

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI

OYUNLAŞTIRMA YÖNTEMİ İLE TEDARİKÇİ İŞ BİRLİĞİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ & SEKTÖR FARKINDALIĞININ ARTIRILMASI:
TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ
EZGİ GÜLNAZ SELÇUK

İSTANBUL 2023

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI

OYUNLAŞTIRMA YÖNTEMİ İLE TEDARİKÇİ İŞ BİRLİĞİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ VE SEKTÖR FARKINDALIĞININ ARTIRILMASI:
TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ
EZGİ GÜLNAZ SELÇUK

TEZ DANIŞMANI
YAVUZ GÜNALAY

İSTANBUL 2023



Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.

Ad, Soyad : Ezgi Gülnaz Selçuk

İmza :

ÖZET

OYUNLAŞTIRMA YÖNTEMİ İLE TEDARİKÇİ İŞ BİRLİĞİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ & SEKTÖR FARKINDALIĞININ ARTIRILMASI: TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA

Selçuk, Ezgi Gülnaz

İşletme Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. YAVUZ GÜNALAY

Ağustos 2023, 46 sayfa

Tıbbi cihaz sektöründe, tedarik zincirinde yer alan tedarikçinin görevi, sadece ürün teslim etmekten ziyade, temin edilen ürünün kalitesi ve medikal uyumluluğuna da dikkat etmektir. Tıbbi cihaz sektöründeki firmaların çalışmaları, hasta sağlığına etki ettiği için tedarik zincirlerine de ayrıca önem vermelidirler. Tedarik zincirinin en iyi şekilde yönetilebilmesi için, tedarikçi yönetimi, kilit alanlardan biridir. Tedarikçi yönetiminin sağlanabilmesi için bazı uygulamalarla birlikte, tedarikçi ve müşteri ilişkilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu araştırmada, tedarikçinin müşterisinin beklentilerini anlamasını kolaylaştıracak, birbirlerinin beklentileri hakkında farkındalıklarını artıracak şekilde oyunlaştırma metodu kullanılmıştır. Bu oyunlaştırma metodu ile yapılan oyunda, müşteri hem tıbbi cihaz sektörü hakkında sorular yöneltilmiş hem de kendi faaliyetleri için tedarikçisinden beklentilerini aktarmıştır. İnteraktif şekilde yapılan bu görüşme neticesinde hem müşteri-tedarikçi yaklaşması gözlenmiş hem de tedarikçinin farkındalığının arttığı görülmüştür. Oyunun sonunda tedarikçiler, tedarikçi – müşteri ilişkisinden ziyade, kendilerinin müşterilerinin bir iş ortağı olduklarını, sektör itibarıyla sağladıkları hizmet ve ürünlerin, hasta sağlığına etkilerini öğrendikleri için kilit bir pozisyonda olduklarını anlamışlardır.

Anahtar Kelimeler: Tedarikçi Yönetimi, Tıbbi Cihaz Sektörü, Oyunlaştırma, Oyun

ABSTRACT

STRENGTHENING SUPPLIER COLLABORATION AND RAISING SECTOR AWARENESS THROUGH GAMIFICATION: A RESEARCH IN THE MEDICAL DEVICE SECTOR

Selçuk, Ezgi Gülnaz

Master's Program in Business Administration

Supervisor: Prof. Dr. Yavuz Günalay

August 2023, 46 pages

For the medical device sector, the role of the supplier in the supply chain is not only to deliver the product, but also to pay attention to the quality and medical suitability of the supplied product. Companies in the medical device business should prioritize supply chains since their activity affects patient health. Supplier management is a crucial component of effective supply chain management. Although, there are some applications to regulate supply chain management, supplier and customer connections must be improved to get success. In this study, the gamification technique was utilized to help suppliers comprehend their customers' expectations and to raise their awareness of each other's expectations. The customer addressed some questions about the medical device sector and indicated their expectations from the supplier in the game created using this gamification strategy. As a result of this interactive meeting, both the customer-supplier relationship and the supplier's awareness improved. At the end of the game, the suppliers realized that they were more of a business partner to their clients than a supplier-customer relationship. In addition, they learned that they were in a critical position due to the consequences of the services and goods they offered in the sector on patient health.

Keywords: Supplier Management, Medical Device Sector, Gamification, Game

Eşime ve Çocuklarıma...



TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının planlanmasında, araştırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren sayın hocam Prof. Dr. Yavuz Günalay ve Dr. Yasemin Ülker'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İTHAF	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar LİSTESİ	x
KISALTMALAR LİSTESİ	xi
Bölüm 1: Giriş	1
Bölüm 2: Literatür Taraması	3
2.1 Tedarik Zinciri Ve Tedarikçi Yönetimi.....	3
2.2 Tedarikçi ve Yönetimi	4
2.2.1 Tedarikçi Zinciri Yönetimi Kavramı.....	4
2.2.2 İşletmelerdeki Tedarik Zinciri Yönetimi.....	5
2.3 Tedarikçi Müşteri İlişkileri.....	6
2.3.1. Tedarikçi Müşteri İlişkisinin Önemi	6
2.3.2 Tedarikçi Müşteri İlişkisinin Yönetimi	7
2.3.2.1 Tedarikçi Seçimi ve İlişkileri Yönetimi	9
2.3.2.2 Tedarikçi İş Birliği ve Güvenin Önemi.....	11
2.4 Tıbbi Cihaz Sektöründe Tedarikçi Yönetimi ve İş Birliği	12
2.4.1 Tıbbi Cihazın Pazardaki Yeri.....	14
2.4.2 Tıbbi Cihaz Sektörü İşleyişi	15
2.4.2.1 Tıbbi Cihaz Sektörü ve Değişim Yönetimi	17
2.4.2.2 Tedarikçi Değişimi	18
2.4.3 Tedarikçi İş Birliği ve Sürekliliğinin Yönetilmesi.....	19
2.4.3.1 Tedarikçi İş Birliği	19
2.4.3.2 Tedarikçi İş Birliği Sürekliliğinin Yönetimi	20
2.4.3.3 Tedarikçi İş Birliğinde Oyunlaştırma.....	21
2.4.3.3.1 Oyunlaştırma Elementleri.....	22
2.4.3.3.2 Oyunlaştırma Kullanım Alanları.....	23
2.4.3.4 Tedarikçi Yönetiminde Oyunlaştırma	24
2.4.3.5 Tıbbi Cihaz Sektöründe Oyunlaştırma	26

Bölüm 3: Uygulama	27
3.1 Araştırma ve Önemi	27
3.2 Araştırmanın Kapsamı ve Kısıtları	28
3.3 Araştırma Yöntemi	29
3.4 Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi	30
3.4.1 Araştırmaya Katılanların Demografik Yapıları	30
3.4.1.1 Mülakata Katılan Kişilerin Pozisyonlara Göre Dağılımı .	30
3.4.1.2 Mülakata Katılan Tedarikçilerin Sahip Olduğu ISO Belgelerine göre Dağılımı	30
3.4.1.3 Mülakata Katılan Tedarikçilerin 2022 Yıl Sonu Performans Değerlendirmesine Göre Dağılımı.....	31
3.4.1.4 Mülakata Katılan Tedarikçilerin Yıl İçerisinde Zamanında Geri Dönüşlerine Göre Dağılımı.....	32
3.4.2 Araştırmada Kullanılan Oyunun Analizi	32
3.4.3 Araştırmaya Yapılan Tedarikçi Görüşmeleri Analizi.....	36
Bölüm 4: Sonuç	43
Bölüm 5: Öneri	46
KAYNAKÇA	47
EKLER	51
A. Oyunlaştırma Kapsamında Düzenlenen Oyunda Yer Alan Sorular.....	52
B. Tedarikçilere Yöneltilen Görüşme Soruları.....	61

