:43).’

Süreç iyileştirme çalışmalarının sürdürülebilir olması; iş süreçlerinin gözden geçirilip, mevcut durum ile ilgili süreç analizlerinin yapılması ve daha sonra bu süreçlerin

iyileştirilmesi işletmelere ciddi faydalar sağlamaktadır. Fakat dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta, süreçlerin analiz edilerek, iyileştirmelerinin yapılmasından sonra yapılan iyileştirme uygulamalarının takip edilmesi ve sürdürülebilir bir döngü içerisinde devam ettirilmesi gerekmektedir (Oskaloğlu, 2019:23).

Süreç iyileştirme çalışmalarında; süreç performansını ve verimliliğini artırmaya yönelik yöntemler ve çözüm önerileri aranmaktadır. Yeni bir plan ya da işleyişteki plan üzerinden revize çalışmaları yapılmakta ve sonrasında uygulanmaktadır. İşleyişe engel olan nedenler belirlenmekte ve ortadan kaldırılmaktadır. Sorunlar tam anlamı ile anlaşılmadığı durumlarda süreç tekrar gözden geçirilmekte ve hatanın kaynağına inilmektedir. İyileştirme çalışmalarında destek olabilecek malzeme, metot ve çalışan gibi durumlar göz önünde tutulmakta ve çözüm odaklı olunmaktadır (Eser, 2018:35).

2.4.1. Süreç İyileştirmenin Faydaları

Süreç iyileştirme yöntemleri kullanılırken tespit edilen hatalar çalışanlar üzerine yüklenilmeden verimliliği artırmaya odaklı olmalıdır. Problemlerle uğraşmak yerine problemlerin çözümü için geliştirilecek yöntemlere odaklanılmaktadır. Süreç iyileştirmede yapılan işin takip edilmesi zaman, performans, verimlilik ve maddi kayıpların önüne geçmektedir. Süreç iyileştirmenin faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir;

- ✓ Süreçleri hızlandırır ve verimliliği artırır,
- ✓ Süreç maliyetlerini azaltır,
- ✓ Takım çalışması etkinliğini artırır,
- ✓ İş süreçlerine daha ölçülebilir hedefler kazandırır,
- ✓ İş akışlarına uygulanabilir kurallar getirir,
- ✓ İş akışlarındaki darboğazları belirler,
- ✓ İş akışındaki aksamaları kontrol altına alır (Tokcan, 2011:53).

Süreç iyileştirme iki farklı seviyede yapılabilmektedir. Birincisi majör iyileştirme olarak adlandırılan, etkisi yüksek olan bir iyileştirmedir. Genel olarak aşağıdaki şekilde tanımlanabilir.

- Mevcut sürecin sistemden kaldırılıp yeni bir süreç tasarımı yapılması,
- Mevcut kalite standardı yerine yeni bir standardın alınması,

- Sıfırdan bir kalite yönetim sisteminin dahil edilmesi,
- Mevcut uygulamaların otomasyon sistemine alınması.

Diğer iyileştirme ise minör iyileştirme. Minör iyileştirme, majör iyileştirme dışında kalan, kısmi değişiklikler ve güncellemelerdir. Bu faaliyetler gerçekleştirilirken fark edilen sorunlar ve darboğazlar kişilerden bağımsız olarak, süreç odaklı tartışılmalıdır. Süreç yönetiminin uygulanma sebeplerinden biri, süreç işletiminde çalışana bağlı sonuçlar değil, sürece bağlı sonuçlar üretmektir. Süreç ne kadar iyi tasarlanırsa, süreç akışı o kadar sağlıklı olur. Sorunun kök nedeni bulunmaya çalışılmalıdır (Hökelek, 2023:46). Süreç iyileştirme çalışmaları firmaya birden fazla kazanç sağlamaktadır. Bunlar:

- Ürün veya hizmet kalitesinde artış yaşanması,
- Firmanın gelişmesine katkı sağlayacak şekilde müşteri portföyünün artması,
- Firmanın organizasyonel yapılanmasının daha çok yataya doğru eğilim göstermesi,
- Yönetim süreçlerindeki olumlu yönde değişimlerdir.

Bu iyileştirmeler ile sürecin performansı, kıt kaynakların etkin ve verimli kullanımı, termine uyum oranı artarken; stok tutma maliyetleri, fire oranı düşmekte ve daha fazla kaliteli ürün üretimiyle birlikte hata oranı da azalmaktadır (Kaygusuz ve Kaygusuz, 2014: 46).

2.4.2. Süreç İyileştirmede Karşılaşılan Sorunlar

Süreç iyileştirme uygulamaları, iyi tanımlanmış bir yaklaşımı ve sistemler üzerinde değişmesi planlanan iş adımlarını ele almaktadır. Değişim konfor alanından çıkılan ve mevcut rahatlığı terk etmeye zorlayan süreç iyileştirme uygulamalarında çoğu zaman bireyler ve organizasyonlar için zor olmakta ve dirençle karşılaşılabilir.

Değişikliğe karşı her insan tepki gösterebileceğinden bu durum normal karşılanmalı fakat dirençlere karşı tedbir de alınmalıdır. Çalışanlara süreç iyileştirme çalışmalarının amacı anlatılarak iyileştirme çalışmalarıyla ilgili akıllarındaki soru işaretlerine cevap verilmeli ve iyileştirme çalışmalarına gönüllü olarak katılmaları sağlanmalıdır. Çalışanların süreç iyileştirme çalışmalarına karşı direnç göstermelerinin başlıca nedenleri;

- Çalışanlar genellikle katı bir yapıya sahiptir, yeni bir şey öğrenmek ve değişmek istemezler.
- Çalışanlar genelde iş birliğine yanaşmaz ve sadece kendilerini düşünürler.
- Çalışanlar kendi başlarına düşünmek ya da inisiyatif kullanmak istemezler.
- Ne yapmaları gerektiğinin kendilerine söylenmesini isterler.
- Çalışanlar harcadıkları çabanın sonucunu görmek için sabırsızlanırlar.
- Herhangi bir girişimde bulduklarında, o işi ne kadar iyi yaptıklarını ölçmek için geri bildirim gereksinim duyarlar (Özdemir, 2001:69).

İşletmelerde mevcut durumda çalışanların, süreçlerde alışagelmış ve konfor alanı yarattıkları iş adımları bulunmaktadır. Süreçlerdeki tıkanmalardan veya problemlerden her ne kadar şikâyet edilse bile çoğu çalışan değişime direnç göstermektedir. Alışa gelmiş düzeninin dışına çıkma korkusu ile gösterilen direncin yıkılmasında önemli etken süreçlerin daha planlı ve sistematik olması ile bireysel iş süreçlerinde performanslarının ve verimliliğinin olumlu yönde artacak olmasını bilmeleri gerekmektedir. Ayrıca süreç sorunlarının bireylere atfedilmeden, çözüm odaklı bir bakış açısı ile ele alınarak, çözüm önerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

2.5. Süreç İyileştirme Teknikleri

İşletmelerin süreçleri, yapılan işin niteliğine ve adımlarına göre farklılık göstermektedir. Süreçler farklı olduğu için süreç iyileştirmede izlenecek metotlarda farklılık göstermektedir. Süreç iyileştirmede kullanılacak metotlar ve teknikler, süreçlerin uygulanması esnasında oluşabilecek problemlerin belirlenmesinde ve çözülmesinde faydalı olurken, verilerin düzenli biçimde bir araya toplanmasına kolaylık sağlamaktadır (Çetindere ve Duran, 2012:242).

Süreç iyileştirme tekniklerini, doğru kullanarak olası hataların önüne geçmek mümkündür. İşletmelerin iş süreçleri birbirinden farklıdır. Bu nedenle hepsi için geçerli olan tek bir yöntem yoktur. Kullanılacak yöntemler iyileştirilmek istenen sürece göre farklılıklar göstermektedir. Bu tekniklerden en az birkaçı kullanılarak, bulunan hatalar, düzeltilmesi gereken alanlar tespit edilmelidir. Sonrasında uygun bir veya birden fazla süreç iyileştirme tekniği kullanılabilir. Süreç iyileştirme teknikleri şöyle sıralanmaktadır;

- ✓ Beyin Fırtınası
- ✓ Nominal Grup Tekniği
- ✓ Neden-Sonuç Diyagramı (Balık Kılçığı)
- ✓ Çetele Diyagramı
- ✓ Histogram
- ✓ Pareto Analizi
- ✓ Dağılım (Serpilme Diyagramı)
- ✓ Kontrol Çizelgesi
- ✓ Akış Şeması
- ✓ Ağaç Diyagramı
- ✓ Poka-Yoke Analizi
- ✓ Ok Diyagramı
- ✓ Kıyaslama (Benhmarking)
- ✓ Kuvvet/Güç Alanı Analizi
- ✓ CPM (Kritik Yol Metodu)

2.5.1. Beyin Fırtınası

Beyin fırtınası, çok sayıda fikir üretilmesi ve insanların yaratıcılığının ortaya çıkarılması için kullanılan bir tekniktir. Herkesin fikrini rahatça söylemesi sağlanır ve daha sonra her fikir için oylama yapılmaktadır (Ünsalan ve Şimşeker, 2008:166). Beyin fırtınası, bir konudaki sorunları ve çözümleri belirlemeye yönelik, katılımcı yaklaşımla çeşitli görüş ve önerileri toplayıp, yaratıcılığa özendirip, fikirleri topluca değerlendirmeye açarak özümlemesine ve önceliklendirilmesine yol açan güncel bir grup çalışmasıdır. Böylece yaratıcılığa ortam hazırlayarak, pek çok yeni düşüncenin ortaya çıkabilmesini hedefleyen takım çalışması olup, fikir alışverişine ve yeni düşüncelerin yaratılmasına da zemin hazırlamaktadır (Topal, 2000:23).

Beyin fırtınası tekniği;

- ✓ Kısa sürede pek çok fikir üretilmesi istendiğinde,
- ✓ Problemlerin bir listesinin oluşturulmasında,
- ✓ Problemin veya süreç başarısızlığının olanaklı nedenlerini belirlemede,
- ✓ Problemin olanaklı çözümlerini belirlemede,

- ✓ Faaliyet (aksiyon) planlarını geliştirmede ve süreci aydınlatmada kullanılmaktadır (Öztürk, 2009:370).

Beyin fırtınası sırasında

- ✓ Fikirler eleştirilmez,
- ✓ Başlangıç aşamasında tartışma yapılmaz,
- ✓ Fikirlerden dolayı kaygı oluşturulmaz,
- ✓ Bütün fikirler dikkatlice dinlenir,
- ✓ Kargaşa ve çatışma yaratacak durumlardan kaçınılır,
- ✓ Görüşler ve fikirler kâğıda yazılırken görüş sahibinin adı yazılmaz,
- ✓ Ekip üyeleri en az bir defa konuşmak zorundadır (Doğan, 2002: 53).

2.5.2. Nominal Grup Tekniği

Nominal grup tekniği, küçük gruplarda beyin fırtınası ile ortaya çıkan fikirlerin büyük gruplarca incelenmesi ve analiz edilmesini sağlayan tekniktir. Büyük gruplardaki bireylerin özgürlüğünü kısıtlayan, ast üst arasındaki ilişkinin son derece katı ve sorunlu olduğu, çok bölüme sahip organizasyonlarda karar vermeyi basitleştiren bir tekniktir (Akın, Çetin ve Erol, 2001:496).

Nominal grup tekniği yaklaşık 9-12 katılımcıdan oluşur, katılımcıların; fikirler üretmek ve önemli olanlara öncelik vermek gibi görevleri vardır (Clark and Stein, 2004:6). Nominal grup tekniği toplantısında, çözüme ulaştırılması gereken problemlerin dikkatlice hazırlanmış ve yazılmış metni yönetici tarafından yüksek sesle okunur. Soru ve cevaplarla tam olarak problemlerin anlaşılması sağlanır ve her bir bireyin problemleri kendi cümleleriyle tekrar ifade etmesi istenir. Problemler grup tarafından anlaşılıncaya kadar tartışmaya devam edilir (Akın, Çetin ve Erol, 2001:496).

2.5.3. Neden Sonuç Diyagramı (Balık Kılçığı)

Belirli bir sorunun temel nedenine giden yolun grafik halinde gösterimidir. Neden sonuç diyagramı daha sıklıkla bir sorunun nedenlerini belirlemek ve iyileştirme durumunda sonuçlarına çıkarım yapabilmek için kullanılmaktadır. Bir problemin temel nedenini bulmak için sorunları küçük parçalara bölerek, ekip çalışmasına olanak sağlamaktadır (Bütüner, 2018: 40). Neden sonuç diyagramında, problemleri süreçte

açığa çıkarılan bir sorunun olası tüm nedenleri ortaya konulabilmektedir. Probleme yönelik tüm hataların ortaya konulabilmesi için sıklıkla süreçle ilgili kişilerin dahil olduğu beyin fırtınası tekniği kullanılmaktadır. Tespit edilen ana sebepler ve yan sebepler bir balık kılçığı şeklinde gösterildiği için balık kılçığı olarak da bilinmektedir (Karabulut, 2019:23).

1943 yılında ilk defa Kaoru Ishikawa tarafından geliştirilen yöntem, sıklıkla kullanılan iyileştirme yöntemleri arasında yer almaktadır. 7- M olarak adlandırılan kılçıklar, problemin türüne göre değişkenlik gösterse bile genel olarak; insan, çevre, makine, malzeme, yöntem, yönetim ve ölçülebilirlik olarak sıralanmaktadır. Süreci en ince ayrıntısına kadar detaylandıran ve farklı birimlerin bir arada çalışmasına olanak sağlayan balık kılçığı ile farklı bakış açılarının, sorunları objektif ele almasıyla sorunların kaynağı daha hızlı tespit edilmektedir (Korucuk ve Küçük, 2018:77).

2.5.4. Çetele Diyagramı

Bir iyileştirme çalışması sonucunda, son test verilerinin toplanıp, kaydedildiği forma çetele diyagramı denilmektedir. Çetele diyagramı ile iyileştirme öncesi ya da sonrası veri tabanı toplanabilmektedir. Ölçümlenen veriler, konu ile ilgili oluşturulmuş bir forma ya da tabloya işlenerek kayıt altına alınmaktadır. Çetele diyagramları, verilerin doğru ve eksiksiz bir biçimde toplanmasına ve toplanan verilerin bir arada analizinin sağlıklı olarak yapılmasına katkı sağlamaktadır (Ünsalan ve Şimşekler, 2008: 168). Çetele diyagramı ile herhangi bir süreç üzerindeki iyileştirmeye yönelik test verileri toplanarak, kayıt edilebilmektedir. Toplanan verilerin sistematik olarak çetele tablosuna işlenmesi gerekmektedir. Çetele tablosu oluşturulurken dikkat edilmesi gereken bazı hususlar bulunmaktadır; verilerin toplanmasına yönelik kriterlerin belirlenmesi, örneklem ya da çalışma grubundan şartlara göre kitlesel ya da alt kitle olarak veri toplanacak ise kitleye uygun kriterlerin işlenmesi önemli sayılmaktadır (Patır, 2009: 233).

2.5.5. Histogram

Bir veri toplama aracı olan histogramlar, toplanan verilerin bir diyagram ile gösterilmesi ile oluşmaktadır. Yan yana konulmuş pek çok dikdörtgen kolondan meydana gelen histogram grafikleri, bir süreçte ortaya çıkan hataların tespitinde

kullanılmaktadır. Çan eğrisi ile sonuçların yorumlandığı histogram grafiklerinde, çan eğrisinin dışında kalan süreçlerde hata olduğu düşünülmektedir (Korucuk ve Küçük, 2018:81). Geniş veri kümesi içerisindeki değerlerin, frekans dağılımını bir diyagram şeklinde gösterilmekte ve belirli kategorilerde hangi sıklıkta tekrar ettiği istatistiksel olarak ortaya konmaktadır. Verilerin fazla olması, histogramların daha iyi yorumlanabilmesi için yardımcı olmaktadır (Beceli, 2006: 27). Histogram ile belirli bir döneme ait zaman aralığını kapsayan ölçümler yapılabilir ve ölçüm değerleri yorumlanabilir. Belirlenen bir sürecin histogram grafiği oluşturulduktan sonra süreçteki sorunlar tespit edilebilir ve problemlerin nedenleri detaylı olarak ele alınarak, çözüm yolları bulunabilir (Halis, 2000: 137).

2.5.6. Pareto Analizi

Pareto diyagramı; sorunları, sorunun kaynağını, etki eden faktörleri veya araştırılan herhangi bir konudaki unsurları önem sırası ile ortaya koyan böylece en önemli hususların ortaya konulmasına sağlayan bir araç olarak bilinmektedir. Pareto diyagramı, problemlerin tanımlanması ve iyileştirme önceliğinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Pareto ilkesine göre miktar açısından kalite sorunlarının %80'i, %20'i oranında makine, hammadde veya operatörlerden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle probleme kaynak olan nedenlerin %20'si belirlenip çözümlenirse problemin %80'i çözümlenmiş olur. Pareto analizi, 'yaşamsal birkaç, önemsiz birçok, 80/20 kuralı' gibi isimler ile bilinmektedir. Pareto analizi ile birden çok süreçlerde en çok problem yaşanan süreçlerin belirlenmesi ya da önem sıralaması yapılabilmektedir (Korucuk ve Küçük, 2018:157). Pareto analizinin neden kullanıldığı ve sağladığı faydalar aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Şimşek, 2001:274):

- Kritik öneme sahip problem belirlenir.
- Grafik üzerinden önem sırası izlenebilir.
- Yapılan çalışmalar ve alınan sonuçlar net bir şekilde görülebilir.
- Tüm faktörler içerisinde istenilen faktörün oranı görülebilir.
- Kolaylıkla hazırlanabilir.

Pareto analiziyle, kaliteyi etkilediği düşünülen tüm unsurların değerlendirilmesi yapılır. İlk aşama, hata veya ıskartaya neden olan tüm etmenlerin belirlenmesi, daha sonra da büyüklük sırasına göre değerlendirilmeleridir. Pareto grafikleri, sorunun

önemini, neden olduğu maliyet kaybı veya oluş sıklığına göre gösterirler (Halis, 2000:139).

2.5.7. Dağılım Diyagramı

Dağılıma ya da serpilme diyagramları, iki özellik ya da iki süreç arasında ilişki olup olmadığını ortaya koymak için kullanılmaktadır. Aynı zamanda bir problem üzerindeki etkili olduğu düşünülen etkenlerin, etki derecelerini belirlemek amacı ile de kullanılmaktadır (Korucuk ve Küçük, 2018: 82). Dağılım diyagramlarında amaç, iki süreç ya da iki özellik arasındaki mevcut korelasyonun ortaya konulması olarak belirlenmektedir. İyileştirmeye konu olan iki özellik arasında ilişki olup olmadığının belirlenmesi esasına dayanır ve hatayı yarattığı düşünülen unsurun, gerçek neden olup olmadığını ortaya çıkarmada kullanılır (Ünsalan ve Şimşekler, 2008:168).

2.5.8. Kontrol Çizelgesi

Kontrol çizelgeleri, süreçlerin yeterliliğin tespitinin yapılması, müşteri ihtiyaçları ile süreç performansı arasındaki farkı gözlemlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Hataları ayırmak yerine, hataların oluşmasını engellemek ve süreçleri kontrol altına almayı hedeflemektedir. Süreç kontrol çizelgesinde, merkez çizgi ve bu çizginin hem altında hem de üstünde simetrik biçimde çizilen kontrol sınırları bulunmaktadır. Sınırlarda oluşturulmuş çizgiler kontrol alanını belirlerken, sınır çizgilerinin dışında kalan alanlarda süreçlerin normal devam ettirilmediğini işaret etmektedir (Akdeniz ve Çolak, 2008:87). Kontrol çizelgesinin sağladığı avantajlar da aşağıdaki gibi sıralanabilir (Halis, 2000: 141);

- İşlerin gidişatına göre üretim sürecinde hangi tür değişikliklerin yapılacağını belirler,
- Süreçte aynı olanmayan değişkenlerin gözlemlenmesini sağlar,
- Süreçte sorun olup olmadığı veya süreçte sorun varsa soruna ait bilgi verir,
- Düzenli ölçülen değerlerde farklılık olup olmadığını gösterir,
- Sürecin ve yeterliliğinin kontrolünü sağlar,
- Sistemik hata eğilimlerini gösterir,
- Ürünlerde farklılık oluşturacak değişkenleri tespit edip, ortaya çıkarılması ve gerekli tedbirlerin alınarak düzeltme işlemlerinin yapılmasını sağlar.

2.5.9. Akış Şeması

Süreçleri oluşturan tüm işlemlerin planlanması, tamamlanması ve izlenmesi gibi önemli faaliyetlerin uygunluğunun takip edilmesini kolaylaştıran ve süreçlerin sistematik birliğinin sağlandığı şemalara akış şeması denilmektedir. Süreç içerisindeki iş adımlarının birbiri ile olan ilişkisini ve sıralamayı kolaylaştırmanın yanı sıra sürecin tamamının büyük resimde görülmesini sağlamaktadır (Bezirci, 2006:42). Kişilerin ve kaynakların bir ağ üzerinde yayılabilmesi için gerekli altyapıyı sağlayan akış şemaları ile süreçler tasarlanarak, yürütülmekte ve yönetilmektedir. Bu yöntem ile iş süreçleri geliştirilmekte ve problemlerin azaltılmasında fayda sağlanmaktadır (Rinderle – Ma, Sadiq ve Leymann, 2009:321). Akış şeması hazırlanırken izlenmesi gereken sıralama şöyledir;

- Süreç ya da süreçlerin limitleri belirlenmelidir,
- Anlaşılabilir olması için basit semboller kullanılmalıdır,
- Geri besleme döngüsü adımlarına dikkat edilmelidir,
- Süreç ve karar kutularından çıkacak olan ok sayılarına dikkat edilmelidir,
- Sonraki adımda ne yapılacağına dair şüphe oluşmasını engelleyecek önlemler alınmalıdır (Öztürk, 2009:368).

2.5.10. Ağaç Diyagramı

Ağaç diyagramı, bir konu ya da bir süreç üzerindeki problemi oluşturan bütün nedenleri araştırmak için birbirini izleyen tüm aşamaların incelenmesini sağlayan bir yöntem olarak bilinmektedir. Aşamalar üzerinde etki yarattığı tahmin edilen nedenler gözlemlenebilmektedir. Diyagramı oluşturmadan önce hedeflerin belirlenmesi ve takım çalışması yapılarak incelenmesi gerekmektedir. Takım oluştururken, amaçlar ve hedefler hakkında bilgisi olan kişiler belirlenmeli, ana başlıkların altında hedeflere nasıl ulaşılabileceği alt başlıklar ile detaylandırılmalıdır (Halis, 2001:146). Ağaç diyagramı problemlerin çözülebilmesi için sistematik ve sıralı görevleri işaret etmektedir. Diyagram oluştururken aşağıdaki süreç adımları izlenmelidir;

- Sorunlar detaylı olarak tanımlanmalıdır,
- Süreç katılımcıları kartlara yazacağı şekilde probleme ilişkin görev, metot ve faaliyetleri kaydedeceği bir beyin fırtınası etkinliği düzenlemelidir,
- Yazılanların tümü problem kartına yazılmalı ve katılımcılara dağıtılmalıdır,

- Katılımcılara dağıtılan dokümanı, katılımcıların revize etmesi beklenmelidir (Efil, 2010:237).

2.5.11. Poka Yoke Analizi

Hataların engellenmesi anlamına gelen Poka Yoke Shigeo Shingo tarafından 1960'lı yıllarda endüstriyel süreçlerde insan hatalarının önüne geçmek amacı ile oluşturulmuştur. Hizmet sırasında hata yapılmasını önleyen yalın bir üretim yönetimi olan Poka Yoke, hataların oluşmadan engellenmesi, düzeltilmesi üzerine inşa edilmiştir. Maliyetlerin en az seviyede tutularak, uzun soluklu çözümler bulunması önemli kriterleri arasındadır (Yılmazlar, 2015:110). Shigeo tarafından hata önleyici ve engelleyici olarak 3 çeşit Poka Yoke yöntemi tanımlanmaktadır;

- 1- Dokunma metodu; ürünün fiziksel özelliklerine göre hataların ayrıştırılması,
- 2- Sabit sayı metodu; operatörün belli sayıda hareket alamadığı zaman uyarı vermesi ve uyarı sayısına göre ayrıştırılması,
- 3- Sıralama metodu; belli sıradaki işlemlerin adım adım yapılıp yapılmadığına göre ayrıştırılması (Poladia ve Shinde, 2017:165).

Müşteri memnuniyetsizliğine yol açabilecek hataların meydana gelmeden engellenmesi için üretim planlama ve tasarlama tekniği olarak bilinen Poka Yoke, müşteri odaklı olarak hataların gerçekleşme olasılığını bile engellemeyi hedeflemektedir. İstenmeden yapılan kontrolör hatalarının önlenmesi hatta tamamen ortadan kaldırılması, sıfır hataya (zero defect) ulaşmada önemli araçlardan birisidir (Hinckley, 2007:30). Poka Yoke analizinin esas amacı ise süreçleri sürekli iyileştiren sistemler kurabilmektir. Kontrol altına alınan hata ve hata kaynağı, özüre dönüşmeden analiz edilir ve analiz sonucunda önleyici tedbir alınarak kaynağında çözüm bulunur (Akın, Çetin ve Erol, 2001:504).

2.5.12. Ok Diyagramı

Ok diyagramları, program değerlendirme ve gözden geçirme tekniği olarak bir çizelgeleme plan türü olarak bilinmektedir. Bir planı uygulamaya almak için gerekli olan iş süreçleri arasındaki ilişkiyi gösteren bit ok ağı ve bağlantı noktalarından meydana gelmektedir. Problem çözmeye yönelik olarak çalışan proje takımları ve kalite çemberleri genel kapsamlı bir takvim oluşturmaya ve kontrol etmeye ihtiyaç

duymaktadır. Takım üyeleri ellerindeki verileri kullanarak ok diyagramını oluşturur ve ilerlemeyi kapsamlı olarak kontrol eder (Tokcan, 2011:84).

Ok diyagramları, stratejik kalite planlamada sorumluluk ve zaman programlaması yapmada işlevsel olarak kullanılmaktadır. Zaman ve bütçe kısıtlamaları olan bir projeyi tamamlamak için gereksinim duyulan iş süreçlerinin planlanmasında ve mantık sıralamasının belirlenmesinde kullanır (Halis, 2000:147).

2.5.13. Kıyaslama (Benchmarking)

Kıyaslama, bir işletmedeki performansın geliştirilmesi amacı ile aynı kuruluş içinde ya da başka kuruluşların başarılı uygulamalarını belirleme, anlama, uygulama ve uyarılama süreçlerinden meydana gelmektedir. Kıyaslama, sektörler arası uygulamalarda daha verimli, rekabetçi ve başarılı çalışmayı, önlemleri geliştirmeyi sağlamaktadır (Topal, 2000:23). Kalite iyileştirme fırsatlarını tanımlamak amacı ile bir prosesin süreçlerini kuruluş içi ya da dışı başarılı süreç ile kıyaslamaktadır. Kıyaslama unsuru süreç, ürün ve hizmet olabilmektedir. Kıyaslama, pazarda rekabet üstünlüğünü sağlayacak olan planların hazırlanması için; önceliklerin belirtilmesine ve hedeflerin tanımlanmasına imkân vermektedir. Kıyaslama yapmak için gereklilikler aşağıdaki gibidir;

- Prosedürlerin ve onların çıktılarının anahtar karakteristikleri olmalıdır.
- Prosesin çıktı kıyaslamaları doğrudan müşteri ihtiyaçlarına bağlı olmalıdır.
- Kıyaslamamanın kime karşı yapılacağı belirtilmelidir.
- Kıyaslama yapılacak kuruluşlar; doğrudan rakip olanlar veya rakip durumda olmayan ancak alanlarında lider olarak tanınmış kuruluşlar olmalıdır (Akın, Çetin ve Erol 2001:487)

Rekabette üstünlüğü sağlamak ve devam ettirmek için Türkiye’de ve dünyada iş birliği büyük önem taşımaktadır. Örnek edinme, kıyaslamaya dayanan bir anlayışla seçilmiş bir ortakla, işletmenin kendi süreçlerini sürekli bir ölçmeye tabi tutarak sürekli bir iyileştirme için en iyi uyarlamasıdır (Ağaç, 2001:2).

2.5.14. Kuvvet Güç Analizi

Kuvvet güç analizi bir problemin çözümünü destekleyen veya engelleyici faktörlerin katsayıları ile birlikte gösterilerek, buna göre karar alınmasını sağlayan bir analiz türü

olarak bilinmektedir. Problemin negatif ve pozitif yönlerinin ortaya konulması ile birlikte negatif yönlü zayıflatıcı etkilerin ortadan kaldırılmasına, pozitif yönlü güçlendirici etkilerin artırılmasına yönelik yapılan bir tekniktir. Kuvvet güç analizi ile birlikte verimliliğe olumlu ve olumsuz yönde etki yaratan kuvvetler belirlenmektedir (Akın, Çetin ve Erol, 2001:503). Kuvvet alanı analizinin temel adımları aşağıdaki gibidir:

- Analiz edilecek problem veya hedef tanımlanır.
- Problem üzerinde etkisi olan kuvvetler listelenir.
- Listelemeye beyin fırtınası gibi fikir oluşturma tekniği kullanılabilir.
- Ağırlıklı olan ve öncelikli problemler listede gösterilir. Yüksek etkiye sahip olan güçlere daha ağırlık verilir.
- Negatif kuvvetlerin azaltılması denenir ve problemi çözmek için pozitif kuvvetler azami dereceye çıkartılır (Tokcan, 2011: 86).

2.5.15. Kritik Yol Metodu (CPM)

Kritik yol metodu, bir proje ve projeye ait bütün faaliyetlerin listelerinin oluşturulması, faaliyetlerin hangi sıra ile yapılması gerektiği ve bu faaliyetler arasındaki ilişkilerin tanımlanmasını yardımcı olmaktadır. CPM yöntemi ile bir projeyi bitirmek için gerekli süreçlerin hesaplanması yapılabilmektedir (Küçük ve Güner, 2015:67). Kritik yol metodunda faaliyetlerin ve öncelik sıralarının belirlenmesi ile birlikte birbirini takip eden faaliyetler ağı oluşturulmaktadır. Faaliyetler öncül, ardıl ve eş zamanlı olarak kategorize edilmekte ve işletimde bu sistematik takip edilmektedir. CPM başlangıç ve bitiş tarihi net olan her büyüklükteki projede kullanılabilmektedir (Mazlum, 2014:45). Kritik yol metodu;

- İç ilişkileri ve çalışma akışını göstermede,
- Maliyetleri ve tasarrufları kontrol altında tutmada,
- Projelerin etkili yönetilmesinde
- Proje içerisinde süreç sorunlarının en aza indirgenmesinde
- İhtiyaç duyulan ya da duyulabilecek iş ve kaynakların aktarımının sağlanmasında
- Kritik öneme sahip faaliyetler ve projelerin bitiş süresinin belirlenmesinde, planlanmasında avantaj sağlamaktadır (Duran, 2007:27).

2.6. İlgili Araştırmalar

Süreç iyileştirme ile ilgili literatürde birçok disiplinde yapılmış araştırmalar bulunmaktadır. Her biri farklı sektörlerde, farklı süreçler çerçevesinde ve sorunların çözümüne yönelik olması nedeni ile çok fazla çeşitlilik göstermektedir. Araştırmanın bu kısmında tezin yazımında faydalanılan ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

Berber (2017), 'Bir gıda işletmesinde süreç iyileştirme uygulaması' başlıklı yüksek lisans tezinde; literatürde yer alan süreç iyileştirme yöntemleri kullanılarak dondurma imalatı yapan bir işletmede iyileştirme uygulaması gerçekleştirilmiştir. İşletmenin iş süreçlerinin bütün aşamaları incelenerek mevcut durum analizi yapılmıştır. Analiz sonrasında sorunlar tespit edilerek uygun yöntemlerin seçilmesiyle sorunların çözümü için çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Yapılan uygulama sonucunda temel sorunlar tespit edilerek işçilik hataları, temizlik ve hijyen, fabrika düzeniyle ilgili çözümler üretilmiştir. Üretilen çözümlerin bir kısmı hayata geçirilerek kısa sürede önemli iyileştirmeler sağlarken, bir kısım öneriler ise işletmenin orta vadeli hedefleri içerisine alınarak değerlendirilmiştir.

Büyükbaş (2021), 'Süreç analizi ve süreç iyileştirme; bir imalat firmasında uygulama' başlıklı yüksek lisans tezinde; süreç iyileştirme teknikleri kullanılarak kanepeler imalatı yapan bir firmada iyileştirme çalışması gerçekleştirilmiştir. Firmanın iş süreçleri incelenmiş, iyileştirme takımı oluşturularak mevcut durum analizi yapılmış ve analiz sonrasında problemler tespit edilmiştir. Bu problemlerin alt nedenleri araştırılmış ve çözüm önerileri üretilmiştir. Firmanın bölümlerinin işleyişi ve akış şeması hakkında bilgi verilmiştir. Sonrasında gelen ürün siparişinden ürün teslim edilinceye kadar ki süreler hesaplanmış ve kritik öneme sahip yollar belirlenmiştir. Yapılan süreç iyileştirme çalışmasından elde edilen bilgiler doğrultusunda firmaya öneriler sunulmuştur.

Çelik (2023), 'Bir mobilya fabrikasında süreç analizi ve süreç iyileştirme' başlıklı yüksek lisans tezinde; literatürde bulunan süreç analizi ve süreç iyileştirme yöntemlerinin ışığında, bir mobilya firmasında süreç analizi ve süreç iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Müşterilerden gelen 8 aylık arıza bildirimleri incelenmiş, hataların çözümü için çalışmaya paketleme bölümünden başlanılmıştır. Final kalite kontrol bölümünün tespit ettiği 9 aylık hatalar raporlanmış ve hangi hata türüne öncelikle yoğunlaşılması seçiminde pareto analizi kullanılmıştır. Belirlenen

hataların A3 yöntemiyle mevcut durumu analiz edilerek, balık kılıcı diyagramı ve 5N1K yöntemiyle hataların kök nedeni analizleri yapılmıştır. İMM (ilk madde ve malzeme) deposunda planlanan yenileme ve geliştirme çalışmalarında İMM depo ve diğer depolarda 5S çalışmaları yapılmıştır. Depo süreçleri analiz edilerek adresleme, kanban hazırlama gibi proseslerin sürelerinin azaltılması amacıyla süreç iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Sonuçta, final kalite kontrol bölümünde tespit edilen farklı malzeme kullanılması hatası (61 adet) balık kılıcı diyagramı yöntemiyle insan, makine, malzeme ve metot kaynaklı meydana geldiği, eksik malzeme kullanılması hatası (62 adet) 5N1K kök neden analizi yöntemiyle paketleme öncesi proseslerden, malzeme deponun modül kanban hazırlamasından ve örümcek adamın istifleri karıştırmasından meydana geldiği tespit edilmiştir. İMM depo tamamen yenilenecek 4600 olan adres sayısı 3 katına çıkararak yaklaşık olarak 14000'e ulaşmıştır. Yüz ölçümü olarak depo alanı 875 m²'den, 1650 m²'ye çıkartılmıştır. Malzemeler çeşitli kriterlere göre gruplanarak adresleri belirlenmiştir. Bu adresleme sayesinde kanban hazırlama süresinde %33 oranında iyileştirme sağlanmıştır. Metal profil deposunda arabalı sistemden konveyörlü sisteme geçilerek depolama alanında %6 oranında iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, paketleme bölümünde meydana gelen hataların diğer proseslerden süregeldiği saptanmıştır.

Gündoğdu (2017), 'Sağlık sektöründe süreç iyileştirme tekniklerinin kullanımı' başlıklı yüksek lisans tezinde; İstanbul'da bulunan bir özel hastanede gerçekleştirilen çalışmada, süreç iyileştirme tekniklerinin kullanılabilirliği değerlendirilmiştir. Kan alma süreci, ameliyathaneye hasta transfer süreci ve çalışanların performans değerlendirme süreçleri dikkate alınmış olup, analiz ve iyileştirme olanaklarının belirlenebilmesi için kalite fonksiyon yayılımı, hata türü ve etkileri analizi ve analitik hiyerarşi süreci tekniklerinden yararlanılmıştır. Araştırma aşamasında elde edilen verilerle hangi hususlar üzerinde durulması gerektiği ortaya konulmuş ve atılabilecek adımlar belirlenmiştir.

Kayışkan (2016), 'Bir gıda işletmesinde süreç yönetimi ve süreç iyileştirme üzerine bir çalışma' başlıklı yüksek lisans tezinde; süreç yönetimi ve süreç iyileştirme teknikleri hakkında detaylı şekilde bilgi verilmiştir. Dünyada gıda sektörü, ülkemizde gıda sektörü ve baharat üretim sektörü de incelenmiştir. Bu bilgiler ışığında gıda sektöründe faaliyet gösteren bir işletmede süreç yönetimi uygulaması ve süreç

iyileştirme çalışmaları yapılmıştır. Yapılan çalışmada süreçlerin belirlenmesi, süreç ile ilgili verilerin ölçülmesi, süreç yönetiminin uygulanması, yapılan uygulamaların izlenmesi ve süreç iyileştirme teknikleri ile süreç içindeki faaliyetlerin iyileştirilmesi amaçlanmıştır.

Oskaloğlu (2019), 'Üretim işletmelerinde süreç iyileştirme tekniklerinin kullanılabilirliği üzerine bir araştırma' başlıklı yüksek lisans tezinde; süreç ve süreç yönetimi, süreç iyileştirme teknikleri ve araçları, kalite çemberleri, kaizen ve bu tekniklerin üretim işletmelerinde kullanılmasının sağlayacağı faydalar ayrıntılı olarak incelenmiştir. Çalışmanın amacı üretim işletmelerinde süreç iyileştirme tekniklerinin kullanılabilirliğini ölçmektir. Bu amaç doğrultusunda konuyla ilgili teorik bilgilerin yanı sıra bu konuda yapılan bir uygulamaya da yer verilmiştir. Bu bağlamda araştırma modeli Malatya I. ve II. Organize Sanayi Bölgelerinde çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren kalite belgesine sahip 105 üretim işletmesinde anket tekniği kullanılarak test edilmiştir. Araştırmadan elde edilen veriler analiz edilirken ilk olarak betimsel istatistik hesaplamaları yapılmıştır, daha sonra çoklu grup karşılaştırmalarında t testi, Anova testi ve korelasyon analizi kullanılmıştır.

Öznaz (2013), 'Hazır giyim işletmelerinde süreç yönetimi ve süreç optimizasyonu' başlıklı doktora tezinde; Türkiye ihracatında önemli bir paya sahip olan hazır giyim sektöründe işletmelerin değişen piyasa koşullarına uyum gösterebilmesini sağlayan, verimliliğin ve süreç performansının iyileştirilmesi ve sürdürülebilir hale getirilmesinde önemli bir yol olan süreç yönetiminin kapsamı ortaya konulmaktadır. Büyük bir ihracat firmasında yapılan süreç iyileştirme uygulaması ile üretim süreçlerinde yeniden süreç tasarlama ve geliştirme çalışmaları yapılmıştır. Akış diyagramları ve performans matrisleri ile yapılan analizler sonucunda üretim süreçlerinde araştırma kapsamında tercih edilen bir süreç üzerinde iyileştirme uygulamaları yapılmıştır. Süreç iyileştirme çalışma ve yöntemlerinin teorik ve pratik olarak ele alındığı araştırma, hazır giyim sektöründe süreç iyileştirme uygulamaları için önemli bir çalışmadır.



3. YÖNTEM

Hazır giyim sektörü tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimizasyonu; tasarım merkezi örnek uygulama başlıklı araştırmanın bu bölümünde; araştırmanın modeli, araştırmanın evreni, örnekleme, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve verilerin analizi yer almaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Örnek uygulama ile hazır giyim sektörü tasarım süreçlerinin iyileştirilmesinin ve optimizasyonunun yapılacağı bu araştırmada, tasarım süreçlerinde yaşanan süreç problemlerinin analiz edilerek belirlenmesi ve problemlere uygun süreç iyileştirmelerinin uygulanması ve iyileştirmelerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya örnek alınan hazır giyim firmasının mevcut yapısal durumunun, tasarım süreçlerinin ve tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin ortaya konulması ve bu problemlerin iyileştirilmesine yönelik uygulamaların yapılması araştırmanın amaçları arasında yer almaktadır. Araştırmanın genel metodolojisini ‘nitel araştırma yöntemi’ oluşturmaktadır. Nitel araştırmalar farklı parçaların bir araya getirilmesi ve toplumsal süreçlerin örnek olaylar ile kendi sosyal bağlamında incelenmesini içermektedir. Nitel araştırmalar, belirli ortamlardaki anlam yaratımlarına ve yorumlara bakmaktadır. Bir problemin çözümüne ilişkin gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerini kullanan nitel araştırma, daha önceden bilinen veya fark edilmemiş problemlerin algılanmasına, probleme ilişkin doğal olguların gerçekçi bir şekilde ele alınmasına yönelik öznel-yorumlayıcı bir süreci ifade etmektedir (Neumann, 2014:30). Nitel araştırmalarda araştırmacı, görüşme, gözlem ve söylev/metin analizi gibi yöntem ve teknikleri kullanabilmektedir. Görüşme, nitel araştırmada çoğunlukla kullanılan bir teknik olarak öne çıkmaktadır. İnsanların olay ve olgular hakkındaki görüşleri, kendi tecrübeleri, duygusal birikimleri ile algı ve değerlerinin belirlenmeye çalışıldığı durumlarda başvurulan görüşme yöntemi, detaylı bilgi sağlaması ve uygulama kolaylığı açısından tercih edilmektedir (Seidman, 2006: 38). Hazır giyim firması, tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimizasyonu amaçlı araştırmada alt amaçlar ve aşamalar; analiz, uygulama ve değerlendirme olarak ele alınmıştır. Araştırmanın modeli alt amaç başlıklarına göre oluşturulmuştur. Nitel araştırma metodolojisine göre sürdürülen araştırmada ‘case study (vaka çalışması)’ araştırma modeli olarak kullanılmıştır.

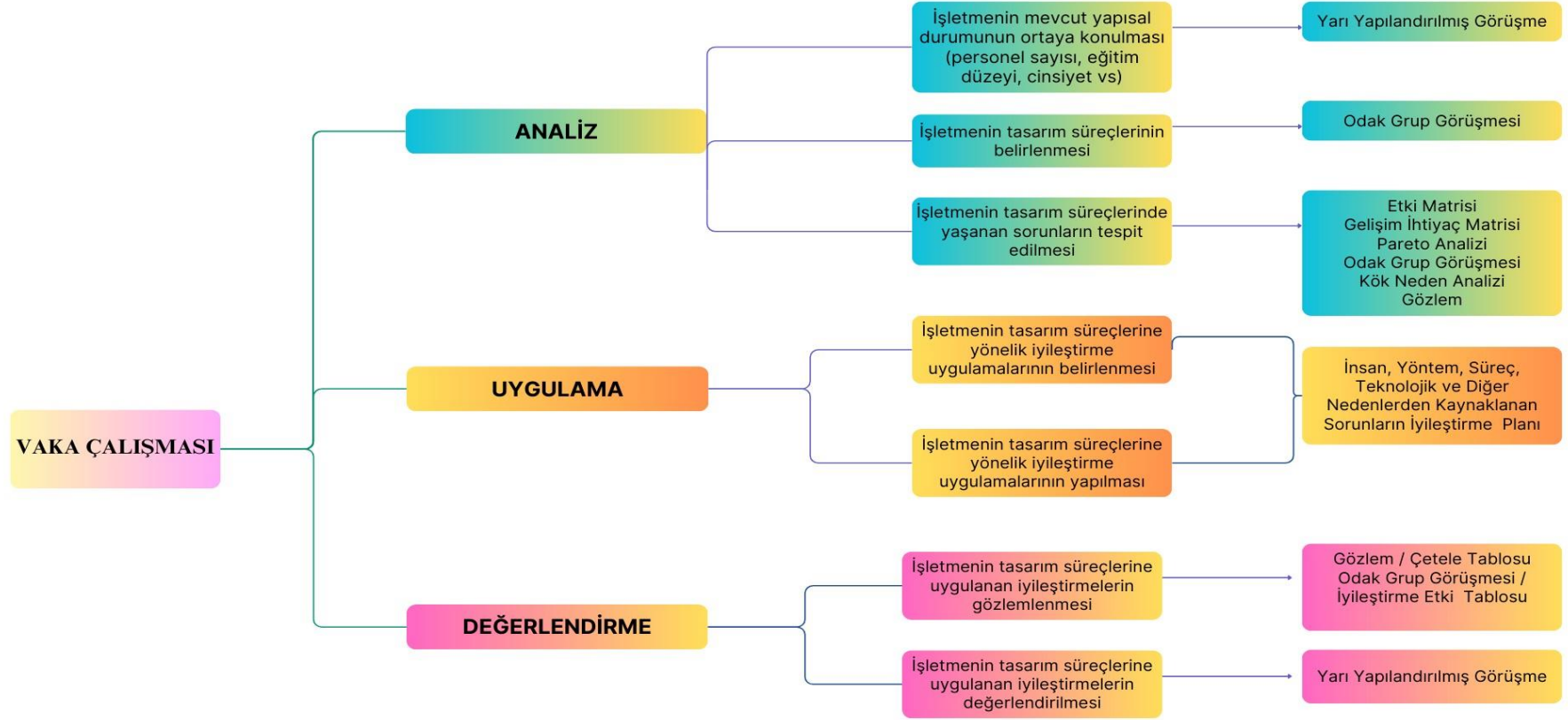
Bir sistemin nasıl işlediği ve çalıştığı hakkında sistematik bilgi toplamak için, çoklu veri toplama ve sistemin derinlemesine incelenmesini içeren metodolojik yaklaşım durum çalışması yani vaka çalışması olarak tanımlanmaktadır (Chmiliar, 2010: 582). Vaka çalışması, araştırmacının zaman içerisinde sınırlandırılmış bir veya birkaç durumu içeren veri toplama araçları ile derinlemesine incelediği, durumları ve durumlara bağlı temaların tanımlandığı nitel bir araştırma yöntemidir (Creswell, 2013: 27). Vaka çalışması bir durumun ya da bir olayın olduğu gibi tanımlanmasını olanak sağlarken, odakta nelerin tutulması yönünde destekleyici bir araştırma yöntemi olarak bilinmektedir. Doğal ortamda meydana gelen durumların zaman ve mekân kısıtlaması olmaksızın zengin bir biçimde betimlenmesine ve çalışmasının derin temellere oturtulmasına olanak sağlamaktadır (Algozzine ve Hancock, 2006:35).

Araştırmanın alt amaçlarına göre oluşturulan araştırma modeli Şekil 3.1.'de sunulmuştur ve araştırma modeline göre;

Alt Amaç – 1: analiz aşamasında işletmenin mevcut yapısal durumunun ortaya konulabilmesi için yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak işletmeye yönelik tanımlayıcı ve demografik veriler toplanmıştır. İşletme tasarım merkezi ekibi ile yapılan odak grup görüşmeleri ile halihazırda sürdürülen tasarım süreçlerinin belirlenebilmesi ve sınırlarının çizilebilmesi için veriler toplanmıştır. Mevcut durumda tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin ortaya konulabilmesi için etki matrisi, gelişim ihtiyaç matrisi ve pareto grafiği ile toplanan veriler; odak grup görüşmesi, kök neden analizi ve araştırma gözlemi ile detaylı olarak ele alınmıştır ve problemlerin kaynağına yönelik veriler toplanmıştır.

Alt Amaç – 2: uygulama aşamasında tasarım süreçlerinde yapılacak iyileştirme teknikleri belirlenmiş ve iyileştirme uygulamaları yapılmıştır. Alt amaç – 1 başlığı altında toplanan veriler doğrultusunda ortaya çıkan problemleri süreç başlıklarına yönelik iyileştirme uygulamalarının yapıldığı bu aşamada insan, yöntem, süreç, teknoloji gibi başlıklara yönelik iyileştirme çalışmaları sürdürülmüştür.

Alt Amaç – 3: değerlendirme aşamasında tasarım süreçlerinin iyileştirme uygulamaları sonrasında gözlemlenmesi ve etkisinin ortaya konulabilmesi yönünde veriler toplanmıştır. Bu aşamaya ilişkin verilere ulaşmak için çetele diyagramı, araştırmacı gözlemi, odak grup görüşmesi, iyileştirme etki tablosu, yarı yapılandırılmış görüşme veri toplama araçlarında faydalanılmıştır.



Şekil 3.1. Araştırma modeli

Araştırmanın birinci aşaması olan analiz aşamasında, araştırma kapsamında ele alınan hazır giyim işletmesinin mevcut yapısal durumu, tasarım süreçleri ve tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin ortaya konulması amacı ile araştırma bulguları toplanmıştır. Araştırma kapsamında ele alınan hazır giyim işletmesinin mevcut yapısal durumunun ortaya konulabilmesi amacı ile işletmenin;

- Genel Müdürü ve Genel Müdür Yardımcısı ile ‘yarı yapılandırılmış görüşme formu’ (Ek-1) aracılığı ile görüşmeler yapılmıştır. İşletme hakkında genel bilgilerin toplandığı görüşmelerde mevcut durumdaki çalışan sayısı, cinsiyeti ve eğitim durumunun yanı sıra tasarım merkezi, tasarım süreçleri ve yaşanan sorunlar ile ilgili sorular ile bulgular toplanmıştır. İşletmeye ait nicel verilerin alınabilmesi için insan kaynakları birimi ile ‘yarı yapılandırılmış görüşme formu’ (Ek – 2) aracılığı ile görüşmeler yapılmıştır. Üst yönetim ve insan kaynakları birimi ile yapılan görüşmeler sonucunda tasarım süreçlerinin aktif olarak yürütüldüğü ve çalışan personelin süreç sahibi ya da süreç ortağı olduğu tasarım merkezi personeli ile görüşmeler yapmak üzere ve işletmenin tasarım süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik çalışmaları sürdürmek üzere üst yönetimden araştırma izni alınmıştır (Ek – 3).

Hazır giyim firmasının tasarım süreçlerinin ve tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların belirlenmesi amacı ile tasarım merkezi personeli ile ‘odak grup görüşmesi’ yapılmıştır. 20 kişiden oluşan tasarım merkezi personeline şirket yönetimi ve araştırmacının bulunduğu ortak bir toplantıda araştırmadan ve araştırma kapsamından bahsedilmiştir. Bu bağlamda araştırmacının sık sık tasarım süreçlerinde birlikte olacağı, iyileştirme uygulamalarında süreçlere yön vereceği bilgisi paylaşılmıştır. Araştırma içerisinde çok fazla odak grup görüşmesi yapıldığı için görüşmeler; görüşme yapılan birim ve görüşme sayısına göre kodlanmıştır. Buna göre;

- Tasarım merkezi ile yapılan odak grup görüşmesi – 1: Hazır giyim firması merkez ofis, toplantı salonunda, mesainin yoğun olmadığı saatler olan 08.00 – 09.30 saatleri aralığında gerçekleştirilen görüşmeye 20 tasarım merkezi personeli gönüllü olarak katılım sağlamıştır (Ek -4). Görüşmede ilk olarak tasarım merkezi personelinin işletmedeki unvanı, yaptığı için tanımlanmasına yönelik bulgular toplanmıştır. Süreç sahibi ya da süreç ortağı olan tasarım merkezi çalışanlarına koleksiyon hazırlama süreçleri sorulmuş ve alınan cevaplar sistemli bir tasarım süreci olarak

sıralanmıştır. Hazır giyim işletmesinin tasarım süreçleri 10 temel adımdan oluşmakta ve kendi içerisinde birden çok iş adımına ayrılmaktadır. Tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin belirlenmesi için 20 kişilik tasarım merkezi personeli ile yapılan görüşmelerde ‘etki matrisi, gelişim ihtiyacı matrisi ve pareto analizi’ yapılmıştır. Veri toplama tekniği olarak odak grup görüşmesi, gözlem ve yarı yapılandırılmış görüşme kullanılırken verilerin analizinde matrisler, kök neden analizi ve pareto analizi kullanılmıştır. İşletmenin üst yönetimine sunulan sıralamadan işletmenin ticari faaliyetleri ve iş süreçleri göz önünde bulundurularak en sık sorun yaşanan 3 tasarım sürecinde iyileştirme yapılmasına karar verilmiştir.