TABLÖLAR LİSTESİ

TABLÖLAR

Tablo1 Mülakata Katılanların Pozisyonuna Göre Dağılımı.....	30
Tablo 2 Mülakata Katılan Tedarikçilerin Sahip Olduğu ISO Belgelerine Göre Dağılımı.....	30
Tablo 3 Mülakata Katılan Tedarikçilerin 2022 Yıl Sonu Performans Değerlendirmesine Göre Dağılımı.....	31
Tablo 4 Mülakata Katılan Tedarikçilerin Yıl İçerisinde Zamanında Geri Dönüşlerine Göre Dağılımı.....	32

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
CE	Conformité Européenne
FDA	Food and Drug Administration
ISO	International Organization for Standardization
CRM	Customer Relationship Management
MDR	Medical Device Regulation (Tıbbi Cihaz Yönetmeliği)
IVDR	<i>In Vitro Tanısal Tıbbi Cihaz Yönetmeliği</i>

Bölüm 1

Giriş

Her geçen gün tedarik zincirini etkileyen farklı bileşenler ortaya çıkmaktadır. Firmalarda tedarik zinciri ve tedarikçi fonksiyonu bu sebeple her geçen gün daha da önemli hale gelmektedir. Tedarik zincirinin sağlamlaştırılması, yine o zincirin bir parçası olan tedarikçilerin yönetimi ile gerçekleşmektedir. Sektör bazlı tedarik zinciri ve tedarikçi yönetimi yapısı değişkenlik göstermektedir. Sektörel gereklilikler, etkenler, paydaşlarda da farklılık göstermektedir. Bu çalışmada sektör olarak tıbbi cihaz sektörü ele alınacaktır. Direkt hastaya temas eden bir sektör olması sebebiyle tıbbi cihaz sektöründe tedarik edilen ürün ve tedarikçi yönetimi önem arz etmektedir. Tıbbi cihaz sektörü, gereklilikleri ve standarda uygun ilerlemek zorunda olan bir sektördür (Akdağ, 2013). Bu kapsamda, gereklilikleri yerine getirebilecek tedarikçilerle ilerlemek de tedarik zincirinin bozulmadan ve aksamadan ilerlemesini sağlamaktadır.

Tedarikçi yönetiminde, tedarikçilerin geliştirilmesi, ilişkileri ve iş birliğinin katkıları önem arz etmektedir. Tedarikçilerin yönetiminin tıbbi cihaz sektöründe önemi ayrıca vurgulanmaktadır (Money ve diğerleri, 2011). Tıbbi cihaz sektöründe çalışan tedarikçilerinin yönetilebilmesi için tedarikçilerin sektöre olan ilgilerini çekmek ve sektörel bilinçlendirme yapılması gerekmektedir. Buna bağlı olarak ilgili ve bilgi seviyesi yüksek olan tedarikçiler, iş birliğine açık hale gelecektir. Bu durumdaki tedarikçiler için tedarikçi yönetim süreci ve beklentileri daha anlaşılır seviyeye gelmektedir. Tezin amacı da tıbbi cihaz sektöründe faaliyet gösteren tedarikçilerin farkındalıklarını oyunlaştırma ile artırarak, iş birliğinin güçlendirilmesini sağlamaktır.

Tezin amacı kapsamında, tedarikçi yönetiminin sağlamlaştırılması için literatürdeki oyunlaştırma yöntemleri araştırılmıştır. Araştırma neticesinde bir oyun tasarlanmıştır. Oyun içeriğinde tıbbi cihaz sektöründe yer alan müşterilerin beklentilerini tedarikçilerine aktaracak, tedarikçilerinin bilgi seviyesini artıracak sorular yer almaktadır. Bu uygulama belirli bir tedarikçi grubuna uygulanmıştır. Bu araştırma kapsamında, kurgulanan oyunun işlevselliği ölçülmüştür. Böylece tasarlanan

bu oyun aracılığıyla tedarikçilerin farkındalığını artırılması ve iş birliğinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Tezin ikinci bölümünde literatür araştırması yapılmıştır. Bu bölümde tıbbi cihaz sektöründe tedarik zincirinin sürekliliği için tedarikçi yönetiminin neden kontrol altına alınması gerektiği araştırılmıştır. Bu bölümün ana başlıkları; tedarik zinciri ve tedarikçi yönetimi, tedarikçi – müşteri ilişkileri, tıbbi cihaz sektöründe tedarikçi yönetimi, oyunlaştırma kavramları ve tedarikçi yönetimde oyunlaştırma şeklindedir.

Üçüncü bölümde, tıbbi cihaz sektöründe çalışan tedarikçilerle yapılan bir uygulamaya yer verilmiştir. Uygulama kapsamında tedarikçilerle yapılan oyuna ait analizler ve tedarikçi görüşmelerinden çıkarılan veriler de bu alanda yer almaktadır.

Dördüncü bölümde, uygulama kapsamında tedarikçilerle yapılan mülakat görüşmelerine istinaden çıkarılan sonuçlara yer verilmiştir. İlave olarak, öneri kısmında da tedarikçi görüşmeleri esnasında verilen önerilerle, oyunun daha verimli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için fayda sağlayacak önerilere yer verilmiştir.

Bölüm 2

Literatür Taraması

Bu bölümün amacı, kavramlara ilişkin literatürün incelenmesi ve araştırma kapsamındaki sonuçların ilişkilendirilmesidir. Tezin kapsamı gereğince, tez içeriğinde kullanılacak kavramların açıklanması gerekmektedir. Tezin içeriğindeki kavramlarla araştırma konusunun ilişkilendirilmesi de bu bölümde yapılmaktadır.

Literatür taraması bölümünde, öncelikle tedarik ve tedarikçi kavramları açıklanmaktadır. Bu tezin araştırma alanı tıbbi cihaz sektörü olduğu için bu sektörle alakalı kavramların ilişkilendirilmesi de yapılmıştır. Bu bölümde sırasıyla, tedarik zinciri, yönetimi, tedarikçi ve yönetimi, tedarikçi-müşteri ilişkileri, tıbbi cihaz sektörü ve tedarikçi yönetimi, son olarak da oyunlaştırmanın bu araştırmadaki yeri belirtilmiştir.

2.1 Tedarik Zinciri Ve Tedarikçi Yönetimi

Tedarik, en basit hali ile temin edilme anlamına gelmektedir. Tedarik, doğru ürünün doğru miktarda ve doğru biçimde nihai tüketiciye teslim edilmesidir (Bayar, 2008). Tedarik zinciri kavramı bu tedarik sürecinin bütününe denir.

Tedarik zinciri, ham maddeleri tedarik eden, bunları yarı mamul ve mamul ürünlere dönüştüren ve daha sonra bu kreasyonları tüketicilere dağıtan hizmet sağlayıcılar ve dağıtım kanalları sistemidir (Ataman, 2002). Bu kanal yoluyla malzemelerin temini, bu ürünlerin ara ve nihai mallara dönüştürülmesi ve müşterilere teslim görevlerini yerine getirir (Eymen, 2007).