- Üst yönetim ile yapılan görüşmelerde tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin işletme içerisindeki diğer süreçleri de etkilediği belirtilmiştir. Buna göre tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin, işletmenin diğer temel süreçlerindeki etkisinin görülmesi amacı ile üretim ve satış birimi yöneticileri ile yarı yapılandırılmış görüşme formuyla görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların kendi süreçlerini nasıl etkilediğinin yanı sıra en sık hangi süreçlerde sorun yaşandığını tespit etmeye yönelik sorular sorulmuştur. Tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların en fazla etkilediği süreç olan üretim ve satış birimlerinin yöneticileri ile ‘yarı yapılandırılmış görüşme’ yapılarak (Ek – 5 ve Ek -6) süreçler arası etkilenmenin neler olduğu ve hangi aşamalarda ortaya çıktığı belirlenmiştir.
- Tasarım süreçlerinde en sık sorun yaşanan üç süreç tek tek ve tüm boyutları ile ele alınarak sorunların kaynağına inebilmek amacı ile detaylı analiz yapılmıştır. Araştırmacı tarafından gözlemlerin yapıldığı ve tasarım merkezi birimleri ile kök neden analizinin yapıldığı bu aşamada; en fazla sorun yaşanan üç tasarım sürecindeki sorunların alt nedenleri ortaya konularak, problemin çözümüne en uygun iyileştirme yapılması hedeflenmiştir. Odak grup görüşmeleri sonucunda toplanan bulgulara göre balık kılıcı diyagramları oluşturulmuş ve süreçlerde yaşanan sorunların kaynaklarına inilmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen gözlem ölçeği ile süreçler gözlemlenmiştir. Odak grup görüşmesinde süreçte yaşanan sorunların alt nedenlerinin belirlenmesi amacı ile balık kılıcı diyagramı oluşturulmuştur. Araştırmacı gözlem ölçeği yordamı ile yapılan gözlemler ve görüşme bulgularına göre süreç problemlerinin insan, yöntem ve planlama kaynaklı olduğu görülmüştür.

Araştırmanın ikinci aşaması olan uygulama aşamasında; analiz aşamasında toplanan tasarım süreçlerinde yaşanan sorun bulgularına göre süreç iyileştirme teknikleri geliştirilmiş ve iyileştirme uygulamaları yapılmıştır. Tasarım süreçlerinde en sık problem yaşanan üç tasarım sürecinin iyileştirilmesine yönelik bir dizin iyileştirme uygulaması yapılmıştır. Personel rotasyonu, yeni görev tanımı, yeni istihdam, gerekli makine – teçhizat tedariki, var olan makine – teçhizatın etkin kullanımı, bilgi teknolojilerinin etkin ve verimli kullanımı, iş adımlarından gereksiz görülenlerin elimine edilmesi, yeni iş adımlarının eklenmesi, planlama ve organizasyonun yapılması, süreçlerin sistemli ve bütün hale getirilmesi gibi alanlarda yapılan süreç iyileştirme uygulamaları ile zaman, iş gücü, performans verimliliği sağlanmıştır.

Araştırmanın son aşaması olan değerlendirme aşamasında; Tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirme uygulamalarının değerlendirilmesi ve izlenmesi yapılmıştır. Her bir süreç için ayrı ayrı araştırmacı tarafından oluşturulan ‘çetele diyagramı’ yordamı ile süreç iyileştirmelerinin uygulanma izlenebilirliği artırılmıştır. Uygulama aşamasında yapılan iyileştirme çalışmalarının, süreçler içerisinde devamlılığın gözlenmesi amacı ile oluşturulan çetele diyagramlarında 8 hafta boyunca süreç iyileştirme adımlarının uygulanma sıklığı gözlenmiştir. Her bir iş adımı kendi içerisinde puanlanırken, süreç iyileştirme uygulamasının ortalama puanları hesaplanmıştır. Tasarım merkezi personeli ile analiz aşamasında olduğu gibi değerlendirme aşamasında da odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Değerlendirme aşamasında; tasarım merkezi personeli ile odak grup görüşmesi – 3, 4 ve 5 görüşmeleri yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde süreç iyileştirmelerinin 10 farklı kriter olan **‘sistem, performans, verimlilik, zaman yönetimi, insan yönetimi problemlerin çözümü, iletişim, işlevsellik, uygulanabilirlik, sürdürülebilirlik’** bazında, her birini puan üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir. Bu değerlendirme ile süreç iyileştirmelerinin etki puanları hesaplanmış ve ortalaması alınmıştır.

Araştırmanın uygulama aşamasında, analiz aşamasında olduğu gibi üst yönetim, üretim ve satış birim yöneticileri ile ‘yarı yapılandırılmış görüşme formu’ aracılığı ile (Ek20-21-22) görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde, iyileştirme uygulamalarının firma genel süreçlerine ve üretim / satış süreçlerine olan etkisi ile ilgili bulgular toplanmıştır. Toplanan bulgulara göre; işletmede ilk defa satış ve üretim

sektörel rekabet ortamına göre planlanan tarihte başlamıştır. Üretim planlamasının istenilen tarihte başlaması ile birlikte termin gecikmesi yaşanmazken, daha önceki sezonlarda termin gecikmesi ile üretim maliyetlerinin artması sorunun önüne geçildiği bildirilmiştir. Üretim süreçlerinin planlanan zamanda yürütülmesi sonucunda satış takvimi, sezon açılış tarihi ile tutturulmuş ve bunun sonucu olarak daha önceki sezonlarda yaşanan satış kaybı, ürünlerin gecikme nedeni ile erken indirime girmesi gibi sorunların önüne geçilmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Tasarım süreçlerine yönelik iyileştirme uygulamalarını yapıldığı bu araştırmada nitel araştırmalarda sıklıkla tercih edilen ve belirli ölçütlere göre belirlenen ‘çalışma grubu’ örnekleme yapılmıştır. Araştırmada çalışma grubunun seçiminde ölçüt olarak; tasarım merkezi olması, araştırmacının rahat erişimi nedeni ile İstanbul ilinde bulunması, araştırma yapılacak olan işletmenin tüm süreçlerde açık, gönüllü ve uygulama için olanak sağlıyor olması kriterleri kullanılmıştır. Bu esaslara göre belirlenen hazır giyim işletmesi İstanbul ili Şişli ilçesinde yer alan, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından onaylı ‘tasarım merkezi’ olarak faaliyet gösteren, orta ölçekli büyüklüğe sahip, kadın dış giyim koleksiyonu hazırlayan, yerli bir firmadır. Türkiye’de markalaşma üzerine yoğun çalışmaları olan işletmenin hem yurt içi hem yurt dışı hem de online platformlarda satış ağı bulunmaktadır. Araştırma süresince işletmede; Genel Müdür, Genel Müdür Yardımcısı, İnsan Kaynakları Müdürü, Üretim Müdürü, Satış Müdürü ve Tasarım Müdür’ünün de yer aldığı 20 kişiden oluşan tasarım merkezi ekibi araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri araştırmacı tarafından hazır giyim firmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu, odak grup görüşmesi, etki matrisi, gelişim ihtiyaç matrisi, pareto analizi, balık kılçığı diyagramı, araştırmacı gözlem ölçeği, çetele diyagramı, süreç değerlendirme matrisi aracılığı ile toplanmıştır. Görüşme, gözlem, diyagramlar ve matrisler aracılığı ile toplanan araştırma verileri incelenerek, yorumlanmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasına yönelik geliştirilen veri toplama araçları, araştırmacı tarafından geliştirilmiş, araştırmanın danışmanı tarafından denetlenmiştir. Araştırmacının konusunda uzmanlığı ve deneyimleri ve araştırmacı danışmanın bilgi -

birikim ve tecrübeleri doğrultusunda yönlendirmeleri ile güçlendirilmiştir.

Hazır giyim işletmesinde verilerin toplanması üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Analiz aşaması olan ilk aşamada işletmenin mevcut yapısal durumu, tasarım süreçleri ve tasarım süreçlerinde yaşanan tıkanmalar ortaya konulmuştur. Araştırmanın ikinci aşaması olan uygulamada ise en sık sorun yaşanan 3 tasarım sürecine, süreç iyileştirme uygulamaları geliştirilmiştir. Son aşama olan değerlendirme aşamasında ise yapılan iyileştirmeler değerlendirilmiştir. Tasarım süreçlerinin dinamik ve işletmelerin iş adımlarına göre değişken olması süreçlerde yaşanan sorunların çeşitliliğini artırmaktadır. Bu bağlamda soruna yönelik en doğru çözüm önerisi, sürdürülebilir ve takip edilebilir çözüm önerileri ile süreç iyileştirmede yol alınabilmektedir. Bu araştırmada geliştirilen veri toplama araçları araştırma işletmesinin süreçlerine ve sorunlarına özgüdür. Hazır giyim işletmesinde aşamalara göre kullanılan veri toplama araçları aşağıdaki çizelgelerde sunulmuştur.

Cizelge 3.1. Analiz aşaması faaliyetleri

İşletmenin mevcut yapısal durumunun ortaya konulması	Üst yönetim yarı yapılandırılmış görüşme -1 (Ek-1)		İnsan kaynakları yarı yapılandırılmış görüşme (Ek-2)				
İşletmenin tasarım süreçlerinin ortaya konulması	Tasarım merkezi ekibi odak grup görüşmesi (Ek-4)						
İşletmenin tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin belirlenmesi ve en sık sorun yaşanan süreçlerin tespit edilmesi	Etki matrisi	Gelişim ihtiyaç matrisi	Pareto analizi	Üretim birim yönetici yarı yapılandırılmış görüşme- 1(Ek-5)	Satış birim yönetici yarı yapılandırılmış görüşme- 1 (Ek-6)		
Tasarım teknik dosyaların hazırlanması sürecinde yaşanan sorunların ortaya konulması	Tasarım birimi odak grup görüşmesi ve kök neden analizi- 1		Modelhane birimi odak grup görüşmesi ve kök neden analizi- 1	Kumaş ve aksesuar AR-GE birimi odak grup görüşmesi ve kök neden analizi- 1	Tasarım birimi araştırmacı gözlemi- 1 Ek-9	Modelhane birimi araştırmacı gözlemi- 1 Ek-10	Kumaş ve aksesuar birimi araştırmacı gözlemi- 1 Ek-11
Tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde yaşanan sorunların ortaya konulması	Tasarım birimi odak grup görüşmesi ve kök neden analizi- 2		Modelhane birimi odak grup görüşmesi ve kök neden analizi- 2	Kumaş ve aksesuar AR-GE birimi odak grup görüşmesi ve kök neden analizi- 2	Tasarım birimi araştırmacı gözlemi- 2 Ek-12	Modelhane birimi araştırmacı gözlemi- 2 Ek-13	Kumaş ve aksesuar birimi araştırmacı gözlemi- 2 Ek-14
Numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi sürecinde yaşanan sorunların ortaya konulması	Tasarım merkezi odak grup görüşmesi ve kök neden analizi- 3		Tasarım merkezi araştırmacı gözlemi- 3 Ek-15				

Çizelge 3.2. Uygulama aşaması faaliyetleri

Tasarım teknik dosyaların hazırlanması sürecine yönelik iyileştirme uygulamaları	Bilgi eksikliği ve akışında yaşanan insan kaynaklı nedenlerin ortadan kaldırılması		
Tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecine yönelik iyileştirme uygulamaları	İş gücü yetersizliği ve yanlış görev tanımlamalarında yaşanan insan kaynaklı nedenlerin ortadan kaldırılması	Süreçlerin iç içe geçmesi ve takip edilebilirlikte güçlük yaşanması sonucu yöntem ve süreç kaynaklı nedenlerin ortadan kaldırılması	Bilgisayar sistemlerinin aktif olarak kullanılmaması, zaman problemlerine ve iş gücü sorunlarına yol açan teknoloji kaynaklı nedenlerin ortadan kaldırılması
Numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi sürecine yönelik iyileştirme uygulamaları	Planlama ve organizasyon eksikliği yaşanan insan kaynaklı nedenlerin ortadan kaldırılması	Plansızlık ve belirsizlik nedeni ile süreçlerin tıkanması sonucu yaşanan yöntem ve süreç kaynaklı nedenlerin ortadan kaldırılması	

Çizelge 3.3. Değerlendirme aşaması faaliyetleri

Tasarım teknik dosyaların hazırlanması sürecine yönelik iyileştirme uygulamalarının değerlendirilmesi	Araştırmacı gözlemi- 4 Çetele tablosu Ek-16	Tasarım merkezi odak grup görüşmesi -4 (Ek-17) Etki tablosu	
Tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecine yönelik iyileştirme uygulamalarının değerlendirilmesi	Araştırmacı gözlemi- 5 Çetele tablosu Ek -18	Tasarım merkezi odak grup görüşmesi -5 (Ek-17) Etki tablosu	
Numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi sürecine yönelik iyileştirme uygulamalarının değerlendirilmesi	Araştırmacı gözlemi- 6 Çetele tablosu Ek -19	Tasarım merkezi odak grup görüşmesi -6 (Ek- 17) Etki tablosu	
Tasarım süreçlerinde uygulanan iyileştirmelerin değerlendirilmesi	Üst yönetim yarı yapılandırılmış görüşme- 2 (Ek-20)	Üretim birim yöneticisi yarı yapılandırılmış görüşme- 2 (Ek - 21)	Satış birim yöneticisi yarı yapılandırılmış görüşme- 2 (Ek - 22)

3.4. Verilerin Analizi

Nitel araştırmalarda verilerin analizi araştırmanın önemli bölümleri arasında yer almaktadır. Çünkü verilerin analiz olguları tanımlama, sınıflandırma ve kavramların birbiri ile nasıl bir ilişki içerisinde olduklarını betimleme süreçlerini kapsamaktadır. Bu süreçlerin hepsi hem birbiri ile hem de analiz ile doğrudan ilişki içerisinde olmaktadır (Flick, 2013: 6). Hazır giyim işletmesinden ‘analiz, uygulama ve değerlendirme’ aşamaları içerisinde toplanan veriler aynı sistematik düzen içerisinde analiz edilerek, yorumlanmıştır.

- Araştırmanın ilk aşaması olan analiz aşamasında, hazır giyim firmasının mevcut yapısal durumuna ilişkin üst yönetim ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplanan nicel veriler tablolar halinde yüzdelerle frekansları ile sunulmuştur. Üretim ve satış birim yöneticileri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığı ile tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların, kendisinden hemen sonra gelen bu süreçleri nasıl ve ne şekilde etkilediğine dair veriler toplanmıştır. Tasarım süreçlerinin belirlenmesi ve tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların tespiti için; odak grup görüşmesi yöntemi beraberinde belirlenen tasarım süreçleri süreç sahipleri ve ortaklarından alınan bilgiler doğrultusunda tablolar yardımı ile analiz edilmiştir. Tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların ortaya konulabilmesi için oluşturulan etki matrisi ve gelişim ihtiyaç matrisleri de toplanan puanlara göre yapılan sıralamalar tablolar halinde sunulmuş ve analiz edilmiştir. Tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların yığılma ve etki analizini yapabilmek için pareto grafikten yararlanılmıştır.
- Araştırmanın ikinci aşaması olan uygulamada; tasarım süreçlerinden sıklıkla sorun yaşanan üç sürece ve süreç sorunlarına özel olarak geliştirilen iyileştirme uygulamaları yapılmıştır. İyileştirme uygulamaları personel rotasyonu, yeni istihdam alanları, teknik – teknolojik alt yapı, sistem kurulması, süreçlerin yeniden yapılandırılması başlıklarını kapsamaktadır.
- Araştırmada iyileştirme yapılacak süreçlerin belirlenmesi ve iyileştirme uygulamalarının yapılmasının ardından yapılan uygulamaların gözlenmesi için değerlendirme aşamasına geçilmiştir. Değerlendirme aşamasında, iyileştirme uygulamalarının yapıldığı süreçlerde araştırmacı gözlemine dayanan veriler süreçlerin iş adımlarından oluşan çetele tabloları aracılığı ile toplanmıştır ve

yorumlanmıştır. Süreç sahipleri ve süreç ortakları ile odak grup görüşmesi eşliğinde iyileştirmelerin özelden genele iş süreçleri üzerindeki etkilerini analiz etmek için değerlendirme etki tabloları kullanılmıştır. Analiz aşamasında mevcut durum ve tasarım süreçlerindeki sorunların diğer süreçleri nasıl ve ne şekilde etkilediğine yönelik toplanan verilerin, iyileştirme uygulaması sonrasında değerlendirilebilmesi amacı ile değerlendirme aşamasında üst yönetim, üretim ve satış birim yöneticileri ile yapılandırılmış görüşme formları aracılığı ile görüşmeler sağlanmış ve süreç değerlendirme verileri toplanmıştır.





4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırma kapsamında hazırlanan veri toplama araçları ile ulaşılan bulguların yorumlanması yapılacaktır. Araştırma verileri ‘analiz, uygulama ve değerlendirme’ olarak 3 ana başlık altında, verilerin türüne ve sıralamasına göre alt başlıklarda sunulmaktadır. Araştırmanın; ilk aşaması olan **analiz** aşamasında, araştırmanın yapıldığı hazır giyim firmasının mevcut durumdaki demografik ve yapısal özelliklerine, tasarım süreçlerine ve tasarım süreçlerinde yaşadıkları süreç problemleri ve tıkanmalarını ortaya koymaya yönelik bulgulara yer verilirken, ikinci aşama olan **uygulama** aşamasında tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin süreç iyileştirme araçları ile iyileştirilmesine yönelik kararların alınması ve bu kararların uygulamaya konulması çalışmalarına yer verilmiştir. Araştırmanın son aşaması olan **değerlendirme** aşamasında ise iyileştirme uygulamalarının yapıldığı süreçler gözlemlenmiş ve süreçteki iyileştirmenin etkilerini içeren sonuç bulgularına yer verilmiştir.

4.1. Analiz Aşamasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, tasarım süreçlerinin iyileştirilmesinin hedeflendiği hazır giyim firmasının yapısal durumu, tasarım süreçleri ve tasarım süreçlerinde yaşanan problemlere ilişkin veriler ortaya konulmuştur. Araştırmanın analiz aşamasına ilişkin veriler araştırmanın sürdürüldüğü hazır giyim işletmesinin; mevcut yapısal durumuna ilişkin bulgular, üst yönetim ile yapılan odak grup görüşmesi ve insan kaynakları biriminden alınan nicel verilerden oluşan üç grup altında toplanmış olup, çizelgeler ve şekiller ile aşağıda sunulmuştur.

Analiz aşamasının;

- İlk bulguları işletme hakkında genel bilgiler ve bulgular bölümü işletmenin yapısal durumu ve demografik özelliklerini içeren verilerden oluşmaktadır. İşletmenin mevcut yapısal durumunun ortaya konulması için üst yönetim ve üst yönetim yönlendirmesi ile insan kaynakları birimi ile görüşmeler yapılmıştır. İşletmenin nicel ve nitel bakımdan tanımlanmasına yönelik veriler toplanmıştır.
- İkinci bulgu gurubu ise hazır giyim işletmesinin mevcut durumda izledikleri tasarım süreçlerine ilişkin bulgulardan meydana gelmektedir. Tasarım merkezi olan

hazır giyim işletmesi tasarım ekibi ile yapılan odak grup görüşmeleri ile ulaşılan mevcut durum tasarım süreç adımlarına ilişkin bulgular şekiller ile sunulmaktadır.

- Analiz aşamasının son bulgu gurubu olan tasarım süreçlerinde yaşanan problemlere ilişkin veriler ise tasarım ekibi ile yapılan odak grup görüşmeleri bulguları, bu görüşmeler sonucu oluşturulan pareto analizi, balık kılıcı diyagramı, etki matrisinin yanı sıra araştırmacı tarafından gözlem formu aracılığı ile elde edilen bulgulardan oluşmaktadır.

4.1.1. Hazır Giyim Firması Genel Bilgiler

Hazır giyim sektörü tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimizasyonu; tasarım merkezi örnek uygulama başlıklı bu araştırma, 2012 yılında İstanbul'da kurulan ve ticari bilgilerinin gizliliği esas gereği firma isminin paylaşılmasını istemeyen; tez içerisinde hazır giyim firması olarak bahsedilen kurumsal ve orta ölçekli bir işletmede gerçekleştirilmiştir. Hazır giyim firması kadın dış giyim koleksiyonu ile yurt içi ve yurt dışı mağazalarının yanı sıra online platformlarda kadın tüketici ile buluşan kurumsal bir markadır. Aynı zamanda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlı 'tasarım merkezi' olarak faaliyetlerini sürdüren işletmenin tercih edilmesinde tasarım merkezi olmasının yanı sıra tasarım süreçlerini iyileştirmede gönüllü ve istekli olması etkili olmuştur. Süreç iyileştirme çalışmalarının büyük oranda geniş zaman dilimi istemesi, sıklıkla karşılaşılan değişim direncine karşı üst yönetimin kararlı olması gönüllük esasını güçlü bir tercih sebebi olarak belirlemektedir. Ayrıca işletmenin Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlı tasarım merkezi olması, bakanlığın tasarım merkezlerinden istediği nitelikte tasarım süreçlerinin planlanması, yönetilmesi ve projelendirilmesi nedeniyle tasarım süreçlerinin iyileştirilmesinin etkili bir faktör olacağı düşünülmüştür.

- Hazır giyim işletmesi, kendi markası için koleksiyon tasarımı yapan ve tüm tasarım süreçlerinin sürdürüldüğü bir tasarım merkezi olarak faaliyet göstermektedir. Tasarım, üretim, satış, pazarlama, ihracat gibi birden çok operasyonel sürecin bir arada yürütüldüğü işletmede, tasarım projelerinin tamamı tasarım süreçlerinden meydana gelmektedir.
- Hazır giyim firması, kendi markası ile ve yurt içi/yurt dışı toplamda 24 mağazaya sahip, koleksiyon odaklı bir moda markasıdır. Mevcut durumda toplamda 175

personeli bulunan işletmede, 20 personel tasarım merkezi içerisinde yer almaktadır. Orta ölçekli bir işletme olan firmanın üst yönetimi, yurt içi ve yurt dışı payını genişletmeyi ve kurumsal bir marka olmayı hedeflemektedir.

- Genel müdür ve Genel Müdür Yardımcısı ile yapılan görüşmelerde tasarım süreçlerinde problemler yaşandığı ve bu nedenle birbirine bağlı tüm operasyonlarda aksamalar, problemler ortaya çıktığı belirtilmiştir. Tasarımda katma değer ve özgünlüğü önemli bulan, bilimsel ve akademik veriler ile tasarım süreçlerini yeniden şekillendirmek isteyen tasarım merkezi araştırma için uygun görülmüş, tasarım süreçlerinde iyileştirme ve optimizasyon yapılmasına karar verilmiştir.

Üst yönetim yarı yapılandırılmış görüşme bulguları; Hazır giyim firmasının yapısal durumunun ortaya konulabilmesi amacı ile Genel Müdür ve Genel Müdür Yardımcısından randevu alınarak yarı yapılandırılmış görüşme formu (Ek-1) ile görüşmeler yapılmıştır. İşletmenin mevcut durumdaki personel sayısı, eğitim durumu, cinsiyet gibi nicel verilerine ilişkin dağılımlar üst yönetim görüşmelerinde yapılan yönlendirme ile yazılı olarak insan kaynakları biriminden alınmıştır (Ek-2). Üst yönetim yarı yapılandırılmış görüşme bulguları ve insan kaynakları biriminden alınan nicel bulgular bu başlık altında birlikte verilmiştir.

Çizelge 4.1. Hazır giyim işletmesi personel dağılımı

Eğitim / Cinsiyet	Kadın		Erkek		TOPLAM	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İlköğretim	18	17%	12	17%	30	34%
Ortaöğretim	23	22%	20	28%	43	50%
Ön Lisans	26	25%	16	23%	42	48%
Lisans	32	31%	18	25%	50	56%
Lisansüstü	6	5%	4	6%	10	11%
Toplam	105	100%	70	100%		

Çizelge 4.1. incelendiğinde hazır giyim işletmesinde kadın çalışan sayısının, erkek çalışan sayısından daha fazla olduğu ve kadın çalışanların %32'sinin lisans mezunu olduğu görülmektedir. Kadın çalışanların %61'i ön lisans, lisans ve lisansüstü eğitim seviyesindedir. Erkek çalışanların, %25'inin lisans düzeyinde eğitilmiş olduğu görülürken, %45'inin ortaöğretim ve ilköğretim düzeyinde eğitim aldıkları görülmektedir. Hazır giyim işletmesinde lisans ve lisansüstü çalışanlar dikkate alındığında özellikle kadın çalışanların da etkisiyle eğitilmiş personel sayısının yüksek

olduğu belirlenmiştir. Üst yönetim ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede, kadın istihdama işletme kuralları ve kurum kültürü gereği öncelik ve önem verildiği vurgulanmıştır. Ayrıca hem tasarım merkezi yapısı gereği hem de kurumsal bir marka olma hedefi gereği tüm birimlerde eğitim seviyesi nitelikli iş gücüne önem verdikleri bir bulgu olarak ortaya çıkmıştır.

Üst yönetim görüşmelerinde işletmenin temel süreçlerinin ortaya konulabilmesi ve süreç akış şemasının hazırlanabilmesi amacı ile işletmedeki temel süreçler sorulmuş ve işletmenin tüm iş akışının beş temel süreç üzerinde şekillendirildiği bulgusuna ulaşılmıştır. Görüşme içerisinde üst yönetim tarafından; tasarım ile başlayan süreçlerin hepsinin birbirine bağlı ve birbirini etkileyen süreçler olduğu; bu nedenle birinde ya da birinin alt süreçlerinde yaşanan aksama/ tıkanma ya da problemlerin kendisinden sonraki tüm süreçlerde daha büyük problemlere yol açtığı iletilmiştir. Bu nedenle süreçlerin baştan iyi tasarlanmasına ve sıklıkla iyileştirme müdahalesi yapılmasına ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Personel ile süreçler arasındaki dengenin oldukça önemli olduğunu belirten üst yönetim doğru personel seçimi kadar doğru konumlandırmanın da önemli olduğunu düşünmektedir. Tasarım, üretim, satış, pazarlama ve lojistikten oluşan temel iş süreçleri kendi içerisinde birden fazla iş adımına ayrılmaktadır. Bu temel beş iş sürecine ilişkin sayı, eğitim durumu ve cinsiyet ile ilgili nicel veriler insan kaynakları biriminden temin edilmiştir.

Çizelge 4.2. Hazır giyim firması birimlere göre personel eğitim durumu

Birim /Eğitim Durumu	İlköğretim		Ortaöğretim		Ön Lisans		Lisans		Lisansüstü		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tasarım	0	0%	4	20%	6	30%	8	40%	2	10%	20	100%
Üretim	12	24%	16	32%	8	16%	10	20%	4	8%	50	100%
Satış	10	15.5%	15	23%	21	32.5%	16	25%	3	4%	65	100%
Pazarlama	0	0%	0	0%	1	10%	8	80%	1	10%	10	100%
Lojistik	8	27%	8	27%	6	19%	8	27%	0	0%	30	100%

Çizelge 4.2.'de yer alan bulgular incelendiğinde tasarım merkezi personelinden oluşan tasarım birimi personelinin %80'inin ön lisans, lisans ve lisansüstü eğitim kademelerinden mezun olduğu görülmektedir. Üst yönetim görüşmelerinde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlı tasarım merkezinde, 5746 sayılı kanuna göre yapılandırılmış teşvik mevzuatına göre personel tercihinde moda tasarımı, giyim veya tekstil alanlarında en az lise mezunu olma şartı arandığını belirtmişlerdir. Üretim ve satış birimlerinde eğitim seviyesinin nispeten ortaöğretim ve ilköğretim seviyesinde

kümelendiği görülmektedir. Mavi yaka iş gücünün ağırlıkta olduğu üretim biriminde de personel tercihinde eğitim seviyesinden daha çok deneyim göz önüne alındığı ve bu sebeple %56'sının ilköğretim ve ortaöğretim seviyesinde olduğu görülmektedir. Üst yönetim ile yapılan görüşme bulguları ve insan kaynakları biriminden alınan nicel veriler birbiri ile örtüşmektedir. Bu noktada üst yönetim tasarım merkezi yapısı gereği eğitilmiş personel istihdam ettiklerini ve bu bağlamda eğitim kurumlarında yaygın olarak yer alan tasarım eğitim programları vasıtasıyla eğitilmiş ve nitelikli personel bulmakta güçlük çekmediklerini belirtmiştir.

Üst yönetim görüşmelerinde ortaya çıkan bir diğer bulgu ise lisansüstü personelin hazır giyim sektörü gibi emek yoğun iş süreçleri olan sektörleri tercih etmediği yönündedir. Bu bağlamda hâlihazırda 175 personelden sadece 10 personel lisansüstü eğitim seviyesine sahiptir. Hem tasarım merkezinde hem de operasyonel süreçlerde lisansüstü seviyede, bilimsel ve akademik bakış açısının kurum kültürünün geliştirilmesinde, süreçlerin düzenlenmesinde ve kurumsallaşmada gerekli olduğu ve ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.

Üst yönetim ve insan kaynakları ile yapılan görüşmelerinde tasarım merkezinin yapısal durumuna ilişkin veriler de toplanmıştır. Hazır giyim firması tasarım merkezi Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 2018 yılında tasarım merkezi olarak onaylanmıştır. Tasarım merkezi belgesini alan firmada, 2018 yılından bu yana 55 farklı tasarım projesi yürütülmüş ve büyük bir kısmı başarı ile sonuçlandırılmıştır. Moda tasarımı ve giyim alanından en az meslek lisesi mezunu olma şartı ile personel istihdam edilen tasarım merkezi; diğer birimlerden ayrı kendine ait bir alandan ve kendi içerisinde birimlerden meydana gelmektedir. Araştırmanın yürütüldüğü dönemde tasarım merkezine kayıtlı 20 tasarım personeli bulunmaktadır.

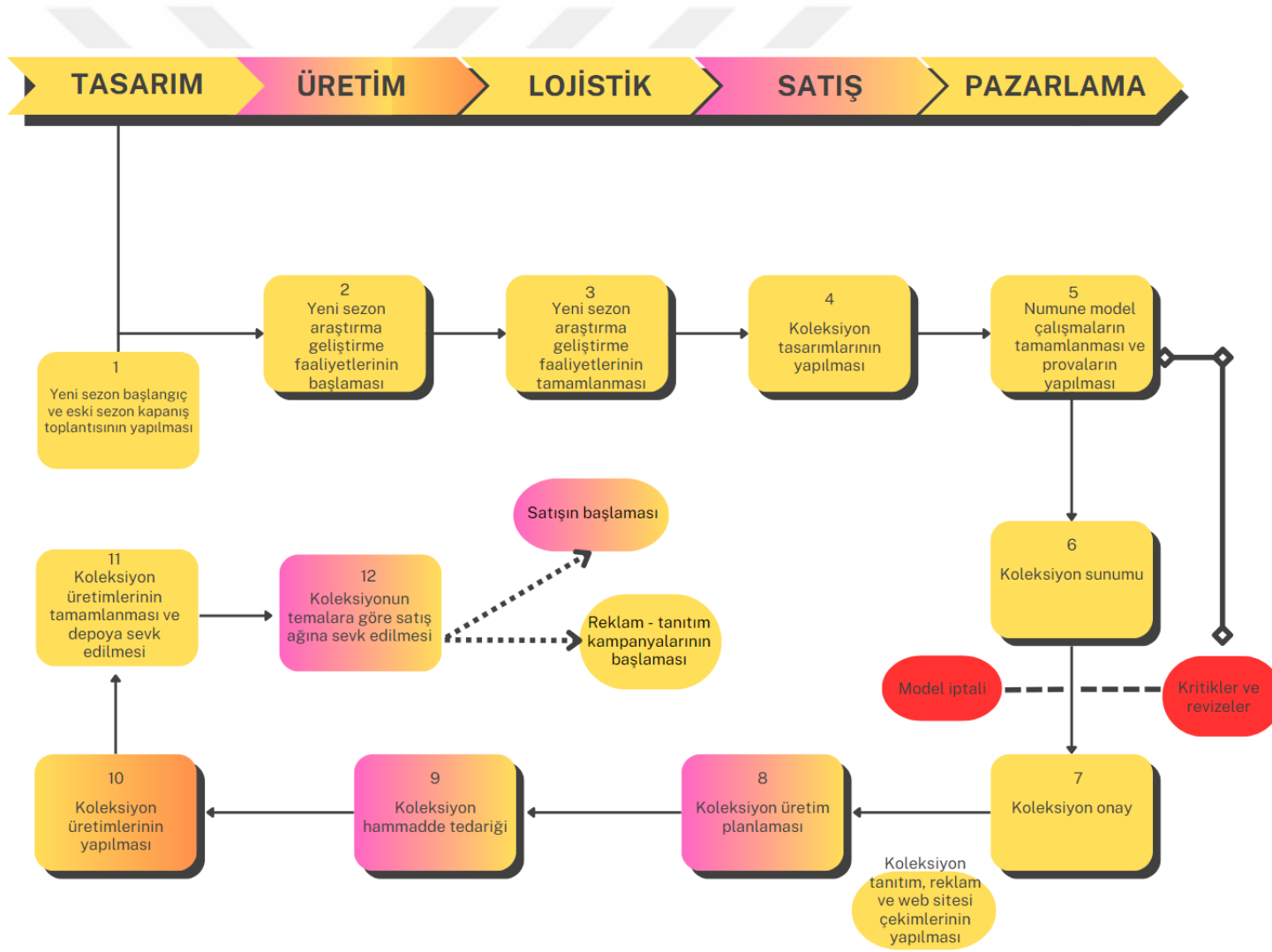
Çizelge 4.3. Hazır giyim firması tasarım merkezi personeli dağılımı

Tasarım Merkezi Birim	Yönetici		Kıdemli Uzman		Uzman		Asistan	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tasarım	1	5%	3	15%	2	10%	3	15%
Tasarım Proje Geliştirme	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%
Kumaş Ar-Ge	0	0%	1	5%	0	0%	1	5%
Aksesuar Ar-Ge	0	0%	2	10%	0	0%	1	5%
Modelhane	0	0%	3	15%	0	0%	2	10%
Toplam	2	10%	9	45%	2	10%	7	35%

n= 20

Tasarım merkezine kayıtlı ve hazır giyim firmasının hiyerarşik yapısına göre farklı unvan seviyelerine sahip 20 personelin hepsinin tasarım süreçlerinde aktif olarak yer aldığı belirlenmiştir. Tasarım merkezi kendi içerisinde iş süreçlerine ve yapısal duruma göre tasarım, kumaş Ar-Ge, aksesuar Ar-Ge, tasarım proje geliştirme ve modelhane olmak üzere beş birime ayrılmaktadır. Tasarım süreçlerinde ciddi tıkanmalar ve problemler yaşandığını belirten üst yönetim, sonraki süreçlerin de bu tıkanmalardan etkilendiğini, etki boyutunun katlanarak arttığını belirtmektedir. 20 kişiden oluşan tasarım merkezi ekibinin %45'ini tasarımcılar ve tasarım asistanları oluşturmaktadır. İşletmenin organizasyonel yapısı gereği unvan basamakları yönetici, kıdemli uzman, uzman ve asistan olarak yapılandırılmıştır. Sektör içerisinde teoride böyle kullanılan unvan yapısı şirketlerin yapısal özelliği ve ölçeğine göre farklılık gösterebilmektedir. Hazır giyim işletmesinde tasarım biriminde yöneticinin karşılığı olarak kreatif direktör unvanı kullanılırken, kıdem uzman tasarımcılar 'senior designer', uzman tasarımcılar 'junior designer', asistanlar ile tasarım asistanı unvanını kullanmaktadır. Tasarım merkezi birimlerinin yer aldığı Çizelge 4.3. incelendiği zaman her birimde uzmanların ve asistanların konumlandırıldığı görülmektedir.

Hazır giyim firmasının temel süreçlerinin ortaya konulabilmesi amacı ile yapılan üst yönetim görüşmelerinde, işletmenin tasarım süreçlerinin yer aldığı iş akış diyagramında üretim, satış, lojistik, pazarlama gibi temel iş süreçleri ile kesiştiği noktalar aşağıda sunulmuştur. Diyagram oluşturulurken, temel süreçlerin tasarım süreçleri ile kesiştiği noktalarda belirtilmiştir.



Şekil 4.1. Hazır giyim firması tasarım iş süreçleri

Şekil 4.1. incelendiği zaman işletmede süreçlerin birbirini takip eden, peş peşe iş süreçleri olduğu görülmektedir. Tasarım ile başlayan süreçler üretim, lojistik, satış ve pazarlama olarak devam etmektedir. Üst yönetim görüşmelerinde bu süreçlerin kendi içerisinde kapalı bir döngüde ve bazı süreçlerin iç içe geçerek devam ettiği belirtilmiştir. Her bir ana süreç kendi içerisinde birden çok alt sürece ayrılmakta ve süreç adımları sayıca ve iş yükü bakımından artmaktadır. Birbiri ile bu kadar yakın temasta ve bağlı ilişki içerisinde olan süreçlerde oluşan sorunlar diğer tüm süreçleri etkilemektedir. Üst yönetimden alınan bilgiye göre koleksiyonlar ortalama 200 – 250 arası model ve 8 tema başlığından meydana gelmektedir. Her bir modelin üretim adedi ise 750 – 1000 adet arasında değişmektedir. Tasarım süreçlerinde başlayan problemler ve süreç tıkanmaları çözüme kavuşmadan bir sonraki iş adımlarına geçilemediği için koleksiyonun hazırlanması ve sunulmasını doğrudan etkilemektedir. Problemler nedeni ile uzayan süreçler üretim süreçlerinin geç başlamasına ve geç bitmesine neden olurken, satış faaliyetlerin tam zamanında başlatılmaması gibi zaman problemlerinin yanı sıra ve sezonu zamanında satışa açamama nedeni ile kar kaybı ya da kardan zarar gibi büyük mali problemlere neden olmaktadır.

Üst yönetim ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde hazır giyim firması ile ilgili yapısal durum, genel süreç bulgularının yanı sıra araştırma konusu olan ‘tasarım süreçleri’ ile ilgili bulgulara da ulaşılmıştır. Genel Müdür ve Genel Müdür Yardımcısı ile yapılan görüşmelerde Hazır giyim firmasının mevcut durum, tasarım süreçleri ve sorunları ile ilgili bulgular şöyledir;

- Tasarım birimi her yıl kış ve yaz olmak üzere 2 sezonda, 12 – 16 kapsül arasında koleksiyon hazırlamaktadır.
- Koleksiyondaki toplam tasarım sayısı 200 – 250 model arasındayken, model renk varyantları ile 280 -300 arasında değişkenlik göstermektedir.
- Koleksiyonun %80’inde dokuma, %10’unda örme, %5’inde denim kumaşlar kullanılırken %5’lik kısımda trikolar kullanılmaktadır.
- Koleksiyonlar; elbise, gömlek, bluz, body, ceket, trençkot, kaban, pantolon, crop top, triko gibi ürün gruplarından meydana gelmektedir.
- Tüm tasarım süreçleri işletme içerisinde sürdürülürken, tüm üretimler dış tedarik ve fason üretim olmak üzere %100 işletme dışında sürdürülmektedir.

- Hazır giyim işletmesi 2018 yılından itibaren Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlı tasarım merkezidir ve tüm tasarım faaliyetleri içeriğine göre farklı farklı projelendirilmektedir. Tasarım merkezi olunmasından sonra tasarım birimine personel seçiminde eğitim durumu önemli bir ölçüt olarak ele alınmaktadır.
- Hazır giyim işletmesinin temel süreçlerinin sürdürüldüğü birimler; tasarım, üretim, satış, lojistik ve pazarlama başlığı altında toplanırken, tasarım merkezine bağlı birimler; tasarım, modelhane, kumaş AR-GE, aksesuar AR-GE ve tasarım proje geliştirme birimleri altında toplanmaktadır.
- Hazır giyim firmasında çalışan 175 personelin 20'si tasarım merkezine kayıtlıdır ve her biri moda tasarım, hazır giyim, giyim üretim teknolojisi ya da tekstil tasarımı alanında en az meslek lisesi mezunudur.
- Hazır giyim firması üst yönetiminden 5 temel birimi ve süreçlerini, en sık sorun yaşananlardan en az sorun yaşanma durumuna göre sıralamaları istenmiştir. Buna göre; firma genelinde tüm süreç yönetimi ve uygulamalarında sorun yaşadıkları; en sık problem yaşanan süreçlerin sırası ile tasarım, üretim, lojistik, satış ve pazarlama olduğu belirlenmiştir.
- Hazır giyim firmasının yapısal durumu incelendiğinde tüm süreçlerin başlangıç aşamasının tasarım olduğu görülmektedir. Bu nedenle tasarım süreçlerinde baş gösteren süreç problemleri sonraki süreçleri etkilemekte ve domino etkisi yaratmaktadır.
- Üst yönetim ile yapılan görüşmelerde tasarım süreçlerinde sıklıkla sorun yaşanmasının alt nedenleri sorulduğunda; personelin teknik yetersizliği, sistemlerin uygulanmadığı herkesin kendi bildiği ve tecrübe ettiği doğrultuda yöntemler uyguladığı, iletişim eksikliği, aidiyet duygusunun her personelde olmadığı nedeni ile iş ve süreçleri sahiplenmeme ve bilgi aktarımının eksikliği başlıkları ortaya çıkmıştır.
- Hazır giyim firması tasarım süreçlerinin iyileştirilmesinin, diğer temel süreçlerden olan üretim, satış, lojistik ve pazarlamayı olumlu yönde etkileyeceğini düşünen üst yönetim, ticari sınırlar açık edilmediği, kişisel ve firma verilerinin korunması koşulu ile tüm iyileştirme metotlarına destek olacaklarını bildirmiştir.
- Son olarak tasarım süreçlerinde yaşanan problem ve tıkanmaların diğer birimleri ne ölçüde etkilediğini anlayabilmek için özellikle üretim ve satış birim yöneticileri ile de görüşülme yapılmasını talep etmişlerdir.

4.1.2. Hazır Giyim Firması Tasarım Süreçleri ve Süreç Sorunları

Araştırmanın bu bölümünde, hazır giyim firmasında mevcut durumda izlenen tasarım süreçlerinin belirlenmesi ve tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların saptanması için iki aşamalı yol izlenmiştir.

- İlk aşamada tasarım merkezi ekibi ile odak grup görüşmesi yapılmış ve mevcut durumda izlenen tasarım süreçleri belirlenmiş ve iş akış şeması oluşturulmuştur.
- Bu alt başlığın ikinci aşamasında ise tasarım merkezi personeli ile farklı gruplar halinde görüşülerek tasarım süreçlerindeki problemler ortaya konulmuştur. Bulguların toplanması için odak grup görüşmesi, gözlem, etki matrisi ve gelişim ihtiyaç matrisi kullanılırken, toplanan verilerin yorumlanabilmesi için pareto analizi ve kök neden analizi teknikleri kullanılmıştır.

4.1.2.1. Hazır giyim firması tasarım süreçleri

Hazır giyim firması daha öncede bahsedildiği üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlı tasarım merkezi olarak tasarım faaliyetlerini sürdürmektedir. Tasarım merkezi ekibi 20 kişiden oluşmakta ve tasarımla ilgili alanlarda en az meslek lisesi mezunu, farklı eğitim seviyelerinde personeller oluşmaktadır. Tasarım merkezi; tasarım, kumaş AR-GE, aksesuar AR-GE, modelhane ve tasarım proje geliştirme birimlerinden meydana gelmektedir. Tasarım merkezi birimlerinin hepsi bir koleksiyon tasarımının başlangıç aşamasından sonuç aşamasına kadar yer alan, iç içe geçmiş süreçleri birlikte yürüten birimlerden oluşmaktadır. Alan yazında teorik olarak tanımlanan farklı farklı tasarım süreçleri bulunmaktadır. Hazır giyim sektöründe; firmanın yapısına, üretim şekline, pazar yapısına bağlı olarak değişkenlik gösteren tasarım süreçleri iş adımlarının sıralaması ya da isimlendirilmesi farklılaşsa bile sonuç olarak aynı hedefe odaklanılmaktadır. Her bir firmanın misyonu, vizyonu, içyapısı, personel sayısı, tasarımları, ürün grupları tasarım süreçlerini önemli ölçüde etkileyen değişkenlerin arasında yer almaktadır. Bu bağlamda çalışma grubu olan hazır giyim firmasının hâlihazırda sürdürdüğü tasarım süreçlerinin, süreçte rol alan personel ile yapılacak görüşmeler ile ortaya konulması gerekmektedir.

Mevcut durumda izlenilen tasarım süreçlerine yönelik bulguların toplanması amacı ile tasarım merkezinde yer alan 20 personel ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Odak grup görüşmesinde; bir tasarımın başlangıçtan sonuna kadar oluşmasındaki sıralama, iş adımları, süreç sahipleri ve süreçteki roller üzerine odaklanılmıştır. Odak grup görüşmesi sonucunda firmanın tasarım süreçlerinin yanı sıra personelin görev tanımı ve konumlandırılmasına yönelik bulgulara da ulaşılmıştır. Tasarım merkezi personeli ile yapılan odak grup görüşmesine ilişkin görüşme formu Ek – 4’de sunulmuştur.

Tasarım merkezi ekibi odak grup görüşmesi-1; Tasarım merkezine bağlı olarak tasarım, modelhane, kumaş AR-GE, aksesuar AR-GE ve tasarım proje geliştirme birimleri ile aynı anda yapılan odak grup görüşmesinde firmanın mevcut durumdaki tasarım süreçlerinin ortaya konulabilmesi amaçlı sorular sorulmuş ve yanıtlar alınmıştır.

Odak grup görüşmesinde ilk olarak personelin görev tanımı ve tasarım süreçlerindeki rolünün saptanabilmesi amaçlı sorular yöneltilmiştir. Tasarım merkezi personelinden, kısa kısa kendisini ve yaptığı işi tanımlanması istenmiş ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

- Tasarım merkezinde 20 personel vardır ve bu personelin dağılımı; 9 kişi tasarım birimi, 5 kişi modelhane birimi, 2 kişi kumaş AR-GE, 3 kişi aksesuar AR-GE ve 1 kişi tasarım proje geliştirme biriminde konumlandırılmıştır. Tasarım merkezindeki tüm personeller, koleksiyona yönelik AR-GE süreçlerinden, koleksiyonun tamamlanarak sunulmasına kadarki süreçlerde rol almaktadır. Koleksiyonlarda izlenilen süreçler, yenilik fikirleri, yeni model – kumaş ya da aksesuar denemeleri farklı farklı tasarım projelerinin konusunu oluşturmakta ve tasarım merkezi personeli projelerde de yer almaktadır.
- Tasarım merkezi personelinin tamamı kadın çalışanlardan oluşmakta ve prosedüre uygun biçimde hepsi moda tasarımı, giyim, hazır giyim ya da tekstil tasarımı alanlarından birinden en az lise mezunu olmak üzere ön lisans, lisans ve lisansüstü eğitim seviyesine sahiptir.
- Görev tanımlarının ve unvan yapılarının büyük bir kısmının teknik olarak tek tip yapılandırıldığı, uygulamada süregelen süreçlere uygun görev tanımlamalarının yapılmadığı ve ihtiyaç duyulan alana göre kariyer planlanmasının doğru şekillendirilmediği tespit edilmiştir.

Özellikle tasarım asistanlarında bu ayrımın net olmaması nedeni ile personelin âtil kaldığı ve iş süreçlerinde doğru konumlandırılmaması nedeni ile sorunlar yaşanıldığı düşünölmektedir.

- İş süreçlerine ve bireysel yetenek – yetkinliğine göre görev tanımlarının şekillendirilmediğı, genel ifadeler kullanıldığı bu nedenler aynı işi birden fazla kişinin yapması, başka bir işi kimsenin sahiplenmemesi durumlarının sıklıkla yaşandığı ifade edilmiştir. Odak grup görüşmesi – 1’de görev tanımları ile ilgili toplanan bilgiler Çizelge 4.4.’de sunulmuştur.

Çizelge 4.4. Hazır giyim firması tasarım personeli görev tanımları

Çalışılan Birim	Unvan	İşin Tanımı
Tasarım proje	Tasarım merkezi müdürü	Tasarım proje konularının belirlenmesi, projelerin yürütölmesi ve yönetilmesi
Tasarım	Yönetici Tasarımcı	Koleksiyon tasarımlarının yönetilmesi ve beklenen zamanda tamamlanabilmesinin kontrol edilmesi
Tasarım	Kıdemli uzman tasarımcı	Koleksiyon tasarımlarının yapılması, üst yönetimin sunumuna kadar hazır hale getirilmesi ve üretim süreçlerine devir için eksiksiz tamamlanması
Tasarım	Uzman tasarımcı	Koleksiyon tasarımlarının yapılması ve takip edilmesi
Tasarım	Tasarım asistanı	Koleksiyon ile ilgili tüm iş süreçlerinde yer almak ve tasarımcılardan gelen bilgiler doğrultusunda koleksiyon için yapılması gereken her şeyin eksiksiz yapılması
Kumaş	Kumaş AR-GE kıdemli uzmanı	Koleksiyonun başlangıç sürecinden itibaren tasarımcılar tarafından talep edilen ya da Ar-Ge sonucu ulaşılan kumaşların tasarım birimi ile paylaşılması ve tedarik edilmesi
Kumaş	Kumaş AR-GE asistanı	Koleksiyonun tüm kumaş bilgilerinin kayıt altına alınması ve takip edilmesi
Aksesuar	Aksesuar AR-GE kıdemli uzman	Koleksiyon sezonuna yönelik aksesuar AR-GE’lerinin yapılması ve kullanılacak olan aksesuarların yaptırılması ve takibi
Aksesuar	Aksesuar AR-GE asistanı	Koleksiyonun tüm aksesuar bilgilerinin kayıt altına alınması ve takip edilmesi
Modelhane	Kıdemli uzman modelist	Tasarımcılar tarafından gelen tasarımların kalıplarının çalışılması, uygulanması, üretimden gelen numunelerin kontrolü ve onayı
Modelhane	Modelhane asistanı	Modelistler için model dosyalarının hazırlanması, model dikimhane ile koordinasyonun takibi, eksikliklerin giderilmesi

- Çizelge 4.4. incelendiğı zaman tasarım merkezi personelinin görev tanımlarının detaylı değil yüzeysel olarak tanımlandığı ve genel ifadelerin kullanıldığı görölmüştür.
- Yüzeysel ve açık uçlu sınırları olan görev tanımlarının, iş süreçleri – yeterlilik ve yetkinlik alanları ile sınırlandırılmış olması gerekmektedir. Görev tanımlarının bu şekilde oluşturulması iş süreçlerinin eksiksiz ve doğru biçimde yürütölmesinde önemli olduğı kadar problemlili alanlarda ya da süreçlerde doğru kişiye – doğru

bilgiye daha kısa süre de ulaşarak çözüme de kolay ulaşılabilmesi açısından son derece önemli görülmektedir.

- Sonuç olarak tasarım süreçlerinde görev alan personelin görev tanımlarının iş süreçlerine ve personelin yetkinlik alanına göre doğru bir biçimde tanımlanması ve sınırlarının çizilmesi gerekmektedir.

Hazır giyim firmasının organizasyonel düzenlenmesinde teoride yer aldığı gibi unvan yapılarının belirlendiği işletme içi fonksiyonel düzende ise farklı bir unvan yapısının olduğu belirlenmiştir. Tasarım birim yöneticisi organizasyon şemasında böyle yer alırken, görüşmede 'kreatif direktör' unvanını kullanmıştır. Benzer biçimde diğer tasarımcılarda; kıdemli uzman tasarımcılar 'senior designer', uzman tasarımcılar 'junior designer' unvanı ile kendilerini tanıtmıştır. Bu yapısal farklılaşmanın sebebi ile sektörel pratik unvan yapısı ile teknik unvan yapısı farklarından ileri gelmektedir. Unvan yapısının kurumsal düzende ve fonksiyonel düzende farklılaşması iş süreçlerinde problemlere neden olmasa bile personel içerisinde iç huzursuzluğa neden olduğu gözlenmiştir. Tasarım süreçlerine yönelik yapılan odak grup görüşmesinde tasarım süreçleri ve tasarım sorunu olarak belirlenen bu hususlar kayıt altına alınmıştır.

- Tasarım süreçlerindeki aktif rolünüz nedir sorusuna ise tasarımcılar, kumaş ve aksesuar Ar-Ge birimleri daha net cevap verirken özellikle asistanların net cevaplar veremediği görülmüştür. Bu problemin kaynağının, asistanların yetkinlik alanlarına göre konumlandırılma yapılmadığı ve sınırları belirlenmiş görev tanımlarının olmamasının neden olduğu düşünülmektedir.
- Tasarımı birimi ve modelhane biriminde özellikle görev karmaşası olduğu, yapılması ve yapılmaması gereken iş adımlarının tanımlanmadığı görülmüştür. Görüşmede alınan bilgilere göre tasarım ve modelhane birimlerinin birlikte yürütmesi gereken iş süreçlerini tarafların sahiplenmemesi ya da uygun biçimde dağılım yapılmaması nedeni ile tanımsız kaldığı ve bu nedenle sıklıkla tıkanma yaşandığı söylenmiştir.

Hazır giyim firmasının tasarım süreçlerinin ortaya konulabilmesi için bir koleksiyon sürecinde baştan sona hangi adımları izlediklerini tüm alt süreçler ile belirtmeleri istenmiştir. Birimlere göre kategorize edilen iş süreçleri Çizelge 4.5.'de sunulmuştur.

Çizelge 4.5. Tasarım merkezi birim bazlı iş süreçleri

Tasarım Birimi	Kumaş AR-GE Birimi	Aksesuar AR-GE Birimi	Modelhane Birimi
Koleksiyon tasarımlarının yapılacağı sezona yönelik trend, tema başlıkları araştırılır.	Yeni sezon trendlere göre kumaş AR-GE'si yapılır	Yeni sezon trendlerine göre aksesuar AR-GE'si yapılır	Tasarımcılardan gelen model teknik dosyalarında yer alan bilgilere göre tasarımların kalıpları çalışılır
Toplanan tüm bilgi, belge ve görseller tasarım birim yöneticisi ile birlikte değerlendirilir	Kumaş firmaları ile iletişime geçilerek yeni sezon kumaşlarına yönelik ziyaretler gerçekleştirilir ve AR-GE toplanır	Aksesuar firmalarına ziyarette bulunur ve numune AR-GE'ler toplanır	Çalışılan kalıplar orijinal numune kumaş ve aksesuar ile dikilerek tasarımcı ile denenir
Seçilen tema başlıklarına göre renk, kumaş ve aksesuar trendlerine bakılır	Toplanan AR-GE'ler tasarımcılara sunulur	Toplanan AR-GE'ler tasarımlara sunulur	Var ise düzeltme veya kritiklere yapılarak tekrar denenir.
Seçilen tema başlıklarının duyu durum panoları hazırlanır	Beğenilen kumaş kaliteleri için numune istenir	Beğenilen aksesuarlar numune olarak temin edilir.	Tasarımcılardan onay alan modeller grupların genel provasında sunulmak üzere kaldırılır
Her sezona yönelik hazırlık 6 -8 ay öncesinden başlamaktadır bu nedenle mevsim aylarına göre tema başlıkları dağıtılır	Tasarımcıların özel olarak istediği kumaş kaliteleri var ise toplanarak sunulur	Tasarımcılar tarafından özel olarak geliştirilen ya da çizilen aksesuarlar numune olarak çalıştırılır	Onaylanmayan modellerin kalıp değişiklikleri yapılır, küçük müdahaleler yapılacaksa dikilen model üzerinde yapılır.
Dağıtılan tema başlıklarının mevsim özelliğine göre ürün oryantasyonu yapılır	Tasarım tema başlıklarına göre gruplanan koleksiyona seçilen kumaşların numunesi yaptırılır	Koleksiyona uygun seçilen tüm aksesuarlar numune olarak temin edilir ve model haneye teslim edilir.	Daha büyük müdahaleler için model yeniden dikilir, çoğunlukla bir model birden çok defa dikilir
Ürün dağıtımı yapılan tema başlıkları için belirtilen özelliklerde kumaş ve aksesuar AR-GE'si istenir	Kumaşta istenilen renk, özellik ve içerik çalışmaları yaptırılır		Koleksiyon genel provasında gruplar prova edilir ve satış direktörüne sunulur. Var ise düzeltmeler yapılır, iptal edilen modeller kayıt edilir
Tema başlıklarına göre gruplar tasarımcılara dağıtılır ve model tasarımı başlatılır	Çalışılan tüm numuneler sırası ile modelhaneye teslim edilir.		Tüm kritikleri tamamlanan modeller grup sıralamasına göre tasarım ve üretim numunesi olmak üzere ayrılarak koleksiyon sunumu için hazır edilir
Grupların renk ve temasına uygun kumaş ve aksesuarlar kartela ya da numuneler üzerinden seçilir, numune yoksa numune istenir			
Her bir grubun tasarımları tamamlandıkça tasarım yöneticisi ile değerlendirilir, var ise revizeler, eklemeler yapılır			
Onaylanan tasarımların tasarımcısı tarafından teknik dosyası hazırlanır modelistlere verilir			
Onaylanmayan tasarımlar yeniden yapılır ya da revize edilir onaylanınca aynı adımlar izlenir			

Çizelge 4.5.'de hazır giyim firması tasarım süreçlerinde; tasarım, kumaş AR-GE, aksesuar AR-GE ve modelhane birimlerinin aktif olarak rol aldığı iş adımları yerleştirilmiştir. Firmanın genel tasarım süreçlerinin ortaya konulabilmesi amacı ile tüm alt süreçler ile birlikte süreç adımları toplanmıştır. Tüm birimlerin, iş adımlarında iç içe geçmiş süreçleri paylaştığı ve bu bağlamda karmaşık bir tasarım süreci yaşandığı belirlenmiştir. Tasarım süreçleri ve iş adımlarının tablolaştırılmasında, tasarım merkezi personeli ile yapılan odak grup görüşmesi verileri kullanılmıştır. Tasarım merkezinde yer alan birimlerin kendi içerisinde iş adımları ve süreçleri daha genel başlıklar altında toplanmıştır. Tasarım süreçlerinin genel başlıklar altında toplanmasında veri olarak tasarım merkezi personelinin görüşleri kullanılırken, literatürden destek alınmıştır. Tasarım merkezi personelinden alınan bilgiler ve iş adımları doğrultusunda genel başlıkları içeren tasarım süreçleri tablosu, tasarım merkezi personeli ve yöneticiler ile paylaşılmış ve son hali ile mutabık kalınmıştır. Buna göre, hazır giyim firması tasarım süreçleri aşağıda Çizelge 4.6.'de sunulmuştur.

Çizelge 4.6. Hazır giyim firması tasarım süreçleri

1	Koleksiyona yönelik AR-GE sürecinin başlatılması (trend, tema, kumaş, aksesuar, renk)
2	AR-GE verilerinin analiz edilmesi ve değerlendirilmesi
3	Tasarım tema başlıklarının belirlenmesi
4	Tasarım tema başlıklarına göre duygu durum panolarının hazırlanması
5	Tema başlıklarının koleksiyon gruplarına ayrılması
6	Grup bilgileri ve duygu durum panoları doğrultusunda tasarımların yapılması
7	Tasarımların teknik dosyalarının hazırlanması
8	Tasarımların numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi (ilk prova)
9	Numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi (fit prova)
10	Koleksiyonun tamamlanması ve sunulması

Çizelge 4.6. incelendiği zaman hazır giyim firmasının tasarım süreçlerinin 10 temel iş sürecinden meydana geldiği görülmektedir. Birbirini sıralı olarak takip eden süreçlerin bazıları eş zamanlı olarak yürütülmektedir. Bir sürecin başlaması için diğer sürecin bitmesinin beklenmemesi gerektiği genellikle süreçlerin eş zamanlı olarak yürütülmesi

gerektiği tasarım merkezi personeli tarafından paylaşılmıştır. Bu başlık altında yapılan odak grup görüşmesinde tüm personel, ortak süreç problemi olarak; eş zamanlı yürütülen süreçlerde bilgi akışının eksiksiz ve doğru biçimde yapılmaması nedeni ile yaşandığını dile getirmiştir.

Tasarım merkezi personeli ile yapılan odak grup görüşmeleri sonucunda;

- Tasarım merkezi personelinin, tasarım süreçlerindeki birim bazlı ve görev tanımı odağındaki konumu belirlemeye yönelik bulgular toplanmış ve ilgili personelin görev tanımlarında yetkinlik alanlarına göre sınırlandırma yapılmadığı, görev tanımlarının sınırlarının net bir biçimde çizilmemesi nedeni ile hem iş adımlarında hem de sorumluluk almakta sorunlar yaşandığı tespit edilmiştir.
- İş akış adımlarına ve sistemlere göre personellerin rotasyon ettirilmesi gerektiği, farklı sorumluluk alanları bağlanması gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda en sık problem yaşanan tasarım süreçlerinin belirlenmesi sonrasında personel rotasyonu ve uygun görev tanımı yapılması gereken bir iyileştirme olarak kayıt altına alınmıştır.
- Tasarım merkezi süreçleri birim bazında tüm alt süreçleri ile şematize edilmiş, sonrasında genel başlıklar altında toplanmıştır. Toplanan genel başlıklar tasarım merkezi personeli ile paylaşılmış ve kabul görmüştür.

4.1.2.2. Hazır giyim firması tasarım süreç sorunları

Hazır giyim firmasında tasarım merkezi ekibi ile yapılan ‘odak grup görüşmesi -1’ ile işletmenin tasarım süreçleri genel başlıklar ortaya konulmuştur. Tasarım süreçlerinin somut iş adımları olarak ortaya konulması beraberinde tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların tespiti için odak grup görüşmesi – 1’de etki matrisi, gelişim ihtiyaç matrisi aracılığı ile veri toplanmıştır. Toplanan veriler pareto ve kök neden analizi teknikleri ile analiz edilerek yorumlanmıştır. İşletmenin tasarım süreçlerinde yaşanan sorunlarının tespiti, süreç iyileştirilmesi yapılacak süreçleri belirleyebilmek için son derece önemlidir. Araştırmanın bu bölümünde toplanacak bulgular, süreç iyileştirme yöntemlerinin belirlenmesinde de veri olarak kullanılacaktır. Tasarım süreçleri, birden çok iş sürecinden meydana gelmektedir. Araştırmada, hazır giyim işletmesinin halihazırda süren ticari faaliyetlerinde sorun yaşanmamasına adına üst yönetim önerisi ile tasarım süreçlerinde ‘en sık’ problem yaşanan ilk üç sürecin ele alınmasına karar

verilmiştir. Bu bağlamda en sık süreç sorunu yaşanan ve iyileştirme ihtiyacı olan üç tasarım sürecinin belirlenmesi için süreç sorunlarının tespitinde kullanılan; ‘etki matrisi’, gelişim ihtiyacı matrisi’ ve ‘pareto analizi’ tekniklerinden faydalanılmıştır.

Etki matrisi; Etki matrisi, tasarım süreçlerinde yer alan iş adımlarının ‘tasarım, süreç, sonuç ve zaman’ üzerindeki etkisinin saptanması amacı ile yapılmıştır. 4 ölçüt bazında 1 ile 5 arasında puanlandırma yapılarak değerlendirilmiştir. 5 puan alan süreç ilgili ölçüt üzerinde en etkili iken 1 puan alan süreç ilgili ölçüt üzerinde en etkisiz olarak kabul edilmektedir. Etki matrisinde puanlama hesabında tasarım merkezi personelinden toplanan puanların aritmetik ortalaması alınarak Çizelge 4.7.’de sunulmuştur. Etki matrisinde tasarım süreçlerinden 4 ölçüt üzerindeki en etkili üç sürecin tespiti sağlanmıştır. Tasarım ve tasarım projelerinin nihai sonuca ulaştırılmasında ana etkenler üzerinde yoğunlaşarak ölçütler belirlenmiştir.

Çizelge 4.7. Tasarım süreçleri etki matrisi

		Tasarım üzerindeki etki	Süreç üzerindeki etki	Sonuç üzerindeki etki	Zaman üzerindeki etki	Toplam
1	Koleksiyona yönelik AR-GE sürecinin başlatılması (trend, tema, kumaş, aksesuar, renk)	5	5	3	5	18
2	AR-GE verilerinin analiz edilmesi ve değerlendirilmesi	5	3	3	3	14
3	Tasarım tema başlıklarının belirlenmesi	3	3	3	3	12
4	Tasarım tema başlıklarına göre duygu durum panolarının hazırlanması	3	3	3	3	12
5	Tema başlıklarının koleksiyon gruplarına ayrılması	3	4	3	3	13
6	Grup bilgileri ve duygu durum panoları doğrultusunda tasarımların yapılması	3	3	3	3	12
7	Tasarımların teknik dosyalarının hazırlanması	5	5	5	5	20
8	Tasarımların numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi (ilk prova)	5	5	5	5	20
9	Numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi (fit prova)	5	5	5	5	20
10	Koleksiyonun tamamlanması ve sunulması	5	4	5	5	19

Çizelge 4.7. incelendiğinde tasarım süreçlerinden ‘tasarım teknik dosyalarının hazırlanması, tasarımların numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi, numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi’ süreçlerinin tasarım, süreç, sonuç ve zaman üzerinde en fazla etkisi olduğu görülmektedir. Tasarım birçok

kaynak tarafında da süreçler bütünü olarak tanımlanmaktadır. Bu süreçler bütünü en önemli adımlarını tasarımın iki boyuttan üç boyuta dönüştüğü numune modelleme süreçleri oluşturmaktadır. Bu noktada tasarım, süreç, sonuç ve zaman üzerinde en fazla etkisi olan ilk üç sürecin de tasarımın giysiye dönüşüm aşamaları olduğu görülmektedir. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması, tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi, numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi süreçlerinin en etkili tasarım süreci olduğu görülmektedir.

Gelişim ihtiyaç matrisi; Birden fazla sürecin bir arada bulunduğu durumlarda gelişime en çok ihtiyaç duyulan sürecin tespit edilebilmesi için ‘gelişim ihtiyaç matrisi’ tercih edilmektedir. Gelişim ihtiyaç matrisi aynı zamanda etki matrisinde elde edilen bulgularında doğrulanması için kullanılabilir. Tasarım merkezi ekibinden, 10 tasarım sürecinden gelişime en çok ihtiyacı olandan en az ihtiyacı olana sıralanması istenmiştir. 0 ile 4 arasında yapılacak olan puanlamada; 0 puan alan süreçler gelişime ihtiyacı olan süreci işaret ederken, 4 puan alan süreçler sorunsuz yürütüldüğünü göstermektedir. Tasarım süreçlerinde aktif olarak yer alan tasarım merkezi personelinin süreçleri puanlarken süreçte yaşanan sorunları, sorunların çözümlerini ve süreçlerin birbirine olan etkisini göz önünde bulundurmaları da istenmiştir. Tüm puanlamalar tamamlandıktan sonra her bir süreç için verilen puanın toplamları üzerinden aritmetik ortalaması alınarak Çizelge 4.8.’de toplanmış ve gelişime en çok ihtiyaç duyulan 3 süreç belirlenmiştir. Gelişim ihtiyaç matrisi iyileştirme öncesi süreçlerin tespitinde oldukça önemli bir yer tutmaktadır.

0: en çok gelişime ihtiyacı olan süreç

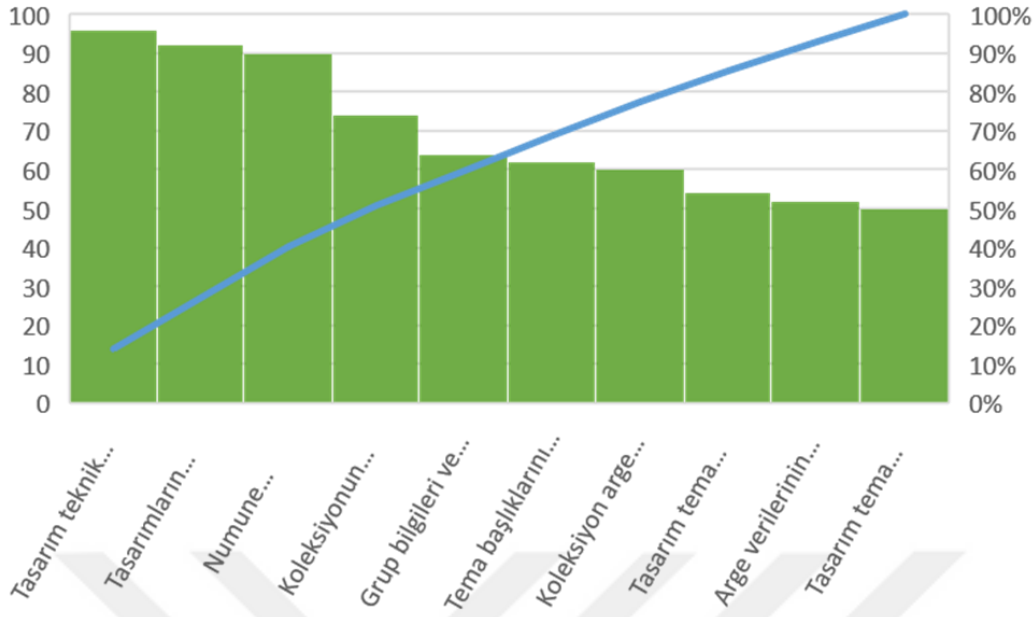
4: sorunsuz süreç

Çizelge 4.8. Gelişim ihtiyacı matrisi

	Tasarım Süreçleri	Gelişim İhtiyaç Puanı
1	Koleksiyona yönelik AR-GE sürecinin başlatılması (trend, tema, kumaş, aksesuar, renk)	3
2	AR-GE verilerinin analiz edilmesi ve değerlendirilmesi	3
3	Tasarım tema başlıklarının belirlenmesi	4
4	Tasarım tema başlıklarına göre duygu durum panolarının hazırlanması	4
5	Tema başlıklarının koleksiyon gruplarına ayrılması	3
6	Grup bilgileri ve duygu durum panoları doğrultusunda tasarımların yapılması	4
7	Tasarımların teknik dosyalarının hazırlanması	2
8	Tasarımların numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi (ilk prova)	2
9	Numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi (fit prova)	1
10	Koleksiyonun tamamlanması ve sunulması	3

Çizelge 4.8. incelendiği zaman tasarım süreçlerinden numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi süreci en hızlı geliştirilmesi yani iyileştirilmesi gereken süreç olarak ortaya çıkmıştır. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması ve tasarımların numune kalıplarının hazırlanması / denenmesi süreci gelişim ihtiyacı olan süreçlere ikinci sırada yer almaktadır. Etki ve gelişim matrisinde ilk üç sırada aynı tasarım süreçleri yer almaktadır. Tüm süreçlerde en etkili üç tasarım süreci aynı zamanda gelişime en fazla ihtiyaç olan süreçtir. Bu bağlamda bu kadar etkili olan süreçlerde yaşanan problemlerin diğer süreçleri doğrudan etkilediği ve sorunların çözümü ile etkilenen diğer süreçlerinde daha iyi ilerleyeceği düşünülmektedir. Gelişim ihtiyaç matrisi sonucu elde edilen verilerin desteklenebilmesi için pareto analizi yapılarak iyileştirme ihtiyacı olan ilk üç süreç ve diğer süreçlere etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Pareto analizi; Tasarım merkezi personeli odak grup görüşmesi – 1’de, 10 genel başlık ile belirlenen tasarım süreçlerinin en sık sorun yaşananandan daha az sorun yaşanana kadar sıralanabilmesi ve ilk 3 sırada yer alan sürecin belirlenebilmesi amacı ile pareto analizi yapılmıştır. Pareto analizinde 80x20 kuralı bulunmaktadır. Pareto analizinde %80 ve üzerinde kalan süreçler problem durumunda etkili iken, %20 ve altında kalan süreçler ise etkendir. Buna göre %80’lik kısımda yapılan iyileştirmeler, %20’lik kısımdaki etkileri de ortadan kaldırmaktadır. Pareto analizi yapılırken 20 kişilik tasarım merkezi personeline; en sık problem yaşanan süreçlere 5 puan, problem yaşanan süreçlere 4 puan, orta seviyede problem yaşanan süreçlere 3 puan, çok az problem yaşanan süreçlere 2 puan ve hiç problem yaşanmayan sürece 1 puan verilmesi istenmiştir. Toplanan puanlar, büyükten küçüğe doğru sıralanmış ve kümülatif yüzdeleri alınmıştır. Kümülatif yüzdeleri alınan süreç puanları pareto diyagramına dönüştürülerek sunulmuştur.



Şekil 4.2. Hazır giyim firması tasarım süreçleri pareto analizi

Şekil 4.2. incelendiği zaman %80 değerinin üzerinde kalan ve pareto analizine göre ‘etki’ olarak adlandırılan ilk üç sürecin; ***tasarım teknik dosyalarının hazırlanması, tasarımların numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi (ilk prova) ve numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi (fit kontrol)*** süreçlerinden oluştuğu görülmektedir.

Hazır giyim firmasında tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların sıklıkla oluşarlardan, daha az sıklıkta ya da hiç oluşmayan süreçlerden tasnif edilmesi amacı ile pareto analizi yapılmıştır. Tasarım merkezi odak grup görüşmesi – 1 sürecinde yapılan; etki matrisi, gelişim ihtiyaç matrisi ve pareto analizi sonucunda birbirini destekler nitelikte bulgulara ulaşılmıştır. Bu bağlamda tasarım süreçlerinin diğer süreçleri en etkilediği ilk üç süreç ile gelişim ihtiyacı en çok olan ilk üç süreç aynı süreçlerdir. Bunlara ek olarak pareto analizine göre %80 değerinin üzerinde kalan ilk üç süreçte aynı süreçlerden oluşmaktadır. Pareto analizinde oluşan puanlama yardımı ile tasarım süreçlerindeki problemlere yönelik süreç iyileştirme yapılacak süreç başlıkları belli olmuştur. Üst yönetim ile paylaşılan bu veriler sonucunda yönetim önerisi ve onayı ile en fazla sorunun yaşandığı üç sürecin iyileştirme yapılmak üzere ele alınmasına karar verilmiştir.

Hazır giyim işletmelerinde, tasarım süreçleri tüm temel süreçlerin başında gelirken özellikle üretim ve satış süreçleri ile de doğrudan ilişkili olarak yürütülmektedir.

Tasarım süreçlerinde yaşanan sorunlar üretim süreçlerinde daha büyük sorunlara yol açabilirken, satış süreçlerine aksettği takdirde maddi kayıplar da oluşabilmektedir. Hazır giyim firması tasarım, üretim, satış, lojistik ve pazarlama olmak üzere 5 temel iş süreçleri üzerinden işletilmektedir. Tasarım ve üretim süreçleri birçoğu zaman eş zamanlı yürütülürken satış süreçleri tasarımın ve üretimin tam zamanında tamamlanabilmesi ile yakından ilgilidir. Tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin tespit edildiği bu aşamada, tasarım süreçlerinde yaşanan süreç sorunlarının, iki önemli süreç olan üretim ve satış süreçlerini nasıl ve ne derece etkilediğine dair verilere ulaşmak amacı ile üretim ve satış birimlerinin yöneticileri ile görüşme yapılmıştır. Yapılan görüşmelere ve tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların üretim – satış süreçlerini nasıl etkilediğine dair bulgulara aşağıda yer verilmiştir.

Üretim birimi yöneticisi yarı yapılandırılmış görüşme-1; Hazır giyim firması üretim birim yöneticisi ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme aracılığı ile tasarım süreçlerinde yaşanan süreç problemlerinin üretim süreçlerini nasıl etkilediği ve ne gibi sorunlar teşkil ettiği ile ilgili bulgulara ulaşılmıştır. Üretim birim yöneticisi ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formu (Ek -5)'de sunulmuş olup, elde edilen bulgulara aşağıda yer verilmiştir;

- Hazır giyim firmasının üretim süreçleri firma içerisinde planlanırken, üretimler %100 fason üretim yapılmak üzere firma dışında gerçekleştirilmektedir.
- Tasarım birimi tarafından tamamlanan tasarımlar, model ve kalıp onayından geçtikten sonra üretim birimine gelmektedir.
- Üretim birimine gelen modellerin; kumaş, aksesuar, diğer yardımcı malzemeler ve fason işçilik fiyatlarının dahil edildiği ön maliyetleri üretim planlama birimi tarafından yapılmaktadır.
- Ön maliyetleri ile birlikte ürünün adetleri ve beden dağılımları da üretim planlama birimi tarafından üst yönetimden alınmakta ve onaylanmaktadır.
- Onaylanan modellerin türüne göre fason atölyesi belirlenmekte ve kesim işlemleri firma içerisinde yapıldıktan sonra belirlenen atölyelere sevk edilmektedir.
- Modeller fason atölyelerine sevk edilirken tasarım numunesi ile gönderilmektedir. Atölyeler bir tane üretim numunesi dikip, firma modelistleri ve üretim müdürünün onayı sonucunda seri üretime başlamaktadır.

- Fason atölyelerde üretim terminleri yaklaşık 2 ile 4 hafta arasında olan ürünlerin üretimleri tamamlandıktan sonra kalite güvence birimi tarafından kalite standartları kontrolleri yapılmaktadır.
- Kalite standartları kontrolleri sonucunda ürünler; herhangi bir kusur olmadan kabul edilen ürünler tüm satış kanallarında satış sunulmak üzere birinci kalite, üretim kaynaklı kusurları olan ürünler outlet mağazalarda satışa açılmak üzere ikinci kalite olmak üzere kalite kontrol süreci sonrasında kabul edilmektedir
- Üretim müdürü ile yapılan görüşmede hazır giyim firmasındaki üretim süreci yukarıdaki aşamalarda ilerlemektedir. Fakat tasarım süreçlerinde yaşanan problemler nedeni ile kendi süreçlerinin ciddi oranda etkilendiği ve bu nedenle özellikle zaman ve kalite problemleri yaşadıklarını belirtmiştir.
- Tasarım süreçlerinde tıkanma ya da problem yaşanması durumunda oluşan gecikmelerin doğrudan üretim takvimini geciktirdiğini belirten üretim müdürü, bu gecikmelerin üretimin geç yapılması gibi ön görülebilir sorunların dışında, üretim planlamasının sarkması nedeni ile kesimhanede doğru zaman yönetimi yapamama; modellerin planlandığı atölyelerin gecikme nedeni ile ürünü kabul etmemesi sonucu yaşanan sıkıntılar gibi ön görülemeyen birçok soruna da neden olduğunu söylemektedir. Tüm bu gecikmeler planlama sorunlarına neden olurken ürünün planlanan maliyette üretilmemesine ve dolayısıyla maddi zararlara da neden olmaktadır.
- Tasarım süreçlerinde özellikle tasarımların numuneye dönüşme aşamasında yaşanan sorunların üretim süreçlerini büyük ölçüde etkilediğini söyleyen üretim müdürü numune kalıplarında yaşanan sorunların giderilmediği durumda hatalı üretim, bozuk ürün gibi büyük sorunlara neden olduğu ve bitmiş ürüne müdahale şanslarının olmadığını dile getirmektedir.
- Tasarım süreçlerinde tasarımların tamamlandıktan sonra eksiksiz biçimde teknik dosyalar ile modelhane birimine teslim edilmesinin sonraki süreçlerdeki problemleri azaltacağı düşünülmektedir. Kumaş ve aksesuar bilgilerinin eksik olması durumunda üretime yönelik kumaş ve aksesuar planlamasının geciktiği; bunun da seri üretimde hammadde bekleme süresini uzattığı dolayısıyla üretimde aksamaya neden olduğu görülmektedir. Tasarım teknik dosyalarının doğru ve eksiksiz doldurulmamasından dolayı bekleme sürelerinin uzamasının yanı sıra

yanlış malzeme kullanılması, hatalı kalıp çalışılması nedeni ile de sorunlar yaşanabilmektedir.

- Numune kalıp, kumaş ve aksesuar test provaları da üretim süreçlerini doğrudan etkileyen bir süreç olarak tespit edilmiştir. Numune kontrolünde hata vermeyen kalıp, kumaş ya da aksesuarlar seri üretimde hata verebilmektedir. Bu nedenle provalarda çok boyutlu değerlendirilmesi gerekmektedir. Yine aynı süreçlerde kalıpta, kumaşta ya da aksesuarda önemli hatalar var ise tespit edilerek çözülmesi gerekmektedir. Bu hatalar giderilmeden ya da çözümleri ilgili birime aktarılmadan süreç devam ettirildiği durumda üretim süreçlerinde hatalar katlanarak büyümekte ve çözümsüz kalabilmektedir.
- Tasarım süreçlerinin tam anlamı ile planlanması ve bu planlamanın takvim olarak üretim ile paylaşılması gerekmektedir. Üretim planlama fonksiyonlarının yerine getirilebilmesi için benzer biçimde tasarım süreçlerinin de planlı sürdürülmesi ve bu takvime göre hareket edilmesi önemlidir. Halihazırda böyle bir takvim ve planlama olmadığı için süreçlerin ağır ilerlediği ve bir sonraki sürece geçişin ne zaman olacağı bilgisinin net olmadığı tespit edilmiştir. Bu belirsizlik tasarım süreçlerinden hangisinde yaşanırsa yaşansın kendisinden sonra gelen tüm süreçleri etkilediği gibi, tasarım süreçlerinden sonraki temel süreçte üretim olması nedeni ile direkt üretim süreçlerinde olumsuz etki yarattığını bildirmiştir.
- Üretim müdürü ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sonucunda tasarım süreçlerinin genel olarak tüm adımlarının üretim süreçlerini etkilediği ama en çok tasarımın çizim sürecinin tamamlanıp numune modele dönüşmeye başladığı adımların daha fazla etkilediği tespit edilmiştir. Bu süreçlerde belirsiz, eksik ya da hatalı kalan her bir işin, üretim sürecinde daha da büyük sorunlara neden olduğu bunlarında personel, zaman, kalite, performans verimsizliğine neden olduğu tespit edilmiştir.
- Üretim süreçlerinin başından sonuna kadar satışa açılma tarihine göre planlandığı ve takvime uyabilmek için gerekirse mesaili sistemde çalıştıklarını; tasarım süreçlerinin takvimsiz ve planlama olmadan çalışılmasının süreçlerde gecikmeye neden olduğu ve iş takibini zorlaştırdığı düşünülmektedir.
- Hazır giyim firması üretim müdürü ile yapılan görüşme sonucunda; tasarım süreçlerinin, üretim süreçlerini doğrudan etkilediği ve bu nedenle üretim sorunlarına da neden olduğu görülmüştür. Tasarım süreçlerinin büyük bir kısmının

üretim süreçlerinde etkili olduğu ama en çok etkinin tasarımın iki boyuttan üç boyuta dönüşme aşamalarında meydana geldiği tespit edilmiştir.

- Tasarım süreçlerinin tamamında süreçlerin kendi içerisinde sistemli ama firma içerisinde manuel devam etmesi nedeni ile eksiksiz ve doğru bilgi alışverişinde sorun yaşandığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda tasarımdan sonraki tüm süreçlerde birbirine entegreli bilgisayar destekli programlar kullanılırken, tasarım süreçlerinde kullanılmadığı, bilginin ve iletişimin hep manuel sağlanması nedeni ile de hata oranının arttığı düşünülmektedir.
- Üretim müdürü, tasarım süreçlerinin başından sonuna kadar takvim ve işleyiş olarak planlanması gerektiğini ve bu planlanmanın diğer birimlere bildirilmesini gerektiğini belirtmiştir. Hazır giyim firması üretim müdürü yarı yapılandırılmış görüşme sonucunda toplanan veriler üst yönetime sunulmak ve süreç iyileştirmelerinde kullanılmak üzere not edilmiştir.

Satış birimi yöneticisi ile yarı yapılandırılmış görüşme-1; Hazır giyim firması satış birim yöneticisi ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme aracılığı ile tasarım süreçlerinde yaşanan süreç problemlerinin satış süreçlerini nasıl etkilediği ve ne gibi sorunlar teşkil ettiği ile ilgili bulgulara ulaşılmıştır. Satış birim yöneticisi ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formu (Ek – 6)'de sunulmuş olup, elde edilen bulgulara aşağıda yer verilmiştir;

- Hazır giyim firmasının yurt içi, yurt dışı mağaza, toptan satış, web sitesi ve farklı online platformlar olmak üzere geniş bir satış ağı bulunmaktadır.
- Satışa sevk edilmek üzere tüm ürünler firmanın merkez deposuna gelmekte ve buradan satış kanallarına dağıtılmaktadır.
- Tüm satış ağında koleksiyon temalara göre ve önceden planlanmış takvime göre satışa açılmaktadır. Hazır giyim firması sezonu 6 ay öncesinden takip etmektedir. Kış sezonuna yönelik ürünler Temmuz ayının ikinci haftasında satışa girerken, Yaz sezonuna yönelik ürünler Ocak ayının ikinci haftasında satışa girmektedir. Perakende sektöründe de tüm markaların benzer satış takviminde olduğu belirtilmiştir.
- Koleksiyon planlanırken satışa açılacağı tarihlere göre grupların planlanmadığı örneğin yaz aylarında açılan kış sezonu gruplarında mevsim geçişlerinin öncelik alınması gerekirken tamamen kışlık ürünlerin düşünüldüğü belirtilmektedir.

Koleksiyonda ürün matematiği yapılırken; sezonun erken açılması nedeni ile mevsim geçişlerine hitap edebilecek ürünlerin bulunmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

- Tasarım süreçlerinden koleksiyonun tema başlıklarına göre gruplandırılması aşaması satışı doğrudan etkileyen bir aşama olarak görülmektedir. Bu süreçte mutlaka satış biriminin geçen sezonlara yönelik fikrinin alınması ve yapılan gruptamanın satış birimine bildirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Tema başlıklarında, temaya ait koleksiyon gruplarının satışa açılacağı ay içerisinde bulunan anneler günü, kadınlar günü, yılbaşı ya da sevgililer günü gibi özel günlerin dikkate alınarak belirlenmesi gerektiği belirtilmektedir.
- Tasarım süreçlerinden, üretim süreçlerini etkileyen tüm adımların satış süreçlerini de doğrudan etkilediği, çünkü üretimi tamamlanmayan hiçbir ürünün satışa açılmadığı belirtilmiştir. Tasarım süreçlerinde yaşanan problemler, koleksiyonunun tam zamanında üretilmemesine buna bağlı olarak satışların geç açılmasına ve ticari kazanç kaybına neden olmaktadır.
- Tasarım süreçlerinden numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi aşamasındaki sorunların çözülmemesi nedeni ile üretim birimi kendi perspektifinden etkilenirken, satış birimi buna ek olarak müşteri geri dönüşleri, şikâyet ve iadeler ile karşılaştıklarını belirtmiştir. Kumaşın model ile uyumlu olmaması, kumaş ya da aksesuar hataları giderilmeden mamule dönüştüğünde bir şekilde üretim süreci tamamlansa bile müşteriden geri dönüşlerin çok fazla olduğu söylenmiştir. Bunun markada imaj, kalite ve müşteri kaybına neden olduğu tespit edilmiştir.
- Tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin çözülmeden bir sonraki sürece devredilmesi sonucu geri dönüşü olmayan ve katlanarak büyüyen sorunlara neden olduğu görülmüştür. Üretilmiş ve artık satışa hazır olan ürün üzerine müdahalenin zor olması nedeni ile sorunlara anında müdahale ve yerinde iyileştirme yapılması gerekmektedir.
- Satış ve tasarım biriminin birbiri ile daha fazla entegreli ve iletişimde çalışması gerektiğini belirten satış müdürü, tasarımlarda trendlerin ve marka hedef kitlesinin yanı sıra bir sezon önceki raporlara göre yön verilmesi gerektiğini düşünmektedir.
- Tasarım süreçlerinde, satış süreçlerini etkileyen en problemliler hataların üretim süreçleri ile aynı olduğunu belirten yönetici, satış biriminde, tasarım süreçlerinde

yaşanan problemler nedeni ile satış kaybı, müşteri kaybı, iade – değişim oranının artması, kalite algısının bozulması gibi sorunlar yaşandığını söylemektedir. Tüm bu problemlerin bir marka için tek başına ya da bir arada kabul edilemez sorunlar olduğu ifade edilmiştir.

Tasarım süreçlerinde iyileştirme ve optimizasyonun amaçlandığı bu araştırmada, araştırmanın ilk aşaması olan '**Analiz**' aşamasına ilişkin tüm bulgular yukarıda toplanmıştır. Hazır giyim firmasının üst yönetim temsilcileri, satış ve üretim birimi yöneticileri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sonuçları, tasarım birimi ile yapılan odak grup görüşmesi – 1 sırasında oluşturulan etki matrisi, gelişim ihtiyacı matrisi ve pareto analizi sonuçlarına göre; tasarım süreçlerinde özellikle bazı süreçlerde ciddi anlamda sorunlar yaşandığı, bu sorunların çözülmediği durumlarda katlanarak büyüdüğü, iyileştirilmeden – tıkanmaların giderilmeden devam edilmesi durumunda personel, zaman, kalite ve performans da verimsizliğe neden olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çözülmeyen sorunlar, problemler ilerleyen süreçler kendisinden gelen tüm süreçleri etki altına aldığı için satış kaybı, maliyetlerde artış, kardan zarar etme, iade – değişimlerin artması, müşteri kaybı, memnuniyet düzeyinde düşme ve marka imajın zedelenmesi gibi ciddi sorunlara da neden olmaktadır. Tasarım süreçlerinin tamamında büyük küçük sorunlar yaşanırken, diğer temel süreçleri de ileri boyutta etki altına alan ve matrisler ile ortaya konulan en sık sorun yaşanan üç süreç; '**tasarım teknik dosyalarının hazırlanması, tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi, numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi**' olarak belirlenmiştir. Etki matrisi, gelişim ihtiyaç matrisi ve pareto analizi sonucunda tasarım süreçlerinden en fazla bu üç süreçte sorun ve tıkanma yaşandığı, bu süreçlerinde en fazla üretim ve satış birimlerini etkiledikleri tespit edilmiştir. Araştırmanın ilk aşaması olan analiz aşamasında ulaşılan tüm bulgular ve veriler işletmenin üst yönetimi ile paylaşılmıştır. Tasarım süreçlerinde en fazla sorun yaşanan üç sürece iyileştirme yapılması gerektiği belirtilmiş ve yöneticilerin onayı ile iyileştirilme uygulamalarının başlatılmasına karar verilmiştir.

Süreç iyileştirmesi yapılacak olan tasarım süreçlerinin belirlenmesi ile birlikte doğru ve uygun süreç iyileştirme araçlarının ve yöntemlerinin tercih edilebilmesi için seçilen üç tasarım sürecinde yaşanan sorunların daha açık ve somut bir biçimde ortaya konulabilmesi için kök nedenlerin tespitine yönelik bulgular toplanmıştır. Her bir

tasarım süreci kendi içerisinde değerlendirmeye alınmış olup, bulgular kategorize edilerek toplanmıştır. Toplanan bulguların, analiz edilerek değerlendirilmesi sonucu bu süreçlerde yapılması gereken süreç iyileştirme yöntemleri ve araçları belirlenerek araştırmanın uygulama aşamasına geçiş için veri toplanmıştır.

4.1.2.2.1. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreç sorunları

Hazır giyim firmasının tasarım süreçlerinden ‘tasarım teknik dosyalarının hazırlanması’ süreci kâğıt üzerindeki tasarımın, somut ürüne dönüştürülmesi için teknik bilgi, içerik ve iş adımlarının yer aldığı önemli süreçlerin arasında yer almaktadır. Temel bir süreç problemi olarak ortaya çıkan bu süreçteki problemlerin ve tıkanmaların asıl kaynağına inebilmek amacı ile araştırmanın bu bölümünde bulgular toplanmıştır. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinde yaşanan sorunların asıl nedenlerini belirleyebilmek ve doğru iyileştirme yaklaşımları oluşturabilmek adına; veri toplama iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Tasarım merkezi kendi içerisinde alt birimlere ayrılmaktadır, bu başlık altında tasarım teknik dosyaların hazırlanmasında ne tür problemler ve süreç sorunları yaşandığını belirlemek için birimler kendi içerisinde farklı zamanlar odak grup görüşmelerine alınmıştır ve bu görüşmelerde kök neden analizi yapılmıştır. Kök neden analizinde ortaya çıkan alt nedenler tek bir tabloda bir araya getirilerek tasarım teknik dosyalarının hazırlanmasına sürecine yönelik sorunların saptanması için araştırmacı gözlem ölçeği geliştirilmiştir.

Odak grup görüşmeleri ve kök neden analizi; hazır giyim firmasının temel tasarım süreçlerinden biri olan ‘tasarım teknik dosyalarının hazırlanması’ aşamasındaki süreç sahiplerinin ve süreç ortaklarının rollerinin ortaya konulabilmesi, mevcut durumun analiz edilebilme ve kök neden analizlerinin yapılabilmesi için 20 kişiden oluşan tasarım merkezi ekibi birim bazlı kategorize edilerek görüşmeler yapılmıştır. Tasarım merkezi ekibi kendi içerisinde;

- Tasarım birimi
- Modelhane birimi
- Kumaş AR-GE birimi
- Aksesuar AR-GE birimi olarak ayrılmaktadır.

3 farklı grup halinde tasarım, modelhane ve kumaş -aksesuar AR- GE birimleri ile yapılan odak grup görüşmeleri, üst yönetimden alınan izinler doğrultusunda, mesainin yoğun olmadığı sabah saatlerinde olmak üzere firma içerisinde üç günde tamamlanmıştır. Kişisel verilerin korunması kapsamında ve etik kurallar gereği görüşme öncesi tüm birimler bilgilendirilmiş ve katılım sağlamak istemeyen olup olmadığı sorulmuştur. Tüm tasarım merkezi personeli gönüllü olarak katılım sağlamayı kabul etmiştir.

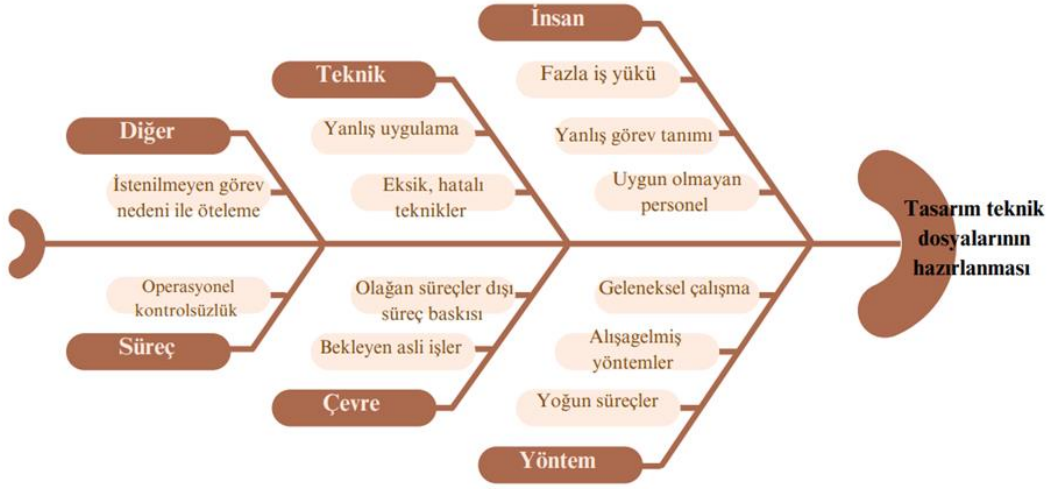
İşletme içerisinde bulunan toplantı odasında, 08.00 – 09.30 saatleri arasında gerçekleştirilen görüşmelere, katılımcılar araştırmacı tarafından hazırlanan davet mektubu ile davet edilmiştir (Ek- 7). Her görüşme öncesi katılımcılara imzalatılmak üzere, katılımcı formu hazırlanmış, görüşmeler tutanak haline getirilmiş, üst yönetim ile paylaşılmış ve (Ek – 8)'de sunulmuştur.

Tasarım birimi (tasarımcılar ve tasarım asistanları) odak grup görüşmesi ve kök neden analizi-1; Tasarım birimi tasarım müdürü, tasarımcılar ve tasarım asistanları kadrosundan meydana gelmektedir. Tasarımları tamamlanan her bir model için numune süreci başlamadan önce teknik dosyalar tasarımcılar tarafından hazırlanmaktadır. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinin sahibi olan tasarım birimi, teknik dosyaları modelhane birimi ile paylaşarak numune modellerin çalışılması sürecinin aktif edilmesini sağlamaktadır. Tasarıma dair tüm teknik detayların bilgi, belge ya da malzeme olarak eksiksiz olarak yer alması gereken tasarım teknik dosyaları ile ilgili tasarım birimi ile yapılan görüşmede ulaşılan bulgular aşağıda verilmiştir.

- Tasarım teknik dosyaları kıdemli uzman tasarımcılar (senior designer) ve uzman tasarımcılar (junior designer) tarafından hazırlanmaktadır. Yapılan görüşmelerde tasarımcıların iş yoğunluğu nedeni ile teknik dosyaları hazırlamak istemediği ve dosya hazırlama işlemlerinin ekstra zamanlarını aldığı, verimliliklerini olumsuz etkilediğini düşündükleri tespit edilmiştir. Başlı başına yoğun ve yorucu bir süreç olan tasarlama sürecine ek olarak diğer birimlere bilgi paylaşımı, malzeme tedariki ve takibi noktasında eksik kaldıklarını belirtmektedir.
- Tasarımcılar, tasarımların teknik dosyalarını hazırlamak için halihazırda teknik bir föy kullandıklarını ve çok fazla bilgi girilmesi gereken alan olduğunu belirtmiştir. Tasarımcının teknik föy üzerindeki rolünün tasarımların teknik çizimlerinin ve

detaylarının girilmesi olduğunu düşünen tasarımcılar, diğer detayların ilgili diğer kişilerce doldurulması gerektiğini düşünmektedir.

- Tasarımcılar, tasarım teknik dosyalarının herhangi bir sistem üzerinde iş emri formatında değil manuel olarak, tasarım ön – arka çiziminin, dikiş – kalıp ile ilgili istenilen teknik bilgilerin, tasarıma ait kumaşın, aksesuar bilgilerinin, var ise örneklerinin bir arada bulunduğu dosyayı modelhaneye teslim ettiklerini ve tüm bunları bir araya toplamanın bir tasarımcının iş olmadığını ve zaman kaybettirdiğini söylemektedir.
- Tasarım teknik dosyalarının yalnızca bir dosyadan ibaret olmadığı görüşünde olan tasarımcılar takip edilmesi gereken bu iş için sıklıkla tasarım biriminin ilgili diğer birimlerle iletişim halinde olması gerektiğini ve bu nedenle iş süreçlerinde sıklıkla bölünme yaşadıklarını ifade etmiştir. Ayrıca tasarımcılar aynı bilginin birden fazla kişide bulunması, karşılıklı bilgi aktarımı yapılmaması nedeni ile de iletişim kaynaklı problemler ve hatalar yaşandığını dile getirmiştir.
- Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecindeki hataların alt nedenlerinin neler olabileceği sorulduğunda; güncel olmayan sistemler, gereksiz ve yanlış tanımlanmış görev tanımları, süreçlerin operasyonel dağıtımında eksiklik olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Bu bulguları daha detaylı ve bir birbiri ile ilişkisi bağlamında yorumlayabilmek adına tasarımcı odak grup görüşmesinin son on beş dakikasında tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreç problemlerinin kök nedenlerine ulaşabilmek amacı ile beyin fırtınası tekniği yordamı ile balık kılıcı oluşturulmuştur. Ana problem cümlesinin hangi alt ana nedenlerden ve bu nedenlerinden kendi içerisinde hangi alt nedenlerden kaynaklandığına dair elde edilen bulgular Şekil 4.3.'de sunulmuştur.



Şekil 4.3. Tasarım birimi balık kılçığı diyagramı -1

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinin sahibi tasarım birimi ile yapılan kök neden analizinde; sürecin sahibi olarak kendi birimlerini görmediklerini, bu sürecin başlı başına yoğun emek, teknik takip, sürekli iletişim ve bilgi aktarımı isteyen bir iş olması nedeni ile zaten yoğun ve yorucu olan iş süreçlerinde yük olarak gördükleri tespit edilmiştir. Tasarım süreçlerinin önemli bir aşaması olan tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinin baştan sonra kadar eksiksiz bir biçimde organize edilip, planlanması gerekmektedir. Satış ve üretim gibi önemli iki temel süreçte de iş akışları üzerinde doğrudan etkiye sahip olan bu süreç için tasarımcılara göre önemli alt neden başlıkları tespit edilmiştir. Balık kılçığı diyagramında da yer verildiği üzere; insan, yöntem, süreç, çevre, teknik ve diğer başlıkları altında; iş süreci için uygun olmayan personel, geleneksel ve alışagelmiş yöntemler, yanlış ya da hatalı uygulama teknikleri, görevin asli işlere yük olarak görülmesi nedeni ile ötelenerek önemsizlenmesi ve süreç yönetimi olarak bakıldığında ise operasyonel planlama eksikliği nedeni ile süreçlerde sorun yaşama ‘tasarım teknik dosyası hazırlama’ süreç problemlerinin tasarım birimi tarafından ifade edilen alt nedenleri olarak tespit edilmiştir.

Modelhane birimi ile odak grup görüşmesi ve kök neden analizi-1; Modelhane birimi modelistlerden ve modelhane asistanlarından oluşmaktadır ve tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinin süreç ortağı olarak tasarım birimi ile yakın temasta çalışmaktadır. Tasarlama süreci tamamlanan tüm modeller için teknik dosyalar

hazırlanarak modelhane birimine ileilmektedir. Dosyaların modelhaneye geliş sırasına göre kalıpları çalışılarak bir sonraki süreç olan numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi aşaması ile devam edilmektedir. Süreçlerin sürdürülebilir olabilmesi için devamlılık ve veri önemli bir kaynak olarak ortaya çıkmaktadır. Birbirini veriler ile besleyen bu iki süreçte de yaşanan problemlerin, daha büyük sorunlara neden olabileceği düşünülmektedir. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinde mevcut durumda yaşanan alt problemlerin tespiti için modelhane birimi ile yapılan odak grup görüşmesinde yapılandırılmamış görüşme tekniği kullanılmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

- Tasarım teknik dosyaları, modelhane birimine modelin tasarımcısı tarafından hazırlanarak teslim edilmektedir.
- Modelistlerin iş yoğunluğuna göre sıraya alınan dosyaların genellikle eksik ya da hatalı bilgilerle teslim edildiği, tam ya da doğru bilgiye ulaşabilmek için sıklıkla tasarımcılara başvurulduğu belirtilmiştir.
- Eksik malzeme ile teslim edilen dosyalar nedeni ile kendi iş akışını bölüp kumaş ya da aksesuar birimine malzeme tedarigi için giden modelistler sıklıkla bu bölümler nedeni zaman kaybı yaşarken, odaklanma problemleri oluştuğunu belirtmişlerdir.
- Tasarım teknik dosyalarında yer alması gereken modelin ön – arka çizimi, teknik çizim detayları, kullanılacak olan kumaş ve aksesuar bilgisi ya da örneği, istenilen özel bir teknik, özel bir votka ya da tela bilgisi gibi tasarıma dair büyük bir kısmı tasarımcıda olan bilgilerin çoğunlukla eksik olarak teknik dosyalarda yer aldığı söylenmiştir.
- Tasarım teknik dosyalama işinin zaman alan ve kendi içerisinde başlıca bir iş süreci olduğunu belirten modelhane birimi dosyalar teslim edildikten sonra doğru biçimde organize edilip, takip edilmesi gerektiğini de belirtmiştir. Tasarım biriminin dosyaları bırakıp, sonraki süreçleri takip etmedikleri; süreçlerin onlardan gelecek olan bilgi ya da talebe göre değişkenlik gösterdiğini söylemişlerdir.
- Tasarım teknik dosyalarının koleksiyon gruplarına göre tasarım ve tasarımcıya dair tüm kimlik bilgileri ile modelhane birimine teslim edilmesini ve ilgili diğer birimler ile süreçlerin paylaşılması gerektiği düşünülmektedir.
- Mevcut durumda kullanılan teknik dosyanın yeterli düzeyde ve fonksiyonel olduğunu ve manuel dosyalama sistemin her zaman daha kısa ve sağlıklı bir süreç

olduğunu belirten modelhane birimi, birden fazla kişi ile bilgi alışverişinde olmanın hem kendileri hem de diğer birimler için zor olduğunu, sıklıkla yanlış ya da eksik aktarılan bilgiler nedeni ile daha büyük sorunlar ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

- Tasarım teknik dosyalarının hem tasarım birimi hem de modelhane birimi için çok önemli bir aşama olduğunu belirten modelhane ekibi, süreç problemlerinin giderilmesinin tasarımdan üretime dönüşte de büyük rahatlamalar getireceğini düşünmektedir.
- Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecindeki hataların alt nedenlerinin neler olabileceği sorulduğu zaman; eksik ya da hatalı bilgi ve veri paylaşımı, süreçlerin doğru planlanmaması, takip edilmemesi olarak sıralanmaktadır. Bu bulguların daha detaylı ele alınabilmesi için modelhane birimi odak grup görüşmesinin son on beş dakikasında tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreç problemlerinin kök nedenlerine ulaşabilmek amacı ile beyin fırtınası tekniği yordamı ile balık kılıcı oluşturulmuştur. Ana problem cümlesinin hangi alt ana nedenlerden ve bu nedenlerinden kendi içerisinde hangi alt nedenlerden kaynaklandığına dair elde edilen bulgular Şekil 4.4.'de sunulmuştur.