Tedarik zinciri, tedarikçi, üretici, distribütör, perakendeci ve nakliyecinin ürünleri asıl üreticiden alarak nihai üreticiye ya da tüketici noktasına kadar ulaşmasını sağlayan zincir ortaklarının birleşimidir. Ürün veya hizmet üreten ve ulaştıran her firma bir tedarikçi zincirine aittir. Diğer bir deyişle, tedarik zinciri, bir ürünün tedariki sağlanması için lojistik servis sağlayıcılarını, imalatçıları, dağıtımçıları ve perakendecileri gibi iş ortaklarını zorunlu olarak bir arada tutan ve bu iş ortakları arasından ürün ve bilgi alışverişini sağlayan kurgudur (Yüksel, 2004). Tedarik zinciri kavramı Mentzer ve diğerlerine (2001) göre, bir kaynaktan bir müşteriye giden mal,

hizmet, para ve bilgi akışlarının aktif olarak katılan üç veya daha fazla kuruluşun dahil olduğu bir süreçtir. Bu kuruluşların eksiksiz ve düzenli çalışabilmesi için aradaki kuruluşların bakış açılarının benzer olması süreci destekleyecektir. Bu araştırma kapsamında tedarik zincirinin sağlamlaştırılabilmesi için tedarikçileri iş ortağı olarak benimseyerek, iş birliği ve yönetimine odaklanılmıştır.

2.2 Tedarikçi Ve Yönetimi

2.2.1 Tedarikçi zinciri yönetimi kavramı. Tedarik zincirinin doğru ve aktif bir şekilde çalışabilmesi için tedarik zinciri yönetiminin en doğru şekilde yapılması gerekmektedir. Tedarik zinciri yönetimi, her bir önceki halkanın müşterisi ve bir sonrakinin de tedarikçisi durumundadır (Eymen, 2007). Bu zincirin temel taşı olan tedarikçidir. Temel taşının doğru yönetilmesi demek tedarik zincirinin doğru yönetilmesini sağlayacaktır.

Mentzler'e göre, *“tarihsel olarak tedarik zinciri yönetimi teriminin bir dizi tanımı olmasına rağmen, tedarik zinciri yönetiminin tek ve kapsayıcı bir tanımını geliştirmenin mümkün olduğunu belirtiyor. Literatürün gözden geçirilmesi, tedarik zinciri yönetiminin birden fazla firmayı, çoklu ticari faaliyetleri ve bu faaliyetlerin tedarik zincirindeki fonksiyonlar ve firmalar genelinde koordinasyonunu içerdiğini göstermiştir. Tedarik zinciri yönetiminin bu farklı yönlerini bir araya getirerek, tedarik zinciri yönetimi, geleneksel iş fonksiyonlarının sistematik, stratejik koordinasyonu ve belirli bir şirket içinde ve tedarik içindeki işletmeler genelinde bu iş fonksiyonları genelindeki taktikler olarak tanımlanır. Bu zincir, bireysel şirketlerin ve bir bütün olarak tedarik zincirinin uzun vadeli performansını iyileştirmek amacıyla aksiyonlar alınmaktadır”* (Mentzler, 2001).

Buna göre aslında tedarik zincirini temeli sadece operasyonu takip etmek olarak görülmemektedir. Bununla birlikte tedarikçilerin stratejik olarak yönetilmesi de bunun temelinde yer almaktadır. Buna göre tedarikçilerin ilişkilerinin belli bir düzeyde başlaması ve ilerletilmesi süreçlere bakışın yönünü belirlemektedir.

Tedarik zinciri yönetimi bağlamında tedarikçiler, tedarik zincirinin sorunsuz ve verimli bir şekilde çalışmasını sağlamada önemli bir rol oynamaktadır. Etkili tedarikçi yönetimi, doğru tedarikçileri seçmeyi, net beklentiler oluşturmayı, performansı izlemeyi ve performansı iyileştirmek için geri bildirim sağlamayı içerir.

Tedarik zincirinin performansını attırmak için firma boyunca tüm birimleri iş birliği yapmak için birbirine bağlamayı amaçlar. Tedarik zincirini oluşturan tüm ortaklara veya kuruluşlara fayda sağlamak için tedarik zincirindeki üretkenliği en üst düzeye çıkartmak için çabalanır (Sainath ve Sai, 2023). Bu bağlamda bu iş ortaklarının yönetilmesi tedarik zincirin doğru yönetilmesi ile ilişkilidir. Bu ilişkinin iş birliği anlayışında olan bir ortamda yer çalışması tedarik zincirini yönetimini kolaylaştıracaktır.

2.2.2 İşletmelerdeki tedarik zinciri yönetimi. Tedarik Zinciri Sistemi, firmanın tüm iç kaynaklarının işletme dışında bulunan tedarikçileri yönetmeye tahsis edilmesiyle ilgilenen bir iş sistemidir. Hammaddenin temini ile başlayan, üretici ile devam eden ve nihai tüketici ile son bulan bir tedarik zincirini tanımlar (Elagöz, 2006).

Tedarik zinciri, hammaddelerin sipariş edilmesi ve tedarik edilmesi, ürünlerin üretilmesi, müşterilere sevk edilmesi ve satış sonrası hizmetlerin sağlanmasını kapsayan bir şirket faaliyetleri topluluğudur.

Tedarik zincirine etkisi olan unsurların net ve belirli olması, sürecin yönetimi açısından önemlidir. Bir firmada tedarik zinciri bileşenleri, hammadde ve yarı mamullerden mamul ürünlere çevrilmesini sağlayanlardır. Hammadde ve yarı mamul üreticiler, ürün tedarığının nihai üreticilere ulaştırmak üzere dağıtım zincirinin tüm halkalarının birleştirendir. Tüketici beklentilerini karşılamak için ilgili süreçlere fayda sağlayabilmek için bütünsel bakmaktadır. Tek firma olarak değil, sürece katkı sağlayan birden fazla firma ile tedarik zinciri sağlanan bir süreçtir. Zincirde yer alan her tedarikçi önem arz ettiği için tedarikçilerin yönetilmesi araştırmamızda önemli bir yeri vardır. İlişki çıktılarını analiz kısmında belirtilecektir.

Tedarik zinciri tek başına bir kuruluş değildir. Tedarik zinciri tedarikçiler, üreticiler, distribütörler tarafından bir araya gelmesiyle ortak iş gelişmektedir (Verma ve Seth, 2010). Her bir aktörün tedarik zincirindeki rolleri görevleri farklıdır. En ağır görev de şüphesiz ki üreticilerdedir. Üreticiler birçok rolü tek başına yapmak durumundadır. Fakat üçünde de ortak nokta ve tedarik zincirini tamamlanmasındaki aracı element malların ulaştırılabilmesidir. Araç olarak görülen ulaşım faktörü tedarik zincirinin ana parçalarındandır ve kontrol altında tutulması önemli olan bir parçadır.

Araştırmamızda tüm tedarikçiler kapsayacak şekilde ileride uygulama olarak kurgulayacağız.

Müşteriden orijinal tedarikçilere, müşteriler ve iş ortakları için değer katan mallar, hizmetler ve bilgiler sunmak için temel iş süreçlerinin entegrasyonu tedarik zinciri yönetimi olarak bilinir (Lambert ve Cooper, 2000). Tedarik zinciri iş ve ilişki yönetimidir. Her alanda olduğu gibi ilişki yine ön safhalarda, çünkü devrede işlerin gerçekleştiren, kurgulayan, işleve geçiren ve üreten ve bunları organize eden insanlardır. Bu sebeptendir ki, tedarik zinciri yönetilmesinde de ilişki yönetimi önemli bir alan kaplamaktadır. Araştırmamızın temel amacı da bu ilişkilerin doğru yönetilerek sektördeki konumunu güçlendirmektir.

2.3 Tedarikçi Müşteri İlişkileri

Her kuruluşun, tedarikçinin kendine ait işleyişi, kültürü olmakla birlikte, müşteri pozisyonunda bulunan şirketler, bu kuruluşları kendi taleplerini cevaplayacak şekilde yönetmek için sürekli iletişim halinde bulunur. Bu iletişim hali, bu şirketler arasında ilişki yönetimini doğurur.