Şekil 4.4. Modelhane birimi balık kılıcı diyagramı -1

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecindeki problemlerin alt nedenlerini belirlemek amacı ile modelhane birimi ile yapılan görüşmelerde elde edilen bulgular ile hazırlanan balık kılıcı diyagramına göre sürecin sahibi olan tasarım birimince doğru ve eksiksiz yürütülemeyen iş adımları nedeni ile bu süreçte problem

yaşanmaktadır. Dosyaların sürekli olarak eksik gelmesi, iş takibinin yapılmaması ve bilgi aktarımında yaşanan eksiklik ve kopukluk nedeni sorunların yaşandığı tespit edilmiştir. Modelhane birimi görüşme bulgularında da tasarım birimine benzer bulgulara rastlanmıştır. Her iki birimde ‘tasarım teknik dosya hazırlanması’ işinin başlı başına bir görev olduğu ve her sezon koleksiyonda ortalama 250 model yerini alırken arka planda 500’den fazla model denemesi yapıldığı, bu nedenle süreçlerin çok yoğun ilerlediği belirtilmiştir. Bu bağlamda modelist – tasarımcı gibi asli görevi tanımlı olan kişilerin bu işi yapmakta zorlanacağı ki bulgulara göre zorlandığı tespit edilmiştir.

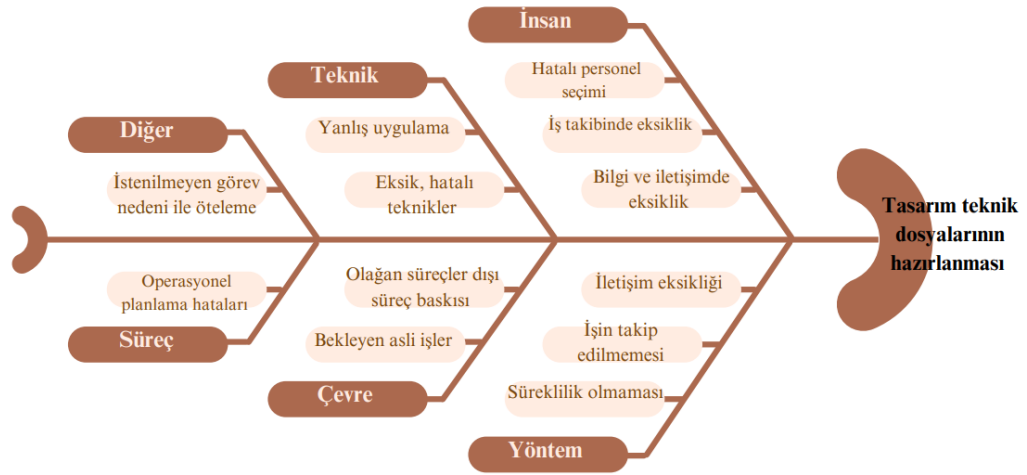
Kumaş ve Aksesuar AR-GE birimleri odak grup görüşmesi ve kök neden analizi-1;

Kumaş ve aksesuar AR-GE birimleri farklı birimler olarak konumlandırılmasına rağmen süreçte hammaddeyi tedarik eden taraf olmaları nedeni ile birlikte odak grup görüşmesi yapılmıştır. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinin ortağı olan ilgili birimler ile yapılan odak grup görüşmesinde, yapılandırılmamış görüşme tekniği kullanılmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

- Tasarımcılar tarafından kumaş ve aksesuar AR-GE’lerinin değerlendirilip, seçilmesi ile birlikte numune tedarik sürecini başlatan ve çoğu zaman AR-GE’lerinin içerisinde numunelerinin de bulunduğunu belirten ilgili birim personeli bu AR-GE verilerini tasarım birimine teslim etmektedir.
- Tasarlama süreci biten hemen her modelin kumaş ya da aksesuar numunelerinin tasarım birimi tarafından teslim alındığı ve teknik dosya ile birlikte modelhane birimine teslim edilmesi gerektiği ifade edilmiştir.
- Mevcut durumda çoğunlukla numune kumaş ya da aksesuar için modelhane biriminin kendilerine başvurduğu, kendilerinin modele ait kumaş ve aksesuar bilgisi doğrulunu teyit ederek, teslim ettikleri tasarım biriminden tekrar teslim olarak modelhaneye verdiklerini söylemişlerdir. Bir tasarım için iki ya da üç kere süreçlerin birimler arasında sürdürüldüğü, süreç tekrarları nedeni ile zaman ve iş gücü kaybı yaşandığı tespit edilmiştir.
- Bazı durumlarda teslim edilen numunenin kaybolduğunu belirten kumaş ve aksesuar birimleri, yeniden tedarik edilebilmesi için ortalama iki hafta zaman kaybı yaşandığını belirtmiştir. Tasarımcılar tarafından tasarlama sürecinde kumaş ya da aksesuar değişikliğine gidildiği ama bu bilginin paylaşılmaması nedeni ile numune

tedariği sağlanmadığı durumlarda da ek bekleme süreleri ortaya çıktığı görülmüştür.

- Tasarım üzerinde netleştirilmemiş aksesuarlar nedeni ile sıklıkla tasarım – modelhane ve aksesuar birimleri arasında süreç tekrarları yaşandığını belirten aksesuar birimi; tasarım teknik dosyalarının fermuar, votka, astar gibi genel ifadeler yazıldığı ve aksesuara dair fermuar boyu, cinsi gibi ya da votka türü gibi özel teknik detaylara yer verilmediği bu nedenle sık sık bu soruların kendilerine sorulduğunu, kendilerinin de tasarım birimine sorduğunu söylemişlerdir.
- Kumaş ve aksesuar AR-GE birimi ile yapılan görüşmede tasarım teknik dosyalarının hazırlanması aşamasında sorunun temel kaynağı olan ama bu iş için doğru birimin tasarım birimi olmadığı, bu işin başka bir birim ya da sadece bir kişi tarafından yapılması gerektiği, bu kişinin bilgiyi tüm kanallardan toplayan, işleyen, dağıtan ve en sonda rapor eden taraf olması gerektiği yönündedir.
- Süreç akışında planlama ve takip etme problemi olduğunu düşünen kumaş ve aksesuar birimleri, bazı zamanlarda aynı işin birden çok defa dolaştırıldığı bir kişi ile bulunan çözümün aktarılmadığı ya da hatalı aktarılması nedeni ile sürekli tekrara gidildiği vurgulanmıştır.
- Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecindeki hataların alt nedenlerinin neler olabileceği sorulduğu zaman; hatalı birim – personel, eksik süreç organizasyonu, hatalı bilgi paylaşımı, yanlış ve kopuk iletişim, iş takibinde eksiklik, işi sahiplenmeme olarak sıralanmaktadır. Bu bulguların daha detaylı ele alınabilmesi için kumaş ve aksesuar AR-GE birimi odak grup görüşmesinin son on beş dakikasında tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreç problemlerinin kök nedenlerine ulaşabilmek amacı ile beyin fırtınası tekniği yordamı ile balık kılıcı oluşturulmuştur. Ana problem cümlesinin hangi alt ana nedenlerden ve bu nedenlerinden kendi içerisinde hangi alt nedenlerden kaynaklandığına dair elde edilen bulgular Şekil 4.5.'de sunulmuştur.



Şekil 4.5. Kumaş ve aksesuar birimi balık kılçığı diyagramı – 1

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinde yaşanan problemlerinin alt nedenlerinin anlaşılması amacı ile sürecin ortağı olan kumaş ve aksesuar birimlerinden odak grup görüşmesi ve balık kılçığı diyagramı sonucunda toplanan bulgulara göre tasarım birimi tarafından hazırlanan teknik dosyaların eksik ya da hatalı olması nedeni ile birimlerinde sık sık sürece dahil oldukları tespit edilmiştir. Eksik bilgi ya da hatalı bilgi aktarımı nedeni ile sürekli olarak tekrar edilen iş süreçleri nedeni ile var olan iş akışları bozulmaktadır. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinde yaşanan problemin temel kaynağının insan, yöntem ve süreç temelli olduğunu düşünen ilgili birimlere göre söz konusu iş süreci için ayrı bir birim ve görev tanımlaması yapılması gerekmektedir. Bulgular sonuç olarak ele alınacak olursa, süreçte planlama ve organizasyonel eksikliğin yanı sıra, iletişim kaynaklı, probleme yaklaşım yöntemleri ile ilgili de problemler olduğu düşünülmektedir.

Tasarım, modelhane, kumaş ve aksesuar birimleri ile yapılan odak grup görüşmeleri ve sonucunda elde edilen balık kılçığı diyagramlarında ortak alt problemlerin insan, yöntem, süreç, teknik kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Araştırmacı tarafından söz konusu süreç, ilgili birimlerde bir ay süre ile yerinde gözlemlenerek raporlaştırılmıştır. Araştırmacı gözlemlerini Ek -9 'da verilen gözlem ölçekleri ile yapmıştır. İlgili bulgular aşağıda sunulmuştur.

Tasarım birimi araştırmacı gözlemi-1; Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinin sahibi olan tasarım biriminde tasarlama sürecinin sona ermesi ile birlikte

tasarımcılar tarafından modellerin teknik dosyaları hazırlanarak modelhane birimine teslim edilmektedir. Odak grup süreç, yöntem ve insan kaynaklı alt nedenler tespit edilmiştir. Tasarım biriminde yapılan gözlemlerde bu alt başlıklara dikkat edilerek, buna göre gözlem ölçeği düzenlenmiş ve buradan takip sağlanmıştır. Hazır giyim firmasında koleksiyonun her bir grubunun ya da kapsül koleksiyonun hazırlanma süreci yaklaşık olarak bir ay ile bir buçuk ay arasında değişim göstermektedir. Araştırmacı gözlemlerinin bir ay ile sınırlı tutulmasının sebebi tam anlamı ile bir kapsül koleksiyonun oluşum sürecini yakından gözlemlemektir. Tasarım birimi, hazır giyim firmasının merkez ofis olarak adlandırılan yerleşkesinde yer almaktadır. Tüm tasarım faaliyetlerinin yürütüldüğü bu birimde tasarımcılar ve tasarım yöneticisi açık ofis oturma ünitesinde çalışmaktadır. Her tasarımcının sezon koleksiyonuna yönelik en az bir, en fazla üç tema başlığı ve grubu bulunmaktadır. Grupların dağılımına göre tasarım süreçlerini şekillendiren tasarımcılar, bir süreci sonlandırmadan tasarım yöneticisinden onay almaktadır. Bir ay boyunca tasarım biriminde, gözlem ölçeği yapılan gözlemlere ilişkin bulgulara aşağıdaki çizelge 4.9.'da yer verilmiştir.

Çizelge 4.9. Tasarım birimi araştırmacı gözlem tablosu – 1

ÖLÇÜTLER	1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Tasarım teknik dosyaları tasarımcılar tarafından hazırlanmaktadır								4	
2	Tasarım teknik dosyalarında her bir model ön-arka olarak çizilmektedir									4
3	Tasarım teknik dosyasında istenilen kalıp teknik detayları belirtilmektedir									4
4	Tasarım teknik dosyasında istenilen dikiş teknik detayları belirtilmektedir									4
5	Tasarım teknik dosyasına kumaş bilgileri, varsa numunesi koyulmaktadır									4
6	Tasarım teknik dosyasına aksesuar bilgileri, varsa numunesi koyulmaktadır									4
7	Tasarım teknik dosyasında modeller teknik olarak çizilmektedir									4
8	Tasarım teknik dosyasında fermuar boyu, düğme aralığı, votka türü gibi tasarımsal detaylar verilmektedir.									4
9	Tasarım teknik dosyasında tasarımcı bilgileri, grup bilgisi, tarih gibi bilgiler yer almaktadır.									4
10	Tasarım birimi ekibince eksik bilgi- belge durumunda ilgili birimlere aktarım yapılmaktadır								4	
11	Tasarım birimi ekibi gelen bilgileri ilgili birimler ile paylaşmaktadır								4	
12	Tasarım teknik dosyaları modelhane biriminin iş süreçlerini zorlamamaktadır									4
13	Tasarım teknik dosyaları kumaş ve aksesuar biriminin iş süreçlerini zorlamamaktadır									4
14	Tasarım birimi teknik dosyaları hazırlarken iş süreçleri zorlanmamaktadır.									4
15	Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması tasarımcılar tarafından yapılmalıdır									4

Tasarım biriminde, gözlem ölçeği ile yapılan görüşmelerde ulaşılan bulgular;

- Tasarım birimi gün içerisinde oldukça yoğun ve hareketli bir biçimde süreçlerini sürdürmektedir. Tasarımcılar sezona yönelik koleksiyona odaklanırken aynı zamanda numune kalıbı hazırlanması ve prototipi dikilmiş modellere bakıp kritiklerini vermektedir.
- Hazır giyim firmasında mevcut durumda kullanılan tasarım teknik dosyaları A3 kâğıt ebadında zarf formatında bulunmaktadır. Tasarım teknik dosyalarında, modellerin ön ve arka çizimlerinin yapılması, gerekli teknik açıklamaların doldurulması için yeterli alan mevcuttur. Tasarımcılar tarafından bu alanların doldurulmadığı, çizimlerin yalnızca ön çizim olarak teslim edildiği tespit edilmiştir.
- Tasarım teknik dosyalarında çok nadir kalıp ve dikişe dair teknik bilgiler yazılmakta, genellikle boş bırakılarak şifahen modelistlere anlatılmaktadır.
- Teknik dosyaların hazırlanması aşamasında büyük oranda kumaş ve aksesuar numuneleri hazırlarken, bazı durumlarda numunelerinin henüz gelmemiş olması nedeni ile teknik dosyalara koyulmamaktadır.
- Bir gün içerisinde modelhane, kumaş ve aksesuar birimleri çok kez, farklı kişilerden oluşmak üzere tasarım birimine gelmekte, model üzerindeki her şey sözlü konuşulmaktadır. Birimler arası bilgi aktarımının yavaş ve farklı anlarda farklı kişiler üzerinden sürdürülmesi nedeni ile yanlış – eksik bilgi alışverişi olmaktadır.
- Tasarımcılar odak grup görüşmelerinde de belirttiği üzere, teknik dosya hazırlama iş adımı kendi iş tanımında görmedikleri için ekstra iş yükü olarak görmekte ve yapmak istememektedir. Hem kendi yoğun süreçleri hem de teknik dosya hazırlamanın başlı başına bir iş olması ve önemli bir iş olması nedeni ile zorlanılmaktadır.
- Tasarım teknik dosyalarının eksik olması nedeni ile birden çok birim bölünerek ve zaman kaybı yaşayarak iş süreçlerini devam ettirmektedir. Sürdürülen sürecin tıkanması, çözüm için herkesin aynı anda müdahale etmesi olağan iş akışlarını bozarken, personelin zaman, verim ve performans kaybına neden olduğu tespit edilmiştir.
- Tasarım teknik dosyalarının, tasarımcılar tarafından hazırlanmasının değişmez bir kural olmadığı, tasarımcılardan alınan bilgiler doğrultusunda tasarım asistanları tarafından hazırlanabileceği düşünülmektedir.

- Gözlem yapılan süreçte, odak grup görüşmelerinde de tasarım asistanlarının sınırları çizilmemiş görev tanımları olduğu ve eğitimli – nitelikli olan personel olarak atıl kaldıkları saptanmıştır. Basit sorumlulukları bile olmadan sadece mesai saatleri içerisinde oluşan işlerde çalıştıkları görülmüştür. Bu personelin doğrudan sorumluluk gerektiren görev tanımları yapılarak konumlandırma yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu sayede personel kaynaklı problem yaşanan süreçlerde problemlerin optimal seviyeye düşürüleceği düşünülmektedir.
- Tasarım biriminde yapılan gözlemler doğrultusunda ‘tasarım teknik dosyalarının hazırlanması’ süreç probleminin alt nedenleri yapılan odak grup görüşmeleri doğrular ve destekler nitelikte bulgular toplanmıştır.
- Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinde;
- Söz konusu için görev tanımı ve iş süreçleri ile birlikte sınırlarının çizilmesi ve bir kişiye tanımlanması gerekmektedir.
- Tasarım – modelhane – kumaş ve aksesuar birimlerine bilgi tek kişiden aktarılmalı, tek kişiden alınıp dağıtılmalıdır.
- Süreç sahibinin yapması gereken işi eksik ya da hatalı yapması nedeni ile diğer birimler yapmamalı, personel ve zaman israfının önüne geçilmelidir.

Tasarım biriminde tamamlanan araştırmacı gözlemi sonucunda modelhane biriminde araştırmacı gözlemi yapılmıştır. Bu gözleme ilişkin bulgular aşağıda sunulmaktadır.

Modelhane birimi araştırmacı gözlemi-1; Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinin sahibi olan tasarım biriminde hazırlanan dosyalar tasarımcılar aracılığı ile modelhane birimine teslim edilmektedir. Tasarım biriminde olduğu gibi bir kapsül koleksiyonun oluşum sürecinin yakından takip edilmesi amacı ile gözlem süreci bir ay olarak belirlenmiştir. Modelhane birimi, işletmenin merkez ofis yerleşkesinde, tasarım birimi ile aynı koridor üzerinde bulunmaktadır. Tüm numune modelleme süreçlerinin yürütüldüğü çalışma alanı açık ofis olarak düzenlenmiştir. Modelhane biriminde üç modelist ve iki modelhane asistanı olmak üzere toplamda beş kişi aynı ortamda birlikte çalışmaktadır.

Modelistler, tasarımcılardan gelen tasarımların kalıplarını çıkarma ile başlayıp üretim kalıplarının oluşması, üretim numune onaylarının verilmesine kadar bir dizi sürecin içerisinde yer almaktadır. Modelhane asistanları ise modelistlere yardımcı olmanın yanı sıra numune model dikimlerinin takibini yapma, model üzerindeki düğme, çitçit

gibi ek işlemleri yapma ya da yaptırma, üretime yönelik pastalı hazırlanan karton kalıp şablonları hazırlama gibi iş süreçlerinde yer almaktadır. Modelhane biriminde teknolojik alt yapı var olmasına rağmen yaygın kullanılmamakta ve tüm işlemler elde yapılmaktadır. Modelistler kendi içerisinde ürün gruplarına göre uzmanlık ayrımı yapmadan sırada bekleyen hangi dosya var ise kalıp çıkarmaya başlamaktadır.

Teknik dosyaların hazırlanması sürecinde yaşanan problemlerin alt kaynaklarını bulmak amacı ile modelhane de yapılan gözlemlerde basit iş süreçleri gerektiren işlerin bile zaman alan geleneksel yöntemler ile halledildiği ve bu yüzden ciddi zaman sarfıyatı yaşandığı görülmüştür. Sürekli olarak onay alınan süreçlerde onay alınması bir zaman kaybı iken onay alınamaması durumunda zaman kaybı katlanarak artmaktadır. Modelhane birimi gün içerisinde en fazla yoğunluğun yaşandığı birimlerin arasında gelmektedir. Tasarımcılar ile sürekli iletişim halinde olan modelistler, üretim için sevk edilmiş modellerin atölye numunelerinin ölçü ve kalıp kontrollerini sağlayarak kritik ya da onay vermektedir. Araştırmacı gözlem sürecinde; bir iş günü içerisinde modelhaneye yaklaşık on kişinin sürekli giriş – çıkış yaptığını ve modelistlere yönelttikleri sorular ile gün içerisinde 120 dakika ikili diyalog nedeni ile zaman kaybına neden olduklarını tespit etmiştir. Teknik dosyaların hazırlanması sürecinin problemlerine yönelik alt nedenlerin belirlenmesi için geliştirilen gözlem ölçeği (Ek – 10) ile bir ay boyunca gözlem yapılmış olup, ölçütlere göre ulaşılan bulgular çizelge 4.10.'da verilmiştir.

Çizelge 4.10. Modelhane birimi araştırmacı gözlem tablosu – 1

		1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
ÖLÇÜTLER		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Tasarım teknik dosyaları tasarımcılar tarafından hazırlanarak modelhaneye teslim edilmektedir.									4	
2	Tasarım teknik dosyaları, modelhane de grup sıralaması ve tarihe göre sıralama yapılmaktadır										4
3	Tasarım teknik dosyalarında her bir model ön- arka olarak çizilmiş teslim alınmaktadır										4
4	Tasarım teknik dosyasında istenilen kalıp- dikiş özelliklerine dair teknik detaylar bulunmaktadır										4
5	Tasarım teknik dosyaları eksiksiz malzeme ile teslim edilmemektedir. Eksiklik var ise tamamlanınca alınmaktadır.										4
6	Tasarım teknik dosyaları içermesi gereken teknik detaylar kontrol edilerek teslim alınmaktadır.										4
7	Tasarım teknik dosyalarının eksik ya da tam olması modelhane biriminin iş süreçlerini etkilememektedir.										4
8	Tasarım teknik dosyaları modelistlerin performansını etkilemekte ve zaman kaybına neden olmaktadır									4	
9	Tasarım teknik dosyalarında ölçü bilgileri, modelist bilgileri, metraj bilgileri doldurulmaktadır									4	
10	Tasarım teknik dosyalarının tasarımcılar tarafından hazırlanması gerekmektedir.										4

Çizelge 4.10. incelendiği zaman, tasarımcılar tarafından hazırlanan, tasarım teknik dosyalarının modelhane birimine sürekli olarak eksik geldiği ve bu eksikliğin sürekli iletişim ile çözüldüğü tespit edilmiştir. Modelhane de herhangi bir kronolojik sıralama ve grup sıralaması gözetmeden kabul edildiği görülen tasarım teknik dosyalarından bazılarının günler sonra işleme alındığı fiili olarak gün içerisinde yaşanan diyaloglarda görülmüştür. Tasarım biriminde yapılan gözlemlerde tasarımcıların teknik dosyaları eksik hazırladığı tespit edilmiştir, modelhane birimine eksik gelen dosyalara modelistlerin herhangi bir reaksiyon göstermeden kabul ettikleri görülmüştür. Modelin ön çizimi olan bir dosyada neden arkasının olmadığı sorgulanmadığı ancak dosya modelistin önüne geldiğinde üzerinde tasarımcı bilgisi var ise tasarımcısına yok ise önce tasarımcısını tespit edip, sonra sorularına cevap bulmaya çalıştığı gözlemlenmiştir.

Tasarım teknik dosyalarında, teknik detayların yer almadığı, büyük bir kısmının sadece bir parça kumaş ve bir adet aksesuar örneği ya da aksesuar resmi ile teslim edildiği yine malzemeye ulaşmak için modelhane asistanlarının görevlendirildiği görülmüştür. Kumaş ya da aksesuar numunesinin gecikmesi durumunda, numuneler gelene kadar modelin beklemeye alındığı ve numuneler geldiğinde işleme tekrar alındığı tespit edilmiştir. Tasarım teknik dosyalarının eksik olması modelhane biriminin iş akış dengesini bozmakta ve personelin verimsiz zaman geçirmesine buna bağlı performansının düşmesine neden olmaktadır.

Modelistlerin, teknik dosyada kendilerine ait olan alanda hassas davrandıkları ve mutlaka bu alanları doldurdukları gözlenmiştir. Ölçü, kumaş metrajı, var ise ek kullanılan votka, tela bilgilerinin mutlaka doldurulduğu görülmüştür. Ayrıca dosyalarda modelin kalıbını çalışan modelistin, sonraki aşamalarda numunesini diken model makine ustasının, kaçınıcı defa dikildiğinin bilgileri de yer almaktadır.

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanmasında süreç sahibi olan tasarım biriminden dosyaların hemen hepsinin eksik geldiği modelhane biriminde yapılan gözlemlerde de gözlenmiştir. Bu eksikliğin işin yapılmasını aksattığı gibi personel ve zaman sarfiyatına neden olduğu, performansı ve bireysel motivasyonu düşürdüğü tespit edilmiştir. Modelhane birimi tarafından dosyaların kabul sürecinde bir sistem olmaması nedeni ile baştan müdahale edilmediği, bunun katlanarak büyüyen bir sorun haline geldiği görülmüştür. Modelhane biriminde yapılan gözlemlerde kronik olarak

sistemsizlik sorunun yaşandığı bu nedenle sorunlara anlık çözümler bulunduğu, çözüm bulunamayan sorunların göz ardı edildiği tespit edilmiştir. Teknoloji ve sistemleştirilmiş süreçler yardımı ile süreç sorunlarının çözülebileceği düşünülmektedir.

Kumaş ve Aksesuar AR-GE birimi araştırmacı gözlemi-1; Kumaş ve aksesuar birimleri, işletmenin merkez ofis yerleşkesinde tasarım ve modelhane birimi ile aynı katta yer almaktadır. Kumaş birimi iki ve aksesuar birimi üç kişiden oluşmaktadır. Kumaş ve aksesuar birimleri teknik dosyaların hazırlanması sürecinde, süreç ortağı olarak rol almaktadır. Süreç sahibi ve süreç ortağı olan diğer birimlerde olduğu gibi kumaş ve aksesuar biriminde de araştırmacı gözlemi bir ay süre ile sınırlı tutulmuştur. Kumaş ve aksesuar birimleri koleksiyonun başından sonuna kadar tasarım birimi ile yakın temas ile çalışmaktadır. Yeni sezon koleksiyonu kumaş ve aksesuar AR-GE'si ile başlayan süreç üretim için siparişlerin verilmesine kadar devam etmektedir. Araştırmacı tarafından yapılan gözlemlerde (Ek – 11) ulaşılan bulgular;

- Tasarımcılara sezon başında sunulan, güncel trendlerin hâkim olduğu kumaş ve aksesuar kartelaları tasarımcılara sunulmaktadır. Koleksiyon gruplarının temasına, renklerine ve kullanılmak istenen materyale göre kartela üzerinden seçimi yapılan kumaş ve aksesuarların numune temini, ilgili birimler tarafından yapılmaktadır.
- Numune kumaş ve aksesuarlar, temin edilmesi ile birlikte tasarımcı ile paylaşılmaktadır. Bu birimlerde kumaşlar kodları, içeriği ve kumaş firması bilgileri ile aksesuar ise aksesuar firması, kodu ve teknik özellikleri ile kayıt altına alınmaktadır.
- Karteladan seçilen kumaş ya da aksesuarlar üzerinde özel bir yüzey çalışması, içerik değişimi, ya da sıfırdan aksesuar tasarımı süreçleri izlenmiyorsa genellikle numuneler iki hafta içerisinde temin edilmektedir. Kumaş ya da aksesuar bahsi geçen tasarım değerleri katılıyorsa numune temin süreci dört haftayı bulabilmektedir.
- Numune kumaşlar genellikle beş ya da on metre tedarik edilirken, aksesuarda cinsine göre adet/kg bilgisi değişmektedir. Erişimi kolay olan düğme, fermuar, çıt çıt gibi aksesuarların tedarikinde sorun yaşanmazken; ek kalıp ve işçilik isteyenlerde tedarik problemleri ve sonuçlandığında tasarım sorunları doğabilmektedir.

- Hazır giyim firması tasarım merkezi birimlerinden kumaş ve aksesuar birimlerinde sistemli bir süreç izlendiği tespit edilmiştir. İş süreçlerinin sıralı olması, sistemsel süreçlerin izlenmesine kolaylık sağlamaktadır.
- Hazır giyim firması tasarım süreçlerinden teknik dosyaların hazırlanması sürecinde yaşanan problemlerin alt nedenlerinin belirlenmesi amacı ile gözlem ölçeği ile yapılan araştırmacı gözlem bulgularına aşağıdaki çizelgede yer verilmiştir.



Çizelge 4.11. Kumaş ve aksesuar birimi araştırmacı gözlem tablosu- 1

	ÖLÇÜTLER	1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Tasarım teknik dosyaları numune ve aksesuarları eksiksiz, bilgileri tam bir şekilde teslim edilmektedir.										4
2	Tasarım teknik dosyaları için gerekli numune kumaşlar zamanında teslim edilmektedir.										4
3	Tasarım teknik dosyaları için gerekli numune aksesuarlar zamanında teslim edilmektedir.									4	
4	Tasarımcıların özel yüzey ve içerik isteği ile oluşturulan kumaş numunelerinin temin takvimi tasarım birimi ile paylaşılmaktadır									4	
5	Tasarımcıların özel olarak tasarladığı aksesuar numunelerinin temin takvimi tasarım birimi ile paylaşılmaktadır									4	
6	Numune kumaş ve aksesuarlar geç temin edilmektedir										4
7	Numune kumaş ve aksesuarlar tasarımcılar tarafından teknik dosyalara koyulmaktadır										4
8	Numune kumaş ve aksesuarlar modelhane birimi tarafından talep edilmektedir.									4	
9	Tasarım birimine teslim edilen numune kumaş ve aksesuarlar bazen kaybolmaktadır									4	
10	Kumaş ve aksesuar biriminin sıklıkla iş akışı bozulmaktadır									2	2

- Hazır giyim firması tasarım merkezi kumaş ve aksesuar biriminde gözlem ölçeği katkısı ile yapılan araştırmacı gözlemlerinde diğer birimlere göre kumaş ve aksesuar biriminin kendi süreçlerinde daha düzenli ve sistemli bir yol izledikleri tespit edilmiştir.
- Tasarımcılara sunulan kartelalar üzerinden temin edilen numune kumaş ve aksesuarları, olması gereken sürede temin eden birimler, kendi iş sorumlulukları dışında gelişen nedenlerden dolayı sorun yaşamaktadır.
- Tasarım birimi asistanlarına her bir model için seçilen kumaşın ve aksesuar numunelerinin tedarik edilip, teslim edildiği gözlenmiştir. Tasarım biriminde beklemede kalan kumaş ve aksesuar numuneleri modelistlerin talebine göre modelhaneye verilmektedir. Çoğu kez kumaş ve aksesuar birimlerinden talep edilen numuneleri, ilgili birim personeli tasarım biriminden alıp vermektedir.
- Tasarım teknik dosyalarının olması gerektiği fonksiyonellikte kullanılmaması nedeni ile iş süreçleri uzamakta ve birden fazla kişinin – birimin ve sürecin performansı düşerek verimi azalmaktadır.
- Numune kumaş ve aksesuarların tedarik edilmesi için gerekli süreyi ilgili birimler ile paylaşan personeller, özellikle kumaş ya da tasarım aksesuar kullanılması durumunda süreçteki uzamayı ve tedarik tarihini de ilgili birimler ile paylaşmaktadır.
- Süreçlerin ve iş adımlarının doğru planlanmaması, eksik bir biçimde işin bir sonraki sürece devredilmesi nedeni ile sorunların ve tıkanmaların yaşandığı tespit edilmiştir.

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreci, tasarım süreçlerinde en problemlili üç süreçten biri olmasından dolayı problemin alt nedenleri araştırılmıştır. Yapılan odak grup görüşmeleri, görüşmeler sonucu çıkan balık kılçığı diyagramları ve araştırmacı gözlemlerine göre; insan, yöntem – teknik, süreçlerin ve operasyonun planlanması, işin takip edilmesi ve sonuçlandırılması konularında büyük küçük birden fazla alt neden tespit edilmiştir. Yapılan odak grup görüşmelerine göre tasarım teknik dosyalarının hazırlanmasının başlı başına temel bir iş olması nedeni ile ve tasarımcıların var olan iş yüküne ek olarak bu işi eksik ve hatalı yapmalarından dolayı sorunların baş gösterdiği düşünülmektedir. Alışagelmiş yöntemler nedeni ile süreçte hiçbir birimin eksiklikleri ya da hataları sorgulamadığı, anlık çözümler ile sorunları

çözerek ya da çözemeden ötelediği görülmüştür. Süreçte iş adımlarının iş süreçlerini kolaylaştırmak yerine daha da zorlaştırdığı gözlenmiştir. Tespit edilen alt nedenler ve yapılan gözlemler beraberinde, tasarım teknik dosyaları süreçlerinde yaşanan sorunlar diğer iki süreçte de olduğu gibi üst yönetim ile paylaşılmıştır. İşletmenin ticari sınırları ve etik kuralları ihlal edilmeden bu süreçteki problemlere iyileştirme yapılmasına karar verilmiştir. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinde; '*insan, yöntem, süreç ve operasyon planlama*' başlıkları altında süreç iyileştirmesi yapılmasına karar verilmiştir. Toplanan bulgular sonucunda karar verilen iyileştirme uygulamaları araştırmanın 'uygulama' aşaması başlığı altında sunulacaktır.

4.1.2.2.2. Tasarımların numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi (ilk prova)

Araştırmanın çalışma grubu hazır giyim firmasının tasarım süreçlerinden 'tasarımların numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi' süreci tasarlama süreci biten modellerin üç boyutlu numunelerinin oluşturulabilmesi için kalıplarının çizilmesi ve çizilen kalıpların teknik olarak denenmesi adımlarının yer aldığı önemli bir tasarım sürecidir. Bu süreçte tasarım artık ürüne dönüşme oluşumu içerisinde olacaktır ve bundan sonraki süreçler de bu oluşum alt yapısı üzerinde kurulacaktır. Tasarımların numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinin süreç sahibi modelhane birimi iken süreç ortakları tasarım, kumaş ve aksesuar birimidir. Bu süreç, tasarım ve üretim süreçlerini organik olarak birbirine bağlayan ve etki gücünün en fazla olduğu süreçler arasında yer almaktadır. Tasarımın en uygun biçimde ifade edilebilmesi için ve üretim sonucunda istenilen görüntüyü elde edebilmek için tasarımın; kalıbı, kumaşı ve kalıp – kumaş uygunluğu önemli detaylar arasında yer almaktadır.

Tasarım merkezi ekibi ile yapılan odak grup görüşmeleri bulguları sonucunda oluşturulan pareto analizinde en fazla sorun yaşanan ilk üç süreçten ikincisi olan bu süreç; üretim ve satış süreçlerini de etkileyen ilk üç süreç arasında yer almaktadır. Temel bir süreç problemi olarak ortaya çıkan bu süreçteki problemlerin ve tıkanmaların asıl kaynağına inebilmek amacı ile bu bölümde araştırmanın bu bölümünde bulgular toplanmıştır. İki aşamalı toplanan bulgularda ilk olarak tasarım merkezi personeli iş süreçlerine ve birimlerine göre kategorize edilerek, odak grup görüşmelerine alınmış ve kök neden analizi yapılmıştır. Birim bazlı yapılan kök neden analizinden ortaya çıkan alt nedenler doğrultusunda hazırlanan gözlem ölçeği ile

birimlerde gözlemler yapılarak bulgular toplanmıştır. Her iki aşamanın bulguları birlikte yorumlanmıştır. Temel bir tasarım süreci olan numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde alt problemlerin tespiti ile problemin kaynağına inilerek en doğru ve uygun iyileştirme yönteminin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Odak grup görüşmeleri ve kök neden analizi; hazır giyim firmasının temel tasarım süreçlerinden biri olan ‘tasarımların numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi’ aşamasındaki süreç sahiplerinin ve süreç ortaklarının rollerinin ortaya konulabilmesi, mevcut durumun analiz edilebilmesi ve kök neden analizlerinin yapılabilmesi için 20 kişiden oluşan tasarım merkezi ekibi birim bazlı kategorize edilerek görüşmeler yapılmıştır. Tasarım merkezi ekibi kendi içerisinde;

- Tasarım birimi
- Modelhane birimi
- Kumaş AR-GE birimi
- Aksesuar AR-GE birimi olarak ayrılmaktadır.

3 farklı grup halinde tasarım, modelhane ve kumaş -aksesuar AR-GE birimleri yapılan odak grup görüşmeleri yapılandırılmamış görüşme tekniği ile yapılmış olup, üst yönetimden alınan izinler doğrultusunda, mesainin yoğun olmadığı sabah saatlerinde olmak üzere firma içerisinde üç günde tamamlanmıştır. Kişisel verilerin korunması kapsamında ve etik kurallar gereği görüşme öncesi tüm birimler bilgilendirilmiş ve katılım sağlamak istemeyen olup olmadığı sorulmuştur. Tüm tasarım merkezi personeli gönüllü olarak katılım sağlamayı kabul etmiştir. İşletmenin toplantı odasında, 08.00 – 09.30 saatleri arasında gerçekleştirilen görüşmelere, katılımcılar araştırmacı tarafından hazırlanan davet mektubu ile davet edilmiştir (Ek 7). Her görüşme öncesi katılımcılara imzalatılmak üzere, katılımcı formu hazırlanmış, görüşmeler tutanak haline getirilmiş, üst yönetim ile paylaşılmış ve Ek – 8 de sunulmuştur.

Tasarım birimi (tasarımcılar ve tasarım asistanları) odak grup görüşmesi ve kök neden analizi-2; tasarım ekibinin %45’ini tasarımcılar ve tasarım asistanları oluşturmaktadır. Her bir tasarımın tasarlanma süreci sonrası somut örnek haline getirilmesi için kalıplarının hazırlanması ve bu kalıpların ilk olarak modelistler ve tasarımcıların değerlendirmesi gerekmektedir. Bu noktada tasarımcılar ve modelistler sürekli iletişim – etkileşim halinde çalışmaktadır. Tasarım teknik dosyalarının

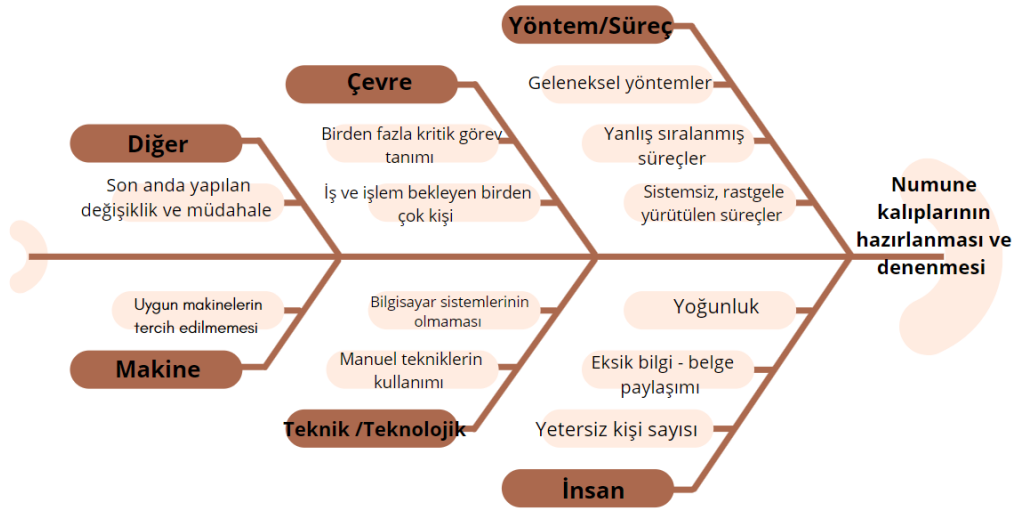
modelhane teslim edilmesinin hemen ardından başlayan bu süreçte her bir modelin kalıbı çıkarılmakta, kalıbın ve modelin değerlendirmesi yapılmak üzere numune dikilmektedir. Dikilen bu ilk numune modelistler ve tasarımcılar tarafından prova edilmekte, düzeltmeler ve revizeler bundan sonra yapılmaktadır. Son provaya kadar bu işlem bazen bir kere bazen birden çok defa tekrar edilmektedir. Yaklaşık 9 kişiden oluşan tasarım ekibi ile yapılan odak grup görüşmesinde numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde en sık yaşadıkları **“modelhaneye bırakılan teknik dosyaların gruplara göre kronolojik sıralanmaması nedeni ile gecikmesi”, “kalıp – tasarım uygunsuzluğu”, “modelistlerin hem tasarlanan modelleri, hem de üretim kalıplarını hazırlaması nedeni ile yaşadıkları yoğunluk” ve “tasarımcıların bilgisayar destekli programlar kullanarak süreçleri daha hızlı ilerletirken, modelistlerin geleneksel ve elde yöntemler ile süreçlerini daha yavaş yönetmesi”** olarak 4 problem başlığı bulgu olarak ortaya çıkmıştır.

Teknik olarak genel anlamda modelistleri yetkin bulan tasarımcılar, kalıpları çıkarma aşamasında tasarımı etkileyecek düzeyde değişikliklerin modelistlerin inisiyatif olarak değil tasarımcı ile bilgi alışverişi yaparak karar vermesi gerektiğini düşünmektedir. Modelistlerin bir gün içerisinde hem tasarımcılardan gelen modellerin kalıp çalışmasını yapmaları hem de üretimden gelen numunelerin kontrollerini yaparak onay vermesi nedeni ile oldukça yoğun olmaları, model kalıplarının hazırlanması sürecinin uzamasına neden olmaktadır. Tasarımcılar verilen model kalıplarının çok geç çıkması nedeni ile model uygunluğunu son anda verebilmekte ve bu nedenle sorun yaşamakta olduğunu belirtmiştir. Buna ek olarak aniden tasarım yöneticisi ya da üst yönetim tarafından değiştirilen model tasarımı ve grup sıralamasının, kendilerinden başlayarak zincir şeklinde modelhaneyi etkilediğini belirtmişlerdir. Tasarımcılar ve tasarım asistanları ile yapılan görüşmede problemin temel kaynağının; insan, yöntem ve süreç olduğu belirlenmiştir.

Numune model kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecindeki ana problemler başlıklarında birisi gecikme olarak dile getirilmektedir. Bu sürecin verilerinin alındığı ve bir önceki süreç olan tasarım teknik dosyalarının hazırlanmasında eksik bilgi ya da malzeme ile teslim edilen dosyalar bu gecikmeyi tetikleyen ana unsur olarak görülmektedir. Numune modeller ilk denemeden son denemeye kadar model için belirlenen kumaştan dikilmekte ve seçilen aksesuarlar kullanılmaktadır. Bu süreçte

bekleme süresini uzatmak ile beraber ciddi oranlarda kumaş ve aksesuar sarfiyatı olduğu tespit edilmiştir.

Tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecindeki hataların alt nedenlerinin neler olabileceği sorulduğunda; geleneksel yöntemlerin tercih edilmesi, teknolojik sistem eksikliği, iş süreçlerinin yoğunluğu, kalıp – tasarım uygunsuzluğu ile ortaya çıkan problemler, süreçlerin ve işlerin sistemleştirilmemiş olması nedeni ile aksaklık bulguları ortaya çıkmıştır. Bu bulguları daha detaylı ve bir birbiri ile ilişkisi bağlamında yorumlayabilmek adına tasarımcı odak grup görüşmesinin son on beş dakikasında tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreç problemlerinin kök nedenlerine ulaşabilmek amacı ile beyin fırtınası tekniği yordamı ile balık kılıcı oluşturulmuştur. Ana problem cümlesinin hangi alt ana nedenlerden ve bu nedenlerinden kendi içerisinde hangi alt nedenlerden kaynaklandığına dair elde edilen bulgular Şekil 4.6.'da sunulmuştur.



Şekil 4.6. Tasarım birimi balık kılıcı diyagramı -2

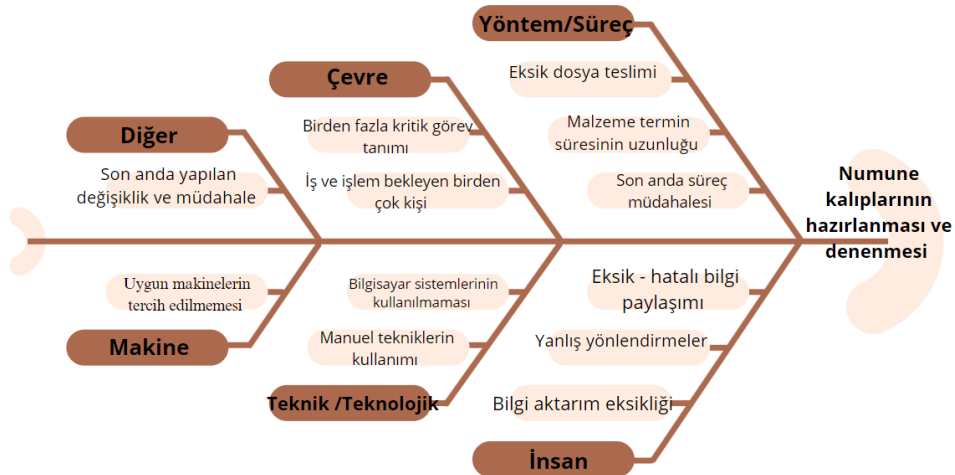
Tasarım birimi ile yapılan odak grup görüşmesinde ulaşılan balık kılıcı diyagramına göre numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde insan kaynaklı problemler yoğunluk, eksik bilgi – belge paylaşımı ve yetersiz kişi sayısı üzerinde yoğunlaşırken, yöntem – süreç kaynaklı problemler geleneksel yöntemlerin tercih edilmesi, yanlış sıralanmış iş adımları, sistemsiz, rastgele yürütülen süreçler altında toplanmaktadır.

Tasarım birimine göre, numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecindeki problemlerin alt nedenleri süreç sahibi olan modelhane birimindeki dosyaların grup sıralamasına göre alınmaması, kalıpların elde çıkarılması, kumaş ve aksesuar eksikliğinde beklemeler yaşanması, gibi operasyonel düzensizlikler ve modelistlerin hem üretim hem de tasarım kalıpları ile ilgilenmesi, asistanların yalnızca basit iş süreçlerinde kullanılması nedeni ile personel yetersizliği başlıklarından meydana gelmektedir. Odak grup görüşmesi ve kök neden analizi sonucunda ortaya çıkan bulgulara göre gözlem ölçeği hazırlanmış ve gözlem bulguları toplanmıştır. Tüm bulguların yorumlanması ile birlikte iyileştirme başlıklarına karar verilmiştir.

Modelhane birimi (modelistler ve modelhane asistanları) odak grup görüşmesi ve kök neden analizi-2; tasarım ekibinin %25'ini oluşturan modelhane ekibi 3 uzman modelist ve 2 modelhane asistanından oluşmaktadır. Yapılan analizlerde en sık problem yaşanan süreçlerden biri olan '*numune model kalıplarının hazırlanması ve denenmesi*' süreci modelhanenin tasarım süreçleri içerisinde rol aldığı ve süreç sahibi olduğu temel süreçlerin arasında yer almaktadır. Modelistler ve modelhane asistanlarının süreç sahibi olduğu sürecin ortakları tasarım ekibi ve kumaş/aksesuar AR-GE ekibidir. Yapılan görüşmelerde sıkı temasla çalıştığı birimlerin eksikliği nedeni ile sorun yaşadıklarını belirten ekip; tasarım biriminden gelen teknik dosyaların eksik olduğu ve tasarıma dair modelisti yönlendirecek teknik bilgilerin dosyaların üzerinde yer almadığı bu nedenle sürekli tasarım birimine gidip bilgi almaya çalıştıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca kalıpları çıkarılan numunelerin denenmesi için gerekli kumaş, tela, astar ve aksesuarların kendilerine bazı durumlarda geç gelmesi nedeni ile zamanlama sorunu yaşadıklarını söylemişlerdir. Hem tasarım kalıpları hem de üretim kalıpları ile ilgilenen modelistler zaman problemi yaşadıklarını ve yetişemediklerini ifade etmiştir. Tasarımların karışık biçimde kendilerine geldiğini ve herhangi bir sıralama gözetilmeden işleme alındığını belirtmişlerdir. Modelhane ekibi ile yapılan görüşmelerde sıklıkla kendilerine teslim edilen modellerde ayaküstü değişimler yapıldığı ve revizelerin tasarım çizimi üzerinde yapılmadan, sözlü olarak iletildiği; bunun da kalıp hazırlama aşamasından başlayıp dikimde, provada sorunlara yol açabildiği yönündedir.

Yapılan görüşme sonucunda modelhane ekibine göre numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde çok sık problem yaşanmasının nedenleri;

tasarımcılardan eksik bilgi ve malzeme ile teknik dosyaların gelmesi, özellikle kumaş ve aksesuar numune teminlerinin uzun olması nedeni ile artan bekleme süresi, üretim ve tasarım süreçlerinin aynı anda yürütülmesi nedeni ile oluşan yoğunluk, bilgi eksikliği nedeni ile öncelik sıralamasının uygun ve doğru bir biçimde yapılamamasıdır. Bu bağlamda yaşanan süreç tıkanması ve problemlerinin insan, süreç, yöntem ve yönetim kaynaklı olduğunu düşünmektedirler. Bu bulguların daha detaylı ve bir birbiri ile ilişkisi bağlamında yorumlayabilmek adına kumaş ve aksesuar birimi odak grup görüşmesinin son on beş dakikasında tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreç problemlerinin kök nedenlerine ulaşabilmek amacı ile beyin fırtınası tekniği yordamı ile balık kılıçığı oluşturulmuştur. Ana problem cümlesinin hangi alt ana nedenlerden ve bu nedenlerinden kendi içerisinde hangi alt nedenlerden kaynaklandığına dair elde edilen bulgular Şekil 4.7.'de sunulmuştur.



Şekil 4.7. Modelhane birimi balık kılıçığı diyagramı -2

Şekil 4.7.incelendiği zaman, modelhane birimi tarafından odak grup görüşmesinde dile getirilen süreç problemlerinin balık kılıçığı diyagramında başlıklar olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Sürecin sahibi olan modelhane birimi kendi süreç uygulamaları dışında, süreç ortağı olan tasarım ve kumaş – aksesuar birimlerinin süreç uygulamaları ve iş adımları nedeni ile de süreç sorunları yaşadığını düşünmektedir. Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinden bir önceki süreç olan teknik dosyaların hazırlanması sürecinde yaşanan problemlerin olduğu gibi mevcut sürece aktarımı nedeni ile problemler daha da büyük hale gelmektedir. Bunun nedeni ise iki

sürecin birbiri ile girdi – çıktı ilişkisinde olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle teknik dosyaların hazırlanması sürecinde yapılacak olan iyileştirme başlıklarının numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecine doğrudan etki edeceği, mevcut süreçte yapılacak olan iyileştirme ile birlikte tüm süreç sorunlarının ortadan kalkacağı düşünülmektedir.

Odak grup görüşmesi ve balık kılçığı diyagramı bulguları ile birlikte, araştırmacı gözlem ölçeği geliştirilmiş ve modelhane biriminde dikkate alınacak gözlem ölçütleri oluşturulmuştur. Bu bağlamda toplanan tüm bulgular yorumlanarak, süreç iyileştirme başlıklarına karar verilmiştir. Araştırmanın bu bölümünde tüm birimlerin görüşme bulgularına yer verilirken aşağıda birim sıralamasına göre araştırmacı gözlemlerine yer verilmiştir.

Kumaş ve aksesuar Ar-Ge birimi odak grup görüşmesi ve kök neden analizi-2; kumaş ve aksesuar Ar-Ge ekibi tasarım ekibinin %25'ini oluşturmaktadır. Bir tasarımın somut olarak ortaya konulabilmesi için tasarımcının hayal ettiği ve belirttiği tüm detayların birebir üzerinde yer alması gerekmektedir. Kumaş ve aksesuar bir tasarımın somut hale getirilmesi için gerekli ana malzemelerdir. Bu nedenle kumaş ve aksesuar temin süreçleri prototip oluşturma süreçlerini doğrudan etkilemektedir. Kumaş ve aksesuar AR-GE ekibi ile 'numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi' sürecinde yaşanan problemlere ilişkin odak grup görüşmesi yapılmıştır. Kumaş ve aksesuar AR-GE ekibine göre numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi sürecinde yaşanan en temel problemlerden birinin numune kumaş ve aksesuar temini ile ilişkili olduğu yönündedir. Kalıbı hazırlanan modellerin denenebilmesi için orijinal kumaş ve aksesuarlar ile hazırlandığı ve tasarımcılara sunulduğu belirtilmektedir. Deneme aşamasında orijinal kumaş ve aksesuar kullanımı hem bazı durumlarda bekleme süresini uzatırken hem de kumaş ve aksesuar maliyetlerini ve sarfiyatını artırmaktadır.