Tedarik zinciri yönetiminin önemli bir bileşeni, bir sağlayıcı ile bir müşteri arasındaki bağlantıdır. Bağlantıdan her iki tarafında kazançlı çıkmasını garanti etmek için, iki taraf arasındaki iletişim ve iş anlaşmalarının sürekli kontrol edilmesi gerekir. Tedarikçiler ve müşteriler arasında kurulan etkin iletişim sayesinde, ürün kalitesi yükselirken, maliyetler düşer, verimlilik ve müşteri memnuniyeti artar. Tıbbi cihaz sektöründe tedarikçi-müşteri ilişkilerini yönetmek için dikkate alınması gereken hususlar; ürün kalitesi, fiyatlandırma, teslimat süresi, hizmet kalitesi ve finansal istikrar gibi konuları içerir.

2.3.1. Tedarikçi müşteri ilişkisinin önemi. Müşteri, tedarikçi seçim süreçlerinde, tedarikçiler arasından en rekabetçi olanının seçilmesi ile ilerleyebileceği gibi, bazı satınalma süreçlerinde, en rekabetçi olandan ziyade, en iyi ilişki sürdürebildiği tedarikçi ile çalışmayı tercih edebilir. İlişkiler konusu literatürde çok dikkat çekmiş olsada, ilişkinin tek boyutlu bir yapı olmadığı açıktır (Kannan ve Choon Tan, 2006). İlişkilerin sağlıklı sürdürülebilirliği, tarafların karşılıklı katkıları ile

mümkündür. Bu sebeple araştırmamızda, tedarikçiler, iş ortakları olarak da ele alınmıştır.

Tedarikçi-müşteri ilişkisi yönetimi, tarafların bu ilişkiden fayda sağlamasını hedeflemekle birlikte, iki taraf arasındaki etkileşimi artırır. Etkili tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetimi birkaç temel adımı içerir. Karşılıklı güven ve iş birliği bunların başında gelir. Bu kavramlar, araştırmanın ilerleyen bölümünde detaylıca ele alınacaktır.

“İşletmeler arası müşteriler, tedarikçilerden sorunsuz hizmet sağlama ve özellikle önemli tedarikçilerle daha derin, işbirlikçi ortaklıklar geliştirme konusunda her zamankinden daha fazla baskı altındadır. Örneğin, 2006 yılında, otomobil üreticisi Ford, 2000 bileşen tedarikçisinin yarısı ile çalışmayı bırakarak ve birlikte parça satın almalarının yaklaşık yarısını oluşturan yedi "anahtar tedarikçi" üzerinde yoğunlaşarak 90 milyar dolarlık satın alma bütçesini kısma hedefini açıkladı. Bu, Ford'un küçülme ve maliyet tasarrufu stratejisinin bir parçası olarak yapıldı. Ford, seçilen tedarikçilerin Ford'un şirketi için operasyonel yatırımlarını daha iyi planlamalarına yardımcı olmak için onlarla daha yakın iş birliği yapacak, tasarım aşamasının başlarında onları dâhil edecek ve gelecekteki arabalarla ilgili kritik iş planlarına erişmelerini sağlayacaktır” (Piercy, 2009).

Paragrafta anlatıldığı üzere Ford, tedarikçi sayısını azaltarak oluşturduğu “iş ortakları” ile hem daha yakın çalışacak hem de daha verimli bir tedarik zinciri süreci edinmeyi hedeflemiştir. Bu kararla birlikte maliyet avantajının sağlanmasının yanında 7 tedarikçisi, 7 iş ortağı konumuna gelmiştir.

2.3.2 Tedarikçi müşteri ilişkisinin yönetimi. Tedarikçi ilişkileri yönetiminin ana işlevi; müşteri gereksinimlerini, ürün kalitesini, teslimat süresini ve üretim maliyeti gibi konuları bir bütün içerisinde ele alarak, birbirine entegre etmektir. Bunun kurulabilmesi için birçok program ve uygulama tasarlanmıştır. Bu uygulamaların hedefi ortak olmakla birlikte, net ve sistematik bir şekilde iletişim içerisinde olunmasını sağlamaktır. Bu uygulamaların isimlendirilmesi çeşitlilik göstermekle birlikte “tedarikçi ilişkileri yönetim sistemi platformu” olarak adlandırılabilir.

Tedarikçi ilişkileri yönetim sistemi platformu, üreticilerin toplam üretim süresi ve pazara ürün/hizmet sunma süresinin azaltmasına yardımcı olur. Müşteri-tedarikçi yönetim sürecinin bilgisayarlaştırılması, işletmenin her departmanda CRM stratejisini tam olarak uygulamasına, tedarikçi ilişkileri yönetim stratejisi entegrasyon yoluyla tedarikçiler/ortaklarla yakın bir ilişki kurmasına ve sonuç olarak üreticilerin kendi rekabet gücünü, itibarlarını artırmasına yardımcı olur ve piyasada yer almalarını kolaylaştırır (Choy ve diğerleri, 2002).

Bu araştırmada, tedarikçi ilişkileri yönetim sistemi platformu gibi uygulamalardan referans alınarak, tedarikçi iş birliğinin artırılması için oyunlaştırma yönteminden yararlanılarak tedarikçi yönetimini güçlendirecek bir oyun tasarlanmıştır.

Johnson ve diğerlerine göre, pazarlamada yeni bir paradigma değişikliği olarak, müşteri değeri ve ilişkisel pazarlamanın ortaya çıkışı incelenmektedir. Günümüzün son derece rekabetçi iş dünyasında, hayatta kalmak isteyen firmalar, ilişki pazarlaması konseptini uygulayarak müşteriler için üstün değer yaratmanın önemini anlamalıdır. Pazarlama paradigması, geleneksel işlemsel pazarlamadan, ilişkisel pazarlamaya kaymıştır (Johnson ve diğerleri, 1999). Bu pazarlama mantığıyla daha çok ilişkilere odaklanılması sağlanmıştır. İlişkiler her alanda olduğu gibi burada da etkisini göstermiştir. Bu araştırmada tasarlanan oyun da ilişkisel pazarlamaya örnektir, çünkü tedarikçi ilişkilerinin ön planda yer aldığı bir uygulamadır.

İlişkisel pazarlamanın nihai hedefi, her şirketin hedefi olan, uzun süreli hayatta kalma mücadelesinde, güçlü ve uzun vadeli iş ilişkileri oluşturmaktır. Aşağıda alıntı yapılan rapor, bu kritik gereksinimi karşılamak için şirketlerin beş temel ilişkiyi sağlayan; güven, bağlılık, bağımlılık, iş birliği ve bilgi alışverişine odaklanmasını öneriyor. Firmalar, ömrü boyunca, iş ilişkilerini, bu ilişki sağlayıcıların her biri için sürekli olarak yaratmalı, güçlendirmeli ve sürdürmelidir (Johnson ve diğerleri, 1999). Buradan hareketle, tıbbi cihaz sektöründeki firmalar da uzun süreli ilişkilere dayanan tedarikçilerle çalışmayı hedeflemektedir. Araştırmanın ilerleyen kısımlarında bu durumun detaylı analizine yer verilecektir.

Uzun vadeli ilişkilerin temeli her zaman olduğu gibi güven ve iş birliğine dayanır. Bu iki temel değer, iki firma arasında oturmuş ise firmaların çalışmalarında

ilişkileri de şeffaflaştırmıştır. Bu tarz tedarikçilere her zaman ihtiyaç vardır. Tedarikçi-müşteri ilişkilerinde beklenenlerin karşılıklı olarak ortaya koyulmasıyla, birbirleriyle uyumlu çalışma ortamı sağlanır.

2.3.2.1 Tedarikçi seçimi ve ilişkileri yönetimi. Tedarikçi seçimi, tedarik zincirinin en doğru şekilde ilerleyebilmesi, doğru iş ortağının seçimiyle başlar. Tedarikçi seçimi, tedarik zincirinin doğru çalışması ve tedarikçi yönetiminin aktif sürdürülebilmesi için birincil adımların içerisinde yer alır.

Tedarikçi seçimi aşamasında potansiyeli olan ve mevcut sistem havuzunda yer alan tedarikçiler değerlendirilir. Tedarikçilerin referansları ve üretim süreçleri de göz önünde tutulur. Tedarikçilerle, potansiyel tedarikçiler arasında, tekliflendirme ile, ticari açıdan değerlendirme yapılır. Potansiyel tedarikçi değerlendirilmesinde, diğer bir bakış da tedarikçilerin kalite yönetim sistemine bakış açısıdır. Diğer sektörlerde göre farklı olan tıbbi cihaz sektöründe, tedarikçi seçiminde kalite yönetim sistemleri ve denetime olan yaklaşımları önemlidir. Diğer bir konu ise tedarikçi ile çalışmaya başlamadan önce, kalite anlaşmalarına olan tutumlarıdır. Tıbbi cihaz sektöründeki gerekliliklere uyum sağlayabilecek bir tedarikçi seçmek ayrıca bu açılardan da gözden geçirilir.

Çeşitli karar verme yöntemlerinin uygunluğu, söz konusu belirli sektöre, ürüne veya hizmete bağlı olmadığını ifade eden Boer, Labro ve Morlacchi'in düşüncelerine katılmıyorum (Boer, Labro, ve Morlacchi, 2001). Çünkü sektörden sektöre seçim kriterleri değişebileceği gibi buna bağlı karar verme yöntemleri de değişkenlik gösterebilir. Bu sebeptendir ki sektör bazlı tedarikçi seçimi ve kriterleri değişkenlik gösterir.

Halihazırda yürütülmekte olan iki ana tedarikçi seçimi araştırması akışı vardır. Satın alma literatürüne hâkim olan ilk akış, tedarikçi değerlendirmesi için kabul edilebilir standartları ve teknikleri tanımlar. Ana amaçlar, alıcının hedeflerini, sağlayıcıları değerlendirmek için kullanılacak boyutları ve bunu yapmak için metodolojiyi seçmesine yardımcı olmaktır. İkinci akış, alıcının ihtiyaçlarının farkında olduğu ve potansiyel sağlayıcıları değerlendirmek için bir sisteme sahip olduğu varsayımını yapar (Beil, 2010). Her iki kullanımda mevcut, fakat sektöre göre kullanım farklılaşabilir.

Sektöre göre tedarikçi seçim yönteminde değişkenliği en bariz sektör olarak tıbbi cihaz sektörünü gösterebiliriz. Tıbbi cihaz endüstrisi, üretilen ürünlerin kritik doğası nedeniyle doğru tedarikçilerin seçilmesi çok önemlidir. Tıbbi cihazların kalitesi ve güvenilirliği, hasta güvenliği ve insan sağlığı üzerinde kritik seviyede bir öneme sahiptir. Bu nedenle, potansiyel tedarikçilerin değerlendirilmesi, ürün kalitesi ve güvenilirliği için yüksek standartları karşıladıklarından emin olmak için dikkatlice değerlendirilmesi önemlidir. Beil'nin (2010) araştırmasının amaçlarından biri de sağlık sektöründeki maliyet baskıları sebebiyle tedarikçilerdeki fiyat performansının tedarikçi seçiminde etkili olup olmadığını belirlemektir. Araştırmasının sonucu da gösteriyor ki, performans spesifikasyonlarına göre belirli bir dereceye kadar düzenlenen ürünlerde bile ürün/kalite konuları, tedarikçi seçim kararının temel bileşenleri olmaya devam etmektedir. Literatürde tanımlanan hizmet ve teslimat gibi diğer kriterler de önemli olmakla birlikte, fiyatın önemi düşüktür. Bu sağlık sektörünün ciddi maliyet azaltma baskıları altında olmasına rağmen, satın alma kararlarının hala birden fazla kriter kullanılarak verildiği ve fiyatın itici bir güç olmadığı anlamına gelir. Bu, farklı endüstri gruplarında fiyatın genellikle bir numaralı kriter olmadığını göstermektedir.

Sağlık sektörü direkt insan sağlığına etkisi sebebiyle, fiyat tedarikçi seçiminde bir kriter değeri olarak görülmemektedir. Firmaların bakış açıları, avantajlı fiyattan ziyade kaliteli ürüne odaklanır. Bu durum, sağlık sektörü açısından ürün kalitesinin son derece kritik olmasıyla açıklanabilir. Eğer üründe herhangi bir kalite problemi mevcut ise o tedarikçi kabul edilebilir olarak değerlendirilemez (Lambert ve diğerleri, 1997). Bu sebeptendir ki potansiyel tedarikçilerin başlangıçta belirlenmesi önem arz etmektedir. Fiyat dışındaki etkenlere bakıldığında; teslimat, kalite yönetim sistemleri ve hizmet kalemlerinin performansı iyileştirerek, tedarikçi, müşteriye sağladığı değeri artırabilmelidir. Tedarikçinin iyileştirmeye açık olması, iş birliğinin olması anlamına gelmektedir. Tedarikçi-müşteri uyumunun sağlanması ve bu ilişkinin sürekliliği ile işbirlikçi bir ortam oluşur.

Tedarikçi ilişkilerinde, başlangıçta sağlanan güven ve şeffaflıkla tedarikçi-müşteri uyumu sağlanmaktadır. Tedarik zincirini bir binaya benzetecek olursak, malın teslim edilmesi tuğlalar iken, çimentosunu da tedarikçi ilişkileri ile bağdaştırdığımızda. Bir binanın sağlam olabilmesi için kaliteli bir çimentodan geçmektedir. Bu sebeptendir ki tedarikçi ilişkilerinin güçlü olması tedarik zincirinin

doğru ve aksaksız ilerlemesini sağlayacaktır. Bu zincirin sürekliliği için, ilişkilerin sağlam temelli olması hedeftir. Tıbbi cihaz sektörü içinde ilişkiler temeli oluşturur, bu sebeple de firmalar tedarikçilerini iş ortağı olarak görür ve buna göre ilişkilerini devam ettirmektedirler.

Tedarikçi ilişkileri yönetimi olarak bilinen iş sürecinde, tedarikçilerle ortaklıklar kurmak ve sürdürmek için platform oluşturulur. Rekabetçi baskılar nedeniyle, tedarikçiler sürdürülebilirliğe önem verirler. Bunu sağlamak için ya da bir diğer deyişle müşterileri kaybetmemek adına, rekabetçi seviyesini artırmak için yenilikçi ürünler geliştiren ve uzmanlık sunabilen kilit tedarikçi pozisyonuna ulaşmayı hedeflerler. Bu sebeple, daha yakın ilişki kurma ihtiyacı oluşur (Lambert ve Schwieterman, 2012). Bu yakın ilişkilerin kurulmasıyla, bir noktadan sonra müşteri-tedarikçi yerine müşteri-iş ortağı paydasında buluşulur. Bu da karşılıklı sorumlulukları daha da artırır.

2.3.2.2 Tedarikçi iş birliği ve güvenin önemi. Her ilişkide olduğu gibi güven, tedarikçi ilişkileri yönetiminde de ilişkinin temelini oluşturur. Güvenilir bir tedarikçi ilişkisinde, her iki taraf da ortak hedeflere ulaşmak için iş birliği yapmaya kendini adanmıştır. İş birliği yapan tedarikçi-müşteri arasında bilgi akışı düzenli ve anlık yapılmalıdır. Bilgi akışının karşılıklı olması, tedarikçi ilişkisinde güven zeminine oturtulmuştur.