Tasarımcılar tarafından karar verilen kumaş ve aksesuarlar numunelerinin temin edilmesinin beklenenden bazı durumlarda uzun zaman alabilmesi nedeniyle doğrudan süreç tıkanması olabilmektedir. Kumaş üzerinde özel bir çalışma yapıldıysa, özel bir boyama, baskı tekniği kullandıysa ya da farklı teknikler ile elde edilen bir renk tercih edildiyse numune kumaş temin süreci uzamakta ve sonraki tüm adımlara etki etmektedir. Tasarımcıların, tasarımların kalıp denemesinde orijinal kumaş ve aksesuar ile görmek istemesi süreci olumsuz yönde etkilemektedir. Aksesuar ile ilgili de benzer

sorunlar yaşanmakta ve numune kalıp hazırlanması ve denenmesi sürecini doğrudan etkilemektedir. Özel tasarlanan bir aksesuar için özel kalıplar çalıştırılmakta ve numune olarak alınmasının yaklaşık 20 günü bulduğunu belirleyen ekip sık sık modelhane ve tasarım birimi ile sorun yaşadığını, ama sürecin doğal akışta böyle ilerlediğini belirtmiştir.

Bir tasarımda kullanılacak olan kumaş ve aksesuar kartela üzerinden seçildiyse ve herhangi bir ek çalışma istenmediyse genel olarak bir hafta içerisinde demin edilebilmektedir. Sıklıkla yaşanan ve süreçleri uzatan sorunlardan birisi ise talep ve temin edilen kumaşın deneme aşamasında beğenilmemesi nedeni ile farklı bir alternatifinin talep edilmesidir. Buradaki talep içeriğine göre bekleme süresi yine uzamaktadır. Bu bağlamda kumaş ve aksesuar birimleri kendi iş süreçleri nedeni ile numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi aşamasında kumaş ve aksesuar terminleri nedeni ile gecikmeler yaşanabildiği, bununda süreçteki bekleme süresini artırdığını belirtmektedir.

Sonuç olarak kumaş ve aksesuar Ar – Ge ekibi ‘numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi’ sürecindeki tıkanmanın alt nedenlerini; özel içerikli ya da yüzeyli tercih edilen kumaşların bekleme süresinin uzunluğu, son anda değiştirilen kumaş – aksesuar fikirleri, ilk denemeden son denemeye kadar orijinal kumaş ve aksesuar ile denemelerin yapılması nedeni ile bekleme süresinin uzaması, bazı durumlarda süreç başında temin edilen numune kumaş ve aksesuarların çok fazla deneme yapılması nedeni ile yetmemesi ve bu yüzden süreçlerin uzaması da oluşabilmektedir. Bu bulguların daha detaylı ve bir birbiri ile ilişkisi bağlamında yorumlayabilmek adına kumaş ve aksesuar birimi odak grup görüşmesinin son on beş dakikasında tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreç problemlerinin kök nedenlerine ulaşabilmek amacı ile beyin fırtınası tekniği yordamı ile balık kılıcı oluşturulmuştur. Ana problem cümlesinin hangi alt ana nedenlerden ve bu nedenlerinden kendi içerisinde hangi alt nedenlerden kaynaklandığına dair elde edilen bulgular Şekil 4.8.’de sunulmuştur.



Şekil 4.8. Kumaş ve aksesuar birimi balık kılıcı diyagramı -2

Kumaş ve aksesuar birimi ile yapılan görüşmede oluşturulan balık kılıcı diyagramına göre numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreç problemlerinin alt nedenleri insan, yöntem ve süreç başlıkları altında yoğunlaşmaktadır. İnsan kaynaklı problemlerin alt nedenlerinde yanlış uygulamalar dikkat çekerken, tasarım birimi ile kumaş ve aksesuar biriminin yöntemler ve süreçlerdeki sorunun geleneksel ve plansız bir biçimde sürdürülmesi olarak görülmektedir. Odak grup görüşmesi ve kök neden analizi sonucunda ortaya çıkan bulgulara göre gözlem ölçeği hazırlanmış ve gözlem bulguları toplanmıştır. Tüm bulguların yorumlanması ile birlikte iyileştirme başlıklarına karar verilmiştir.

Araştırmacı gözlemleri -2; Tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde yaşanan problemlerin ve problemlerin ana kaynağının tespit edilmesine yönelik bulguların toplanması amacı ile yapılan odak grup görüşmeleri sonucunda araştırmacı tarafından mevcut durumun ortaya konulabilmesi ve süreç problemlerinin saptanması, iyileştirme başlıklarının net bir biçimde oluşturulabilmesi amacı ile gözlem tekniği kullanılmıştır. Gözlem tekniğinin uygulanmasında odak grup görüşmelerinde toplanan bulgular doğrultusunda hazırlanan gözlem ölçeklerinden faydalanılmış; araştırmacı her birimde bir ay boyunca süreçlere doğrudan katılarak gözlem yapmıştır. Bir ay boyunca yerinde yapılan gözlemlerde, gözlem ölçeği ve notlar alınarak elde edilen bulgular ‘tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi’ süreç problemleri raporu olarak üst yönetime sunulmuştur.

Tasarım birimi araştırmacı gözlemi-2; Tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde süreç ortağı tasarım birimi tarafından, tasarımların modelhane

birimine teslim edilmesi ile birlikte kalıpların hazırlanma süreci başlamaktadır. Bir önceki süreç olan teknik dosyaların hazırlanması aşamasında, tasarımcılar tarafından teknik bilgiler modelistlere teslim edilmektedir. Bu bilgilerin çoğu kez eksik olması nedeni ile modelistlerin sorun yaşamakta olduğu daha önce belirtilmiştir. Sorunların fiilen ortaya çıkmaya başladığı süreç modelistlerin teknik dosyaları alarak modellerin kalıplarını oluşturmaya başladığı süreçtir. Teknik dosyalarda modellerin çoğunlukla yalnızca ön tarafının çizilmesi nedeni ile modelistler sıklıkla tasarım birimine gelerek modelin arka tarafı ile ilgili bilgi almaktadır. Modelin arkasındaki teknik detayların çizilmeden, modelistlere sözlü aktarıldığı görülmüştür. Modelistlerin yoğun olması durumunda asistanlar tarafından talep edilen bilgiler bazı anlarda yanlış anlaşılmakta ya da yanlış aktarılabilir. Tasarım biriminde koleksiyon grupları için aktif olarak model çizen ve modelhaneye çizim teslim eden beş tasarımcı bulunmaktadır. Tüm tasarımcılar bilgisayar destekli tasarım programları aracılığı ile tasarımlarını oluşturmaktadır. Revizelerini ve düzeltmelerini teknoloji sayesinde çok hızlı yapabilen tasarımcılardan, modelhaneye hızlı bir iş akışı söz konusudur. Tasarım biriminde yapılan gözlemlerin daha net ortaya konulabilmesi için araştırmacı gözlem ölçeği geliştirilmiştir.

Çizelge 4.12. Tasarım birimi araştırmacı gözlem tablosu – 2

	ÖLÇÜTLER	1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Tasarım teknik dosyalarının eksik olması nedeni ile modelistler sıklıkla tasarım birimine başvurmaktadır	■		■		■		■		4	
2	Tasarımdaki teknik eksiklikler modelistlere çizilerek verilmektedir		■		■		■		■	1	3
3	Tasarımdaki teknik eksiklikler modelistlere ya da modelhane asistanlarına söz ile beyan edilmektedir	■		■		■		■		4	
4	Tasarımların teslim edilmesinden sonra değişiklik yapılmamaktadır, yapılacaksa kalıbın çalışılıp çalışmadığı modelhaneye sorulmaktadır		■		■		■		■	1	3
5	Kalıpları çıkarılan tasarımlar orijinal kumaştan dikilip, modelist ve tasarımcılar ile yorumlanmaktadır	■		■		■		■		4	
6	İlk prova olarak adlandırılan bu aşamada çok fazla kalıp kritiği çıkmaktadır	■		■		■			■	3	1
7	İlk prova olarak adlandırılan bu aşamada çok fazla kumaş-aksesuar kritiği çıkmaktadır		■		■		■		■	1	3
8	İlk prova olarak adlandırılan bu aşamada çoğu kez model- form değişikliğine gidilmektedir.		■		■		■		■	1	3
9	İlk prova olarak adlandırılan bu aşamada çoğu kez kumaş-aksesuar değişimine gidilmektedir.		■		■		■		■	1	3
10	Kalıbı çıkarılan ve denenen modellerde tasarımcılar çok az kararsız kalmaktadır	■		■			■		■	2	2
11	Tasarım biriminden, modelhane birimine çok fazla model akışı olmaktadır	■		■		■		■		4	
12	Tasarım biriminde bir modelin kalıbın çıkarılması için bekleme süresi çok uzun zaman almaktadır.	■		■		■		■		4	

Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi sürecindeki problemlerin tespit edilebilmesi ve iyileştirme başlıklarının oluşturulabilmesi için araştırmacı tarafından dört hafta boyunca yapılan gözlemlerde elde edilen bulguların yer aldığı Çizelge 4.12. incelendiği zaman tasarım teknik dosyaların eksik ya da hatalı teslim edilmesi süreçte baş gösteren temel problem ölçütü olarak görülmektedir. Bu eksikliklerin modelistler ya da modelhane asistanları tarafından talep edilmesi durumunda çoğunlukla çizim üzerinde gösterilmeden sözlü anlatılmaktadır. Tasarım yöneticisi ya da üst yönetim tarafından bazı durumlarda prova öncesi model değişikliğine gidildiği ve böyle anlarda modelhaneden, modelin kalıp aşaması ile ilgili bilgi alınmadığı tespit edilmiştir.

Henüz deneme aşamasında olan tüm kalıpların, tasarımda belirlenen orijinal kumaş ve aksesuardan dikildiği, çok fazla kumaş – aksesuar değişikliğine gidilmediği görülmüştür. Çoğu zaman model ya da form değişikliğine gidilmemesine rağmen, sıklıkla kalıp kritiği verilmektedir. Araştırmacı gözlem sürecinde bir model üzerinde verilen kalıp kritiğinin, kritiğin kapsam alanına göre çok uzun zaman aldığı görülmüştür. Bazı durumlarda basit bir düzeltme yapılırken, bazı durumlarda kalıp baştan sonra tekrar çalışılabilmektedir. Modelistlerin el ile kalıp çıkarması nedeni ile bu süre uzamaktadır.

Araştırmacı gözlem sürecinde tasarım biriminden, modelhaneye bir iş günü içerisinde çok sayıda model dosyasının gönderildiği ama modelhaneden aynı hız içerisinde geri dönüş alınamadığı görülmüştür. Modelistlerin hem tasarım hem de üretim sürecinde aktif olması, kalıpların el ile çıkarılması ve tüm düzeltmelerin elde yapılması birimler arası iş yapma hız farkının temel nedeni olarak tespit edilmiştir.

Daha öncede belirtildiği üzere, numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi aşamasında yapılacak olan iş ve işlemlerin girdisini, tasarım teknik dosyasında bulunan veriler oluşturmaktadır. Bu sürecin problemlili olması, bir sonraki süreç olan numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi sürecini otomatik olarak problemlili hale getirebilmektedir. Tasarım birimince yapılan ani değişimler ya da kararsızlıklar ekstra zaman kaybına neden olmaktadır. Ayrıca süreç sahibi olan modelhane birimindeki teknoloji kullanım yetersizliği, alışlagelmiş iş süreçleri, personelin doğru konumlandırılmaması başlıkları da süreç sorunlarını oluşturan başlıklar arasında yer almaktadır.

Modelhane birimi araştırmacı gözlemi-2; Tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinin süreç sahibi olan modelhane biriminde araştırmacı tarafından yapılan gözlem sonucu elde edilen bulgular bu başlık altında sunulmuştur. Her bir tasarım için

modelistler tarafından model kalıbı çalışılmakta ve modeller kritik edilmek üzere model makineciler tarafından dikilmektedir. Tasarım teknik dosyalarının teslim edilmesinin hemen ardından başlayan numune kalıplarının hazırlanmasındaki bir modelistin iş akışı şöyledir;

- Teknik dosyaların bulunduğu dolaptan bir model dosyası alınmaktadır.
- Model analiz edildikten sonra üzerindeki eksiklikler belirlenmektedir.
- Modelin ön – arka tarafında istenilen kalıp teknik detayları yok ise tasarımcıdan istenmektedir (kup, pens, cep yeri, kol boyu, etek boyu yaka özelliği gibi).
- Model üzerinde belirtilen fermuar türü, fermuar boyu, votka türü gibi aksesuar teknik bilgisi ya da malzemeler tasarımcı ya da aksesuar biriminden istenmektedir.
- Modelin hazırlanacağı kumaş ve astar teknik bilgisi ya da malzeme, tasarımcı ya da kumaş biriminden istenmektedir.
- Tüm eksikleri tamamlanan modellerin kalıbı çıkarıldıktan sonra model makineciler tarafından dikilmektedir.
- Tasarım ya da modelhane biriminde bulunan 38 beden asistanlarda ilk provası yapılan modellerin kalıp kritikleri alınmaktadır.
- Kalıp düzeltmeleri için alınan modeller basit müdahale gerektiriyorsa model üzerinde ya da kâğıt üzerinde yapılırken, bazı durumlarda model kalıbı baştan çalışılmaktadır.
- Kalıbı baştan çalışılan modeller, tekrar model makineciler tarafından dikilmekte ve tekrar tasarımcılar ve modelistler tarafından prova edilmektedir.
- Kalıp üzerinde yeniden kritik ya da düzeltme olması durumunda bu işlemler tekrar edilmektedir.

Her bir model için izlenen numune model kalıplarının hazırlanması ve denenmesi aşamasında iş akışı yukarıdaki gibi devam etmektedir. Tasarımcılar ya da üst yönetim müdahalesi ile iptal edilen ya da değiştirilen modeller olduğu durumlarda yapılan iş süreçleri boşa gitmektedir. Bu nedenle bir modelin modelhaneye verilmeden önce çok iyi analiz edilmesi ve iptal – değişim kararı alınırken çok iyi değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Araştırmacı gözlemlerinde modelistlerin iş adımlarında ve süreç uygulamalarında sağlıklı yürütülen süreçler tespit edilmiştir. Araştırmacı gözlem ölçeği (Ek-13), bulguları ile birlikte aşağıda verilmiştir.

Çizelge 4.13. Modelhane birimi araştırmacı gözlem tablosu – 2

	ÖLÇÜTLER	1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Tasarım biriminden gelen teknik dosyalar kronolojik ve grup sıralamasına göre işleme alınmaktadır										4
2	Tasarım dosyasındaki eksikler modelistler tarafından talep edilmekte ve tamamlanmaktadır									4	
3	Kumaş ve aksesuar eksigi olan tasarım dosyaları tamamlanana kadar bekletilmektedir.									4	
4	Bir model ile ilgili bilgi, malzeme eksikliklerinin tamamlanması bazı durumlarda çok uzun zaman alabilmektedir									4	
5	Modellerin tüm kalıpları ve kalıp düzeltmeleri elde yapılmaktadır									4	
6	Modelistlerin hiçbiri bilgisayar destekli kalıp programlarını kullanmayı bilmemektedir										4
7	Modelhane de bilgisayar ve kalıp çıkarma program alt yapısı bulunmamaktadır										4
8	İlk prova adı verilen kalıp- model kritikleri 38 beden herhangi bir üzerinde yapılmaktadır									4	
9	Modelistler bir gün içerisinde hem tasarım hem de üretim kalıpları ile ilgilendikleri için çok yoğun olmaktadır									4	
10	Numune modellerin kalıpları hazırlandıktan sonra bile model değişimi yapılmaktadır									4	
11	Sıklıkla dışarıdan müdahale ya da dış etkenler nedeni ile numune model kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreci aksamaktadır									4	
12	Modelistler ve modelhane asistanları tam görev tanımları ve yetkinlik alanlarına göre çalışmaktadır										4
13	Modelhane iş süreçleri iş akışına ve personel yetkinliklerine göre planlanmıştır										4

- Çizelge 4.13. incelendiği zaman, ‘tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi’ sürecinde, süreç sahibi olan modelhane biriminde model teknik dosyalarının tarih ve grup bilgisine göre sıralanmadığı ve bu nedenle grup sıralaması göz arda edilerek kalıp çıkarıldığı gözlenmiştir. Tasarım teknik dosyalarının çoğu zaman tarih ve grup bilgisi eksikliği ile teslim edilmesi bunun başlıca nedenleri arasında yer alırken, modelhane biriminin tasarımcılardan böyle bir talebi olmadığı da tespit edilmiştir. Teknik bilgi ya da malzeme eksikliği durumunda tasarım birimine başvuran modelistler grup bilgisini bu esnada istememekte, tasarımcılar ile ikili iletişimde modelin öncelikli olmadığını öğrenirse, öncelikli modele yer vermektedir.
- Gözlem süresince özel kumaş kalitesi ya da özel tasarım aksesuar kullanılması nedeni ile malzemesi geç tedarik edilecek olan modeller malzeme tedarigi sağlanana kadar bekletilmekte, malzeme tedarik edildikten sonra kalıp çıkarma işlemleri yapılmaktadır. Numune malzemeleri tam olan modeller bekletilmeden kalıbı hazırlanmakta, model makineciler tarafından dikilerek ilk provası yapılmaktadır.
- İlk prova olarak adlandırılan aşamada, modelistler ve tasarımcılar iki boyuttan üç boyuta dönüşmüş tasarım üzerinde kritikler yaparak, modelin, kalıbın ve kumaşın eksilerini artılarını konuşmaktadır. Bu yapılan değerlendirmeler beraberinde revizeler ve düzeltmeler yapılarak modeller tekrar yapılmaktadır. Genel olarak bir tasarımın birden daha fazla kalıp düzeltilmesi ve denemesi yapılarak, üzerinde durulmaktadır.
- Hazır giyim firmasında, bilgisayar destekli kalıp programı olarak Assyst yazılımı bulunmaktadır. Modelhane biriminde çıkarılan kalıpların üretim için seri kalıpları alana özel bilgisayar destekli kalıp sistemi kullanan operatörler tarafından çıkarılmaktadır. Mevcut durumda çalışan üç modelistten ikisi bilgisayar destekli kalıp programı olan Gerber yazılımını kullanmayı bilmektedir ve işletme içerisinde kullanılan Assyst programını bilmediklerini ifade etmektedir.
- Modelhane asistanları bir mesai günü boyunca çeşitli işler ile uğraşmaktadır. Gün içerisindeki zamanlarının bir kısmında üretim için serileri hazırlanan karton kalıplarının şablonlarını hazırlamaktadırlar. Bunun haricinde tasarım – kumaş – aksesuar birimlerine sık sık gitmektedirler. Asistanların tam bir görev tanımı

olmamakla birlikte nitelikli personel kategorisinde işe alınmalarına rağmen atıl kaldıkları gözlenmiştir.

- Modelistler ve tasarımcılar arasında numune kalıplarının ilk provası 38 beden asistanlar üzerinde yapılmaktadır. Genellikle modelhane asistanları ile yapılan provaların sağlıklı ve doğru sonuç verdiği düşünülmektedir. 38 beden ölçülerine sahip olsa da farklı vücut tiplerine sahip kişiler üzerinde, farklı kalıp kritikleri çıkabilmektedir. Firmanın ölçü tablosu olmasına rağmen başvuru alan ilk prova yönteminin süreci, modeli ve kalıbı yanlış yönlendiren, büyük bir sorun olduğu düşünülmektedir.
- Gün içerisinde modelistler tasarımların numune kalıplarını hazırlayıp, var ise ilk provalarını yaparken, fason atölyelerden gelen numuneleri ölçü tablosu ve kalıp uygunluğu açısından incelemekte ve üretim numune onayı vermektedir. Üretimden onaya gelmiş numuneler üzerinde büyük hatalar var ise modelistler bunun ile ilgilenirken diğer süreçler beklemede kalmaktadır.
- Modelhane biriminin iş akışını en fazla zora sokan süreçlerden birisi ise numune kalıbı bitirilmiş hatta bazı durumlarda deneme modeli dikilmiş olmasına rağmen modele müdahale edilmesi ya da iptal edilmesidir. Modelin hiçbir şekilde değerlendirmeye alınmadan iptali ya da değişimi durumunda bir modelistin zamanı ve performansı boşa giderken, motivasyon sorunları ortaya çıkmaktadır.
- Gözlem sürecinde modelhane biriminde yoğun bir akış süreci olduğu gözlenmiştir. Son derece yoğun olan bu birimde iş süreçlerin sistemsiz olması ve alışlagelmiş yöntemlerin hâkim olması nedeni ile sık sık sorunlar yaşanmaktadır. Modelistlerin ve modelhane asistanlarının görev tanımlarının, yetkinliklerine ve yeteneklerine göre ayrılmamış olması, iş süreçleri ile ilgili sınırların çizilmemiş olması nedeni ile süreçlerde karışıklık ve kargaşa oluşmaktadır.
- Modelhane biriminde iş süreçlerinin ve görev tanımlarının mevcut durumdaki personelin yetkinlik ve yeteneğine göre planlanması, teknolojinin ve bilgisayarlı kalıp programlarının yaygın olarak kullanılması, alışlagelmiş ve geleneksel yöntemler yerine daha fonksiyonel ve işlevsel yöntemlerin yaygınlaştırılması gerekmektedir.
- Hazır giyim firması, tasarım ve tasarımda katma değere önem vermektedir. Bu nedenle tasarımları hem kalıp hem de kumaş – aksesuar açısından birden çok özelliği bir arada bulundurabilmektedir. Özellikle kalıp çıkarmada zorlu ve uğraş

isteyen modellerin olması nedeni ile bilgisayar destekli kalıp programlarının kullanılması önemli bir sistem zorunluluğu ve süreç iyileştirme aracı olarak tespit edilmiştir.

Kumaş ve Aksesuar AR-GE birimi araştırmacı gözlemi-2; numune model kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde kumaş ve aksesuar birimi süreç ortağı olarak yer almaktadır. Bir tasarımın, bir ürüne dönüşebilmesi için hammadde bileşenlerinin tam olması gerekmektedir. Kumaş ve aksesuar bir tasarımın doğru biçimde ifade edilebilmesi için kalıp ile eş değer öneme sahiptir. Araştırmacı gözlem ölçeği Ek – 14’de sunulmuştur. Kumaş ve aksesuar birimlerinde yapılan gözlemlerde ulaşılan bulgular;

- Tasarım birimi tarafından Ar – Ge sürecinde koleksiyon için kartelalardan seçilen kumaş ve aksesuarlar, kumaş ve aksesuar birimi tarafından numune olarak tedarik edilmektedir. Kumaş numune talebinde kumaşın türüne numune metrajı beş metre ile on metre arasında değişmektedir. Aksesuar numunesinde ise yine aksesuarın türüne göre on adet ile elli adet arasında değişmektedir. Kumaş ve aksesuar numune tedariki özel bir çalışma yapılmaması durumunda bir hafta içerisinde yapılırken, özel çalışma yapılması halinde iki ile dört hafta içerisinde yapılmaktadır.
- Kumaş biriminin kartelalarının yer aldığı kumaş numune odaları bulunmaktadır. Tasarımcılar istedikleri zaman kartela odasından kumaş seçimi yaparak, talepte bulunabilmektedir. Aynı şekilde aksesuar biriminde raflı sistemde yer alan aksesuar kartelalarından seçim yapabilen tasarımcılar, diledikleri zaman aksesuar talebinde bulunabilmektedir.
- Kumaş ve aksesuar biriminde yapılan gözlemlerde, teknik dosyaların hazırlanması sürecinde olduğu gibi firma genelinde gözlem yapılan birimlere nispeten daha düzenli ve sistemli bir iş planlamasının ve akışının olduğu görülmektedir. Kumaş ve aksesuar tedarikinin somut adımlardan oluşması, talep – tedarik zamanlama planlamasının net olması da bu sistemleşmeye katkı sağlamaktadır. Kartelaların, içerik bilgilerinin kayıt altında tutulması, numune siparişinin tekrar edilmesi durumunda kolaylık sağlamaktadır. Numune kumaş ve aksesuar tedariki, sipariş formu üzerinden yapılmakta ve birim personeline sipariş formu bilgileri eksiksiz doldurulmaktadır. Bu bağlamda malzeme tedarikinin ne zaman başladığı ne zaman geleceği net olarak oluşmaktadır.

- Kumaş yüzeyinde özel bir çalışma yapılması, baskı – desen çalışmalarında, farklı renk uygulamalarında mutlaka tasarım biriminden onay alınmaktadır. Aynı şekilde tasarım aksesuar çalışmalarında da tasarım biriminden onay alınarak süreç ilerletilmektedir.



Çizelge 4.14. Kumaş – aksesuar birimi araştırmacı gözlem tablosu – 2

	ÖLÇÜTLER	1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Numune kalıpların denenmesi için numune kumaşlar, modelhane birimin tarafından kumaş biriminden talep edilmektedir									4	
2	Numune kalıpların denenmesi için numune aksesuarlar, modelhane birimin tarafından aksesuar biriminden talep edilmektedir									4	
3	Numune kumaşlar tasarım birimine teslim edildiyse alınarak modelhaneye verilmektedir. Henüz tedarik edilmemiş kumaşların ne zaman geleceği bilgisi ilgili birimlerle paylaşılmaktadır									4	
4	Numune aksesuarlar tasarım birimine teslim edildiyse alınarak modelhaneye verilmektedir. Henüz tedarik edilmemiş aksesuarların ne zaman geleceği bilgisi ilgili birimlerle paylaşılmaktadır									4	
5	Karteladan seçilen kumaşlar, renk ve kalite onayından sonra bir hafta içinde tedarik edilerek, teslim edilmektedir									4	
6	Karteladan seçilen aksesuarlar, teknik onayından sonra bir hafta içinde tedarik edilerek, teslim edilmektedir									4	
7	Kumaş içeriğinde değişim yapılması, kartela dışı renk talep edilmesi, özel bir yüzey çalışılması durumunda numune kumaş tedarik süresi iki ile dört haftayı bulabilmektedir									4	
8	Özel tasarım bir aksesuar istenilmesi durumunda numune aksesuarın tedarik süresi iki ile dört haftayı bulabilmektedir.									4	
9	Numune kalıpların denenmesi aşamasında bazı durumlarda model değişmesi ya da model - kumaş - aksesuar uygunsuzluğu nedeni ile kumaş / aksesuar değişebilmektedir.									4	
10	Numune kumaş ve aksesuarın kaybolması durumunda yeniden tedarik edilmekte ve bu süreçleri daha da uzatmaktadır									4	
11	Numune kalıpların denenmesi aşamasında bir modelin birden çok defa denenmesi nedeni ile numune aksesuar adeti yetersiz kalmakta ve tekrar istenmektedir									4	
12	Numune kalıpların denenmesi aşamasında bir modelin birden çok defa denenmesi nedeni ile numune kumaş metraği yetersiz kalmakta ve tekrar istenmektedir									4	
13	Numune model kalıplarının hazırlanması ve denenmesi aşaması kumaş/aksesuar birimlerinin iş süreçlerinde zaman kaybına neden olmaktadır									4	

- Çizelge 4.14. incelendiği zaman, numune kumaş ve aksesuarların, sipariş tarihinden itibaren bildirilen süreçler içerisinde temin edilerek, tasarım birimine teslim edildiği görülmektedir. Eğer kumaş ve aksesuar üzerinde herhangi bir özellik ya değişiklik isteniyorsa bu durumlarda tedarik süreci uzamaktadır.
- Numune kalıplarının denenmesi ve hazırlanması sürecinde bir model bazen bir kere çoğu zaman birden çok defa denenebilmektedir. Numune kumaş ve aksesuarlar temin edilen firmaların numune tedarik uygulamalarına göre tedarik edilmektedir. Çoğunlukla beş metre olarak tedarik edilen numune kumaşlar birden fazla model durumunda yetmemektedir. Bu nedenle tekrar numune kumaş tedariki yapılmaktadır.
- Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi için modelhane biriminin malzeme tedarikini beklediği ve bu nedenle süreçlerde aksamalar meydana gelmektedir. Numune kumaş ve aksesuar tedariki çoğu zaman planlanan süreçlerde sipariş edilmekte ve alınmaktadır. Ancak bazı durumlarda tedarik edilen kumaş ya da aksesuar numuneleri kaybolabilmektedir. Kumaş ve aksesuar numunelerinde genellikle büyük hatalara rastlanmamaktadır. Kumaş ya da aksesuar hatası ile beklemede kalan tasarım sayısı neredeyse hiç olmamaktadır.
- Kumaş ve aksesuar birimlerinin numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi sürecinde süreç ortağı olarak doğrudan süreç problemlerini tetiklemediği tespit edilmiştir. Süreçlerin yanlış planlanması, numune kalıpların denenmesinde orijinal kumaş ve aksesuar kullanımı bekleme sürelerini uzatmakta ve ekstra iş gücü yaratmaktadır. Söz konusu birim personeli bu durumdan memnuniyetsiz ve çözüm aramaktadır.
- Kumaş ve aksesuar birimi daha öncede belirtildiği üzere nispeten daha düzenli ve sistemli iş adımları gerçekleştirmektedir. Doğrudan bu birimlerle alakalı iş süreçlerinde aksama ya da tıkanma olmamakta, olası durumlar ilgili birimler ile paylaşılmaktadır. Kronik problemin burada izlenen yöntemler ve süreçler olduğu düşünülmektedir.

Tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde, kumaş ve aksesuar birimlerinin, numune tedarik sürecinde etkin bir yol izlediği, numuneler nedeni ile varsa bir probleme yol açtığı görülmüştür. Daha ilk defa kalıbı çıkarılan ve denenmiş modellerin dikimi için orijinal kumaş ve aksesuar yerine farklı alternatifler

geliştirilerek süreç problemlerinin önüne geçilmesi gerekmektedir.

4.1.2.2.3. Numune modellerin kalıp – kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi (fit kontrol)

Araştırma çalışma grubu olan hazır giyim firması koleksiyonlarını Sonbahar/Kış ve İlkbahar/Yaz olmak üzere yılda 2 defa oluşturmaktadır. Tasarım ve üretim süreçleri, koleksiyon satışa açılmadan 8 ay önce başlamaktadır. Bir sezonda koleksiyon içerisinde en az 8 grup yer almaktadır. Her iki grubun tamamlanması ile birlikte test provaları yapılmaktadır. Numune modellerin kalıp – kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi sürecinde, tasarım, kumaş ve aksesuar birimleri bir araya gelerek ortak bir süreç ve iş akışı oluşturulmasından dolayı bu sürece ilişkin bulguların toplanmasında odak grup görüşmesi, kök neden analizi ve araştırmacı gözlemi tek aşamalı süreç üzerinden sürdürülmüştür. Hazır giyim firmasında mevcut durumda numune kalıp – kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi sürecinden hangi iş adımları izleniyor, yaşanan problemler neler ve bu problemlerin alt nedenlerinin neler olduğuna dair bulgular toplanmıştır. Toplanan bulgular ile araştırmacı gözlem ölçeği geliştirilmiş ve bu ölçek yardımı ile süreç araştırmacının doğrudan katılımı ile izlenmiştir.

Numune modellerin kalıp – kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi süreci sektörde yaygın bir biçimde fit provası olarak kullanılmaktadır. Fit provası en genel tanımı ile bir giysi tasarımının belirli ölçülerde hazırlanarak uygunluğunun test edilmesi için yapılan deneme olarak tanımlanabilmektedir. Giysi tasarım sürecinin son aşaması olan bu deneme provasında son düzeltmeler yapılarak numuneler üretim süreçlerine vermek üzere hazırlanmaktadır. Bir tasarımda kullanılan tüm bileşenlerin bir arada olması ve bitmiş ürün olarak ortaya konulan tasarımların değerlendirildiği bu süreç, üretim süreçleri içinde oldukça önemlidir. Artık son aşama olan bu süreçte kalıp hatası, kumaş – aksesuar uygunsuzluğu gibi durumlara müdahale edilmediği durumlarda üretim süreçlerinde daha büyük sorunlar meydana gelmektedir. Her bir modelin kalıp, kumaş ve aksesuar bileşenlerinin test edildiği bu süreçte aynı zamanda; üretim maliyeti, beden aralığı, üretilecek adet miktarı, toptan ve perakende satış fiyatı gibi üretime ve satışa yönelik başlıkları da bu süreçte belirlenmektedir.

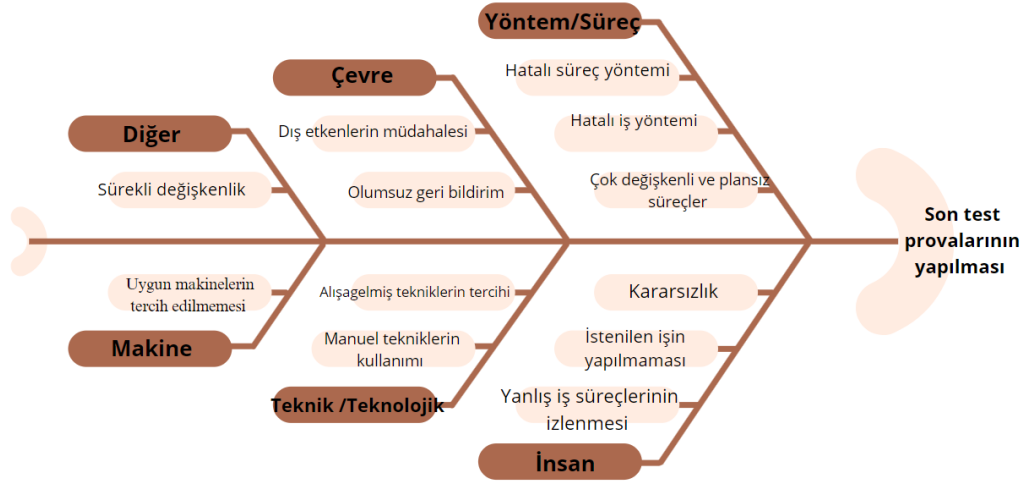
Tasarım merkezine bağılı tüm alt birimlerin süreç sahibi olduğu bu aşamada; tasarım – modelhane – kumaş ve aksesuar birimlerinin bir araya gelerek, değerlendirme yapmaktadır. Üretim, planlama ve satış birimlerinden ilgili kişilerin ve üst yönetimin katılım sağladığı bu süreçte modellerin tasarım değerlendirmesinin yanı sıra ticari değerlendirilmesi de yapılmaktadır. Her birim kendisi ile ilgili kritikleri ve düzeltmeleri not alırken, hataların düzeltilmesi ve eksiklerin giderilmesi son derece önem taşımaktadır. Tasarım süreçlerinde en fazla problem yaşanan üçüncü olan bu süreç üretim ve satış birimlerini de doğrudan etkisi altına almaktadır. Bu sürece ilişkin bulgular iki aşamada toplanmıştır. Sürecin ortağı ve aynı zamanda sahibi olan tüm birimlerden oluşan tasarım merkezi personeli ile odak grup görüşmesi ve kök neden analizi yapılmıştır. Kök neden analizinde ortaya çıkan alt problemlerin daha detaylı ele alınabilmesi için araştırmacı tarafından gözlem yapılmıştır. Toplanan bulgular birlikte analiz edilerek, yorumlanmıştır ve numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi sürecindeki problemler ve problem kaynakları tespit edilmiştir. Tespit edilen problemlere yönelik iyileştirme başlıkları belirlenmiştir.

Tasarım merkezi personeli odak grup görüşmesi ve kök neden analizi-3; Tasarım merkezi personeli ile ‘numune modellerin kalıp – kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi’ sürecinde yaşanan süreç problemlerinin ve alt problemlerin neler olduğunun tespit edilmesi amacı ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Sektörel dilde fit provası/fit kontrol/fitting olarak adlandırılan bu sürece araştırma içerisinde bundan sonrasında test provası denilecektir. Mevcut durumda hazır giyim firmasında test provasının nasıl ilerlediğı ve ne tür sorunlar yaşandığı ile ilgili sorular sorulmuş ve aşağıdaki bulgular toplanmıştır.

- Numune modellerin kalıp – kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi amacı ile yapılan provalarda, tüm birimler bir arada bulunarak modellerin son değerlendirilmesi yapılmaktadır.
- Her test provasında en az iki grubun provası yapılmakta ve kritikler verilmektedir.
- Bu provadan sonra modeller ve gruplar artık üst yönetim, satış ve üretim birimlerine sunulmak üzere son halini almaktadır.
- Gruplarda onaylanan modellerin her birinden iki adet daha dikilerek; üretim ve showroom numunesi olarak ayrılmaktadır.

- Her sezonda grup sayısına göre en az 4 en fazla 6 son test provası yapılmaktadır. (Grup sayıları 8 ile 12 arasında sezona göre değişkenlik göstermektedir)
- Bir gruptaki model sayısı 20 ana model, renk varyantı var ise 25 model arasında değişkenlik göstermektedir. Buna bağlı olarak bir sezondaki toplam model sayısı 160 – 240 ana model renk varyantları ile birlikte 200 – 300 model arasında olmaktadır.
- Son test provası tüm grupların son halini aldığı, kritik ve düzeltmelerin model bazında değil genellikle kalıp – kumaş ve aksesuar uygunluğu bazında ele alındığı son aşama olarak ifade edilmektedir.
- Test provası sonunda onaylanan modeller için ön maliyetler hazırlanmaktadır. Ön maliyet formlarında mevcut model için; kullanılan kumaş içeriği, kullanılan kumaş metraj bilgisi, kumaş fiyatı, aksesuar bilgisi, adeti ve aksesuar maliyeti yer almaktadır.
- Son test provasında onaylanan modeller, grup eksikleri tamamlanınca koleksiyon sunumu aşamasında sunulmak üzere modelhane birimine teslim edilmektedir.
- Son test prova tarihleri net bir biçimde planlanıp, ilgili birimler ile bir takvim paylaşılmamaktadır. Gruplarda yer alan tüm modellerin tamamlanması ile birlikte ertesi güne ya da bir sonraki güne provalar organize edilmektedir.
- Formun ve kalıbın son olarak test edildiği provalarda firmanın ölçü tablosuna uygunluğu test edilmiş canlı prova mankeni yerine 38 beden olan ve o gün müsait olan herhangi bir personel kullanılmaktadır.
- Son test provasında, model – kumaş ve aksesuar da büyük değişimler yaşanmaz iken kalıp üzerinde kritikler devam etmektedir. Beden uygunsuzluğu, tasarım ile bitmiş model arasındaki farklılıklar en fazla sorun başlıkları arasında yer almaktadır.
- Tüm modelistlerin katılım sağladığı provalarda hem teknik dosyalara gerekli notlar alınmakta, hem de model üzerinde iğneleyerek yapılması gereken işlemler belirlenmektedir.
- Son test provasında tasarımcıların kararsızlığı nedeni ile sorunlar yaşanabildiği ve bu nedenle çok fazla kalıp kritiği – iptaller – revizeler üzerinde durulduğu belirtilmektedir.

- İlk prova da verilen kritiklerin düzeltilmesine rağmen son test provasında farklı bir kritik verilmesi ile zor durum yaşadığını belirten modelistlerin en büyük sorunu model üzerine çok fazla müdahale edilmesidir.
- Tasarımcılar ise tasarım ile bitmiş ürün arasında bazı durumlarda ciddi farklılıklar olduğunu istenilen etkinin verilmemesi nedeni ile sorun yaşadıklarını belirtmektedir.
- Bir sezona yönelik koleksiyon hazırlama sürecinde son test provaları; ikişer grup olmak üzere grup sayısına göre 4 ile 6 defa yapılmaktadır. Genellikle başlangıç saati sabah 10.00 olan son test provaları gün içerisinde saat 16.00'ya kadar tamamlanmaktadır.
- Odak grup görüşmelerinde, yapılandırılmamış görüşme tekniği ile hazır giyim firmasında mevcut durumda son test provasının nasıl ilerlediği ve ne gibi sorunlar ile karşılaşıldığı tespit edilmiştir. Takvim planlaması olmadan grupların tamamlanma sıralamasına göre yapılan provaların üretim ve satış sürecini neden geciktirdiği açık bir biçimde görülmektedir. Son test provalarında önemli ölçülerde kalıp kritiğinin ortaya çıkması, çıkan sonuçtan tasarım biriminin memnuniyetsizliği, aynı iş ve işlemleri birden fazla tekrar eden modelhane biriminin motivasyon eksikliği tespit edilmiştir. En önemli bulgu ise artık seri üretim aşamasına gelmiş ürünlerin uygunluğunun firma ölçü tablosuna uygun, sabit bir canlı prova mankeni üzerinden değil herhangi bir 38 beden ölçülerine sahip biri üzerinden yapılması sorunların kaynağı olarak görülmektedir. Son test provasında yaşanan sorunların alt nedenlerinin tespiti için kök neden analizi yapılmış olup, aşağıda sunulmuştur.



Şekil 4.9. Tasarım merkezi personeli balık kılıcı diyagramı – 3

Son test provalarının yapılmasında tüm tasarım merkezi birimleri bir arada bulunmaktadır. Modelhane ile tasarım biriminin karşılıklı olarak süreçler tıkanma yaşandığı ve bu tıkanmalardan etkilendiği görülmüştür. Tasarım birimi, modelhaneye ilk provalarda verdikleri kritiklerin yapılamadığını söylerken; modelhane birimi tasarım biriminin kararsızlık yaşadığını ve fikirlerinin sürekli değişkenlik gösterdiğini belirtmektedir. Son test provalarında kumaş ve aksesuar ile ilgili büyük problemlerin baş göstermediği görülmüştür. Buna göre süreçteki en büyük sorunun ilk provadan son provaya kadar firma ölçü tablosuna uygun sabit bir manken üzerinden yapılmaması nedeni ile yaşandığı düşünülmektedir. Yapılan görüşmede ikinci ana sorunun ise satış ve üretim yöneticileri ile yapılan görüşmelerde de tespit edildiği üzere tasarım süreçlerinin planlanmadan ve bir takvime oturtulmadan sürdürüldüğü bu nedenle zamana yayılan işlerin sonraki süreçleri etkilediği tespit edilmiştir. Süreçlerin çok değişkenli ve plansız olması, aksamaların yanı sıra hata oranının da artmasına neden olmaktadır. Tamamen uygulamalı olan son test provasına ilişkin net bulguların elde edilmesi için araştırmacı tarafından gözlem yapılmıştır. Bu bağlamda odak grup görüşmeleri ve kök neden analizinde ortaya çıkan bulgular ile gözlem ölçeği hazırlanmıştır. Araştırmacı gözleminde; insan kaynaklı kararsızlık, değişkenlik, yöntem ve süreç kaynaklı plansızlık, teknik kaynaklı alışagelmiş tekniklerin tercih edilmesi bulguları üzerinde durulmuştur.

Araştırmacı gözlemi-3; Numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi sürecinde yaşanan problemlerin ve problemlerin ana kaynağının tespit edilmesine yönelik bulguların toplanması amacı ile yapılan odak grup görüşmeleri sonucunda araştırmacı tarafından mevcut durumun ortaya konulabilmesi ve süreç problemlerinin saptanması, iyileştirme başlıklarının net bir biçimde oluşturulabilmesi amacı ile gözlem tekniği kullanılmıştır. Gözlem tekniğinin uygulama biçimi; araştırmacının her birimde dört aylık zaman diliminde, dört periyotta süreçlere ve doğrudan katılımı, sürekli gözlem yapacağı ve gözlem yaparken odak grup görüşmelerinde toplanan bulgular doğrultusunda hazırlanan ve Ek 15’de sunulan gözlem ölçeğinden faydalanarak belirlenmiştir. Bir ay boyunca yerinde yapılan gözlemlerde, gözlem ölçeği ve notlar alınarak elde edilen bulgular ‘tasarım numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi’ süreç problemleri raporu olarak üst yönetime sunulmuştur.

Hazır giyim firmasında son test provalarına dört aylık süreçte, dört defa yapılan son test provasında gözlem yapılmıştır. Son test provaları, tasarım biriminde yer alan geniş bir alana sahip prova odasında yapılmaktadır. Son test prova yapılabilir bilgisi modelhaneden grupların tamamlanması ile gelmektedir. Son test provasının yapıldıktan sonra gerekli düzeltmelerin tamamlanması ile birlikte koleksiyon sunumu yapılmaktadır. Tasarım süreçlerinden, üretim süreçlerini ve satış süreçlerini etkileyen önemli bir süreç olan son test provasında tasarımcılar tarafından son kritikler verilmekte ve son düzeltmeler yapılmaktadır. Dört aylık zaman diliminde, dört defa yapılan son test provasında toplamda 8 grup ve 160 modelin provası yapılmıştır. Provalardan yalnızca bir tanesi modelhane biriminin son test provasını için grubun hazır olduğunu bildirmesi üzerine yapılırken, diğer üç tanesi üst yönetimin grupların koleksiyon sunumunu görmek istemeleri üzerine hızlı bir biçimde organize edilmiştir. Son testte onaylanan modeller, koleksiyon sunumunda ilgili birimlere sunularak seri üretime geçirilmek üzere üretim birimine teslim edilmektedir.

Çizelge 4.15. Son test provaları araştırmacı gözlem tablosu

	ÖLÇÜTLER	1. Prova	2. Prova	3. Prova	4. Prova
1	Son test provalarında tasarım- modelhane- kumaş ve aksesuar birimleri bulunmaktadır.	Evet	Evet	Evet	Evet
2	Son test provaları önceden planlanarak, organize edilmektedir	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
3	Son test provasında bir grup, yirmi model olmak üzere iki grup kırk model prova edilmektedir	Evet	Evet	Evet	Evet
4	Son test provasında kırk modelden üretim onayı alınan tasarım sayısı	24	28	30	28
5	Son test provasında kırk modelden üretim onayı almayan tasarım sayısı	16	12	10	12
6	Son test provasında kırk modelden kalıp form onayı almayan tasarım sayısı	10	8	10	6
7	Son test provasında kırk modelden kumaş onayı almayan tasarım sayısı	4	2	0	2
8	Son test provasında kırk modelden aksesuar onayı almayan tasarım sayısı	0	1	0	0
9	Son test provasında hep aynı canlı manken kullanılmıştır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
10	Son test provasında model ilk provada kimde prova edildiyse, o kişide prova edilmiştir	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
11	Son test provasında tasarımcılar, bitmiş model ile ilgili hala kararsızdır	Evet	Evet	Hayır	Evet
12	Son test provasında tasarımcılar kararsızlık nedeni ile iptal edilen tasarım sayısı	2	1	0	4

Çizelge 4.15. incelendiği zaman, tasarım süreçlerinin neredeyse son aşaması olan son test sürecinde son aşama olan koleksiyon sunumunda sunulmak üzere 40 modelin ortalama %30 ile %40'ının çeşitli nedenlerden dolayı üretim onayı almadığı görülmektedir. Modellerin küçük bir kısmı tasarımcı kararsızlığı yüzünden iptal edilirken, onay alamayan modellerin büyük bir kısmının kalıp – form kritikleri nedeni ile onay alamadığı görülmektedir. Dört farklı son test provasında bulunulduğunda kalıp kritiği ile onay alınmasının altında yatan iki temel sebep tespit edilmiştir;

- Bir model koleksiyon sunumuna kadar birden çok kez denenmekte ve kritik edilmektedir. Her deneme başka bir vücut üzerinde yapılmaktadır. Kalıp ve form kritiği için farklı vücut tipleri aynı ölçülere sahip olsa bile yanıltıcı etki yaratmaktadır.
- Diğer önemli sebep ise tasarımcılar ve modelistlerin model üzerinde çok fazla durmaları ve dışardan müdahalelere çok fazla açık olmalarıdır.

Son test prova tarihleri önceden belirlenmemiş ve genellikle üst yönetimin artık koleksiyonu görmek istemesi ile planlanmaktadır. Üretim ve satış birimi belirli bir takvim ile hareket ederken, bu birimlerin girdisini sunacak olan tasarım biriminin ve süreçlerinin planlama yapılmadan ve süreç takvimi oluşturulmadan süreçlerini yönetmesi aksama sorunlarının başında gelmektedir. Son test provası sürecinde yaşanan problemlerin temel sebepleri; insan, yöntem ve süreç başlıkları altında toplanmaktadır.

Araştırmacı gözlemlerine göre oldukça karmaşık ve gürültülü ortamda gerçekleştirilen provalarda bilgi kirliliği ve dışarıdan müdahale de etkili problem kaynakları arasında görülmektedir. Tasarımın soyut olması ve modelin somut olması nedeniyle, ortak paydada buluşamayan tasarım ve modelhane birimleri ters düşmektedir. Tasarımcılar model üzerinde görmek istediklerini talep ederken, modelhane birimi yapılabilecek ve üretilebilecek olanları söylemektedir. Tasarımların seri üretim süreçlerini de göz önünde tutan modelistler uygulanabilirlik tutumu geliştirmektedir. Nihai süreç olan son provada modellerin iptal edilmesi modelhane biriminde iş gücü, performans ve zamanın boşa gitmesi olarak düşünülmekte ve motivasyonlarını etkilemektedir. Son test provasında odak grup görüşmesi, kök neden analizi ve araştırmacı gözlemleri sonucunda toplanan bulgulara göre insan, yöntem ve süreç başlıklarında iyileştirmeler yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu süreçten önceki iki sürecinde

problemlili olmasından dolayı o süreçlere yapılacak müdahalenin de pozitif etki etmesi beklenmektedir.

4.2. Uygulama Aşamasına İlişkin Bulgular

Hazır giyim firmasında tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimizasyonuna yönelik araştırmanın bu bölümünde analiz aşamasında elde edilen bulgular doğrultusunda gerçekleştirilen süreç iyileştirme bulgularına yer verilmiştir. Hazır giyim firmasının tasarım süreçlerinde yapılacak olan iyileştirme uygulamaları ile birlikte iş süreçlerinin daha verimli, etkili ve hedeflenen sonuçlara ulaşmak için optimize edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın analiz aşamasında firmanın mevcut durumu değerlendirilmiş ve tasarım süreçlerinde en fazla problem yaşanan üç temel sürece pareto grafiği ile ulaşılmıştır. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması, numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi, numune modellerin kalıp – kumaş ve aksesuar açısından test edilmesi süreçlerinde yaşanan problemler genelden özele analiz edilmiştir. Odak grup görüşmeleri, kök neden analizleri ve araştırmacı gözlemleri ile mevcut süreçlerde yaşanan problemlerin alt nedenlerine ilişkin bulgulara ulaşılmıştır.

Hazır giyim firmasında tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ile birlikte maliyetlerin azaltılması, süreç sistemlerinin kurulması, iş gücü – zaman sarfiyatının önüne geçilmesi, ilgili olduğu diğer süreçlerin hatasız ilerletilmesine odaklanılmıştır. Araştırmanın uygulama aşamasında en sık problem yaşanan üç tasarım sürecine yönelik iyileştirme stratejileri belirlenmiş ve süreç iyileştirme çalışmaları uygulanmıştır. Araştırmacının uzmanlık alanı göz önüne alınarak yapılan süreç iyileştirme uygulamalarında her sürece özgün iyileştirme stratejileri geliştirilmiştir. Hazır giyim firmasında tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi uygulamaları bir sezona yönelik koleksiyon hazırlama süreci olan 6 aylık zaman diliminde uygulanmıştır. Buna göre iyileştirme uygulamalarının yapıldığı süreçler aşağıdaki gibi planlanmıştır;

- Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreç iyileştirme uygulaması; 2 ay
- Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi süreç iyileştirme uygulaması; 2 ay
- Numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi süreç iyileştirme uygulaması; 2 ay süre ile sınırlandırılmıştır.

Her sürecin kendine özgün yapısı ve iş adımları nedeni ile süreç iyileştirme uygulamaları analiz aşamasında olduğu gibi tek tek ele alınıp, tek tek olacak şekilde uygulanmıştır. İlk süreç olan ‘tasarım teknik dosyaların hazırlanması süreç iyileştirme stratejileri ve uygulama çalışmalarına ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

4.2.1. Tasarım Teknik Dosyalarının Hazırlanması Süreç İyileştirme Uygulamaları

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinde, süreç problemleri üç ana başlık altında toplanmıştır. Buna göre;

İnsan kaynaklı nedenler; teknik dosyaların uygun kişi ya da kişiler tarafından yapılmaması, teknik dosyaların eksik ve hatalı teslim edilmesi, eksik ya da hatalı dosyaların işleme alındıktan sonra tamamlanması,

Yöntem kaynaklı nedenler; iş yükünün fazla olması, alışagelmış yöntemler dışına çıkmaktan çekinilmesi, süreçte görevli kişilerin doğru yapılandırılmış yöntemleri tercih etmemesi,

Süreç ve operasyonel planlama; yoğun ve birden fazla planlama isteyen iş sürecinin gelişigüzel planlanması, teknik dosya hazırlama sürecinde izlenen iş adımlarının yanlış sıralanması olarak belirlenmiştir.