Tıbbi cihaz sektöründeki diğer bir güven algısı da hastanın güvenliği, sağlık sonuçları, tıbbi ekipmanın etkinliğine dayanmaktadır. Burada üçüncü taraf olan hastaların da güvenliği söz konusudur. Her ne kadar tedarikçi ve müşteri birbirine güvenerek uyumlu çalışsa da, bu ürünleri kullanan hastalarda süreçlerinde olumsuz bir durumla karşılaşmamalıdır. Sonuç olarak tedarikçiler ve müşteriler için dürüstlük, açıklık ve iletişime dayalı sağlam bir ortaklık oluşturmak çok önemlidir (Najafî ve diğerleri, 2022).

Tedarikçi ilişkilerinde güvenin temeli etkili iletişimdir. Her iki tarafın da hedefleri, yetenekleri ve kısıtlamaları konusunda açık sözlü ve dürüst olması önemlidir. Düzenli iletişim, potansiyel sorunların kritik hale gelmeden önce görülmesine yardımcı olabilir ve erken çözüme olanak sağlayabilir.

Firmalar bir tedarik zinciri ilişkisini kurarken, ilişkinin başında bazı ikilemlerle karşılaşılır. Bu ikilemlerin ilkinde örnek olarak, tedarikçiler ve müşteriler arasında yeterince güven olmadığı durum ele alındığında, müşterilerin tedarik zincirine yön vermesi daha baskın olup, onların talepleri doğrultusunda ilişki, tek tarafın talep belirlemesiyle ilerler. Bu durumdaki ilişkilerde müşterinin yapmayı düşündüğü yatırım ya da yeni adımlarda tedarikçinin söz sahibi olmadığı görülmektedir. Diğer bir durum ise, tedarikçiler ve müşteriler arasında yüksek düzeyde bir güven varsa, her iki tarafta ilişkisel bağlar yüksektir ve gelecekteki yatırımları birlikte değerlendirme yaklaşımındadırlar (Wetzels ve diğerleri, 1998). Geçmişten gelen bu algı, günümüzde de nispeten devam etmektedir. Bu tarz ilişkileri güçlendirici etken ise karşılıklı kazanç ile firmaların birbirine olan güvenini de artırılması ile sağlanmaktadır. Firmalar arasında ilişkiyi güçlendirici bu işbirlikçi yaklaşım, bağlılığı artırmakla birlikte yeni yatırımları da desteklemektedir.

Güven, bir tarafın, diğer bir tarafa, açık, net ve şeffaf bir ortamda bilgi alışverişinin sağlanması ile oluşur. Tedarikçi müşteri ilişkilerinde güven ortamının oluşması için, bu etkenlerin bir arada olması gerekmektedir. Güven arttıkça, tedarikçi ilişki seviyesindeki riskler azalmaktadır. Tedarikçi ve müşteri arasında kurulan güvenin orantısı, iş birliği ve sürekliliğine katkı sağlamaktadır (Lamber ve Schwieterman, 2012).

Sonuç olarak, güven, başarılı tedarikçi ilişkileri yönetiminin çok önemli bir unsurudur. Tedarikçi yönetimindeki iş birliğinin artmasıyla, güvenin de artırılması sağlanır. Karşılıklı inşa edilen bu güvenin sürekliliği, yine karşılıklı olarak şeffaf bir üslupla devam ettirilen bilgi akışıyla, yeni yatırım konularıyla çeşitlenerek desteklenmektedir.

2.4 Tıbbi Cihaz Sektöründe Tedarikçi Yönetimi Ve İş Birliği

“Tıbbi cihaz sektörü, teknolojik ve bilimsel gelişmelere paralel ilerleyen sürekli büyüyen ve sürekli gelişen bir sektördür. Tıbbi cihazların üretiminde yazılım, elektronik komponentler, mekanik parçalar, çeşitli materyaller vb. tam ya da yarı mamul ürünler kullanıldığı için sektörde oluşan teknolojik gelişmeler dolaylı ya da direkt olarak tıbbi cihazların geliştirilmesine katkı sağlamaktadır” (Bilgen, 2019).

Tıbbi cihaz üreten ve pazarlayan sektör ise tıbbi cihaz sektörü olarak anılmaktadır. Tıbbi bozuklukların teşhisinde veya tedavisinde kullanılan alet ve makineler tıbbi cihaz olarak bilinir. Tıbbi cihaz sektörü, sağlık hizmeti sunumuna dahil olan çok sayıda ürün ve hizmeti kapsarken, tıbbi cihaz sektörü özel hasta teşhisi ve tedavisinde kullanılan ürünlerin tasarımı ve üretimine odaklanmaktadır.

27957 sayılı Resmi Gazete yayımlanarak yürürlüğe giren Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz Yönetmeliğinde Tıbbi Cihaz: *“İnsanda kullanıldıklarında aslî fonksiyonunu farmakolojik, immünolojik veya metabolik etkiler ile sağlamayan fakat fonksiyonunu yerine getirirken bu etkiler tarafından desteklenebilen ve insan üzerinde; Hastalığın tanısı, önlenmesi, izlenmesi, tedavisi veya hafifletilmesi ya da yaralanma veya sakatlığın tanısı, izlenmesi, tedavisi, hafifletilmesi veya mağduriyetin giderilmesi ya da anatomik veya fizyolojik bir işlevin araştırılması, değiştirilmesi veya yerine başka bir şey konulması veyahut doğum kontrolü amacıyla kullanılmak üzere imal edilmiş, tek başına veya birlikte kullanılabilen, imalatçısı tarafından özellikle tanı ve/veya tedavi amaçlı kullanılmak üzere imal edilmiş ve tıbbi cihazın amaçlanan işlevini yerine getirebilmesi için gerekli olan yazılımlar da dahil, her türlü araç, alet, teçhizat, yazılım, aksesuar veya diğer malzemeleri”* olarak tanımlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2015).

“Tıbbi cihaz, insan vücudu içerisinde veya üzerinde amaçlanan asli fonksiyonunu farmakolojik, immünolojik veya metabolik etkiler ile sağlamayan; fakat fonksiyonunu yerine getirirken bu etkiler tarafından desteklenebilen ve hastalığın; tanısı, önlenmesi, izlenmesi, tahmini, tedavisi veya hafifletilmesi, yaralanma veya sakatlığın; tanısı, izlenmesi, tedavisi, hafifletilmesi veya kompanse edilmesi, anatomik bir yapının veya işlevin veya bir fizyolojik ya da patolojik sürecin veya durumun; araştırılması, ikame edilmesi veya modifikasyonu, organ, kan ve doku bağışları dahil olmak üzere, insan vücudundan elde edilen örneklerin in vitro muayenesi vasıtasıyla bilgi sağlanması, özel tıbbi amaçlarından biri veya daha fazlası için, imalatçı tarafından, insan üzerinde tek başına veya birlikte kullanılmak üzere tasarlanan alet, aparat, teçhizat, yazılım, implant, reaktif, materyal veya diğer malzemedir (Tatlı, 2019) .

Medikal sektör daha geniş bir alanı ifade ederken tıbbi cihaz sektörü, cihaz üretimi yapan alanı kapsamaktadır. Medikal sektör daha kapsamlı bir çerçeveye hitap

ettiği için bu araştırmanın bazı kısımları medikal sektör üzerinden ilerletilmiştir. Araştırmanın ilerleyen kısımlarında konunun spesifikleşmesi ile birlikte kapsam tıbbi cihaz sektörü üzerinden aktarılmıştır.