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecine yönelik iyileştirme uygulamalarında bu başlıklar esas alınmıştır. Tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin saptanması ile birlikte daha öncede belirtildiği üzere üst yönetim ile bu problemler ve bu problemlere yönelik iyileştirme uygulamalarının başlıkları paylaşılmıştır. Firmanın ticari sınırları ve etik kurallar gözetilerek alınan onaylar doğrultusunda iyileştirme uygulamalarına başlanmıştır.

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinde iyileştirme uygulamalarının süresi iki ay olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda araştırmacı süreç içerisinde sürekli bulunarak anlık gelişen tıkanmalara da müdahale etmiş ve sürekli iyileştirme sağlanmıştır. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreç iyileştirmesinde insan, yöntem ve süreç kaynaklı nedenler birbiri ile ilişki halindedir. Süreçteki en önemli zincir olan ‘insan kaynaklı nedenlerin’ iyileştirilmesi ile birlikte yöntem ve süreç kaynaklı iyileştirme başlıkları oluşturulmuştur.

- Hazır giyim firmasında tasarım teknik dosyalarının hazırlanmasının süreç sahibi olan tasarım biriminde tasarımcılar tarafından hazırlandığı belirtilmiştir. Süreç içerisinde yapılan görüşme ve gözlemler de söz konusu sürecin başlı başına bir iş süreci olması, tasarımcıların koleksiyon çizimlerine odaklandığı süreçte zorluklar yaşadığı, kendilerine ait bir görev tanımı olarak görmemeleri nedeni ile yapmakta zorlandıkları ve sadece günlük iş akışının bozulmaması nedeni ile yaptıkları tespit edilmiştir. Tasarımcıların görev tanımında yer almayan bir iş sürecinde süreç sahibi olarak konumlandırılması hem operasyonel hem de organizasyonel yapıda yanlış bir uygulama olarak görülmüştür. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması için, tüm bu iş adımlarının planlaması, takibi ve yönetimini yapacak yeni bir istihdam alanına ve görev tanımına gerek duyulmuştur.
- Hazır giyim sektöründe üretim departmanında üretim planlama kavramı mevcut iken, tasarımda tasarım planlama kavramının mevcut olmadığı ve bu kavrama ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Oysaki tüm tasarım süreçlerinde planlama ve takip yeteneği nedeniyle süreç problemleri yaşanmaktadır. Tasarımdan üretime kadar geçen süreç çok hızlı değişimlerin olduğu ve birden fazla adım tekrarının yapılabildiği süreçlerdir. Bu nedenle küçük bir bilgi eksikliği ya da yanlış bilgi tüm tasarım süreci gibi tüm üretim sürecini de etkilemektedir. Bu nedenle üretimde hataları ve süreçleri kontrol etmek amacı ile yaygın olarak kullanılan üretim planlama kavramı örnek alınarak tasarım planlama kavramı ortaya çıkarılmıştır.
- Üretim birim yöneticisi ile yapılan odak grup görüşmesinde üretim biriminin de çok fazla iş sürecinden meydana geldiği ama üretim planlama personelleri sayesinde bilgi paylaşımında eksiklik, zamanlama hataları gibi problemlerin önüne geçildiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda araştırma kapsamında ilk defa ele alınacak olan ‘tasarım planlama’ kavramı oluşturulmuş ve burada istihdam edilecek personele ‘tasarım planlamacısı’ denilmiştir.
- Tasarım biriminde, üç tane tasarım asistanı bulunmaktadır ve belirsiz görev tanımları nedeni ile eğitilmiş ve nitelikli olan bu personeller atıl kalmaktadır. Tasarım planlamacısı istihdamı için tasarım biriminde görev alan tasarım asistanlarından birinin konumlandırılması uygun görülmüştür. Süreç iyileştirme araçlarından biri olan personel rotasyonuna yönelik eğitimler ve bilgilendirmeler firmanın insan kaynakları biriminin desteği ile birlikte yapılmıştır.

- Tasarım planlamacısı olarak istihdamı yapılacak personel rotasyonu için tüm tasarım asistanları ile bireysel görüşmeler sağlanmıştır. Söz konusu işin görev tanımından, yetkinlik ve yetki alanlarından, süreç içerisinde alınması gereken eğitimlerden bahsedilmiştir. Personelin kariyer planına saygı duyularak yapılan görüşmelerde 3 personelden 1 kişi gönüllü olarak yeni görev tanımını kabul etmiştir.
- Tasarım planlamacısının görev tanımı oluşturulmuş ve personel ile paylaşılarak, onayı alınmıştır. Bir aylık deneme süreci sonunda yeniden değerlendirme yapılarak, aynı personel ile devam edilmesine karar verilmiştir

Tasarım Planlamacısı

Bağlı birim: Tasarım

Bağlı olduğu yönetici: Tasarım Müdürü

Görev ve Sorumlulukları

1. Tasarımcılar tarafından verilen tasarımlara yönelik teknik dosyaların hazırlanması başlatır
2. Tasarımın ait olduğu grup ve tasarımcı bilgisi ve tarihi dosyaya yazar
3. Tasarımların ön – arka çizimleri teknik dosyaya yerleştirir
4. Tasarımların teknik bilgilerini alarak, dosya üzerine yazar (fermuar boyu, vatk türü gibi)
5. Tasarımda kullanılan kumaşın kartela kodunu ve kumaş örneğini dosyaya ekler
6. Tasarımda kullanılan aksesuarın kartela kodunu ve kumaş örneğini dosyaya ekler
7. Tasarım teknik dosyalarını eksiksiz bir biçimde modelhane birimine teslim eder
8. Modelhane birimine teslim ettiği dosyaların takibini yapar
9. Koleksiyon gruplarına göre modellerin çıkış sürecini takip eder ve tasarım birimi ile paylaşır
10. Sıralaması yapılan tasarımların numune model çıkış tarihlerine göre provalarını organize eder
11. Tasarım birimi ile temas halinde çalışan birimlere (kumaş, aksesuar, modelhane ve üretim) gerekli bilgileri tek bir kanaldan alır ve aktarır
12. Tasarım merkezi proje yöneticisi ile birlikte koleksiyon takvim planlamasını yapar ve ilgili birimler ile paylaşır.

Tasarım planlamacısının görev tanımı belirlenirken, hem tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecindeki sorunların giderilmesi hem de diğer süreçlerde koleksiyonun planlanmaması nedeni ile yaşanan problemlerin önüne geçilebilmesi amacı ile iş adımları oluşturulmuştur. Bu bağlamda görev tanımında yer alan 12. Madde ile birlikte hazır giyim firmasında ilk defa tasarım süreçleri takvim olarak planlanmış ve ilgili birimler ile paylaşılmıştır. Satış ve üretim birim yöneticileri ile yapılan görüşmelerde yöneticiler; tasarım süreçlerinin plansız ve takvimsiz ilerlemesi nedeni ile kendi süreçlerinde ciddi problemler yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Tasarım planlamacısı görev tanımı ve konumlandırması ile birlikte bu probleme de yönelik iyileştirme hedeflenmiştir.

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecindeki insan ve süreç kaynaklı nedenlerin çoğunluğu teknik dosyaların eksik bilgilerle, modelhane birimine teslim edilmesi ve bu problemle ilişkili zincirleme devam eden problemlerden kaynaklanmaktaydı. Yeni bir personel istihdamı ve iş süreçlerinin şekillendirilmesi ile bu problemlerin ortadan kalkacağı karar verilmiştir. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreci iş adımları baştan sona değiştirilerek, sistemli ve süreç adımları belli olan görev alanı haline getirilmiştir. Mevcut durumda bir kişi olarak istihdam edilen personel sayısının ilerleyen dönemler de iki kişiye çıkarılması planlanmıştır. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreci yeniden yapılandırılarak iyileştirme stratejileri geliştirilmiş ve üretim planlama kavramı ve iş süreçleri örnek edilerek tasarım planlama kavramı ve iş süreçleri oluşturulmuştur.

Teknik dosyaların hazırlanması aşamasında önemli bir alt neden olarak tespit edilen 'eksik malzeme ile dosyaların teslimi' bulgusu hem tasarım teknik dosyaların hazırlanması hem de numune model kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreçlerinde yaşanan tıkanmaları rahatlatması planlanan bir karar alınmıştır. Bu karara göre tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinde dosyalara tasarımda kullanılan kumaşın ve aksesuarın kartela kodları ve birer parça örneklerinin koyulması gerektiğine karar verilmiştir. Teknik dosyaların hazırlanması aşamasında modelhane biriminin numune kumaş ve aksesuara ihtiyacı olmaması nedeni ile hem tasarım birimine hem de modelhane ve kumaş / aksesuar birimlerine fazladan iş yükü olan ve zaman problemlerini yaratan bu iş adımının numune modellerin kalıp – kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi sürecine dahil edilmesinin daha doğru olacağı

düşünülmüştür.

Süreç iyileştirme uygulamalarının etkileri değerlendirme aşamasında odak grup görüşmeleri ve araştırmacı gözlemleri ile gözlemlenecek ve bu uygulamaya ilişkin bulgulara yer verilecektir. Son olarak tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinde;

- *Yeni bir istihdam alanı yaratılarak, üretim planlama kavramı örnek edilerek ve ‘tasarım planlamacısı’ kavramı ortaya konulmuştur, bu istihdam için iyileştirme aracı olarak personel rotasyonu tekniği kullanılmıştır.*
- *Teknik dosyaların hazırlanması sürecindeki tıkanmaların ve birimlerin iş akışlarının bozulmasına neden olan iş adımlarının revizesine gidilmiştir.*

4.2.2. Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi Süreç İyileştirme Uygulamaları

Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde yaşanan problemlerin alt nedenleri ile toplanan bulgulara göre;

İnsan kaynaklı nedenler; yoğunluk, eksik bilgi – belge paylaşımı, yetersiz ve yetkilendirilmemiş personel, görev tanımında birden fazla ana iş adımlarının bulunması,

Yöntem/ süreç kaynaklı nedenler; geleneksel yöntemlerin kullanılması, sistemsiz ve rasgele süreçler ile iş adımlarının yürütülmesi ve süreç sıralamasında hataların bulunması,

Çevre kaynaklı nedenler; süreç sahibi personelin birden fazla kritik iş adımlarının bulunması, iş ve işlem bekleyen birçok kişinin süreçlere müdahil olması,

Teknoloji kaynaklı nedenler; bilgisayar sistemleri yerine el ile yapılan tekniklerin kullanılması, bilgisayar sistemlerinin talep edilmemesi,

Diğer kaynaklı nedenler; yoğun ve zorlu iş süreçlerine rağmen son anda yapılan müdahale ya da değişiklik, bununla birlikte gelen zaman, personel sarfiyatı ve motivasyon bozulması olarak sıralanmaktadır.

Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi sürecine yönelik iyileştirme uygulamalarında bu başlıklar esas alınmıştır. Tasarım süreçlerinde yaşanan

problemlerin saptanması ile birlikte daha öncede belirtildiği üzere üst yönetim ile bu problemler ve bu problemlere yönelik iyileştirme uygulamalarının başlıkları paylaşılmıştır. Firmanın ticari sınırları ve etik kurallar gözetilerek alınan onaylar doğrultusunda iyileştirme uygulamalarına başlanmıştır.

Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde iyileştirme uygulamalarının süresi iki ay olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda araştırmacı süreç içerisinde sürekli bulunarak anlık gelişen tıkanmalara da müdahale etmiş ve sürekli iyileştirme sağlanmıştır. Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreç iyileştirmesinde insan, yöntem/süreç, çevre, teknik/teknoloji ve diğer kaynaklı nedenler birbiri ile ilişki halindedir. Bu nedenle iyileştirme uygulamalarında, problemler alana göre tüm problem kaynaklarına değinilmeye çalışılmıştır. Süreç alt problemlerinin çok boyutlu olması ve birbiri ile ilişkili olması nedeniyle süreç iyileştirme uygulamaları bir arada sunulmuştur.

Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde büyük – küçük pek çok sistem ve süreç problemlerine ilişkin bulgulara ulaşılmıştır. Ulaşılan bu bulgulara aşağıdaki iyileştirme uygulamaları yapılmıştır;

- Numune teknik dosyalarının hazırlanması sürecinin hemen arkasından gelen numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde tasarım birimi başta olmak üzere üretim ve satış birimlerine kadar tüm süreçleri etkileyen zaman yönetimi sorunları tespit edilmiştir. Tespit edilen bulgulara göre grup ve tarih bilgisi olmadan teslim edilen teknik dosyalar herhangi bir sıralama gözetmeksizin bir alanda tutuluyor ve sırası ile işleme alınıyordu. Bu süreç işleyişi bekleme süresini ve gruplara göre model dağılım sürecini doğrudan etkilemektedir. Bu problemin çözülebilmesi için modelhane birimine raf sistemi kurdurulmuş ve her rafa bir grup numarası yapıştırılmıştır. Numune teknik dosyaların grup ve tarihine göre raflı sisteme yerleştirilmesi modelhane asistanlarının iş süreçlerine, süreç adımı olarak eklenmiştir.
- Süreç sorunlarının analiz edilmesi aşamasında araştırmacı gözlemlerinde gözlemlendiği üzere modelhane asistanları belirsiz görev tanımları nedeni ile âtil durumda kalmaktadır. Bunun yanı sıra teknolojik sistemlerden faydalanmak yerine geleneksel yöntemlerin kullanılması nedeniyle seri üretim kalıp şablonlarını elde makas ile kesmekte ve bu iş adımı zaman ve performans sarfiyatına neden

olmaktadır. Hazır giyim sektöründe orta ve büyük ölçekli neredeyse tüm işletmelerin kullandığı karton kâğıt kesme cihazının alınması gerekliliği ve sağlayacağı iş gücü, zaman, insan kaynaklı hataların düşmesi gibi fayda başlıkları üst yönetim ile paylaşılmıştır. Satın alma birimince yapılan fiyat araştırması sonucu üst yönetim kararı ile karton kâğıt kesme makinası alınarak, elde karton kalıp kesme iş adımı ortadan kaldırılmıştır. Üretime yönelik seri kalıpları hazırlayan operatörlerin odasına yerleştirilen karton kalıp kesme makinasında plotter cihazından çıkan kalıpların lazer ile kesilmesiyle insan hatalarının önüne geçilmiştir.

- Modelhane birimi hem tasarım hem de üretim süreçlerinde aktif olarak rol aldığı ve kritik bir birim olması nedeni ile hem çok yoğun hem de var olan düzende sistemsiz ilerlemektedir. Modelistler iş adımları ve görev tanımları çok yoğunken, modelhane asistanlarının iş adımları ve görev tanımları belirsiz ve karmaşıktır. Modelistlerin hem üretim hem de tasarım kalıpları ile ilgilenmesi süreçlerin dağılmasına ve hata riskinin artmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda modelhane süreçlerinin tasarım ve üretim olarak birbirinden ayrılması ve süreçlerin buna göre planlanmasına karar verilmiştir.
- Modelistlerin, tasarımcılardan gelen model kalıplarına yoğunlaşabilmesi ve zamanında teslim edebilmesi için üretim süreçlerinde yer alan atölye numunesine onay verme sürecinde olmamaları gerekmektedir. Diğer taraftan üretim süreçlerinin hızlı ve aksamadan devam edebilmesi için fason atölyelerinden gelen üretim numunelerinin teknik onaylarının verilmesi gerekmektedir. Başlı başına bir iş süreci olan bu görev için yeni bir istihdam gerekliliği ortaya çıkmıştır. Modelistlik bilgisine sahip, ölçü kontrolü yapabilecek ve üretim onayı verebilecek nitelikte olması beklenen kişi 'imalat sorumlusu' olarak isimlendirilmiştir.
- İnsan kaynakları birimi ile paylaşılan bu ihtiyacın, teknik dosyaların hazırlanması aşamasında olduğu gibi personel rotasyonu ile yapılıp yapılmayacağı kontrol edildikten sonra yapılamayacağına anlaşılması üzerine yeni bir personel istihdam edilmiştir. Modelhane biriminde konumlandırılan personel, üretim biriminden onaya gelen üretim numunelerini; firma beden ölçüsü, dikim teknikleri, doğru malzeme kullanımı gibi kriterler ile değerlendirmektedir. Var ise gerekli kritiklerini kontrol formuna yazarak üretim birimine teslim etmektedir. Kritik yok ise modelhane biriminden modelin onaylandığına dair kırmızı bir mühür takarak

üretim birimine teslim etmektedir. Kırmızı mühür takılı numune artık seri üretime hazırdır ve tasarım süreçleri ile olan bağı sona ermiştir.

- İmalat sorumlusunun modelhane birimine konumlandırılması ile modelistlere yakın olması, beklenmeyen durumlarda ya da problemlerde ulaşılabilirliğin kolay olması amaçlanmıştır.
- İmalat sorumlusu personeli ile hem tasarım süreçlerinde hem de üretim süreçlerinde yaşanan ortak bir problemin çözümü sağlanmıştır. İyileştirme uygulamalarının yapıldığı süreçte yaşanan atölye onayı verilen ürünlerin, koleksiyon sunumu için bitmiş ürün olarak dikilen ürünler ile karışmasından dolayı, onay verilen atölye numunelerine takılmak üzere kırmızı mühür uygulaması başlatılmıştır. Firma içerisinde tüm birimlerde yaygınlaştırılan bu uygulama bilgisi ile üzerinde kırmızı mühür bulunan numuneler şahit numunesi olarak adlandırılmakta ve bitmiş ürün olarak kabul edilmektedir.
- İmalat sorumlusu ile ilgili görev tanımı oluşturulmuş ve aşağıda sunulmuştur. İyileştirme uygulaması öncesinde imalat sorumlusunun iş süreçlerini yapan modelistlerin iş süreçleri daha planlı ve sınırları belirgin hale gelmiştir.

İmalat Sorumlusu

Bağlı birim: Modelhane

Bağlı olduğu yönetici: Tasarım Müdürü

Görev ve Sorumlulukları

1. Fason atölyelerden gelen üretim numunelerini ölçü tablosu, dikiş teknikleri, kalıp ve kumaş detaylarına göre kontrol eder.
2. Üretim numuneleri üzerindeki kritikleri kontrol formu üzerine yazar.
3. Kritiği bulunmayan numuneleri onaylar, şahit numunesi olarak kırmızı mühür takar.
4. Kırmızı mühürlü numuneyi üretim birimine teslim eder.
5. Üretim kritiği verilen numunelerin tekrar dikilmesini ve tekrar kontrol edilmesini sağlar.
6. Üretim kritiği verilen alana göre ilgili birimlerle iletişim kurar.
7. Ürün ile ilgili problemlerin çözülmesini takip eder.
8. Üretim öncesi, ürünün istenilen kalitede olabilmesi için gerekli tedbirleri alır.
9. Modelhane ve üretim süreçleri arasındaki tüm süreçlere hâkim olur ve kontrol eder.

- İmalat sorumlusu konumlandırılması ile birlikte mevcut durumda hem tasarım hem de üretim süreçlerinde iyileştirme sağlanmıştır. Modelistlerin her iki temel birimin süreçlerinde yer alması sıklıkla iki biriminde iş süreçlerinin aksamasına ve yavaşlamasına neden olmaktadır. İmalat sorumlusu ile birlikte tasarım – modelhane – üretim zincirindeki iş akışının daha hızlı olması hedeflenmiştir.
- Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde, çıkarılan kalıplar orijinal kumaş ve aksesuar ile dikilerek tasarımcılar ile birlikte değerlendirilmektedir. Kumaş ve aksesuarın özellikli olması durumları dışında numune kumaş ve aksesuarlar tasarımcı onayı ile birlikte temin edilmektedir. Henüz ham olan kalıpların üzerinde tasarımcılar ve modelistler fikir birliğine varana kadar değişiklikler yapılmakta ve bazen bir model orijinal kumaş ve aksesuardan 5-6 defa dikilmektedir. Burada ciddi boyutlarda kumaş ve aksesuar sarfiyatı tespit edilmiştir. Modelhane ve tasarım birimine uygulanan bu yöntemin hem maliyetler hem de sürdürülebilirlik açısından sakıncaları aktarılmıştır. Bu doğrultuda kalıp onayı verilene kadar tüm tasarımların daha maliyetsiz, ulaşılabilir ve fonksiyonel olan Amerikan bezi olarak adlandırılan kumaştan dikilmesine karar verilmiştir.
- Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde tespit edilen ve genel olarak tüm firma içerisine sirayet eden durumlardan birisi süreçlerin ve işlerin teknoloji yordamı ile sistemler üzerinden değil elde yürütülmesi olarak tespit edilmişti. Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde, tasarımların çok fazla beklediği ve düzeltmelerin çok geç yapıldığı yani ciddi oranlarda zaman sarfiyatı bulunmaktaydı. Söz konusu problemin temeline inildiğinde modelistlerin firma içerisinde kullanılan bilgisayarlı kalıp sistemlerine benzer bir sistem bilmelerine rağmen var olan sistemi kullanmadıkları ve kullanmayı da talep etmedikleri görülmüştür. Bu problemin çözümü için modelhane biriminde bulunan bilgisayar destekli kalıp sistemleri aktif edilmesine ve kullanılmasına yönelik aşağıdaki işlemler yapılmıştır.
- Hazır giyim firmasında mevcut durumda bulunan bilgisayar destekli kalıp sistemlerinin lisans süresi ve kullanıcı adeti kontrol edilmiştir. Lisans süresinin bulunduğu ve 4 kullanıcı hakkı olduğu belirlenmiştir.

- Bilgi işlem biriminden destek istenmiş ve 3 modelist için masa üstü bilgisayar tedarik edilmiş ve programlar kurulmuştur. Bilgisayarlar modelist masalarına kurulmuştur.
- Mevcut durumdaki bilgisayar destekli kalıp sistemleri firması ile görüşülerek modelistler için eğitim organize edilmiştir.
- 1 hafta boyunca her gün 3 saat olarak düzenlenen eğitimler sonucunda, benzer programı bilen modelistler programı kullanabilir hale gelmiştir.
- Kademeli geçiş süreci uygulanarak, el ile kalıp çıkarmadan bilgisayar ile kalıp çıkarma sürecine geçilmiştir.
- Modelistlerin, kalıplarını bilgisayar destekli sistemlerle çıkarması kendi birimleri için hız ve zaman problemlerinin azalmasına yardımcı olurken, bir model kalıbının tek bedenden seri bedenlere geçiş sürecini ve doğrudan imalat süreçlerini de olumlu yönde etkilemiştir. İyileştirme öncesinde kâğıt üzerindeki kalıplar üretim operatörleri tarafından bilgisayarlı sistemlere geçirilip serileme işlemlerine geçilirken; iyileştirme ile birlikte her modelist çıkarmış olduğu kalıbı sistem üzerinden seri bedenleri yapılmak üzere operatörlere göndermektedir.
- Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde, mevcut durumda çıkarılan kalıpların, model makineci tarafından dikilmesi ile birlikte firmanın 38 beden ölçülerine uyan ve prova anında müsait olan (genellikle modelhane asistanları) üzerinde prova edildiği görülmüştür. Sabit bir prova mankenin olmaması, temelde ölçü aynı olsa bile, 38 bedende her vücut tipinin kalıp üzerinde farklı kritik çıkarabileceği risklerine karşı süreçlerin savunmasız ve kontrolsüz ilerletildiği tespit edilmiştir. Bu problemin çözümü için iki iyileştirme başlığı üzerinde durulmuştur.
- İlk olarak tam zamanlı bir canlı prova mankeni istihdam edilmesi ve sezon boyunca tüm provaların aynı kişi ile prova edilmesi planlanmıştır. Fakat yapılan araştırmalar ve değerlendirmeler neticesinde maliyetler nedeni ile bu iyileştirme başlığı iptal edilmiştir.
- İkinci seçenek olan firmanın 36 – 38 ve 40 beden ölçü tablosuna uygun cansız prova mankeni tedarik etmek olmuştur. İhracat firmalarında yaygın olarak kullanılan ve firmaların beden tablolarına özel olarak üretilen cansız prova mankenleri tercih edilmiştir. Her firmaya özel manken üretimi yapan global bir firma ile iletişime geçilerek, hazır giyim firmasının 36 – 38 ve 40 beden ölçüleri paylaşılmıştır.

Paylaşılan ölçülere uygun manken Hong Kong'dan ithal edilmiş ve tedarik süresi 1 ay sürmüştür.

- Cansız manken tedarigi ile birlikte tüm prova süreçlerinin bu mankenler üzerinde yapılmasına, üretim numunelerinin bu mankenler üzerine giydirilerek kontrol edilmesine karar verilmiştir. Bu sayede tüm prova süreçlerinde bütüncül bir yaklaşım izlenerek, hata riski azaltılmıştır. Ayrıca model üzerinde tasarım ve üretim süreçlerinde farklı işlemlerin önüne geçilmiş olmaktadır.

Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi sürecinde birden fazla süreç iyileştirme uygulaması yapılmıştır. Bu süreçte yapılan iyileştirmeler yalnızca tasarım süreçlerini değil üretim ve buna bağlı olarak satış süreçlerini de etkileyecek niteliktedir. Bu süreçte yapılan iyileştirme başlıkları aşağıda yer almaktadır.

- *Yeni görev alanı ve görev tanımı,*
- *Modelhane birimi fiziksel yerleşim plan müdahalesi,*
- *Teknolojik alt yapıların kurulması ve uygulamaya alınması,*
- *Teknik mekanizmaların aktif edilmesi,*
- *Malzeme sarfiyatının azaltılması ile maliyetlerin düşürülmesi,*
- *Üretim ve tasarım süreçleri arasında onay ve koordinasyon sürecinin kolaylaştırılması,*
- *İş takibi ve sistemlerin yaygınlaştırılması uygulamaları ile modelhane biriminin iş süreçleri ve iş adımları neredeyse sıfırdan yapılandırılarak iyileştirilmesi.*

4.2.3. Numune Modellerin Kalıp – Kumaş ve Aksesuar Uygunluğunun Test Edilmesi Süreç İyileştirme Uygulamaları

Numune modellerin kalıp – kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi sürecinde yaşanan sorunların alt nedenlerinin büyük bir kısmının bir önceki en fazla sorun yaşanan tasarım teknik dosyaların hazırlanması ve numune model kalıplarının denenmesi ve hazırlanması süreçleri kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Mevcut süreçte yaşanan sorunlar;

İnsan kaynaklı nedenler; tasarım süreçlerinin neredeyse son aşaması olmasına rağmen hala kararsızlık olması, kararsızlık kaynaklı yaşanan model iptalleri, modelistlerin inisiyatif alarak yaptığı uygulamalar nedeni ile kalıp – form uygunsuzluğu nedeni ile model onayının verilememesi,

Yöntem ve süreç kaynaklı nedenler; bir sonraki aşama olan koleksiyon sunumu yani tasarım süreçlerinde olunmasına rağmen iş süreçlerinin plansız yürütülmesi, provaların gelişigüzel yapılması, alışagelmış yöntemlerin tercih edilmesi olarak toplanmıştır.

Numune modellerin uygunluğunun test edilmesi sürecinde daha önceki süreçlerde yapılan iyileştirmelerin pozitif etkisi beklenirken, tespit edilen bulgulara göre iyileştirme uygulamaları yapılmıştır.

- Koleksiyon gruplarının tamamlanması ile birlikte her provada iki grup olmak üzere ortalama 40 model test provalarında kalıp – kumaş – aksesuar ve model uygunluğu bakımından prova edilmektedir. Firmanın iyileştirme öncesi durumunda firma ölçü tablosuna göre 38 beden olan bir çalışan üzerinde denenilen modeller, iyileştirme uygulaması ile birlikte 38 beden ve firmanın ölçü tablosuna uygun kriterlerde özel olarak üretilmiş cansız mankenlerde prova edilmektedir.
- Numune modeller, çoğunlukla birden fazla dikilmekte ve prova edilmektedir. Aynı modelden kalıp revizeleri ile birlikte düzeltilen birden fazla dikilmiş ürün olması, güncel olanın karışmasına neden olurken, modelist ve model makineci bilgilerinin olmaması nedeni ile yanıltıcı olabilmektedir. Numune modeller için ‘numune model kartı’ düzenlenmiştir. Bu süreç ve iş iyileştirme uygulaması ile birlikte güncel olan ve son provaya giden model üzerine takılan kartta modelin kimlik bilgileri yer almaktadır. Numune modeller üzerinde numune model kartı olmadan gruplar içerisine yerleştirilmemekte ve prova edilmemektedir.
- Araştırmacı gözlemlerinde hazırlanan gözlem ölçek tablosunda prova edilen 40 modelden yaklaşık 10 – 15’inin kalıp – form onayı alamadığı tespit edilmiştir. Buradaki temel problemin teknik dosyaların eksik olması nedeni ile yaşanan bilgi eksikliği, yanlış aktarım ve sürekli değişkenlik olduğu düşünülmektedir. Ayrıca numune modelin farklı vücut tiplerinde denenmesinin en büyük etkisi kalıp dengesinin bozulmasına ve son provada dahi kalıpların kritik almasına neden olmaktadır. Bu bağlamda teknik dosyaların teknik bilgi içeriği açısından tam olması ve sistemli bir biçimde tüm modellerin prova mankeni üzerinde prova edilmesi ile problemlili durumun ortadan kaldırılması hedeflenmiştir.
- Koleksiyon provalarının planlama olmadan ve herhangi bir takvim periyodu belirlenmeden, genellikle üst yönetim baskısı ile yapıldığı görülmüştür. Numune

modellerin test provası ile birlikte onaylanan modeller üst yönetime sunularak beden dağılımı, maliyet onayı alınmasından sonra üretilmeye başlanmaktadır. Tasarım süreçlerinin başından sonuna kadar herhangi bir takvim ya da planlama ile sürdürülmemesi üretim ve satış birimlerinde de aksamalara neden olmaktadır. Bu bağlamda özellikle prova tarihlerinin net biçimde belirlendiği ve tüm birimlere verildiği, sürecin içerisinde aktif olarak rol alan personel içinde performans hedefi olarak tayin edilen ‘tasarım planlama takvimi’ yapılmıştır ve tüm birimlere tebliğ edilmiştir.

- Tasarım planlamacısının görev tanımında yazılan bu iş adımı tasarım merkezinde tasarım proje geliştirme yöneticisi ile birlikte yürütülmüş ve proje yönetim esasları baz alınmıştır.
- Tüm birimler ile paylaşılan tasarım planlama takvimi ile birlikte tüm tasarım süreçlerinin planlanması ve takvimi belirlenirken, koleksiyonun grup bazında üretim birimine ne zaman teslim edileceği, üretim biriminden alınan üretim terminlerine göre satış süreçlerinin başlama tarihinde hangi grupların satışa açılabileceği bilgisi de ortaya çıkmıştır.
- Hazır giyim firmasında ilk defa tasarım – üretim ve satış birimleri birbirine bağlı takvimler ile süreçleri yönetecektir. Bu iyileştirme uygulaması ile üretim ve satış biriminin, tasarım süreçlerindeki aksamalardan etkilenme oranının en düşük seviyeye çekileceği düşünülmektedir. Hazır giyim firmasında iyileştirme uygulamaları süresince yapılan tasarım planlama takviminin, ticari sır niteliği taşıması nedeni ile tez içerisinde paylaşılmamaktadır.

4.3. Değerlendirme Aşamasına İlişkin Bulgular

Hazır giyim firması tasarım süreçlerinde iyileştirme uygulamalarının yapıldığı üç aşamalı araştırmanın son bölümüne ilişkin bulguları ‘değerlendirme’ aşamasında toplanmıştır. Araştırmanın ilk basamağı olan analiz aşamasında toplanan mevcut yapısal durum ve tasarım süreçleri sorunlarına, ikinci basamak olan uygulama aşamasında iyileştirmeler yapılmıştır. Araştırmanın üçüncü ve son basamağı olan değerlendirme aşamasında ise iyileştirme uygulamalarının yapıldığı en sık problem yaşanan üç tasarım sürecinin iyileştirme etkilerine ilişkin bulgular toplanmıştır.

Değerlendirme aşamasında; tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi için yapılan uygulamaların değerlendirilmesi yapılmıştır. Tasarım süreçlerinde yapılan süreç iyileştirmelerinin etkisini ölçmek amacı ile firmanın Genel Müdür ve Genel Müdür yardımcısı, üretim birim yöneticisi, satış birim yöneticisi ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde süreç iyileştirme uygulamalarını ilişkin görüşleri ve temel süreçlerine olan etkilerine ilişkin bulgular toplanmıştır. Firmanın tasarım merkezi birimleri ile odak grup görüşmeleri yapılmış ve süreç iyileştirme uygulamalarının iş süreçlerinde oluşturduğu etkiye yönelik veriler alınmıştır. Araştırmacı tarafından tüm süreçlere doğrudan katılım ve gözlem yöntemi ile ‘çetele diyagramları’ oluşturulmuş ve yapılan süreç iyileştirme uygulamalarının performansı, işlevselliği ve sürdürülebilirliği gözlenmiştir. Süreç iyileştirme uygulamalarının değerlendirildiği bu aşamada yapılan görüşmelerde ve gözlemlerde süreçlerin puanlaması yapılarak puanlama kıyas tablosunda toplanmıştır.

4.3.1. Tasarım Teknik Dosyalarının Hazırlanması Süreç İyileştirme Değerlendirmesi

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreci, analiz aşamasında yapılan pareto analizine göre en problemlü üç süreçten birincisi olarak yer almaktaydı. Süreçte yaşanan problemlerin alt nedenlerinin belirlenmesi amacı ile süreç sahibi ve süreç ortakları ile yapılan odak grup görüşmeleri ve kök neden analizine göre yaşanan problemler insan, yöntem ve süreç başlıkları altında toplanıyordu. Araştırmanın uygulama aşamasında bir dizin iyileştirme uygulaması ile süreç problemlerinin ortadan kaldırılması hedeflenmiştir.

Yapılan iyileştirme uygulamalarının işleyişinin ve performansının değerlendirilmesi amacı ile araştırmacı tarafından iki ay boyunca süreç adımlarının çetelesi tutularak ‘çetele diyagramı oluşturulmuştur. İki aylık periyotta 40 iş günü baz alınarak her bir çetele çizgisi 2,5 puan olarak belirlenmiştir. Çetele diyagramı sonucunda araştırmacı tarafından süreç puanlaması yapılmıştır. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinin değerlendirilmesine yönelik hazırlanan çetele formu (Ek – 16)’da verilmiştir.

Çizelge 4.16.’da sunulan çetele diyagramı bulgularına göre ‘tasarım teknik dosyalarının hazırlanması’ sürecinde yapılan iyileştirme uygulamaları sonucunda süreç performansı ve verimi optimal seviyenin de üstüne çıkmıştır. Araştırmacı

tarafından iyileştirme başlıklarına göre hazırlanan çetele diyagramında 90 puanın altında kalan iş adımlarının, yapılan değişimlere gösterilen istemsiz direnç kaynaklı olduğu görülmüştür. Alışagelmiş iş adımlarından, daha sistemli ve sınırları çizilmiş iş adımlarına geçiş sürecinin de bir parçası olan süreç iyileştirme uygulamalarında istemli ya da istemsiz direncin sık karşılaşılan bir durum olması nedeni ile araştırmacı süreç sahipleri ve süreç ortakları ile sürekli iletişim halinde ve şeffaf olarak iyileştirme uygulamalarında direnci en az seviyeye düşürmeye çalışmıştır.

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecindeki kronik ve temel problemin dosyaların eksik ya da hatalı hazırlanması ile başlayan ve problem zinciri olarak devam eden süreçteki kilit noktanın çözümlendiği görülmektedir. Teknik dosya hazırlama ve ilgili birimlere teslim edip, bir sonraki iş adımına geçişe kadar olan süreç somut bir süreçtir ve yapılıp – yapılamadığı rahatlıkla gözlenmektedir. Araştırmacı gözlemleri sürecinde iş adımlarının izlenmediği ya da atlandığı bir durum tespit edilmemiştir. Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecine yönelik iyileştirme uygulamalarının çetele diyagramı ile değerlendirilmesi sonucunda sürecin iyileştirme uygulamalarına göre iş adımlarının '*ortalama puanı; 95*' olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 4.16. Teknik dosyaların hazırlanması süreç iyileştirme değerlendirme çetele tablosu

İş Adımları	Toplam Çetele	Toplam Puan
Tasarım teknik dosyaları tasarım planlamacı tarafından yapılıyor	40	100
Tasarım teknik dosyaları tarih, grup ve tasarımcı bilgisi ile açılıyor	40	100
Tasarım teknik dosyaları üzerinde modelin ön- arka çizimi vardır	40	100
Tasarım teknik dosyaları üzerinde modelin teknik çizimi vardır	40	100
Tasarım teknik dosyaları üzerinde modelin teknik bilgileri vardır	40	100
Tasarım teknik dosyaları modelhaneye eksiksiz teslim ediliyor	40	100
Tasarım teknik dosyaları modelhane de ilgili rafa yerleştiriliyor	40	100
Tasarım planlamacısı teknik dosyaların sürecini takip ediyor	38	95
Tasarım planlamacısı ilgili birimlere bilgi veriyor, bilgi alıyor	34	85
Tasarım planlamacısı koleksiyon takibini yapıyor, süreçleri organize ediyor	34	85
Tasarım planlamacısı, tasarım proje yöneticisi ile koleksiyon takvimini hazırlıyor	40	100
Tasarım planlamacısı grupların çıkış tarihlerini ve provaları organize ediyor	40	100
Tasarım birimi iş süreçleri aksamadan devam ediyor	36	90
Modelhane birimi iş süreçleri aksamadan devam ediyor	32	80
Kumaş/ Aksesuar AR-GE birimi iş süreçleri aksamadan devam ediyor	32	80
Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreci aksamadan devam ediyor	40	100
SÜREÇ PUAN ORTALAMASI 95		

Araştırmacı tarafından yapılan gözlem sonucunda tasarım teknik dosya hazırlama sürecinde yapılan iyileştirme uygulamalarının başarılı ve diğer süreçlerde etkili olduğu görülmektedir. Süreç skoru 95 olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın yol haritasını oluşturan tüm aşamalarında tasarım merkezi ekibi ile iletişim halinde kalınarak sürdürülmüştür. Bu bağlamda araştırmanın son aşaması olan değerlendirmede de tasarım merkezi ekibi ile odak grup görüşmesi yapılarak iyileştirme yapılan süreçleri puanlamaları istenmiştir. Süreç sahibi ya da süreç ortağı olan tasarım merkezi ekibinin tasarım teknik dosyalarının hazırlanmasına sürecine ilişkin yapılan iyileştirme uygulamalarına yönelik değerlendirme bulguları aşağıda sunulmuştur.

Tasarım merkezi odak grup görüşmesi- 3; Tasarım merkezi ekibi ile yapılan odak grup görüşmesinde ‘tasarım teknik dosyaların hazırlanması’ sürecinde yapılan iyileştirme başlıklarının değerlendirilmesine yönelik bulgular toplanmıştır. Bu bağlamda;

- Tüm tasarım merkezi personeli, teknik dosyaların hazırlanmasında yapılan iyileştirmeler ile birlikte bireysel ve birim olarak iş adımlarının belirgin bir hale geldiğini söylemiştir.
- Eksik ya da hatalı ilerleyen süreçlerin kendi iş süreçlerini aksattığını ve iç motivasyonlarını düşürdüğü söyleyen çalışanlar, yapılan uygulamalar ile kendi iş süreçlerine daha fazla odaklanabildikleri ve süreçlerdeki, bilgi alışverişindeki kaosun azalmasının iç motivasyonlarını olumlu yönde etkilediğini bildirmiştir.
- En basit sorundan, en karmaşık soruna kadar her şeyin çok kolay çözümlenemediği ve düğümlendiği iyileştirme öncesi süreçlerde zamanlarının büyük bir kısmının sorun dinlemek, anlatmak ya da maruz kalmak ile geçtiğini söyleyen çalışanlar, mevcut durumda bu problemlerin çok büyük bir oranda ortadan kalktığını ve zamanlarını daha verimli kullanabildikleri belirtmiştir.
- Tasarım teknik dosyalarının, koleksiyonun kimlik kartı olduğunu söyleyen çalışanlar model sayısının fazla olması nedeni ile unutulmuş herhangi bir bilgiyi rahatlıkla dosyalardan bulabildiklerini ifade etmiştir.
- Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreci ile ilgili tasarım merkezi personelinden süreç iyileştirme uygulamalarının bireysel ve birim bazlı iş süreçlerine olan etkisini **‘sistem, performans, verimlilik, zaman yönetimi, insan yönetimi problemlerinin çözümü, iletişim, işlevsellik, uygulanabilirlik,**

sürdürülebilirlik’ kriterleri açısından puanlamaları istenmiştir. Her bir kriterin puan bazı 10 olup, toplamda 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Görüşmede kullanılan değerlendirme formu Ek – 17’de verilmiştir.

Tasarım merkezi personelinin, tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecine ilişkin puanlama bulguları Çizelge 4.17’de sunulmuştur. 20 kişiden oluşan tasarım merkezi personeli kişi bilgileri, kişisel verilerin korunması gereği paylaşılmayıp, K1 ile başlayıp K20 ile sonlanacak şekilde kodlanarak verilmiştir.

Çizelge 4.17. Teknik dosyaların hazırlanması süreç iyileştirme etki tablosu

	DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	K1- K20 TOPLAM	K1 -K20 ARİTMETİK ORTALAMA
1	Sistem	185	9,25
2	Performans	183	9,15
3	Verimlilik	183	9,15
4	Zaman Yönetimi	180	9
5	İnsan Yönetimi	183	9,15
6	Problem Çözümü	182	9,1
7	İletişim	183	9,15
8	İşlevsellik	181	9,05
9	Uygulanabilirlik	183	9,15
10	Sürdürülebilirlik	174	8,7
	Aritmetik Ort. Toplamı	90,85	

Çizelge 4.17.’de tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecindeki, süreç sahipleri ve süreç ortaklarından oluşan tasarım merkezi personelinin ‘tasarım teknik dosyaların hazırlanması’ sürecinde yapılan süreç iyileştirmelerine araştırmacı tarafından belirlenen süreç değerlendirme kriterlerine verdikleri puan ve süreç iyileştirilmesinde iyileştirme sonuçlarının 10 farklı kriter bazındaki puanları yer almaktadır. Süreç değerlendirme puanlamasının ortalamasına göre ‘tasarım teknik dosyalarının hazırlanması’ sürecindeki iyileştirme uygulamalarının *‘ortalama puanı 90,85* olarak hesaplanmıştır.

Araştırmacı tarafından yapılan gözlemlerde söz konusu sürecin yapılan iyileştirme uygulamaları kapsamında çetele diyagramına göre iyileştirme değerlendirme ortalama puanı ise 95 olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda, hazır giyim firmasında en problemlili üç tasarım sürecinin ilki olan ‘tasarım teknik dosyalarının hazırlanması’ sürecinde yapılan iyileştirme uygulamaları süreç problemlerinin ortadan kaldırılmasında etkili

olmuştur. Yapılan iyileştirmelerin; sistem, performans, verimlilik, zaman yönetimi, insan yönetimi, iletişim, problemlerin çözümü, işlevsellik, uygulanabilirlik, sürdürülebilirlik kriterlerinde süreç sahipleri ve süreç ortaklarınca etki düzeyinin son derece yüksek olması da süreç iyileştirme uygulamalarının yerinde olduğunu desteklemektedir.

Süreç iyileştirme de önemli esaslardan birisi iyileştirmenin uygulanabilir ve sürdürülebilir olması olarak bilinmektedir. Süreç iyileştirmelerinin süreklilik istemesi nedeni ile önem kazanan sürdürülebilirlik ise üst yönetim, süreç sahipleri ve süreç ortaklarının kontrolü altında ilerlemelidir. Bu noktada;

- Yapılan iyileştirme uygulamaların güncelleştirilerek sürekli iyileştirmeye dönüştürülmesi,
- Sürecin sık sık denetlenmesi,
- Süreçte yaşanan problemlerin anında çözümlenmesi,
- Geri bildirim verilmesi önemli unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır.

4.3.2. Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi Süreci İyileştirme Değerlendirmesi

- Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreci, tasarım süreçlerinde en sık sorun yaşanan ikinci süreç olarak sıralamada yer almaktadır. Süreçte yaşanan problemlerin alt nedenlerinin belirlenmesi amacı ile süreç sahibi ve süreç ortakları ile yapılan odak grup görüşmeleri ve kök neden analizine göre yaşanan problemler insan, yöntem ve süreç başlıkları altında toplanıyordu. Araştırmanın uygulama aşamasında bir dizin iyileştirme uygulaması ile süreç problemlerinin ortadan kaldırılması hedeflenmiştir. Yapılan iyileştirme uygulamalarının işleyişinin ve performansının değerlendirilmesi amacı ile araştırmacı tarafından iki ay boyunca süreç adımlarının çetelesi tutularak ‘çetele diyagramı oluşturulmuştur. İki aylık periyotta 40 iş günü baz alınarak her bir çetele çizgisi 2,5 puan olarak belirlenmiştir. Çetele diyagramı sonucunda araştırmacı tarafından süreç puanlaması yapılmıştır. Görüşmede kullanılan çetele formu Ek – 18’de verilmiştir.
- Çizelge 4.18.’de sunulan ‘numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi’ sürecinde yapılan süreç iyileştirme uygulamalarının uygulanabilirliği gözlemlenerek, çetele çizgileri üzerinden puanlama yapılmıştır. Mevcut durumda yapılan iyileştirme

uygulamalarının *ortalama puanı 92* olarak hesaplanmıştır. Modelhane birimine teknik – teknolojik alt yapıların kurulması ve çalıştırılması ile ilgili yapılan iyileştirme uygulamalarının %100 işlediği ve 100 puan aldığı görülmektedir. Büyük küçük yirmi farklı başlık altında yapılan iyileştirme uygulamalarının büyük bir kısmı 90 ve üzeri puan almıştır. Yapılan gözlemlerde söz konusu personellerin bireysel tutum ve yetkinlikleri ile ilgili süreçlerde aktif olamadığı bu nedenle performanslarına göre eğitim ile desteklenmeleri gerektiği firmanın insan kaynakları ve kariyer planlama birimlerine aktarılmıştır.

- Tüm süreç iyileştirme uygulamalarında, çok büyük boyutlarda olmamak ile birlikte alışagelmış düzenin bozulması nedeni ile direnç ile karşılaşılmasına rağmen Çizelge 4.18. bulgularına göre iyileştirme uygulamalarının sağladığı fonksiyonellik beraberinde bu direncin kırılarak, iş adımlarının sistemli ve planlı olması sağlanmıştır. Yapılan süreç iyileştirme uygulamaları ile ‘numune kalıplarının denenmesi ve hazırlanması’ sürecinde;
- İnsan kaynaklı nedenlerde; yoğunluk, eksik bilgi -belge paylaşımı, yetersiz ve yetkilendirilmemiş personel, görev tanımında birden fazla ana iş adımlarının bulunması,
- Yöntem ve süreç kaynaklı nedenlerde; geleneksel yöntemlerin kullanılması, sistemsiz ve rastgele süreçler ile iş adımlarının yürütülmesi ve süreç sıralamasında hataların bulunması,
- Çevre kaynaklı nedenlerde; süreç sahibi personelin birden fazla kritik iş adımın bulunması ve iş ve işlem bekleyen birçok kişinin sürece müdahil olması,
- Teknoloji kaynaklı nedenlerde; bilgisayar sistemleri yerine manuel tekniklerin kullanılması ve bilgisayar sistemlerinin talep edilmemesi,
- Diğer kaynaklı nedenlerde ise; yoğun ve zorlu iş süreçlerine rağmen son anda yapılan müdahalelerden dolayı personel sarfiyatı ve motivasyon eksikliği sorunlarına yönelik süreç iyileştirme çalışmaları yapılmıştır.

Çizelge 4.18. Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi süreç iyileştirme değerlendirme çetele tablosu

İŞ ADIMLARI	Toplam Çetele	Toplam Puan
Tasarım teknik dosyaları modelhane biriminde gruplara göre ayrılmış raflarda tutuluyor	40	100
Tasarım teknik dosyaları modelhane asistanları tarafından tarih ve grup bilgisine göre kabul ediliyor	40	100
Modelhane asistanları iş süreçlerinde daha aktif çalışıyor	32	80
Karton kâğıt kesme makinesi tedarik edilmiş ve modelhane asistanları yerine şablon kalıplar burada hazırlanıyor	40	100
İmalat sorumlusu modelhane biriminde çalışıyor	40	100
Tasarım ve üretim kalıp süreçleri birbirinden ayrı ve eş zamanlı yürütülüyor	40	100
Fason atölyelerden gelen üretim numunelerine onayı imalat sorumlusu veriyor	40	100
Üretim numunesinde kalıp problemi olması durumunda modeliste başvuruluyor	40	100
Onay verilen üretim numunelerine kırmızı mühür takılıyor	40	100
İmalat sorumlusu modelistlere gerekli bilgileri aktarıyor, onay alıyor	37	92.5
Modelistler, mesailerinin büyük bir kısmını kalıp çıkarmak için kullanıyor	36	90
Numune model denemeleri Amerikan bezinden yapılıyor	40	100
Amerikan bezinden yapılan numune denemelerinde problem yaşanmıyor	38	95
Modelistler kalıplarını bilgisayar destekli kalıp sistemlerinde çıkarıyor	40	100
Modelistlerin bilgisayar destekli kalıp sistemlerini kullanması modelhane süreçlerini hızlandırıyor	40	100
Numune model provaları firma beden ölçülerine uygun, özel üretim 38 beden cansız manken üzerinde yapılıyor	40	100
Modelhane- tasarım birimleri arasında iş akışı yukarı doğru ivme ile hızlanıyor	37	92,5
Kumaş ve aksesuar sarfiyatı yaşanmıyor	40	100
Modelhane biriminde modellerin bekleme süresi kısılıyor	37	92,5
Modelhane biriminde iş süreçleri ve adımları planlı bir biçimde ilerliyor	36	90
SÜREÇ PUAN ORTALAMASI 92		

Tasarım merkezi odak grup görüşmesi- 4; Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinin iyileştirme uygulamalarının değerlendirilmesi için araştırmacı gözleminin yanı sıra tasarım merkezi personeli ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde toplanan bulgular;

- Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi sürecinde iyileştirme öncesinde sürecin çok fazla karmaşık olduğunu, iyileştirme sonrası daha net ve sınırları belli olan süreçlerin oluştuğunu söyleyen personeller yapılan iyileştirme uygulamalarından memnuniyet duymaktadır.

- Teknik dosyaların teslim edilme zamanı ile kalıpların denenerak ilk defa prova edildiği zamanın arasında büyük farkın olması, modellerin hızlı bir biçimde çıkmaması nedeni ile yaşanan sorunların ortadan kalktığı belirtilmektedir.
- Bilgisayar destekli kalıp sistemlerinin kullanılması ile modelistlerin artık daha hızlı biçimde model kalıplarını çıkardıkları ve gün içerisindeki performanslarının büyük ölçüde arttığı tespit edilmiştir.
- Modelistlerin retim numuneleri ile zaman kaybetmesinin tüm modelhane süreçlerini ve birlikte çalıştığı diğer birimleri etkilediği, bu nedenle hata riskinin ve gecikmelerin arttığı bilinmektedir. Bu bağlamda istihdam edilen imalat sorumlusu modelistlerin iş yükünü hafifletmiş ve hata riski, gecikmeler büyük ölçüde azalmıştır.
- Yeniliğe ve teknolojiye açık olunan bir çalışma ortamında, bazı işlerin hala el ile yapılması tüm personelde motivasyon düşmesine neden olmaktadır. Bu bağlamda satın alımı yapılan karton kâğıt kesme makinesi ile modelhane asistanlarının daha etkin ve verimli çalıştıkları görülmüştür.
- Modelhane biriminde konumlandırılan, firmanın beden tablosuna uygun özel olarak üretilen cansız prova mankeni sayesinde model testlerinin çok daha kolay ve sağlıklı sonuçlar verdiğini söyleyen personel, bu sayede kalıp kritiklerinin azaldığını söylemektedir.
- Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreci ile ilgili tasarım merkezi personelinden süreç iyileştirme uygulamalarının bireysel ve birim bazlı iş süreçlerine olan etkisini; **'sistem, performans, verimlilik, zaman yönetimi, insan yönetimi problemlerin çözümü, iletişim, işlevsellik, uygulanabilirlik, sürdürülebilirlik'** kriterleri açısından puanlamaları istenmiştir. Her bir kriterin puan bazı 10 olup, toplamda 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Görüşmede kullanılan etki değerlendirme formu Ek – 17'de verilmiştir.

Çizelge 4.19. Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreç iyileştirme etki tablosu

	DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	K1- K20 TOPLAM	K1 -K20 ARİTMETİK ORTALAMA
1	Sistem	188	9,4
2	Performans	187	9,35
3	Verimlilik	183	9,15
4	Zaman Yönetimi	183	9,15
5	İnsan Yönetimi	184	9,2
6	Problem Çözümü	189	9,45
7	İletişim	190	9,5
8	İşlevsellik	183	9,15
9	Uygulanabilirlik	183	9,15
10	Sürdürülebilirlik	187	9,35
	Aritmetik Ort. Toplamı	92,85	

Çizelge 4.19. incelendiği zaman, tasarım merkezi personeli olan süreç sahibi ve süreç ortaklarının değerlendirmesinde ‘numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi’ sürecinde yapılan iyileştirme uygulamalarının 10 farklı kriter kapsamında **ortalama puanı 92,85** olarak hesaplanmıştır. Araştırmacı tarafından yapılan gözlemlerde süreç iyileştirme uygulamalarının uygulama puanının ortalaması 92 (Çizelge 4.19) olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda, mevcut süreçte iyileştirme uygulamalarının doğru noktalara müdahale ettiği ve sorunlu iş adımlarını çözüme ulaştırdığı görülmüştür.

Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreç iyileştirme uygulamalarında birden çok iyileştirme yapıldığı için ve sürecin üretim birimi içinde kritik bir süreç olması nedeni ile yapılan iyileştirmelerin süreç sahibi ve süreç ortaklarını olduğu gibi üretim süreçlerini de olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Yapılan iyileştirme uygulaması ile birlikte modelhane biriminde teknolojik sistemler kurulurken, iş adımları da bu sistemlere uygun hale getirilmiş ve iş süreçlerinde zaman, performans ve verimlilik sorunları ortadan kaldırılmıştır.

Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreci hem tasarımcılar hem modelistler hem de üretim süreçleri için kritik öneme sahip bir süreçtir. Sürecin sahibi olan modelistlerin verimliliği, performansı ve zaman yönetimi tüm koleksiyon süreçlerinin yolunu belirlemektedir. Yapılan iyileştirme uygulaması ile birlikte zaman yönetiminin doğru biçimde yapılarak verimlilik ve performansın artırılması hedeflenmiş, hata riskinin ve zaman kayıplarının en düşük seviyeye indirilmesi planlanmıştır.

Tasarım merkezi odak grup görüşmelerinde ve araştırmacı gözleminde süreç iyileştirme öncesi ve sonrası arasındaki farklar şöyledir;

- Zaman etkin ve verimli kullanılmaktadır.
- Teknolojik sistemler ile zaman kayıpları büyük ölçüde azalmıştır.
- Personelin görev alanı sınırları net olarak belirlenmiştir.
- Geleneksel yöntemler yerini modern yöntemlere bırakmıştır.
- Kumaş ve aksesuar sarfiyatı yok, daha sürdürülebilir ve maliyetsiz deneme yöntemleri kullanılmaktadır
- Personelin iç motivasyonu ve aidiyet duygusu tazelenmiş, iş süreçlerine daha istekli yaklaşıyor ve çözüm odaklı yaklaşmaktadır.

4.3.3. Numune Modellerin Kalıp – Kumaş ve Aksesuar Uygunluğunun Test Edilmesi Süreç İyileştirme Değerlendirmesi

- Numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi süreci, tasarım süreçlerinden en sık sorun yaşanan üçüncü süreç olarak belirlenmiştir. İyileştirme uygulamaları öncesinde süreçte yaşanan problemlerin kaynağını belirlemek amacı ile yapılan görüşme ve araştırmacı gözlemlerinde süreçte insan, yöntem ve süreç planlaması kaynaklı sorunların yaşandığı saptanmıştır. Söz konusu sorun kaynaklarının giderilmesi amacı ile iyileştirme uygulamaları yapılmıştır. Tasarım süreçlerinde en sık sorun yaşanan üç sürecin; birbirini takip eden, peş peşe ve iç içe geçmiş iş adımlarından oluşması kaynaklı ilk iki süreçte yapılan iyileştirmelerin domino etkisi ile üçüncü sürece etki edeceği, ayrıca tasarım süreçlerinin son adımlarından biri olan söz konusu süreçte yapılan iyileştirme uygulamalarının da üretim ve satış süreçlerine etki etmektedir.
- Araştırmanın uygulama aşamasında bir dizin iyileştirme uygulaması ile süreç problemlerinin ortadan kaldırılması hedeflenmiştir. Yapılan iyileştirme uygulamalarının işleyişinin ve performansının değerlendirilmesi amacı ile araştırmacı tarafından iki ay boyunca süreç adımlarının çetelesi tutularak ‘çetele diyagramı’ oluşturulmuştur. İki aylık periyotta 40 iş günü baz alınarak her bir çetele çizgisi 2,5 puan olarak belirlenmiştir. Çetele diyagramı sonucunda araştırmacı tarafından süreç puanlaması yapılmıştır. Çetele puanlama formu Ek – 19’da verilmiştir.

- Çizelge 4.20. incelendiği zaman, numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi süreç problemlerine yönelik yapılan iyileştirme uygulamalarının, süreçlerde uygulanma oranının **ortalama puanı %98** olarak hesaplanmıştır. Yapılan tüm iyileştirme uygulamalarının neredeyse tamamının uygulanabildiğini gösteren bu puan sonucuna göre problemler iş adımlarına ve alanlarına doğru ve yerinde iyileştirme uygulamaları ile müdahale edildiği sonucuna varılmaktadır. Söz konusu süreçten önceki iki problemler sürecin de iyileştirilmesinin etkisi ile birlikte, süreçte yaşanan insan, süreç ve yöntem kaynaklı nedenlerin ortadan kalktığı mevcut sürecin, süreç sahipleri ve süreç ortakları özelinde, tüm iş süreçleri genelinde sistemli ve planlı olarak sürdürüldüğü görülmektedir. Süreç iyileştirme sonrasında da büyük küçük problemler doğabilmektedir. En sık insan kaynaklı; değişime direnç, konfor alanı dışına çıkmama ve iletişim nedenli yaşanan sorunlara anında müdahale ile çözüm sağlanmıştır.

Çizelge 4.20. Numune modellerin test edilmesi süreç iyileştirme değerlendirme çetele tablosu

İŞ ADIMLARI	Toplam Çetele	Toplam Puan
Provalar tasarım planlamacıları tarafından organize edilmektedir	40	100
Prova tarihleri öncesinden belirlenmekte ve ilgili kişilere en az 2 gün öncesinden haber verilmektedir.	37	92.5
Her provada koleksiyondan 2 grup ve en az 40 model prova edilmektedir.	40	100
Modeller firma beden tablosuna göre özel üretilen 38 beden cansız manken üzerinde prova edilmektedir	40	100
Prova edilen tüm modellerin üzerinde numune model kartı bulunmaktadır.	38	95
Prova edilen modellerin büyük bir kısmı kalıp onayı almaktadır (40 modelde en az 35 model)	40	100
Provalar tasarım planlamasında belirlenen tarihlerde yapılmaktadır	40	100
Provalarda kalıp kritiği azalmıştır.	40	100
Provalarda tasarımcı kararsızlığı sürmemektedir	37	92.5
Provalarda malzeme kaynaklı hatalar olmamaktadır	37	92.5
Prova sonucunda 2 grubun büyük bir kısmı üst yönetime sunmak üzere onaylanmaktadır	40	100
Prova süreçleri iyileştirme öncesine göre düzenli, sistemli ve nettir	40	100
SÜREÇ PUAN ORTALAMASI 98		

Araştırmacı tarafından yapılan süreç gözlemi toplamda 8 hafta sürmüştür ve iş adımlarında yapılan iyileştirme uygulamalarının süreçler üzerindeki etkisinin yanı sıra

uygulanabilirliği, uygulamaların sürdürülebilirliği de gözlenerek, çetele tutulmuştur. Bu bağlamda sürecin skoru 98 olarak kayıt edilirken, yapılan iyileştirme uygulamalarının doğru ve zamanında olduğu tespit edilmiştir.

Tasarım merkezi odak grup görüşmesi-5: Numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi sürecinde yapılan iyileştirme uygulamalarının süreç sahibi ve süreç ortağı çalışanların iş süreçlerine etkisine yönelik bulguların toplanması amacı ile tasarım merkezi personeli ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Odak grup görüşmesinde toplanan bulgular şöyledir;

- Numune modellerin son halinin tüm bileşenleri ile birlikte yorumlandığı test provalarının (fit provası) önceden planlanması, tasarım süreçlerinin tamamını olumlu yönde etkilemiştir. Tüm süreç sahipleri kendisine verilen son tarihlere göre iş akışlarını düzenlemiş, iş yapma hızları buna göre değişmiş ve zamanlarını daha etkin ve verimli planlayabilmiştir.
- Numune modellere verilen kalıp onay sayısının arttığı ve manuel kalıp çıkarmaya göre bilgisayar ile kalıp çıkarmada hata oranının ciddi oranlarda azaldığı ifade edilmiştir.
- Süreç iyileştirme öncesi, bir tasarımın birden fazla dikilmesi durumunda dikilen modeller üzerinde sıralamayı gösteren hiçbir ibare olmaması nedeni ile bazı durumlarda son çalışılan numune modelin kaybolabildiğini, yanlış modelin alınabildiğini söyleyen çalışanlar, numune model kartları sayesinde numune model ile ilgili; modelist, model makineci, kumaş metrajı, kaçınıcı defa dikildiği gibi teknik bilgilerin yanı küçültülmüş bir teknik dosya gibi tarih – grup bilgilerinin olmasının da işlevsel bir uygulama olduğunu düşünmektedir.
- Süreç sahibi olan modelhane birimi ve sık temas ile çalıştığı süreç ortağı olan tasarım, kumaş ve aksesuar birimi çalışanları iyileştirme sonrasında iş süreçlerinin daha sistemli ve planlı bir hale geldiğini düşünmektedir. Ortaya çıkan bir sorunda ya da bir soruda ilk önce kiminle görüşmeleri gerektiği netleşen, probleme çözüm odaklı yaklaşabilme esnekliğine sahip olan sistemler sayesinde süreçte tıkanmalar olsa bile anında müdahale ile büyümeden çözülebilmektedir.
- Numune modellerin son test provaları süreç iyileştirme uygulamalarının bireysel ve birim bazlı iş süreçlerine olan etkisini; ***'sistem, performans, verimlilik, zaman yönetimi, insan yönetimi problemlerin çözümü, iletişim, işlevsellik,***

uygulanabilirlik, sürdürülebilirlik kriterleri açısından puanlamaları istenmiştir. Her bir kriterin puanı 10 olup, toplamda 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. (Ek -17).

Çizelge 4.21. Numune modellerin test edilmesi süreç iyileştirme etki tablosu

	DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	K1- K20 TOPLAM	K1 -K20 ARİTMETİK ORTALAMA
1	Sistem	195	9,75
2	Performans	184	9,2
3	Verimlilik	185	9,25
4	Zaman Yönetimi	186	9,3
5	İnsan Yönetimi	189	9,45
6	Problem Çözümü	195	9,75
7	İletişim	180	9
8	İşlevsellik	180	9
9	Uygulanabilirlik	188	9,4
10	Sürdürülebilirlik	188	9,4
	Aritmetik Ort. Toplamı	93,5	

Çizelge 4.21. tasarım merkezi personelinin, numune model kalıp – kumaş ve aksesuar test provası sürecine yapılan iyileştirme uygulamalarının bireysel ve genel iş adımları üzerindeki etki faktörlerine verdikleri puanlardan oluşmaktadır. Personellerin verdikleri puanların **ortalaması 93,5** olarak hesaplanmıştır. Mevcut sürece yapılan iyileştirme uygulamalarının süreci **'sistem, performans, verimlilik, zaman yönetimi, insan yönetimi problemlerin çözümü, iletişim, işlevsellik, uygulanabilirlik, sürdürülebilirlik'** başlıkları altında etkileme puanı belirlenirken, personelin yapılan iyileştirme uygulamalarına bakış açısı da yorumlanmıştır. Buna göre;

- Tasarım merkezinde çalışan personellerin tamamının numune modellerin test prova sürecine yönelik yapılan iyileştirme uygulamalarından memnun oldukları 10 üzerinden yapılan puanlamada büyük oranda 9 ve 10 puan vermiş olmalarından anlaşılmaktadır.
- Puanlama yapan tüm personelin sürece ilişkin 10 faktöre yönelik verdikleri puanların toplamının en az 92, en fazla ise 97 olduğu görülmektedir. Bu bağlamda yapılan iyileştirmelerinin sürece sistem, performans, verimlilik, zaman yönetimi, insan yönetimi, problemlerin çözümü, iletişim, işlevsellik, uygulanabilirlik ve sürdürülebilirlik açısından olumlu yönde etki ettiği ve değer kattığı sonucuna varılmaktadır.

- Yapılan süreç iyileştirilme ile birlikte iş adımlarının net, görev alanlarının sınırlarının belirgin olması, bilgi karmaşasının ve kirliliğinin önüne geçerken süreç kaynaklı hataların da düşürülmesine etki etmektedir.
- Tasarım süreçlerinin son adımlarından biri olan mevcut süreçte yapılan iyileştirme ile birlikte tasarım süreçlerinin tam zamanında ve en aza düşürülmüş problemler ile üretim süreçlerine sevki kolaylaşırken, üretim ve satış süreçlerine problemlerin devamı engellenmiştir. Bu sayede üretim süreçleri planlanan takvime göre yapılırken buna bağlı olarak satış takvimi de sezon açılışlarına göre şekillendirilmiştir.
- Zaman, iş gücü ve hammadde sarfiyatının önüne geçilen iyileştirme uygulaması ile birlikte maliyetler minimum seviyeye düşürülürken, personelin yüksek verim ve performans ile çalışması sağlanmıştır.
- Süreç iyileştirme başarısı, iyileştirme uygulamalarının sürdürülebilir olması ile de ilişkilidir. Bu bağlamda personel görüşü de bunu destekler niteliktedir. İyileştirme yapılan diğer iki süreçte de olduğu gibi yapılan iyileştirmelerin sürekli güncellenerek devam ettirilmesi gerekmektedir.

4.3.4. Hazır Giyim Firması Tasarım Süreçleri İyileştirme Uygulamalarının Yönetici Değerlendirmesi

Üst yönetim yarı yapılandırılmış görüşmesi- 2; Hazır giyim firması tasarım süreçlerinin iyileştirilmesinin hedeflendiği ve uygulandığı bu araştırmada, üst yönetim ile analiz aşamasında görüşülmüş, uygulama aşamasında gerekli bilgiler verilmiş ve onaylar alınmış, son aşama olan değerlendirme aşamasında ise uygulanan süreç iyileştirme uygulamalarını ve sonuçlarını değerlendirmeleri amacı ile yarı yapılandırılmış görüşme (Ek- 20) yapılmıştır. Süreç iyileştirme uygulamalarına ilişkin üst yönetimden toplanan bulgular;

- Tasarım süreçlerinin üç tanesine uygulanan bir dizin süreç iyileştirme uygulaması ile tasarım süreçlerinin tamamında olumlu etki görülmüştür. Süreçlerin daha sistemli ve iş adımlarının daha net hale geldiğini belirten yöneticiler, nitelikli personelin süreçlerde aktif ve çözüm üreten konuma geldiğini aktarmaktadır.

- İyileştirme öncesi, süreç sorunları nedeni ile çok fazla geri bildirim aldığını ifade eden yöneticiler, artık süreç sorunları nedeniyle aldıkları geri bildirim sayısında azalma meydana geldiğini söylemektedir.
- Yeni sezona koleksiyon hazırlama sürecinin 9 ay olduğunu ve 9 ay sonunda mağazalar ve showroom da sezon satışlarını açmayı hedefleyen üst yönetim iyileştirme öncesinde mağazaların ve showroom 'un açılış tarihini koleksiyonun %50'sinin tamamlanamaması nedeni ile açamadıklarını belirtmiştir. İyileştirme sonrası ilk defa İlkbahar/Yaz sezonunun açılış tarihi olan 15 Ocak 2023 tarihinde showroom ve mağazaların tam zamanında ve koleksiyonun %75'inin tamamlanmış bir biçimde açıldığını belirtmişlerdir.
- İyileştirme öncesi ve iyileştirme sonrası nicel karşılaştırmaların araştırma içerisinde de yer verilmesi amacı ile bu veriler istenmiştir. İşletmenin satış ve finansal ticari bilgilerini içerdiği gereği nedeni ile paylaşılması üst yönetim tarafından uygun görülmemiştir.
- Yapılan iyileştirme uygulamalarından memnun olduklarını dile getiren yöneticiler, süreçlerde sürekli iyileştirme kararı alarak, mevcut durumda kurulan sistem ağının bozulmasını istememektedir. İyileştirmelerin sürdürülebilir olması için her türlü desteği vermeye açık olduklarını belirtmişlerdir.

Üretim birimi yöneticisi yarı yapılandırılmış görüşme – 2; Üretim birim yöneticisi ile iyileştirme öncesi yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede toplanan bulgular; koleksiyonun üretime çok geç teslim edilmesi nedeni ile yaşanan problemler, teknik hataların ya da eksikliklerin giderilmemesi nedeni ile seri üretime kadar devam sorunlar ve planlama yapılmadan devam ettirilen koleksiyonun tasarım süreçlerinde yaşanan her gecikmenin üretim süreçlerini doğrudan etkilemesi olarak toplanmıştır. İyileştirme uygulamaları yapılırken bu bulgularda göz önünde tutulmuştur. Bu bağlamda iyileştirme uygulamaları sonucunda üretim müdürü ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede (Ek- 21) ulaşılan bulgular aşağıda verilmiştir.

- Tasarım süreçlerinin planlanması ile birlikte üretim planlama takvimi de net bir biçimde yapılabilmektedir. Süreçlerin planlanması hammadde satın alma, fason atölye planlaması yapabilme ve imalat sürecinin planlanması açısından kolaylık sağlamaktadır. Mevcut durumda herhangi bir nedenden dolayı yaşanan gecikme ya

da aksamaların önden tespitine olanak sağlayan süreç planlaması sayesinde problemler daha kolay bir biçimde çözüme kavuşmaktadır.

- Tasarım teknik dosyaların eksiksiz olması, üretim süreçlerinde herhangi bir sorun yaşanması durumunda ürüne yönelik geçmiş bilgi teyidi ve kontrol mekanizmasına olanak sağlamıştır.
- Modelhane biriminde istihdam edilen 'imalat sorumlu' sayesinde fason atölyelerinden gelen üretim numunelerinin kontrol ve onay süresi kısalmış ve bu üretim süreçlerinde hız kazanılmasına olanak sağlamıştır. Numune de bir problem olsa bile kontrollerinin hızlıca sağlanıp, hızlıca bilgi verildiği için hemen aksiyon alınabilmektedir. İyileştirme öncesi bu kontrolleri modelistlerin yapıp, onay vermesinden dolayı ve onların yoğunluğu nedeni ile ciddi zaman problemleri yaşandığını belirten üretim müdürü; iyileştirme öncesi numune model onay süreci 1 hafta sürerken, iyileştirme sonrası aynı gün geri dönüş aldıklarını ifade etmektedir.
- Numune modellerin test provasında onay alması ile birlikte üst yönetime koleksiyon sunulmadan önce onaylı modeller üretim birimine gelerek ön maliyet formu hazırlanmaktadır. Ön maliyet formunda; kumaş metrajı /birim fiyatı, aksesuar adeti / birim fiyatı ve fason işçilik bedelleri bulunmaktadır. İyileştirme öncesi onaylı model diye gelen modellerin üzerinde herhangi bir bilgi olmaması, teknik dosyalarında eksik olması nedeni ile ön maliyet uzmanının sıklıkla tasarımcılar ve modelistler ile iletişimde olduğunu söyleyen üretim müdürü hem hatalar hem de zaman kaybının hem de hataların çok fazla yaşandığını belirtmiştir. İyileştirme uygulaması olan onaylı numune kartı sayesinde ürün üzerinde tüm bilgilerin yer aldığı ve teknik föylerinde eksiksiz olması sayesinde hata ve zaman kaybının neredeyse hiç yaşanmadığını belirtmiştir.
- Tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirme uygulamalarından tüm üretim süreçlerinin olumlu etkilendiğini belirten üretim müdürü, iyileştirme sürecinde imalat sorumlusunun onaylı atölye numunelerine takmış olduğu kırmızı mühür ile de fason atölye süreçlerinde modelin takibini yapmalarının fonksiyonel ve konforlu hale geldiğini söylemektedir.
- Tasarım süreçlerindeki yaşanan iş süreçleri ve zaman belirsizliklerinin üretim süreçlerini ciddi oranda etkilediğini, iyileştirme ile birlikte bunun eskiye göre gözle görülür derecede azaldığını, **iyileştirme öncesi ön maliyetlerin hazırlanması, satın**

almaların yapılması, fason atölye planlarının oluşturulması, ilk ürün kesim tarihi, ilk ürün atölyeye gönderme tarihi ve ilk bitmiş ürünü teslim alma tarihleri arasında 2 ay fark ettiğini bildirmektedir.

- Üretim müdüründen söz konusu tarihlerin olduğu belge talep edilmiştir. Bu bilgilerin firmanın tedarik üretim sistemlerinde olduğunu ve dışarıya çıkarılmasına izin verilmediğini ve bu nedenle belge olarak paylaşamayacağını dile getirmiştir.

Satış birimi yönetici yarı yapılandırılmış görüşme -2; Satış müdürü ile iyileştirme öncesi yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede tasarım süreçlerinde yaşanan her aksamanın üretim süreçlerini de etkilemesi nedeni ile geç üretilen ürünlerin, satışa geç açılması ve bu nedenle satış kaybı yaşandığı tespit edilmiştir. Tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirme uygulamalarının satış süreçlerini nasıl etkilediğine dair bulguların toplanması amacı ile satış müdürü ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme (Ek-22) bulguları şöyledir;

- Tasarım süreçlerinin iyileştirme uygulamaları ile daha planlı ve sistemli hale gelmesi, üretim süreçlerinde yapılan planlamaların daha gerçekçi olmasını sağlamıştır. Bu bağlamda satışa her hafta depoya gelmesi planlanan ürün listesinde iyileştirme öncesinde haftalık ortalama 12 model iken iyileştirme sonrası bu rakam 22 – 28 arasında değişmektedir. Yani iki grubun minimum 40 modelden oluşması durumunda 2 hafta sonunda 4 grup satışa açılmak üzere üretilmiş olmaktadır. Satış için bunun çok iyi bir hedef olduğunu anlatan satış müdürü durumu açık ve net biçimde açıklamaktadır; “Markanın sonbahar/kış sezonuna yönelik koleksiyonun satışa açılma tarihi 15 Temmuzdur. Yeni sezon indirim tarihi ise Kasım ayının ikinci haftasıdır. Buna göre yeni sezon koleksiyonunun indirimsiz satılması planlanan süreç 4 aydır. İyileştirme öncesi depoya ancak 1 ayda 2 grup satış için üretim süreçleri tamamlanıp depoya gelirken, iyileştirme sonrası 1 ayda 4 grup satış için üretim süreçlerini tamamlayıp depoya gelmektedir. Buna göre iyileştirme öncesi 4 aylık indirimsiz satış sürecinde 8 grup satışa açılabilirken, iyileştirme sonrası 16 grup indirimsiz satışa açılabilmektedir.” İyileştirme öncesi tasarım ve üretim süreçlerinde yaşanan gecikme nedeni ile yeni ürünlerin normal satış fiyatı ile çok kısa süre reyonda kalabildiği, indirim sürecine girilmesi nedeni ile indirim fiyat üzerinden satılarak, kardan zarar edildiğini söylenirken, iyileştirme sonrası ürünlerin tam zamanında satışa girdiğini belirtilmektedir.

- Tasarım süreçlerinde yaşanan sorunlarının, iyileştirme öncesi satış sürecine en büyük etkisi zamanlama problemi olarak ortaya çıkmaktadır. Satış süreçlerinde dinamik ve hızlı olunmak zorunda olduğunu söyleyen satış müdürü, koleksiyonun geç kalmasının satış kaybına neden olduğunu belirtmektedir. Bir yıl içerisinde her iki sezonda hangi aylarda – hangi ürünlerin en çok sattığı satış ve mağaza personeli tarafından çok iyi bilinmektedir. O tarihleri geçirilen ürünlerin mağazalarda olması yine satışa engel değildir ama normalden düşüktür. Satış biriminin her zaman tasarım birimi ile paylaştıkları bilgileri olduğunu söyleyen satış müdürü koleksiyon takvim planlaması yapılırken ürün oryantasyonu yapılarak yapılmasının satış için daha da ivme kazandıracak bir planlama olduğunu söylemekte ve örneklemesini istediğimizde şöyle anlatmaktadır;

“Satış raporları Mayıs ayından Eylül sonuna kadar beyaz elbise modellerin daha fazla sattığı görülmektedir. Saha gözlemleri ile birleştirilen raporlara göre; düğünler, partiler, mezuniyetler hep bu tarihlerde ve müşteriler bu yüzden sıklıkla bu tarz elbiseler almaktadır. Tasarım birimi koleksiyona mutlaka bu parçaları eklemeli ve bu modeller Mayıs – Ekim ayları arasında, model çeşitliliği içerisinde mağazalarda olmalıdır. Çok erken tarihlerde gelmesinin dezavantajları bulunurken geç tarihlerde gelmesinin de dezavantajları bulunmaktadır. Satış raporlarına göre satış ivmesinin yüksek olduğu tarihlerden önce gelen modeller raf ömrü nedeni ile eskiyerek satılamamaktadır. Çok geç tarihlerde gelmesi durumunda ise tüketicinin farklı bir markadan satın alımı ile sonuçlanabilmektedir.

- İyileştirme sonrasında sezon açılış tarihine göre satış süreçlerinin başladığı, bunun satışa hız kazandıran bir ivme olduğu ve tüketiciden satışın sezona uygun zamanda açılması ile ilgili olumlu geri bildirim alındığı belirtilmiştir

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde hazır giyim sektöründe süreç iyileştirme ve optimizasyonu; tasarım merkezi örnek uygulama başlıklı araştırma sonucunda ulaşılan sonuçlar ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç

Hazır giyim sektöründe yaşanan yoğun rekabet işletmeleri tüm süreçleri ile bir adım önde durmaya zorlamaktadır. Günümüzde artık sadece ürün ile rekabet ortamında tutunmak mümkün olmamak ile birlikte tasarımdan ürüne, kullanım öncesinden kullanım sonrasına kadar tüm süreçlerin daha hızlı, esnek ve verimli olması gerekmektedir. Bu bağlamda süreç iyileştirme, bir işletmenin veya bir organizasyonun operasyonel faaliyetlerini daha etkili, verimli ve kaliteli hale getirmek için yapılan bir dizi çalışmayı ifade etmektedir. Süreç iyileştirme, mevcut süreçlerin analiz edilmesi, gereksiz iş adımlarının ya da süreçlerinin optimize edilmesi ya da ortadan kaldırılması, verimlilik ve performans artışının sağlanması ve sonuç olarak iç ve dış müşteri memnuniyetinin artırılması için yapılan faaliyetleri içermektedir.

Süreç iyileştirme isminden de anlaşıldığı üzere süreçlere odaklanan bir sistemler bütünüdür ve işlerin daha nasıl iyi yapılabileceğini dair çözüm yolları bulmaya odaklanır. Problemler ve hatalar için suç kaynağının aranması yerine nedenlerinin tespit edilerek, ortadan kaldırılmasına ve mevcut işlerin daha nasıl iyi bir biçimde yapılacağına dair çözümler aranmaktadır (Öztürk, 2009:93). Süreç iyileştirmede belirli koşulların sağlanması gerekmektedir. İyileştirme süresince; yöneticilerin rolü, iletişimin sağlanması, belirgin problemlerin düzeltilmesi, sorunların kaynağına bakılması, problemlerin ve gelişmelerin dokümantasyonu ve değişimlerin izlenmesi olarak sıralanmaktadır.

Bir hazır işletmesinde tasarım süreçlerinin iyileştirilmesinin ve optimizasyonun amaçlandığı bu araştırma, tasarım süreçlerinin sistemli ve sürdürülebilir biçimde yönetilmesi esasına dayanan tasarım merkezinde uygulanmıştır. Araştırmanın genel çerçevesi nitel bir araştırma olarak belirlenirken, örnek olay yöntemi kullanılmıştır. Analiz, uygulama ve değerlendirme olmak üzere üç aşamadan meydana gelen araştırmada verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme, odak grup

görüşmesi, gözlem, etki matrisi, gelişim ihtiyaç matrisi kullanılırken, verilerin detaylı yorumlanmasında pareto analizi, kök neden analizi, süreç puanlama matrisleri ve çetele diyagramından faydalanılmıştır. Araştırmada hazır giyim işletmesinin tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirme uygulamaları ile süreçlerin optimizasyonu sağlanırken, iyileştirmelere ilişkin ulaşılan araştırma sonuçları alt başlıklar halinde aşağıda sunulmuştur.

5.1.1. Analiz Aşamasına İlişkin Bulguların Elde Edilmesine Yönelik Sonuçlar

Hazır giyim sektörü tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimizasyonu; tasarım merkezi örnek uygulama başlıklı bu araştırmanın bulguları üç aşamadan meydana gelmiştir. Araştırmanın ilk aşaması olan analiz basamağında toplanan bulgular, araştırma uygulamasının yapıldığı hazır giyim firmasının mevcut yapısal durumu, tasarım merkezi yapısal durumu, tasarım süreçleri ve tasarım süreçlerinde yaşanan sorunlar, tasarım sürecinde en fazla sorun yaşanan süreçlerden oluşmaktadır. Toplanan bulgulara yönelik ulaşılan sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

- Hazır giyim firmasının 2012 yılında İstanbul ilinde faaliyetlerine başladığı ve 2018 yılında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığında 'tasarım merkezi belgesi' olarak, tasarım merkezi olduğu,
- Firmanın üst yönetim kadrosunda Genel Müdür ve Genel Müdür Yardımcısı olduğu ilk yarı yapılandırılmış görüşmeler kendileri ile yapıldıktan sonra nicel verileri almak üzere işletmenin insan kaynakları birimi ile yapılmıştır.
- Hazır giyim firması hem iç piyasa da hem de dış piyasada, kendi markası olan ürünlerini tüketiciler ile buluşturmaktadır. Toplamda 24 adet mağazası bulunan firmanın kurumsal web sitesi ve online satış sitelerinde olmak üzere dijital kanallarda da satış ağı bulunmaktadır.
- Hazır giyim firmasının toplamda 175 çalışanı bulunmaktadır. Ayrı bir birim ve yapılanma olan tasarım merkezi personel sayısı 20'dir. Toplam çalışan sayısının 105 ile büyük bir kısmını kadınlar oluştururken, 70 çalışanı ise erkekler oluşturmaktadır. Tüm çalışanların %50'sinden fazlasının en az ön lisans olmak üzere lisans ve lisansüstü eğitim aldığı görülmüştür.
- Hazır giyim firmasındaki süreçler; tasarım, üretim, satış, pazarlama ve lojistik olmak üzere 5 temel süreçten oluşmaktadır. Birimlere göre personel dağılımında

tasarım merkezinin teşvik yapısı ve bakanlık genelgesi doğrultusunda tamamının eğitimi, nitelikli personelden oluştuğu görülmektedir.

- Tasarım ile başlayan süreçler üretim, lojistik, satış ve pazarlama olarak devam etmektedir. Tüm bu süreçler tedarik zincirinin devamı olarak birbirine bağlı, eş zamanlı olarak sürdürülmektedir. Her bir süreç, faaliyet alanına göre farklı birden çok iş adımlarına ayrılmaktadır. Buna göre tasarım süreci 10 temel iş adımından meydana gelmektedir.
- Tasarım merkezi personeli tasarım süreçlerinin tamamında rol almakta ve süreç sahibi ya da süreç ortağı olunan iş adımlarında da iç içe geçmiş iş süreçlerini paylaşmaktadır. Tasarım merkezi kendi içerisinde; tasarım, modelhane, kumaş, aksesuar ve tasarım proje olmak üzere birimlere ayrılmaktadır.
- Tasarım süreçlerinde yılda iki defa koleksiyon hazırlanmaktadır. Her koleksiyon kendi içinde en az 12 ve en fazla 16 grup ya da kapsül koleksiyon olarak kategorize edilmektedir. Koleksiyondaki model sayısı en az 200 en fazla 300 model olarak belirlenmekte ve modele göre farklılık gösterse bile en az 400 en fazla 750 adet arasında üretilmektedir.
- Tasarım süreçlerinde sıklıkla problemler yaşandığı. Bu problemlerin kronik bir hale dönüşmesi nedeni ile süreçlerde çözümsüz kaldığı ve üretim – satış gibi temel süreçlerinde bu sorunlardan fazlaca etkilendiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda üst yönetim onayı ile tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin tespiti için çalışmalar yapılmıştır.
- Tasarım merkezi personeli ile yapılan odak grup görüşmesinde, hazır giyim firmasında mevcut durumda izlenilen tasarım süreci, birim bazlı ve unvan bazlı iş adımları çıkarılmıştır. Sınırları çizilmemiş görev tanımları ve iş süreçlerinde, personelin doğru konumlandırılmadığı tespit edilmiştir.
- Tasarım süreçlerinin ve süreç sorunlarının belirlenmesi için tasarım merkezi ekipleri ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. İlk yapılandırılan odak grup görüşmesinde, hazır giyim işletmesinin tasarım süreçleri tespit edilmiştir.
- Tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların tespiti, en etkili sorunların ortaya konulması ve bu bağlamda gelişime ihtiyacı olan süreçlerin belirlenebilmesi için etki matrisi ve gelişim ihtiyaç matrisleri kullanılmıştır. Hem etki matrisinde hem de gelişim ihtiyaç matrisinde en sık sorun yaşanan süreçler aynı süreçler olmuştur.

- Matrislerden elde edilen verilerin, detaylı analizini yapabilmek için pareto analizi kullanılmıştır. Pareto analizinde en sık sorun yaşanan süreçlerin diğer süreçleri etkileme düzeyi ortaya konulmuştur.
- Üst yönetim kararı ile en sık sorun yaşanan, sorunları çözüldüğünde diğer süreçlerdeki tıkanmaların önüne geçilebilecek üç tasarım sürecinde iyileştirme yapılmasına karar verilmiştir. Tasarım süreçlerinde iyileştirme yapılan süreçler; teknik dosyaların hazırlanması, numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi, numune modellerin kalıp – kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi olarak belirlenmiştir. Süreçler daha kapsamlı ele alınarak yaşanan sorunların alt nedenleri ortaya konulmuştur.
- Tasarım süreçlerinde en sık sorun yaşanan ilk süreç olan teknik dosyaların hazırlanmasında; insan, yöntem ve süreç, operasyonel planlama kaynaklı nedenlerden dolayı problemlerin yaşandığı tespit edilmiştir. Teknik dosyaların olması gereken bilgi ve belgeleri tam olmadan eksik ve hatalı bir biçimde iş sürecini takip eden birime kontrolsüz teslim edildiği ve kontrolsüz bir biçimde teslim alındığı görülmüştür. Eksik ya da hatalı teknik dosyalar nedeni ile süreç sahipleri ve süreç ortaklarının sıklıkla iletişim kurması gerektiği bunun sonucunda zaman ve verimlilik kaybı yaşandığı görülmüştür. Teknik dosyaların hazırlanması sürecinde iş adımlarının planlama olmaksızın, gelişigüzel bir biçimde sürdürülmesi nedeni ile tıkanmaların yaşandığı ve tıkanmalara çözüm önerileri geliştirilmediği için katlanarak büyümeye devam ettiği görülmüştür. Sürecin iş adımlarının alışagelmış ve konfor alanı bozulmadan sürdürülmesi, çalışanların her ne kadar sorun yaşasalar bile alıştıkları sistemlerin dışına çıkmaya direnç göstermeleri de sorunların kalıcı hale gelmesinde etkili olmuştur.
- Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi süreci, tasarım süreçlerindeki ikinci en sık yaşanan süreç olarak tespit edilmiştir. Süreç sahipleri ve süreç ortakları ile yapılan odak grup görüşmelerinde, balık kılçığı diyagramında ve araştırmacı gözleminde mevcut süreçte yaşanan sorunların kaynağı nedenlerin; insan, yöntem – süreç, teknik/teknolojik alt yapı ve diğer nedenler olarak sıralanmıştır. Teknik dosyaların tasarım biriminden teslim alınmasından sonra numune kalıpları hazırlanmakta ve tasarım – modelist birliğinde kritikler yapılmaktadır. Teknik dosyaların modelhane birimi tarafından kontrolsüz alındığı ve eksik – hatalı olması durumunda iş süreçlerinin bekletilerek eksik tamamlanmaya çalışıldığı

görülmüştür. Bu bağlamda bu zaten sürecin ve işin performansını düşürmeye yeterli başlıca faktör olarak ortaya çıkmaktadır.

- Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi sürecinde; süreç sahibi modelhane biriminin tüm iş adımlarını alıştıkları ve teknolojik alt yapı imkanları bulunmasına rağmen geleneksel yöntemler ile devam ettirdikleri görülmüştür. Tasarım biriminde bilgisayar teknolojileri yordamı ile çizim süreçleri hızlı tamamlanırken, modelhane biriminde kalıpların elde çıkarılması nedeni süreç hızı yarı yarıya düşmektedir.
- Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi sürecinde henüz deneme aşamasında olan modeller tasarım için seçilen kumaş ve aksesuardan dikilmekte, numunesi henüz temin edilmeyen kumaş ve aksesuar gelene kadar yapılacak olan işler bekletilmedi. Süreçte iş adımlarında izlenen bu yol ile ciddi oranlarda malzeme maliyeti ve sarfiyatı yaşanırken, zaman verimli bir biçimde kullanılmamaktadır.
- Modelistler hem tasarım hem de üretim kalıpları ile aynı süreçlerde ilgilendiği için gün içerisinde çok fazla bölünmekte ve zaman yönetimi noktasında sorun yaşamaktadır. Her iki işin başlı başına bir görev olması nedeni ile yoğunluk ve iş – işlem bekleyen birimlerin bekleme süresi uzamaktadır.
- Numune kalıpların denenmesi süreci sağlıklı sonuç alınabilecek bir biçimde yürütülmemektedir. Farklı süreçlerde, farklı kişiler üzerinde denemeler ve kritikler yapılırken, kalıp düzeltmelerinde bu veriler baz alınmaktadır.

Numune modellerin denenmesi (fit provasında) sürecinde yaşanan problemlerin alt nedenlerine bakıldığı zaman önceki iki süreçte yaşanan sorunların devam etmesi nedeni ile çok fazla problemin sürece aksettiği tespit edilmiştir. Ayrıca tasarım süreçlerinin planlama yapılmadan sürdürülmesi de süreçlerin aksamasına neden olmaktadır. Numune modellerin denenmesi tasarım, modelhane, kumaş ve aksesuar birimleri katılımı ile yapılmakta ve modelin tüm bileşenleri doğrultusunda kritikleri verilmektedir. Model üzerinde kritik olmaması durumunda ise koleksiyon sunumu aşamamasında sunulmak üzere ayrılmaktadır. Mevcut süreçte onaylı modellerin kenara ayrılmasına rağmen kritik verilen modeller ya da önceki deneme modeller ile karıştırıldığı tespit edilmiştir. Test provasında çok fazla modelin kalıp kritiği alarak, revizeye gönderildiği de tespit edilmiştir.

5.1.2. Uygulama Aşamasına İlişkin Bulguların Elde Edilmesine Yönelik Sonuçlar

Araştırmanın bu bölümünde hazır giyim işletmesinin, tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi amacı ile süreç iyileştirme uygulamalarının yapıldığı ikinci aşama olan uygulama aşamasına ilişkin bulguların sonuçları sunulmuştur.

- Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması sürecinde yaşanan sorunların ortadan kaldırılması amacı ile personel rotasyonu tekniği kullanılmış ve üretim planlama kavramı örnek edilerek araştırma ile birlikte sektörde ilk defa kullanılan ‘tasarım planlama’ kavramı ve istihdam alanı oluşturulmuştur. Tasarım planlamacısı tasarım süreçleri içerisinde köprü olarak konumlandırılmış ve süreçler ile ilgili bilgi akışının tek kanalı olarak belirlenmiştir.
- Tasarım planlamacı teknik dosyaların hazırlanmasından provaya kadar tüm süreçlerin takibi, bilgi aktarımı ve teknik dosyaların hazırlanması ile görevlendirilmiştir
- Tasarım proje yöneticisi ile birlikte ‘koleksiyonun tasarım süreçlerinin planlaması’ yapılarak ilgili birimlere iletilmiş ve birimlerin buna göre iş akış tarihleri belirlenmiştir. Yapılacak olan işlerin son tarihlerinin ve bir sonraki iş adımın başlayacağı tarihin bilinmesi tüm birimlerce sağlanmıştır.
- Numune modellerin hazırlanması ve denenmesi sürecinde; tasarım teknik dosyalarının kontrollü bir biçimde alınabilmesi ve muhafaza edilebilmesi için modelhane biriminde raflı sisteme geçilmiş ve modeller grup sıralaması doğrultusunda teslim alınmıştır. Teknik dosyaların üzerinde eksiklik olması durumunda teslim alınmamıştır.
- Modelhane de bilgisayar destekli kalıp sistemlerine ilişkin alt yapı ve teknik destek bulunmasına rağmen el ile kalıp çıkarılmasının zaman, performans ve verimlilik sorunlarına neden olduğundan dolayı modelistlere mevcut durumda lisans hakkı bulunan programın eğitimi aldırılmış, bilgisayar alt yapısı aktif hale getirilmiş ve kademeli olarak tüm kalıp çıkarma süreçlerinde bilgisayar destekli sistemler aktif edilmiştir. Modelhane biriminde zaman yönetiminde ciddi sorunlar bulunmaktaydı bu elde kalıp çıkarmak başlıca bir süreç ve emek iken düzeltmeler olması ki birden çok defa olması harcanan zamanın artmasına neden olmaktaydı. Yapılan iyileştirme ile birlikte el ile çok zaman harcanan bu işlemlerin kısa sürede yapılması ile zaman ve performans verimliliği sağlanmıştır.

- Numune kalıp kritiklerinin 38 beden herhangi biri üzerinde denenmesi ve kritik edilmesi kalıp kritiğinin sağlıklı ve hatalı olmasına neden olmaktadır. Canlı prova mankeni iyileştirme önerisine maliyetler nedeni ile sıcak bakılmamıştır. Firmanın beden tablosuna uygun ve özel olarak üretilen, ithal cansız prova mankenleri ile tüm prova süreçleri standart bir ölçüğe yerleştirilmiştir.
- Modelistlerin gün içerisinde hem tasarım hem de üretim kalıpları ile ilgilenmesi nedeni ile çok yoğun olduğu, süreçlerin bu yoğunluk nedeni ile beklemede kaldığı ve onay mekanizmasının gecikmesi ile tüm işlerin geciktiği görülmüştür. Bu bağlamda fason atölyelerden gelen üretim numune modellerinin teknik ölçümünün ve detaylarının kontrolü yapmak üzere ve kalıp kritiği olduğunda modelistlere başvurmak üzere imalat sorumlusu istihdam edilmiştir.
- Üretim süreçlerinde yaşanan bir sorununda çözülebilmesi amacı ile üretim onayı verilen numunelerin takip niteliğinin artırılması ve atölyelerdeki karışıklığın önlenmesi amacı ile kırmızı mühür adı verilen işaretleyiciler ile onaylı üretim numuneleri belirgin hale getirilmiştir.
- Modelhane asistanlarının üretim için hazırlanan seri kalıplarını şablon haline getirmek için elde kestikleri ve ciddi zaman kaybı yaşandığı görülmüştür. Üst yönetim onayı ile satın alınan karton kalıp kesme cihazı ile bu iş adımı modelhane asistanlarının görev tanımından çıkarılmış ve burada harcanan zamanın daha verimli bir şekilde harcanması sağlanmıştır.
- Numune kalıplarının hazırlanması ve denenmesi sürecinde, çıkarılan kalıplar orijinal kumaş ve aksesuar ile dikilerek tasarımcılar ile birlikte değerlendirilmektedir. Kumaş ve aksesuarın özellikli olması durumları dışında numune kumaş ve aksesuarlar tasarımcı onayı ile birlikte temin edilmektedir. Henüz ham olan kalıpların üzerinde tasarımcılar ve modelistler fikir birliğine varana kadar değişiklikler yapılmakta ve bazen bir model orijinal kumaş ve aksesuardan 5-6 defa dikilmektedir. Burada ciddi boyutlarda kumaş ve aksesuar sarfiyatı tespit edilmiştir. Modelhane ve tasarım birimine uygulanan bu yöntemin hem maliyetler hem de sürdürülebilirlik açısından sakıncaları aktarılmıştır. Bu doğrultuda kalıp onayı verilene kadar tüm tasarımların daha maliyetsiz, ulaşılabilir ve fonksiyonel olan Amerikan bezi olarak adlandırılan kumaştan dikilmesine karar verilmiş ve uygulanmıştır. İyileştirme sonrası tüm modeller modelhane de

Amerikan bezi ile dikilmekte, deneme ve test provaları yapıldıktan sonra onaylanan modeller kendi kumaşı ve aksesuardan numune olarak hazırlanmaktadır.

- Bu süreçte yapılan iyileştirmeler yalnızca tasarım süreçlerini değil üretim ve buna bağlı olarak satış süreçlerini de etkileyecek niteliktedir. Bu süreçte yapılan iyileştirme başlıkları; *'yeni görev alanı ve görev tanımı, modelhane birimi fiziksel yerleşim plan müdahalesi, teknolojik alt yapıların kurulması ve uygulamaya alınması, teknik mekanizmaların aktif edilmesi, malzeme sarfiyatının azaltılması ile maliyetlerin düşürülmesi, üretim ve tasarım süreçleri arasında onay ve koordinasyon sürecinin kolaylaştırılması, iş takibi ve sistemlerin yaygınlaştırılması'* uygulamaları ile modelhane biriminin iş süreçleri ve iş adımları neredeyse sıfırdan yapılandırılarak iyileştirilmiştir.

5.1.3. Değerlendirme Aşamasına İlişkin Bulguların Elde Edilmesine Yönelik Sonuçlar

Araştırma çalışma grubu olan hazır giyim firmasının, tasarım süreçlerinde yaşanan süreç problemlerin belirlenmesi için **analiz**, tasarım süreç problemlerin iyileştirilmesi için **uygulama** ve son olarak yapılan iyileştirmelerin değerlendirilmesi için **değerlendirme** aşamaları izlenmiştir. Değerlendirme aşamasında araştırmacı gözlemi, odak grup görüşmesi ve yöneticiler yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu bağlamda araştırmacı tarafından yapılan gözlemlerde iyileştirme uygulamalarının uygulanabilirliği gözlenmiş ve iyileştirme skorunun hesaplanması için çetele diyagramları yapılmıştır. Tasarım merkezi odak grup görüşmelerinde yapılan iyileştirmelerin **sistem, performans, verimlilik, zaman yönetimi, insan yönetimi problemlerin çözümü, iletişim, işlevsellik, uygulanabilirlik, sürdürülebilirlik**' kriterlerine ilişkin etki skorunun hesaplanabilmesi içinde etki tablolarından faydalanılmıştır.

Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreç iyileştirme puan ortalaması 95 ve etki skor ortalaması 92 olmuştur. Numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi süreç iyileştirme ortalama puanı 92 ve etki skor puan ortalaması 93 olmuştur. Son olarak numune modellerin kalıp, kumaş ve aksesuar uygunluğunun test edilmesi süreç iyileştirme ortalama puanı 98 ve etki skor ortalaması 95 olmuştur. Süreç iyileştirme uygulamalarının ve süreçteki etki kriterlerine göre aldıkları ortalama puana bakıldığında zaman süreç iyileştirmelerinin sorunları ortadan kaldırdığı, zaman, performans, maliyet, iş gücü gibi konularda iyileştirmelerin sağlandığı görülmüştür.

Üst yönetim, satış ve üretim birim yöneticileri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme bulgularına göre tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirme uygulamaları sonucunda üretimde tam zamanında süreçlerin başlatıldığı ve zincirleme olarak satışta da tam zamanında satışa başlandığı belirtilmektedir. Bekleme sürelerinin kısaldığı, süreç problemlerinin çok fazla gündem olmadığını belirten yöneticiler ilk defa rakipleri ile aynı süreçte koleksiyonu satışa açabildiklerini söylemiştir. Firma gizliliği nedeni ile satış ve üretim belgelerini paylaşmamayı tercih eden yöneticiler sözlü olarak süreçlerinde iyileştirme öncesinde yaklaşık 1 ay gecikme yaşarken iyileştirme sonucunda 1 ay önden gitmeye başladıklarını belirtmiştir. Tasarım süreçlerinin tüm temel süreçlerinin ilk adımı olması ve tüm iş faaliyetlerini şekillendiren verilerin kaynağı olması nedeni ile kendi süreçlerinde ciddi etkisi olduğunu söyleyen üretim ve satış birim yöneticileri iyileştirme uygulamaları ile birlikte ‘maliyet, zaman, performans, iş gücü, kalite’ verimliliği sağladıklarını belirtmiştir.

Araştırma sonucunda işletmenin tasarım süreçlerinde araştırma süresince hedeflenen ve planlanan tüm süreç iyileştirme çalışmaları yapılmıştır. Süreç iyileştirme çalışmalarının personelin konfor alanı dışına çıkmasına neden olmasından dolayı direnç ile karşılaşmıştır. Karşılaşılan direncin yapılan iyileştirme uygulamasının bireysel ve toplam iş süreçlerinde fayda olarak görülmesi ile birlikte direnç durumu ortadan kalkmıştır. Araştırma süresince büyük – küçük iyileştirmelerin yanı sıra anlık tıkanma ya da müdahale isteyen iyileştirme uygulamaları da yapılmıştır.

Araştırma sonucunda; hazır giyim firmasında tasarım süreçlerinde yaşanan ve süreçleri dar boğaza sokan problemlerin kaynağına inilerek çözülmesi sağlanmıştır. Tedarik zincirinin ilk basamağı olan tasarımda çözülen sorunların, kendisinden sonra gelen tüm süreçleri etkilediği görülmüştür. Üretim ve satış süreçleri, hazır giyim işletmelerinde önemli birimler arasında yer almaktadır. Üretim biriminde işletme sermayesinin büyük bir kısmı kullanılırken, satış süreçlerinde bu sermaye yerine koyulmaya çalışılmaktadır. Bu süreçlerde yaşanan aksaklıklar doğrudan mali kaynakları etkilemektedir. Tasarım süreçlerinin tam zamanında ve minimum hata / sorun ile tamamlanması, üretim süreçlerinin tam zamanında başlamasına ve bu doğrultuda planlanan maliyette ve sürede üretimin tamamlanmasını sağlamıştır. Ürünün zamanında satışa açılması satış kaybı, buna bağlı olarak müşteri ve kar kaybı gibi sorunlarında önüne geçmiştir.

Araştırmanın başlamasından, sonlanmasına kadar tasarım süreçlerinde yapılan

iyileştirmeler sonucunda işletmenin tasarım süreçlerine başlama tarihi daha öne çekilerek üretim ve satış süreçlerinde mevcut düzeyde sektörel rekabet ortamı eş değer seviyeye çekilmiştir. Araştırmanın ilk başladığı tarihten sonlandığı sürece kadar tasarım süreçlerinin başlama tarihi 2 ay öne çekilirken buna bağlı olarak satış ve üretim süreçlerini 1,5 – 2 ay arasında öne çekmiştir. İşletme sermayesinin doğru kullanımı, maliyetlerin düşürülmesi, rekabet ortamına uygun planlama başlıkları altında birçok fayda sağlanmıştır. Çizelge 4.22.'de sunulmuştur.