2.4.1 Tıbbi cihazın pazardaki yeri. Tıbbi cihazlar için en önemli dünya pazarlarından ikisi olan Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa Birliği (AB), cihazların hastalarda kullanım için onaylanması konusunda çok farklı yaklaşımlar sunmaktadır.

“ABD’de, stetoskoplar gibi çoğu düşük riskli cihazlar da dahil olmak üzere, yeni pazarlanan tüm cihazların yaklaşık üçte ikisi, ABD Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından yapılan resmi değerlendirmeden muaftır. Çoğu orta riskli cihaz (bilgisayarlı tomografi tarayıcıları gibi) ve bazı yüksek riskli cihazlar (kalp pilleri veya yedek kalp kapakçıkları gibi) FDA tarafından "510(k)" yolu ile onaylanmıştır. Klinik denemeler gerektirmeden önceden onaylanmış cihazlara önemli eşdeğerlik verilmiştir. En yüksek riskli cihazların, klinik son noktaları test eden üretici tarafından denemelere tabi tutulması ve pazar öncesi onay adı verilen bir süreçle FDA tarafından onaylanması gerekmektedir. Pazar öncesi onay, güvenlik ve etkililiği ele almak üzere tasarlanmış klinik verilerin yanı sıra tezgah ve hayvan testleri gibi ek gereklilikleri içerebilir. AB’de, ABD’de Pazar öncesi onay işlemine tabi tutulan tıbbi cihazlar, yalnızca cihazların çalıştığını gösteren daha sınırlı pazar öncesi testlere dayanarak Onaylanmış Kuruluşlar adı verilen yerel kuruluşlar tarafından onaylanabilir ve faydaların risklerden ağır bastığı bir şekilde, bir Conformité Européenne (CE) işareti alabilir. AB sürecine tabi cihazlar, kullanım öncesinde daha az klinik deneyime sahip olsalar da hastaların kullanımına daha erken sunulabilir” (Kramer ve diğerleri, 2012).

“AB’de tıbbi cihaz tanımı, 93/42/EEC sayılı Direktifin Madde 1(2)’sinde verilmektedir: tıbbi cihaz terimi, her türlü yazılım da dahil olmak üzere, diğerlerinin yanı sıra hastalığın teşhisi, önlenmesi, izlenmesi, tedavisi veya hafifletilmesi amacıyla insanlar için kullanılacak ürünlerdir. Şu anda yürürlükte olan Avrupa düzenleyici rejimi, tıbbi cihazlara ilişkin üç direktiften kaynaklanmaktadır ve üreticilerin ürettikleri cihazların kullanım amaçlarına uygun olduğundan emin olmalarını gerektirmektedir. Bu, direktiflerin kendileri

tarafından belirlenen bir dizi temel gereksinime uymaları gerektiği anlamına gelir. Cihazın risk sınıflandırmasına bağlı olarak, temel gerekliliklerin karşılanıp karşılanmadığı ya üretici tarafından ya da AB Üye Devletlerinin yetkili makamları tarafından atanan bağımsız, akredite bir belgelendirme kuruluşu olan bir onaylanmış kuruluş tarafından değerlendirilebilir. Bu düzenleyici çerçeve, yeni Tıbbi Cihazlar Yönetmeliği (MDR) ve yeni In Vitro Tanısal Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (IVDR) tarafından yeniden düzenlenmiştir. Her ikisi de 25 Mayıs 2017'de yürürlüğe girdi, ancak MDR 26 Mayıs 2020'den, IVDR ise 26 Mayıs 2022'den itibaren geçerli olacak” (Güler, 2020).

Güler'in (2020) de belirttiği üzere, tıbbi cihazların üretimlerinin birçok yönetmeliğe tabi olması, tedarikçi yönetimini de zorlaştırmaktadır. İlişkilerin önemli bir seviyede iyi tutulması gerekir, nitekim bu yönetmeliklerin tedarikçiler tarafında da etkileri olmaktadır.

“Tıbbi cihaz sektöründeki pazar payının artırılabilmesi için cihaz geliştirmeye yönelik bilimsel ve mühendislik girdilerinin karmaşıklığı ve kesinliği göz önüne alındığında, tıbbi cihaz geliştirme süreci, inovasyon deneyiminin yeteneklerin ayrıntılı bir ölçüsü olarak kullanılmasını haklı çıkarır. Bu yenilikler, ancak tasarım ve ürün pazarlarındaki engin deneyimle geliştirilebilen deneme yanılma süreciyle mükemmelleştirilerek ürüne dönüştürülür. Ek olarak, vücuda implanta edilen tıbbi cihazların sıkı bir FDA onay sürecine uyması gerekir çünkü cihazın performansı hasta sağlığını korumak için kritik öneme sahiptir. Örnek olarak, kardiyovasküler cihazlar geliştirme ve ardından FDA düzenlemelerine bağlı kalma deneyimi, bu pazarda rekabet etmek için kritik bir yeteneği temsil eder” (Wu, 2013).

2.4.2 Tıbbi cihaz sektörü işleyişi. Tıbbi cihaz sektörü teknolojiyle gelişen ve geleneksel ürün yelpazesi ile oldukça geniştir. Sektörde yer alan ürünler, hasta, sağlık hizmet sunucu, doktorlar ve yardımcı sağlık personellerinin kullanımına uygun ortamlarda üretilmektedir. Son yıllarda, sağlık hizmetlerindeki harcamaların artışı, teknoloji ile uyumlanmaya odaklanmasından kaynaklıdır. Bu harcamaların payı, sağlık harcamalarında genel artış eğilimindedir (Kahvecioğlu, Hakan, 2016). Bu sebeptendir ki, sektörün gerekliliklerine de bu bağlamda uyum sağlanması ve tedarikçileriyle aynı düzlemde ilerlemesi zorlu bir yolculuktur. Yapılan bu araştırma kapsamında tedarikçilerin bu yönetmelikleri daha iyi

anlayabilecekleri seviyeye ulaştırmak için oyun tasarlanmıştır. Amaç oyunlaştırma ile tedarikçilere yönetmeliklerin içeriklerini aktarmaktır.

“Tıbbi cihazların pazarlanmasında faaliyet gösteren şletmelerin, bu zorlu ortamda satışlarını sürdürmek ve pazar payını kazanmak için müşteri mutluluğuna yüksek öncelik vermesi gerekiyor. Bunu başarmak için şirketlerin ürün kalitesi, ürün reklamı, satış prosedürü ve satış sonrası hizmetler açısından müşteri beklentilerini karşılayacak şekilde faaliyet göstermesi gerekiyor” (Bilgen, 2019).

Sağlık alanındaki ilerleme, hastalıklar değiştikçe tıp alanındaki hizmetlere yönelik talepte artmaktadır. Bu kapsamda yeni tedaviler çıkmasıyla sektörel olarak hızlı bir artış ivmesi vardır (Baykal, 2017). Hızla ilerleyen bir sektöre uyum sağlamak zorlu iken, tıbbi cihaz sektörünün değişen yönetmelikleri de bir o kadar süreci zorlamaktadır. Her değişen yönetmelikte tedarikçileri etkileyen alanlarda tedarikçilerin de bu kapsamda uyum sağlayabilir seviyede olması gerekmektedir. Bu sebeple tedarikçilerin gelen değişikliklerin aktarılması ve bazı taleplerin olması yönetmeliklere bağlı açıklanmaktadır. Tedarikçi ilişkilerinin güçlü olması ile her değişen yönetmeliklere adaptasyon bir o kadar anlayışla ve hızlı gerçekleşecektir.