Çizelge 4.22. Hazır giyim firması sezon takvimi

2022 KIŞ					
2022 KIŞ		İLK KUMAŞ GELİŞ TARİHİ	DEPOYA İLK ÜRÜN GELME TARİHİ	İÇ-DIŞ ÜRETİM ADETLERİ	
İLK PROVA TARİHİ	18.06.2021	24.07.2021	18.08.2021	2022 KIŞ DIŞ ÜRETİM ADET	30.875
İLK KESİM TARİHİ	26.07.2021			2022 KIŞ İÇ ÜRETİM ADET	120.409
2022 YAZ					
2022 YAZ		İLK KUMAŞ GELİŞ TARİHİ	DEPOYA İLK ÜRÜN GELME TARİHİ	İÇ-DIŞ ÜRETİM ADETLERİ	
İLK PROVA TARİHİ	10.10.2021	7.11.2022	6.12.2023	2023 YAZ DIŞ ÜRETİM ADET	39.537
İLK KESİM TARİHİ	10.11.2021			2023 YAZ İÇ ÜRETİM ADET	111.712
2023 KIŞ					
2023 KIŞ		İLK KUMAŞ GELİŞ TARİHİ	DEPOYA İLK ÜRÜN GELME TARİHİ	İÇ-DIŞ ÜRETİM ADETLERİ	
İLK PROVA TARİHİ	5.05.2022	30.05.2022	18.06.2022	2023 KIŞ DIŞ ÜRETİM ADET	30.875
İLK KESİM TARİHİ	3.06.2022			2023 KIŞ İÇ ÜRETİM ADET	120.409
2023 YAZ					
2023 YAZ		İLK KUMAŞ GELİŞ TARİHİ	DEPOYA İLK ÜRÜN GELME TARİHİ	İÇ-DIŞ ÜRETİM ADETLERİ	
İLK PROVA TARİHİ	10.09.2022	24.10.2022	16.11.2022	2023 YAZ DIŞ ÜRETİM ADET	39.537
İLK KESİM TARİHİ	10.11.2022			2023 YAZ İÇ ÜRETİM ADET	111.712
2024 KIŞ					
2024 KIŞ		İLK KUMAŞ GELİŞ TARİHİ	DEPOYA İLK ÜRÜN GELME TARİHİ	İÇ-DIŞ ÜRETİM ADETLERİ	
İLK PROVA TARİHİ	18.03.2023	8.04.2023	5.05.2023	2024 KIŞ DIŞ ÜRETİM ADET	39.270
İLK KESİM TARİHİ	13.04.2023			2024 KIŞ İÇ ÜRETİM ADET	74.221
2024 YAZ					
2024 YAZ		İLK KUMAŞ GELİŞ TARİHİ	DEPOYA İLK ÜRÜN GELME TARİHİ	İÇ-DIŞ ÜRETİM ADETLERİ	
İLK PROVA TARİHİ	6.08.2023	30.08.2023	16.10.2023	2024 YAZ DIŞ ÜRETİM ADET	166.984
İLK KESİM TARİHİ	3.09.2023			2024 YAZ İÇ ÜRETİM ADET	34.626

5.2. Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre öneriler şöyledir;

- Süreç iyileştirme süreklilik ve güncelleme isteyen bir kavram olarak bilinmektedir. Bu bağlamda yapılan iyileştirmelerin güncelleştirilerek, sürdürülebilir olarak takip edilmesi gerekmektedir. Ayrıca süreçlerin sıklıkla kontrol edilerek, problem durumunda anında müdahale edilmesi gerekmektedir.
- İşletme süreçlerinde performans ölçümü yapılmamakta ve çalışanlar performans hedefi olmadan çalışmaktadır. Bu bağlamda yapılacak olan çalışmalar ile birlikte performans bazlı çalışma yöntemleri kullanılmalıdır.
- Firma personelinin büyük kısmı eğitilmiş ve nitelikli personeldir. Personele sistemli olarak eğitimler ve gelişmelerine yardımcı olacak farklı uygulamaların getirilmesi gereklidir.
- Günümüzdeki rekabet ortamında işletmelerin odağının süreçler olması gerekmektedir. Süreçlerini sürekli iyileştirerek ve geliştirerek devam etmeleri önemli bir unsur olmaktadır. Bu bağlamda uygulama işletmesinin de tüm süreçlerini ayrı ayrı ele alıp, iyileştirme uygulamalarını başlatması önerilir.
- Hazır giyim sektörü ülke ekonomisinde büyük bir paya sahiptir. Yarattığı ve yaratacağı katma değer ve istihdam açısından önemli bir noktada olan sektörün ayakta kalabilmesi ve tutunabilmesi için sürekli iyileştirme, yönetsel ve teknolojik gelişmelere göre sürekli revize olması gereklidir.
- Her bir işletmenin, iş süreçlerinde kendine özgü bir yapısı ve farklı dinamikleri bulunmaktadır. Süreçler bile kendi iç dinamiğinde farklılık gösterip, farklı iyileştirme uygulamalarını ihtiyaç duymaktadır. Süreç iyileştirme uygulamalarının, süreç sorunlarında etkili olabilmesi için sürecin yapısına uygun olması gerekmektedir. Ayrıca sürekli iyileştirme ve takip sistemlerinin kurulması ile yapılan iyileştirmeler sürdürülebilir hale getirilmelidir.
- Süreçler oldukça değişken ve dinamik yapıdadır. Alan yazında yer alan kaynaklarında desteklediği üzere süreç iyileştirme uygulamalarında sürdürülebilirlik önemli kriterler arasında yer almaktadır. Bu bağlamda yapılan iyileştirmelerin sıklıkla kontrolü sağlanması gereklidir.
- Bu araştırmada elde edilen sonuçlar, bir başka araştırmaya örnek olarak ışık tutabilir ama her bir işletmenin süreçleri kendine özeldir. Bu nedenle iyileştirme yapılacak sürecin, işletmenin, sürecin işletme içerisinde bulunduğu yerin doğru

analizi önem taşımaktadır. Bundan sonrasında yapılacak araştırmalarda süreçlerin ve işletmelerin mevcut yapısal durumunun kapsamlı olarak ele alınması önerilir.



KAYNAKÇA

- Acar, V. ve Aktaş, R. (2010). Üretim işlevi ve maliyet muhasebesi etkileşiminde maliyet muhasebesi eğitiminden beklentiler; uygulama eğitimi model önerisi: Alanya XXIX. Muhasebe Eğitimi Sempozyumu, 21 – 25 Nisan 2010, Antalya.
- Ağaç, S. (2001). *Örnek edinme (benchmarking) hazır giyim sektöründe bir uygulama örneği*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ağaç, S., Şahinoğlu, M., Dağ, D. ve Mecnunoğlu, G. (2021). Erkek gömleği tasarım süreci: Ramsey markası örneği. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*, 7(2), 127-142.
- Akdeniz, F. ve Çolak, T. (2008). Elyaf işletmelerinde istatistiksel süreç kontrolünün uygulanması. *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitü Dergisi*, 17 (5), 86 – 94
- Akın, B., Çetin, C. ve Erol, V. (2001). *Toplam kalite yönetimi ve güvence sistemleri*. Beta Yayınevi: Ankara.
- Alpan, E. (2005). *Hazır giyim sanayinde koleksiyon hazırlama ve geliştirme yöntemleri*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aras, A.A. (2005). *Sürdürülebilir süreç yönetimi*. Kalder Yayınları: İstanbul.
- Arslan, H. M., Yıldız, M. S., ve Uysal, H. T. (2015). Kesim hattında süreç iyileştirme ve etkin tasarruf: ağaç işleri atölyesine yönelik bir uygulama. *Journal of World of Turks*, 7(1), 121 – 136.
- Atlamış, G. (2008). *Hazır giyim işletmelerinde giyim süsleme aşaması uygulamaları (İstanbul, İzmir, Konya, Adıyaman örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Aydın, O.F. (2007). *Süreç iyileştirmede bilgi yönetimi uygulamalarının kullanılması üzerine bir vaka analizi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Avcı, S., H. (2008). *Hazır giyim sanayinde giysi konforunun iş tulumu tasarımına etkisi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Barnes, L. (2014). Fashion marketing. *Textile Progress Journal*, 45 (2-3): 182 – 20.
- Bashimov, G. (2017). Türk tekstil ve hazır giyim sektörünün uluslararası rekabet gücü: ASEAN – 5 ülkeleri ile karşılaştırmalı analiz. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4/2: 1-15.
- Beceli, İ. (2006). *Süreçlerle yönetim ve bir uygulama*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Bezirci, G. (2006). *Hizmet işletmelerinde süreç iyileştirme ve uygulama*. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bozkurt, R. (2003). *Kalite iyileştirme araç ve yöntemleri*. Milli Prodüktive Yayınları: Ankara.
- Chang, J. F. (2005). *Business process management systems strategy and implementation*. Auerbach Publications: New York.
- Chmiliar, I. (2010). *Multiple case design*. Sage Publish: New York.
- Clark, J. ve Stein, T. (2004). Applying the nominal group technique to recreation planning on public natural areas. *Journal of Park and Recreation Administration*, 4 (2), 2-18.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. Sage Publish: New York

- Çetin, C., Akın, B. ve Erol, V. (2001). *Toplam kalite yönetimi ve güvence sistemleri*. Beta Yayınevi: İstanbul.
- Çoban, O. ve Kök, R. (2005). Türkiye tekstil endüstrisi ve rekabet gücü; AB ülkeleriyle karşılaştırmalı bir analiz örneği, 1998-2001. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, Sayı: 228.
- De Bruin, T. ve Rosemann, M. (2005). Towards a business process management maturity model. ECIS 2005 Proceeding of the 13th European Conference on Information Systems, 26 – 28 Mayıs 2005, Regensburg, Almanya.
- Doğan, İ. (2002). *Yeni bir bin yıla doğru Türk Eğitim Sistemi*. Sistem Yayınevi: Ankara.
- Duran, C. (2007). *CPM, Pert modelleri ve uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Duran, C. ve Çetindere Ö. (2012). Konfeksiyon sanayinde faaliyet gösteren bir işletmede istatistiksel proses kontrol teknikleri ile ürün hatalarının analiz edilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21 (2), 233 – 254.
- Efil, İ. (2010). *Toplam kalite yönetimi*. Dora Yayınevi: Bursa.
- Erdirencelebi, E. ve Yıldız, A. (2004). Hazır giyimde esnek üretim sistemleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 7 (1-2): 171 – 192
- Erdoğan, U. (2009). *Süreç iyileştirmede CMMI modellerde ve Türkiye’de CMMI uygulamalarının durumu*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Eroğlu, C. (2006). *Süreç iyileştirme ve bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Engin, M. (2023). *Küresel değer zinciri ve kurumsal sosyal sorumluluk kodları: Türkiye hazır giyim sektörüne yönelik bir analiz*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Eser, P. (2018). *Tedarik zinciri yönetiminde süreç yönetimi ve süreç iyileştirmesi üzerine bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Eyüboğlu, F. (2012). *Süreç yönetimi ve süreç iyileştirme*. Sistem Yayıncılık: İstanbul.
- Ezcan, V., Işıkdag, Ü. ve Kuruoğlu, M. (2011). İnşaat sektöründe süreç yönetimi. Akademik Bilişim Konferansı, 2 – 4 Şubat 2011, Malatya.
- Flick, U. (2013). *Qualitative data analysis*. Sage Publish: New York.
- Frederick, S. ve Gereffi, G. (2011). Upgrading and restructuring in the global apparel value Chain: why China and Asia are outperforming Mexico and Central America. *International Journal Of Technological Learning Innovation and Development*, 4/1-2-3: 67 – 95
- Ferdousi, F. (2009). An investigation of manufacturing performance improvement through lean production: a study on Bangladeshi garment firms. *International Journal Of Business and Management*, 4 (9), 11 – 16.
- Fingar, P. ve Smith, H. (2003). *Business process management*. Meghan Kiffer Press: Florida.
- Güran, O. (2016). *Hazır giyim sektöründe tasarım süreçleri ve marka oluşturma yöntemleri*. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- Gürsoy, A., T. (2010). *Giyim kültürü ve moda*. Türkiye Tekstil Sanayi İşverenleri Sendikası Yayınları: İstanbul.

- Halis, M. (2000). Örgütsel iletişim ve iletişim tatminine ilişkin bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14 (1).
- Hancock, R.D. ve Algozzine, B. (2006). *Doing case study research*. Teachers College Press : New York
- Hilger, J. (2008), *Apparel industry in west europe*. Copenhagen Business School https://researchapi.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/59184064/Creative_Encounters_Working_Papers_22.pdf 91
- Hinckley, C.M. (2007). Combining mistake proofing and jidoka to achive worldclass quality in clinical chemistry. *Accreditation and Quality Assurance Journal*, 12, 223 – 230.
- Hökelek, S. (2023). *Kurumsal iş süreçleri yönetimi ve bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Harmankaya, H. (2013). *Performans yönetim aracı olarak balanced scorecard sisteminin hazır giyim işletmesinde uygulanması ve bir model geliştirme*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Jeston, J. ve Nelis, J. (2006). *Business process management: practical guidelines to successful implementations*. Butterworth Publish: Burlington.
- Krajewski, L. J., Ritzman, L.P. ve Malhotra, M. K. (2014). *Üretim yönetimi süreçler ve tedarik zincileri* (Çev. Birgün, S.). 9. Baskı, Nobel Yayınevi: Ankara.
- Karabulut, M. (2019). *Altı sigma metodolojisi ve tekstil sektöründe bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Karakuş, G. (2021). Ar-Ge / Tasarım Merkezi nedir? Türkiye’de Ar-Ge ve Tasarım merkezi kurulum sürecine ilişkin bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23 (3): 1381- 1404.
- Kaygusuz, Y. ve Kaygusuz, S. (2014). Süreç iyileştirmenin işletme performansına etkileri. *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 10 (2), 31 – 50.
- Kılıç, S. (2013). *Giyim sektöründeki üretim artıklarının sürdürülebilir moda yaklaşımı ile değerlendirilmesi ve örnek bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç, Ş. ve Aydınli, C. (2015). Sağlık kurumlarında süreç yönetimi uygulamaları. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 143 – 172
- Koca, E. (2008). Comparison of viewpoints towards fashion among university students in different countries. *Tekstil ve Konfeksiyon Dergisi*, 18 (3), 174 – 184.
- Koca, E. ve Koç, F. (2009). Giysi tasarımında yaratıcılık. *E – Journal of New World Sciences Academy*, 4(1), 33 – 44.
- Koca, E., Koç, F. ve Çotuk, S. (2009). Geleneksel giyim öğelerinin esin kaynağı olarak giysi tasarımına katkıları. *E- Journal of New World Sciences Academy*, 4(3), 88 – 103
- Korucuk, O. ve Küçük, S. (2018). *Süreç yönetimi: bir uygulama*. Detay Yayıncılık: Ankara.
- Kurtoğlu, Ö. (2009). *Koleksiyon hazırlama aşamasına uygun üretim ve kalite kontrol yöntemlerinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Küçük, M. ve Güner, M. (2015). Bir konfeksiyon işletmesinde süreç analizi yolu ile verimlilik artırma çalışması. *Journal of Textiles and Engineer*, 2, 33 – 41.
- Mazlum, M. (2014). *CPM, Pert ve Bulanık mantık teknikleriyle proje yönetimi ve bir işletmede uygulanması*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Mozota, B. (2005). *Tasarım yönetimi* (2 Basım) (Çev. S. Kaçamak). Kapital Yayınevi: İstanbul
- Narlı, Y. (2009). *Sağlık sektöründe hasta memnuniyetini artırıcı süreç iyileştirme çalışmaları üzerine örnek bir uygulama; Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Neuman, L. (2014). *Social research methods: qualitative and quantitative approaches*. Pearson Publish: Essex.
- Oskaloğlu, E. (2019). *Üretim işletmelerinde süreç iyileştirme tekniklerinin kullanılabilirliği üzerine bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Oymacı, A. (2015). *Süreç iyileştirme tekniklerinin basın sektörüne uygulanması: internet gazeteciliği çözümünün istatistiksel analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Özbek, A. (2017). Devlet teşvikleri ve hazır giyim işletmeleri üzerine bir çalışma. *Doğu Anadolu Sosyal Bilimlerde Eğilimler Dergisi*, 1/1: 1-14.
- Özdemir, M. (2001). Türkiye’de hastaneler için yeni organizasyon modeli ihtiyacı. *Yeni Türkiye Dergisi*, 40, 1276 – 1288.
- Öznaz, D. (2013). *Hazır giyim işletmelerinde süreç iyileştirme ve süreç performansının optimizasyonu*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Öztemel, E. (2001). *Belediyelerde toplam kalite yönetimi*. Değişim Yayınları: İstanbul.
- Öztürk, A. (2009). *Kalite yönetimi ve planlaması*. Ekim Basım Yayın: Bursa.
- Öztürk, Z.S. (2010). *Süreç iyileştirmede altı sigma yaklaşımı ve otomotiv sektörü üzerine bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Patır, S. (2009). İstatistiksel proses kontrol teknikleri ve kontrol grafiklerinin Malatya’daki bir tekstil işletmesinde bobin sarım kontrolüne uygulanması. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 9 (18), 231 – 249.
- Poladia, V.P. ve Shinde, D.K. (2017). A review on use of mistake proof (Poka Yoke) locating fixture on ultra sd cartridge. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 4(1), 163 – 167.
- Renfrew, C. ve Renfrew, E. (2014). *Moda tasarımında koleksiyon geliştirme* (1 Basım) (Çev. B. Başoğlu). Literatür Kitapevi: İstanbul.
- Rinderle – Ma, S., Sadiq, S. ve Leymann, F. (2009). Business process management workshops. *International Workshops*, Ulm, Germany.
- Sağduyu, G.B. (2010). *Fason üretimden markaya: Türkiye’de fason üretimden moda ve markaya geçiş aşamaları*. Egetan Yayınları: İzmir.
- Sarıhan, İ. (2007). *Tekstil ve hazır giyim sektöründe marka oluşturma stratejileri*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Seidman, I. (2006). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences*. Teachers College Press: Amsterdam.
- Selimoğlu, N. (2005). *Süreç yönetimi ve süreç iyileştirmede bilgi yönetiminin rolü ve uygulamaya ilişkin bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Sevim, Ü. ve Kuyumcu, O. (2008). *Hazır Giyim, Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi Araştırma Raporu*.

- Soydan, S. (2006). *Süreç yönetimi ve iyileştirmesi üzerine bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Şener, M. (2003). *Bir hazır giyim firmasında süreçlerin analizi ve iyileştirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şimşek, M. (2001). *Toplam kalite yönetimi*. Alfa Yayınları: İstanbul.
- Tepe, B. (2007). *İş süreçleri yönetiminde benzetim tekniklerinin kullanılması ve bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Türkan, T. ve Görener, A. (2017). Süreç iyileştirme: vasıflı çelik üretim sektöründe bir uygulama. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4 (2), 23 – 44.
- Tokcan, T. (2011). *Süreç yönetimi ve süreç iyileştirme teknikleri, gıda işletmesinde bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Tuzkaya, U.R. ve Aksu, İ. (2013). Üretimde ara stok yönetim süreçlerinin iyileştirilmesi ve bir uygulama. *Beykoz Akademi Dergisi*, 1 (2), 47 – 55.
- Topal, Ş. (2000). *Kalite yönetim sistemi ve güvence sistemleri*. Yıldız Teknik Üniversitesi Vakfı Yayınları: İstanbul.
- Ünsalan, E. ve Şimşekler, B. (2008). *Temel işletmecilik bilgileri*. Detay Yayıncılık: Ankara.
- Vural, T. ve Çoruh, E. (2003). *Bilgisayar destekli moda tasarımı*. Ya – Pa Yayıncılık: İstanbul.
- Yılmazlar, A. (2015). *Akredite, yalın, dijital anestezi*. İntertıp Yayınevi: İzmir.
- Yücel, S. ve Tiber, B. (2018). Hazır giyim endüstrisinde sürdürülebilir moda. *Tekstil ve Mühendis Dergisi*, 25 (112), 370 – 380

İnternet Kaynakları

http- 1: <https://agtm.sanayi.gov.tr/Tasarim/TasarimDetay>



EKLER

Ek – 1. Üst Yönetim Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Hazır Giyim Firmasının Yapısal Durumu ve Tasarım Süreçlerinde Yaşanan Sorunlar
Bu araştırma ile hazır giyim firması tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin ortaya konulması ve bunlara yönelik iyileştirme uygulamalarının yapılması ile birlikte süreçlerin optimize edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan bu yarı yapılandırılmış görüşme formu ile birlikte hazır giyim firmasının mevcut yapısal durumu ve üst yönetim gözünden tasarım süreçlerinde yaşanan problemler ortaya konulacaktır. Araştırmanın verilerine ulaşabilmek için sizin kıymetli görüş ve fikirlerinize ihtiyaç duyulmaktadır. Aktaracağınız tüm bilgi ve görüşler bilimsel yayın etiği ilkeleri doğrultusunda değerlendirilecektir.

İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Sümeyya Emiroğlu

1- Firmadaki göreviniz nedir?

a) Genel Müdür ()

b) Genel Müdür Yardımcısı ()

2- Firmayı mevcut durumu ile ilgili tanımlayabilir misiniz? (Çalışan sayısı, mağaza sayısı gibi)

3- Firmanız kaç yıldır faaliyet göstermektedir?

a) 2 yıldan az

b) 2 – 4 yıl

c) 5 – 9 yıl

d) 10 – 14 yıl

e) 15 yıl ve fazlası

4- Firmanız yılda kaç sezon koleksiyon hazırlamaktadır? Kapsül koleksiyon sayınız nedir?

5- Koleksiyonlarınız toplamda kaç model vardır? Tüm tasarımlar firma içinde mi yapılmaktadır?

- 6- Koleksiyonların üretim süreçleri de firma içinde mi gerçekleştirilmekte midir?
Değil ise hangi yöntemler ile üretim yapılmaktadır?
- 7- Firmanız Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlı tasarım merkezi midir?
a) Evet
b) Hayır
- 8- Firmanız kaç yıldır tasarım merkezi olarak faaliyet göstermektedir? Tasarım merkezi olmanın faydalarını anlatabilir misiniz?
- 9- Firmanızın temel süreçleri nelerdir? Bu süreçler birbirine nasıl bağlanmaktadır?
- 10- Tasarım süreçlerinizi nelerdir? Tasarım süreçlerinde yaşanan sorunlar nelerdir?
- 11- Tasarım süreçlerinde yaşanan sorunlar diğer temel süreçleri ne düzeyde ve nasıl etkilemektedir?

Ek – 2 İnsan Kaynakları Birimi Personel Veri Formu

Hazır Giyim Firmasının Yapısal Durumu

Bu araştırma ile hazır giyim firması tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin ortaya konulması ve bunlara yönelik iyileştirme uygulamalarının yapılması ile birlikte süreçlerin optimize edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan bu personel veri formu ile birlikte hazır giyim firmasının mevcut personel durumu ortaya konulacaktır.

İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Sümeyya Emiroğlu

- 1- Firmada toplamda kaç kişi çalışmaktadır?
- 2- Firmada çalışanları cinsiyet durumuna göre doldurunuz?
 - a) Kadın ()
 - b) Erkek ()
- 3- Firma çalışanlarını eğitim durumuna göre doldurunuz?
 - a) İlköğretim
 - b) Ortaöğretim
 - c) Ön Lisans
 - d) Lisans
 - e) Lisansüstü
- 4- Firma çalışanlarını çalıştıkları birimlere göre doldurunuz?
 - a) Tasarım merkezi
 - b) Üretim
 - c) Satış
 - d) Lojistik
 - e) Pazarlama
- 5- Firma çalışanlarını birim ve eğitim durumuna göre doldurunuz?

	Tasarım Merkezi	Üretim	Satış	Lojistik	Pazarlama
İlköğretim					
Ortaöğretim					
Ön Lisans					
Lisans					
Lisansüstü					

6- Tasarım merkezi çalışanlarını organizasyonel yapıdaki unvan ve birimlere göre yazınız?

Tasarım birimi:

Tasarım proje geliştirme birimi:

Modelhane birimi:

Kumaş Ar-Ge birimi:

Aksesuar Ar -Ge birimi:



Ek – 3 Firma İzin Formu

04.01.2021

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'ne;

Lisansüstü enstitüsü Moda Tasarımı doktora programı öğrencisi 1784054050 numaralı öğrencisi Sümeyya Emiroğlu 'Hızır Giyim Sektörü Tasarım Süreçlerinin İyileştirilmesi ve Optimizasyonu; Tasarım Merkezi Örnek Uygulama' başlıklı tezinin uygulama sürecini firmamızda, iznimiz dahilinde sürdürecektir.

Bilginize sunarım.

Rasih ~~Sait~~Can TARLAN
Genel Müdür

Ek-3. Tasarım Merkezi Odak Grup Görüşmesi

Hazır Giyim Firmasının Yapısal Durumu ve Tasarım Süreçlerinde Yaşanan Sorunlar

Bu araştırma ile hazır giyim firması tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin ortaya konulması ve bunlara yönelik iyileştirme uygulamalarının yapılması ile birlikte süreçlerin optimize edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan bu odak grup görüşme formu ile birlikte hazır giyim işletmesinde tasarım süreçlerinin ve tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin ortaya konulması hedeflenmiştir. Araştırmanın verilerine ulaşabilmek için sizin kıymetli görüş ve fikirlerinize ihtiyaç duyulmaktadır. Aktaracağınız tüm bilgi ve görüşler bilimsel yayım etiği ilkeleri doğrultusunda değerlendirilecektir.

İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Sümeyya Emiroğlu

- 1- Tasarım merkezinde hangi birimde ve hangi unvan ile çalışmaktasınız?
- 2- Unvanınıza uygun görev tanımın, yetki alanınız ve yetkinlikleriniz somut bir biçimde bilinmekte midir?
- 3- Tasarım süreçlerinden hangisinde süreç sahibi olarak rol alıyorsunuz? Süreçlerde en çok hangi birimler ile eş zamanlı çalışıyorsunuz?
- 4- Bağlı olduğunuz birimin bir sezondaki iş süreçlerini kısa cümleler ve ardışık olarak sıralar mısınız?
- 5- Tasarım süreçlerinde yer alan iş adımlarının 'tasarım, süreç, sonuç ve zaman' üzerindeki etkisini 1 (etkisiz) – 5 (en etkili) puan arasında puanlayabilir misiniz?
- 6- Tasarım süreçlerinden gelişmeye en çok ihtiyacı olandan en az ihtiyacı olana doğru düşünüp, 0 ile 4 arasında puanlayabilir misiniz? (0= gelişime ihtiyacı olan süreç, 1 = gelişmesi gereken süreç, 2= daha iyi olabilecek süreç, 3= kısmen sorunsuz süreç, 4= sorunsuz süreç)
- 7- Tasarım süreçlerini en az sorun yaşanandan en çok sorun yaşanana göre sıralayabilir misiniz?

Ek-4. Üretim Yöneticisi Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Hazır Giyim Firmasının Yapısal Durumu ve Tasarım Süreçlerinde Yaşanan Sorunlar
Bu araştırma ile hazır giyim firması tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin ortaya konulması ve bunlara yönelik iyileştirme uygulamalarının yapılması ile birlikte süreçlerin optimize edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan bu yarı yapılandırılmış görüşme formu ile birlikte hazır giyim firmasında tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların, üretim süreçlerinde ki etkileri ortaya konulacaktır. Araştırmanın verilerine ulaşabilmek için sizin kıymetli görüş ve fikirlerinize ihtiyaç duyulmaktadır. Aktaracağınız tüm bilgi ve görüşler bilimsel yayın etiği ilkeleri doğrultusunda değerlendirilecektir.

İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Sümeyya Emiroğlu

- 1- Hazır giyim firmasında üretim süreçleri nasıl ilerlemektedir? Üretim nasıl yapılmaktadır?
- 2- Tasarım süreçlerin hangi aşaması ile üretim süreçlerinin kesişmesi başlamaktadır?
- 3- Tasarım süreçlerinde yaşanan problemler ya da tıkanmalar üretim sürecini nasıl etkilemektedir?
- 4- Tasarım sürecinde yaşanan ve doğrudan üretimi etkileyen süreçleri anlatabilir misiniz?
- 5- Tasarım süreçlerinin, üretim süreçlerini etkilememesi için ne gibi önlemler alınması gerekmektedir?

Ek-5. Satış Yöneticisi Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Hazır Giyim Firmasının Yapısal Durumu ve Tasarım Süreçlerinde Yaşanan Sorunlar

Bu araştırma ile hazır giyim firması tasarım süreçlerinde yaşanan problemlerin ortaya konulması ve bunlara yönelik iyileştirme uygulamalarının yapılması ile birlikte süreçlerin optimize edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan bu yarı yapılandırılmış görüşme formu ile birlikte hazır giyim firmasında tasarım süreçlerinde yaşanan sorunların, satış süreçlerinde ki etkileri ortaya konulacaktır. Araştırmanın verilerine ulaşabilmek için sizin kıymetli görüş ve fikirlerinize ihtiyaç duyulmaktadır. Aktaracağınız tüm bilgi ve görüşler bilimsel yayın etiği ilkeleri doğrultusunda değerlendirilecektir.

İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Sümeyya Emiroğlu

- 1- Hazır giyim firmasında satış süreçleri nasıl ilerlemektedir? Satış ağı nasıl oluşmaktadır?
- 2- Tasarım süreçlerin hangi aşaması ile satış süreçlerinin kesişmesi başlamaktadır?
- 3- Tasarım süreçlerinde yaşanan problemler ya da tıkanmalar satış sürecini nasıl etkilemektedir?
- 4- Tasarım sürecinde yaşanan ve doğrudan satışı etkileyen süreçleri anlatabilir misiniz?
- 5- Tasarım süreçlerinde yaşanan problemler satış sürecinde nasıl sonuçlara sebep olmaktadır?

Ek-6. Tasarım Merkezi Davet Mektubu

Tasarım Merkezi Davet Mektubu

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Enstitüsü Moda Tasarım Anabilim Dalı doktora tez öğrencisi Sümeyya Emiroğlu tarafından ‘Hazır giyim sektörü tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimizasyonu: tasarım merkezi örnek uygulama’ başlıklı araştırması ile ilgili bilgilendirme yapılacaktır. Tasarım merkezi personellerini katılımı rica olunur.

Sümeyya Emiroğlu

Yer: İşletme 2. Kat Toplantı Odası

Saat: 08.00 – 09.30

Ek-7. Tasarım Merkezi Katılım Tutanağı

Katılım Tutanağı

Hazır Giyim firması 2. Kat toplantı odasında, tasarım süreçlerinin iyileştirilmesi ve optimizasyonuna yönelik verilerin toplanması amacı ile tarihinde, saat’de Sümeyya Emiroğlu’nun moderatörlüğünde gerçekleştirilen ‘odak grup görüşmesine’ biriminden aşağıdaki süreç sahipleri / süreç ortakları katılım sağlamıştır.

Sümeyya Emiroğlu

Katılımcı;

Ad – Soyadı – İmza

Ek-8. Tasarım Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Tasarım Teknik Dosya Hazırlama)

	ÖLÇÜTLER	1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Tasarım teknik dosyaları tasarımcılar tarafından hazırlanmaktadır										
2	Tasarım teknik dosyalarında her bir model ön- arka olarak çizilmektedir										
3	Tasarım teknik dosyasında istenilen kalıp teknik detayları belirtilmektedir										
4	Tasarım teknik dosyasında istenilen dikiş teknik detayları belirtilmektedir										
5	Tasarım teknik dosyasına kumaş bilgileri, varsa numunesi koyulmaktadır										
6	Tasarım teknik dosyasına aksesuar bilgileri, varsa numunesi koyulmaktadır										
7	Tasarım teknik dosyasında modeller teknik olarak çizilmektedir										
8	Tasarım teknik dosyasında fermuar boyu, düğme aralığı, votka türü gibi tasarımsal detaylar verilmektedir.										
9	Tasarım teknik dosyasında tasarımcı bilgileri, grup bilgisi, tarih gibi bilgiler yer almaktadır.										
10	Tasarım birimi ekibince eksik bilgi- belge durumunda ilgili birimlere aktarım yapılmaktadır										
11	Tasarım birimi ekibi gelen bilgileri ilgili birimler ile paylaşmaktadır										
12	Tasarım teknik dosyaları modelhane biriminin iş süreçlerini zorlamamaktadır										
13	Tasarım teknik dosyaları kumaş ve aksesuar biriminin iş süreçlerini zorlamamaktadır										
14	Tasarım birimi teknik dosyaları hazırlarken iş süreçleri zorlanmamaktadır.										
15	Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması kesinlikle tasarımcılar tarafından yapılmalıdır										

Ek-9. Modelhane Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Tasarım Teknik Dosya Hazırlama)

	ÖLÇÜTLER	1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Tasarım teknik dosyaları tasarımcılar tarafından hazırlanarak modelhaneye teslim edilmektedir.										
2	Tasarım teknik dosyaları, modelhane de grup sıralaması ve tarihe göre sıralama yapılmaktadır										
3	Tasarım teknik dosyalarında her bir model ön- arka olarak çizilmiş teslim alınmaktadır										
4	Tasarım teknik dosyasında istenilen kalıp- dikiş özelliklerine dair teknik detaylar bulunmaktadır										
5	Tasarım teknik dosyaları eksiksiz malzeme ile teslim edilmemektedir. Eksiklik var ise tamamlanınca alınmaktadır.										
6	Tasarım teknik dosyaları içermesi gereken teknik detaylar kontrol edilerek teslim alınmaktadır.										
7	Tasarım teknik dosyalarının eksik ya da tam olması modelhane biriminin iş süreçlerini etkilememektedir.										
8	Tasarım teknik dosyaları modelistlerin performansını etkilemekte ve zaman kaybına neden olmaktadır										
9	Tasarım teknik dosyalarında ölçü bilgileri, modelist bilgileri, metraj bilgileri doldurulmaktadır										
10	Tasarım teknik dosyasının hazırlanmasını tasarımcıların yapması gerekmektedir.										

Ek-10. Kumaş ve Aksesuar AR- GE Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Tasarım Teknik Dosya Hazırlama)

	ÖLÇÜTLER	1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Tasarım teknik dosyaları numune ve aksesuarları eksiksiz, bilgileri tam bir şekilde teslim edilmektedir.										
2	Tasarım teknik dosyaları için gerekli numune kumaşlar zamanında teslim edilmektedir.										
3	Tasarım teknik dosyaları için gerekli numune aksesuarlar zamanında teslim edilmektedir.										
4	Tasarımcıların özel yüzey ve içerik isteği ile oluşturulan kumaş numunelerinin temin takvimi tasarım birimi ile paylaşılmaktadır										
5	Tasarımcıların özel olarak tasarladığı aksesuar numunelerinin temin takvimi tasarım birimi ile paylaşılmaktadır										
6	Numune kumaş ve aksesuarlar geç temin edilmektedir										
7	Numune kumaş ve aksesuarlar tasarımcılar tarafından teknik dosyalara koyulmaktadır										
8	Numune kumaş ve aksesuarlar modelhane birimi tarafından talep edilmektedir.										
9	Tasarım birimine teslim edilen numune kumaş ve aksesuarlar bazen kaybolmaktadır										
10	Kumaş ve aksesuar biriminin sıklıkla iş akışı bozulmaktadır										

Ek-11. Tasarım Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi)

	ÖLÇÜTLER	1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Tasarım teknik dosyalarının eksik olması nedeni ile modelistler sıklıkla tasarım birimine başvurmaktadır										
2	Tasarımdaki teknik eksiklikler modelistlere çizilerek verilmektedir										
3	Tasarımdaki teknik eksiklikler modelistlere ya da modelhane asistanlarına söz ile beyan edilmektedir										
4	Tasarımların teslim edilmesinden sonra değişiklik yapılmamaktadır, yapılacaksa kalıbın çalışılıp çalışmadığı modelhaneye sorulmaktadır										
5	Kalıpları çıkarılan tasarımlar orijinal kumaştan dikilip, modelist ve tasarımcılar ile yorumlanmaktadır										
6	İlk prova olarak adlandırılan bu aşamada çok fazla kalıp kritiği çıkmaktadır										
7	İlk prova olarak adlandırılan bu aşamada çok fazla kumaş- aksesuar kritiği çıkmaktadır										
8	İlk prova olarak adlandırılan bu aşamada çoğu kez model- form değişikliğine gidilmektedir.										
9	İlk prova olarak adlandırılan bu aşamada çoğu kez kumaş- aksesuar değişimine gidilmektedir.										
10	Kalıbı çıkarılan ve denenilen modellerde tasarımcılar çok az kararsız kalmaktadır										
11	Tasarım biriminden, modelhane birimine çok fazla model akışı olmaktadır										
12	Tasarım biriminde bir modelin kalıbın çıkarılması için bekleme süresi çok uzun zaman almaktadır.										

Ek-12. Modelhane Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi)

	ÖLÇÜTLER	1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Tasarım biriminden gelen teknik dosyalar kronolojik ve grup sıralamasına göre işleme alınmaktadır										
2	Tasarım dosyasındaki eksikler modelistler tarafından talep edilmekte ve tamamlanmaktadır										
3	Kumaş ve aksesuar eksikliği olan tasarım dosyaları tamamlanana kadar bekletilmektedir.										
4	Bir model ile ilgili bilgi, malzeme eksikliklerinin tamamlanması bazı durumlarda çok uzun zaman alabilmektedir										
5	Modellerin tüm kalıpları ve kalıp düzeltmeleri elde yapılmaktadır										
6	Modelistlerin hiçbiri bilgisayar destekli kalıp programlarını kullanmayı bilmemektedir										
7	Modelhane de bilgisayar ve kalıp çıkarma program alt yapısı bulunmamaktadır										
8	İlk prova adı verilen kalıp- model kritikleri 38 beden herhangi bir üzerinde yapılmaktadır										
9	Modelistler bir gün içerisinde hem tasarım hem de üretim kalıpları ile ilgilendikleri için çok yoğun olmaktadır										
10	Numune modellerin kalıpları hazırlandıktan sonra bile model değişimi yapılmaktadır										
11	Sıklıkla dışarıdan müdahale ya da dış etkenler nedeni ile numune model kalıplarının hazırlanması ve denenmesi süreci aksamaktadır										
12	Modelistler ve modelhane asistanları tam görev tanımları ve yetkinlik alanlarına göre çalışmaktadır										
13	Modelhane iş süreçleri iş akışına ve personel yetkinliklerine göre planlanmıştır										

Ek-13. Kumaş ve Aksesuar AR-GE Birimi Araştırmacı Gözlem Formu (Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi)

	ÖLÇÜTLER	1. HAFTA		2. HAFTA		3. HAFTA		4. HAFTA		TOPLAM	
		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1	Numune kalıpların denenmesi için numune kumaşlar, modelhane birimin tarafından kumaş biriminden talep edilmektedir										
2	Numune kalıpların denenmesi için numune aksesuarlar, modelhane birimin tarafından aksesuar biriminden talep edilmektedir										
3	Numune kumaşlar tasarım birimine teslim edildiye alınarak modelhaneye verilmektedir. Henüz tedarik edilmemiş kumaşların ne zaman geleceği bilgisi ilgili birimlerle paylaşılmaktadır										
4	Numune aksesuarlar tasarım birimine teslim edildiye alınarak modelhaneye verilmektedir. Henüz tedarik edilmemiş aksesuarların ne zaman geleceği bilgisi ilgili birimlerle paylaşılmaktadır										
5	Karteladan seçilen kumaşlar, renk ve kalite onayından sonra bir hafta içinde tedarik edilerek, teslim edilmektedir										
6	Karteladan seçilen aksesuarlar, teknik onayından sonra bir hafta içinde tedarik edilerek, teslim edilmektedir										
7	Kumaş içeriğinde değişim yapılması, kartela dışı renk talep edilmesi, özel bir yüzey çalışması durumunda numune kumaş tedarik süresi iki ile dört haftayı bulabilmektedir										
8	Özel tasarım bir aksesuar istenilmesi durumunda numune aksesuarın tedarik süresi iki ile dört haftayı bulabilmektedir.										
9	Numune kalıpların denenmesi aşamasında bazı durumlarda model değişmesi ya da model- kumaş- aksesuar uygunsuzluğu nedeni ile kumaş / aksesuar değişebilmektedir.										
10	Numune kumaş ve aksesuarın kaybolması durumunda yeniden tedarik edilmekte ve bu süreçleri daha da uzatmaktadır										
11	Numune kalıpların denenmesi aşamasında bir modelin birden çok defa denenmesi nedeni ile numune aksesuar adeti yetersiz kalmakta ve tekrar istenmektedir										
12	Numune kalıpların denenmesi aşamasında bir modelin birden çok defa denenmesi nedeni ile numune kumaş metrajı yetersiz kalmakta ve tekrar istenmektedir										
13	Numune model kalıplarının hazırlanması ve denenmesi aşaması kumaş/aksesuar birimlerinin iş süreçlerinde zaman kaybına neden olmaktadır										

Ek-14. Tasarım Merkezi Araştırmacı Gözlemi (Fit Kontrol Süreci)

	ÖLÇÜTLER	1. Prova	2. Prova	3. Prova	4. Prova
1	Son test provalarında tasarım- modelhane- kumaş ve aksesuar birimleri bulunmaktadır.				
2	Son test provaları önceden planlanarak, organize edilmektedir				
3	Son test provasında bir grup, yirmi model olmak üzere iki grup kırk model prova edilmektedir				
4	Son test provasında kırk modelden kaç tanesi üretim onayı almıştır				
5	Son test provasında kırk modelden kaç tanesi üretim onayı almamıştır				
6	Son test provasında kırk modelden kaç tanesi kalıp- form onayı almamıştır				
7	Son test provasında kırk modelden kaç tanesi kumaş onayı almamıştır				
8	Son test provasında kırk modelden kaç tanesi aksesuar onayı almamıştır				
9	Son test provasında hep aynı canlı manken kullanılmıştır				
10	Son test provasında model ilk provada kimde prova edildiyse, o kişide prova edilmiştir				
11	Son test provasında tasarımcılar, bitmiş model ile ilgili hala kararsızdır				
12	Son test provasında tasarımcılar kararsızlık nedeni ile kaç model iptal etmiştir				

Ek-15. Tasarım Teknik Dosyalarının Hazırlanması Süreç İyileştirme Değerlendirmesi – Çetele Tablosu

İş Adımları	1. Hafta	2.Hafta	3. Hafta	4. Hafta	Toplam Çetele	Toplam Puan
Tasarım teknik dosyaları tasarım planlamacı tarafından yapılıyor						
Tasarım teknik dosyaları tarih, grup ve tasarımcı bilgisi ile açılıyor						
Tasarım teknik dosyaları üzerinde modelin ön- arka çizimi vardır						
Tasarım teknik dosyaları üzerinde modelin teknik çizimi vardır						
Tasarım teknik dosyaları üzerinde modelin teknik bilgileri vardır						
Tasarım teknik dosyaları modelhaneye eksiksiz teslim ediliyor						
Tasarım teknik dosyaları modelhane de ilgili rafa yerleştiriliyor						
Tasarım planlamacısı teknik dosyaların sürecini takip ediyor						
Tasarım planlamacısı ilgili birimlere bilgi veriyor, bilgi alıyor						
Tasarım planlamacısı koleksiyon takibini yapıyor, süreçleri organize ediyor						
Tasarım planlamacısı, tasarım proje yöneticisi ile koleksiyon takvimini hazırlıyor						
Tasarım planlamacısı grupların çıkış tarihlerini ve provaları organize ediyor						
Tasarım birimi iş süreçleri aksamadan devam ediyor						
Modelhane birimi iş süreçleri aksamadan devam ediyor						
Kumaş/ Aksesuar Ar-Ge birimi iş süreçleri aksamadan devam ediyor						
Tasarım teknik dosyalarının hazırlanması süreci aksamadan devam ediyor						

Ek-16. Süreç İyileştirme Etki Değerlendirme Tablosu

	DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	K1- K20 TOPLAM	K1 -K20 ARİTMETİK ORTALAMA
1	Sistem		
2	Performans		
3	Verimlilik		
4	Zaman Yönetimi		
5	İnsan Yönetimi		
6	Problem Çözümü		
7	İletişim		
8	İşlevsellik		
9	Uygulanabilirlik		
10	Sürdürülebilirlik		
	Aritmetik Ort. Toplamı		

Araştırma kapsamında yapılan ‘tasarım teknik dosyalarının hazırlanması, numune kalıpların hazırlanması ve denenmesi, numune modellerin kalıp – kumaş – aksesuar uygunluğunun test edilmesi’ süreçlerinde yapılan iyileştirmeler, tasarım merkezi ekibi tarafından 10 farklı kriter bazında aynı formattaki form ile değerlendirilmiştir.

Ek-17. Numune Kalıplarının Hazırlanması ve Denenmesi Süreç İyileştirme Değerlendirmesi – Çetele Tablosu

	1. Hafta	2.Hafta	3. Hafta	4. Hafta	Toplam Çetele	Toplam Puan
İŞ ADIMLARI						
Tasarım teknik dosyaları modelhane biriminde gruplara göre ayrılmış raflarda tutuluyor						
Tasarım teknik dosyaları modelhane asistanları tarafından tarih ve grup bilgisine göre kabul ediliyor						
Modelhane asistanları iş süreçlerinde daha aktif çalışıyor						
Karton kâğıt kesme makinesi tedarik edilmiş ve modelhane asistanları yerine şablon kalıplar burada hazırlanıyor						
İmalat sorumlusu modelhane biriminde çalışıyor						
Tasarım ve üretim kalıp süreçleri birbirinden ayrı ve eş zamanlı yürütülüyor						
Fason atölyelerden gelen üretim numunelerine onayı imalat sorumlusu veriyor						
Üretim numunesinde kalıp problemi olması durumunda modeliste başvuruluyor						
Onay verilen üretim numunelerine kırmızı mühür takılıyor						
İmalat sorumlusu modelistlere gerekli bilgileri aktarıyor, onay alıyor						
Modelistler, mesailerinin büyük bir kısmını kalıp çıkarmak için kullanıyor						
Numune model denemeleri Amerikan bezinden yapılıyor						
Amerikan bezinden yapılan numune denemelerinde problem yaşanmıyor						
Modelistler kalıplarını bilgisayar destekli kalıp sistemlerinde çıkarıyor						
Modelistlerin bilgisayar destekli kalıp sistemlerini kullanması modelhane süreçlerini hızlandırıyor						
Numune model provaları firma beden ölçülerine uygun, özel üretim 38 beden cansız manken üzerinde yapılıyor						
Modelhane- tasarım birimleri arasında iş akışı yukarı doğru ivme ile hızlanıyor						
Kumaş ve aksesuar sarfiyatı yaşanmıyor						
Modelhane biriminde modellerin bekleme süresi kısılıyor						
Modelhane biriminde iş süreçleri ve adımları planlı bir biçimde ilerliyor						

Ek-18. Numune Modellerin Kalıp – Kumaş – Aksesuar Uygunluğunun Test Edilmesi Süreç İyileştirme Değerlendirmesi – Çetele Tablosu

İŞ ADIMLARI	1. Hafta	2.Hafta	3. Hafta	4. Hafta	Toplam Çetele	Toplam Puan
Provalar tasarım planlamacısı tarafından organize edilmektedir						
Prova tarihleri öncesinden belirlenmekte ve ilgili kişilere en az 2 gün öncesinden haber verilmektedir.						
Her provada koleksiyondan 2 grup ve en az 40 model prova edilmektedir.						
Modeller firma beden tablosuna göre özel üretilen 38 beden cansız manken üzerinde prova edilmektedir						
Prova edilen tüm modellerin üzerinde numune model kartı bulunmaktadır.						
Prova edilen modellerin büyük bir kısmı kalıp onayı almaktadır (40 modelde en az 35 model)						
Provalar tasarım planlamasında belirlenen tarihlerde yapılmaktadır						
Provalarda kalıp kritiği azalmıştır.						
Provalarda tasarımcı kararsızlığı sürmektedir						
Provalarda malzeme kaynaklı hatalar olmamaktadır						
Prova sonucunda 2 grubun büyük bir kısmı üst yönetime sunmak üzere onaylanmaktadır						
Prova süreçleri iyileştirme öncesine göre düzenli, sistemli ve nettir						

Ek-19. Üst Yönetim Yarı Yapılandırılmış Görüşme – 2

Hazır Giyim Firmasının Yapısal Durumu ve Tasarım Süreçleri İyileştirme Değerlendirmesi

Bu araştırma sonucunda ile hazır giyim firması tasarım süreçlerinde süreç iyileştirme uygulamaları yapılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda, yarı yapılandırılmış görüşme – 2 ile hazır giyim firması üst yönetiminin tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirmeler ile ilgili görüşü ve değerlendirmesi alınacaktır. Araştırmanın sonuçlarını değerlendirebilmek adına sizin kıymetli görüş ve önerileriniz önem taşımaktadır. Aktaracağınız tüm bilgi ve görüşler bilimsel yayın etiği ilkeleri doğrultusunda değerlendirilecektir.

İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Sümeyya Emiroğlu

- 1- Tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirme uygulamaları özelden genele doğru, tüm perspektifleri ile değerlendirebilir misiniz?
- 2- İyileştirme uygulamaları yeterli midir? Sürekli geliştirilerek devam etmesi gerekmekte midir?

Ek-20. Üretim Birimi Yöneticisi Yarı Yapılandırılmış Görüşme – 2

Hazır Giyim Firmasının Yapısal Durumu ve Tasarım Süreçleri İyileştirme Değerlendirmesi

Bu araştırma sonucunda ile hazır giyim firması tasarım süreçlerinde süreç iyileştirme uygulamaları yapılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda, yarı yapılandırılmış görüşme – 2 ile hazır giyim firması üretim birim yöneticisinden tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirmeler ile ilgili görüşü ve değerlendirmesi alınacaktır. Araştırmanın sonuçlarını değerlendirebilmek adına sizin kıymetli görüş ve önerileriniz önem taşımaktadır. Aktaracağınız tüm bilgi ve görüşler bilimsel yayın etiği ilkeleri doğrultusunda değerlendirilecektir.

İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Sümeyya Emiroğlu

- 1- Tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirme uygulamaları özelden genele doğru, tüm perspektifleri ile değerlendirebilir misiniz?
- 2- Tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirme uygulamaları üretim süreçlerine etki etti mi? Bu etkileri açıklayabilir misiniz?

Ek-21. Satış Birimi Yöneticisi Yarı Yapılandırılmış Görüşme – 2

Hazır Giyim Firmasının Yapısal Durumu ve Tasarım Süreçleri İyileştirme Değerlendirmesi

Bu araştırma sonucunda ile hazır giyim firması tasarım süreçlerinde süreç iyileştirme uygulamaları yapılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda, yarı yapılandırılmış görüşme – 2 ile hazır giyim firması satış birim yöneticisinden tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirmeler ile ilgili görüşü ve değerlendirmesi alınacaktır. Araştırmanın sonuçlarını değerlendirebilmek adına sizin kıymetli görüş ve önerileriniz önem taşımaktadır. Aktaracağınız tüm bilgi ve görüşler bilimsel yayın etiği ilkeleri doğrultusunda değerlendirilecektir.

İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Sümeyya Emiroğlu

- 1- Tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirme uygulamaları özelden genele doğru, tüm perspektifleri ile değerlendirebilir misiniz?
- 2- Tasarım süreçlerinde yapılan iyileştirme uygulamaları satış süreçlerine etki etti mi? Bu etkileri açıklayabilir misiniz?

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : Sümeyya Emiroğlu

Uyruğu : T.C.

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
--------	---------------	------------------

Yüksek lisans	Güzel Sanatlar Enstitüsü	2013
---------------	--------------------------	------

Lisans	Mesleki Eğitim Fakültesi	2011
--------	--------------------------	------

Lise	Yahya Kemal Beyatlı Lisesi	2005
------	----------------------------	------

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2024	Özel Sektör	Tedarik Zinciri Direktörü

2020	Özel Sektör	Operasyon ve Süreç Yönetimi Direktörü
------	-------------	---------------------------------------

2018	Özel Sektör	Tasarım Merkezi Müdürü
------	-------------	------------------------

2016	İstanbul Bilgi Üniversitesi	Öğretim Görevlisi
------	-----------------------------	-------------------

2013	Beykent Üniversitesi	Öğretim Görevlisi
------	----------------------	-------------------

Yabancı Dil

İngilizce