Türkiye’de tıbbi cihaz firmalarının sayısı ve üretim kapasiteleri yüksek bir orana sahiptir. Tıptaki her sene gelen teknolojik ivme ile Türkiye’de buna uyumlanabilmek için AR-GE ile üretimini desteklemeye çalışmaktadır. Bu anlamda bakıldığında, Türkiye’de aktif Ar-Ge yerine montaja dayalı üretim sistemi mevcuttur (Kılıçarslan ve Takkasız, 2019). Her sene firmalar ilgili AR-GE ürün geliştirme üzerine çalışma yapılsa dahi, tıbbi cihaz sektörünün yönetmeliklerine uyumlanmada zorluklar yaşamaktadır. Bu sebeple Ar-GE den ziyade geleneksel yöntemlerle üretimler yapılmaktadır.

Tıbbi cihaz üreticilerine, ham madde sağlayan tedarikçilerinde önemli bir rolü vardır. Tıbbi cihaz endüstrisinin canlılığı, Ar-Ge ve inovasyona odaklanmasında yansıtılmaktadır. Birçok tıbbi cihaz, kullanıcılardan gelen geri bildirimlere ve teknolojideki ilerlemelere dayalı olarak sürekli "artan" geliştirme sürecinden geçmekte ve bu nedenle üreticiler arasında keskin bir rekabet yaratmaktadır.

“Her sektörde olduğu gibi tıbbi cihaz sektöründe de sağlıklı bir pazarlama iletişiminin kurulabilmesi ve pazarlama iletişimi çabalarının başarılı olabilmesi için,

o ülke sınırları içerisinde uygulanan hukuki sistemin iyi bilinmesi ve analiz edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde hukuki mevzuatı göz önünde bulundurmadan faaliyet göstermeye çalışan firmaların yasal açıdan zor durumda kalacakları muhakkaktır. Tıbbi Cihaz mevzuatı, cihaz üretici ve satıcılarına yönelik pek çok düzenlemeyi içerisinde barındırmaktadır. Bu düzenlemelere uymak sektörde faaliyet gösterebilmelerinin ön şartlarındanındır” (Baykal, 2017).

Tıbbi cihaz yönetimi süreci tıbbi cihazların tedariki ile başlamaktadır. Tedarik aşamasının düzenli olarak girilen verilerin analiz edilmesi sonucunda gerçekleştirilmesi faydalı olacaktır. Bahsedilen veriler ne kadar gerçekçi ve doğru ise yürütülen süreç o kadar doğru olacaktır. Bu verilerin hatalı olması durumunda yürütülen süreçlerde küçük, orta veya büyük çaplı hatalar meydana gelebilecektir. Bu hatalar küçük bile olsa tüm taşra ve merkezi yapılar birlikte düşünüldüğünde büyük hizmet ve maliyet kayıplarına neden olabileceği öngörülmektedir. Yönetim sürecindeki tüm veri girişlerinin (envanter bilgileri, teknik yönetim bilgileri, periyodik bakım bilgileri, yetkili servis ve tedarik firma bilgileri vb.) tek bir sistemden ve otomatik gerçekleştirilmesi klinik mühendislik hizmetleri açısından önem arz etmektedir. Hangi tıbbi cihazın tedarik edileceğine, ilgili tıbbi cihazlara ait verilerin analizi sonrası karar verilmelidir (Kelly ve diğerleri, 2020).

2.4.2.1 Tıbbi cihaz sektörü ve değişim yönetimi. Bir değişikliğe karşı yapılan eylemleri ve eylemlerini sıralamasını kontrol etmeye değişim yönetimi denir, bir değişiklik ele alınış biçimidir. Bir değişimin kontrol altına alınabilmesi için önceden planlı bir şekilde değişiklik yapılmadan önce kurgulanmış ve karşı tarafın bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Tıbbi cihaz uygulamalarındaki değişiklikler, bir hata, bir müşteri talebi, müşteri siparişi, yazılımın doğal ilerlemesi ve bakımı veya bir şikâyetten gelebilmektedir (Regan ve diğerleri, 2013). Şikayetler, soruşturmalar, sonuçlar ve düzeltici eylemlerle birlikte bir belge kontrol sistemi kaydedilir. Müşteri şikayetlerinin ve ürün değişikliklerinin gerekçeleri kaydedilir. Çünkü gerekçelendirmek zorundadırlar ve sonuçlarla beraber belgelenmelidir.

Tıbbi cihaz sektöründe olabilecek diğer bir değişiklikte tasarım değişikliğidir. Uygulamadan önce tasarım değişikliklerinin tanımlanması, belgelenmesi, geçerli

kılınması veya uygun olduğunda doğrulama, gözden geçirme ve onay için prosedürler oluşturulmalı ve sürdürülmelidir. Tasarım kontrolünde, tasarım değişikliklerinin kontrolünde yer alan iki temel idari unsur ve faaliyet, aşağıdaki şekilde belge kontrolü ve değişiklik kontrolüdür:

Belge kontrolü, tasarım belgelerinin numaralandırılmasını ve durumlarının ve revizyon geçmişinin izlenmesini içerir. Belgeler, tasarımı veya onun bazı yönlerini karakterize eden tüm tasarım belgelerini, çizimleri ve diğer tasarım girdisi veya çıktısını ifade eder.

Değişiklik kontrolü, başlangıçtan sonraki çeşitli aşamalarda tasarımın doğrulanması ve gözden geçirilmesinden kaynaklanan eksikliklerin ve düzeltici eylemlerin sayılmasını ve tasarım transferinden önce bunların çözümünün izlenmesini içerir (Lincoln, 2010).

Her değişikliğin farklı yöntemlerle ele alınışı vardır. Fakat söz konusu tıbbi cihaz sektöründeki değişiklik olduğu takdirde bu değişikliğin kanıtlarla sunulması ve gerekli değişikliklerinde kanıtlarla dokümente edildikten sonra değişikliğin uygulanması için kalite birimleri kontrolleri ile sisteme alınmaktadır.

2.4.2.2 Tedarikçi değişimi. Değişim sürecinin yönetimi diğer sektörlerle nazaran tıbbi cihaz sektöründe farklılıklar mevcuttur. Tedarik zincirinin modellerinde zincirde yer alan partnerler ne kadar farklılıklar mevcut ise değişikliklerin yönetimi de bir o kadar zorlaşır. Tedarik zincirindeki gecikme bile belki de bir insan hayatına sebep olacaktır. Bu nedenle tedarikte olan gecikmenin bile müşteriye bilgi verilmesi gerekmektedir.

Distribütörler, tıbbi malzeme tedarik zincirindeki ana tıkanıklık noktasıdır ve distribütörlerin operasyonları aniden durursa, ciddi sonuçlar doğurabilir (Zamiela ve diğerleri, 2022). Hele ki distribütörlerin değişmesi ya da ürünle ilgili bir değişikliğin distribütörler tarafından bildirilmemesi en kritik durumdur. Tıbbi cihaz sektöründeki zorlanılan diğer bir değişim yönetimi de distribütörler tarafında bu şekilde gerçekleşmektedir. Distribütörleri de bu değişiklik yönetimi kapsamında kontrol altında tutabilmek ve farkındalık oluşturmak gerekmektedir.

Akademik araştırmacıların ve uygulayıcıların katkısıyla, sağlık hizmeti performansını iyileştirmek için yalın sağlık hizmeti uygulamasını, tedarik zinciri inovasyonu uygulamak için sağlık sektörü için temel kılavuzlar sağlamaktır (Habidin ve diğerleri, 2014). Bunun gibi benzer kılavuzların distribütörler için ayrıca özel olarak hazırlanması gerekmektedir. Distribütör olan tedarikçilerde bilinçlendirme önemlidir. Bilinçlendirme yapmak üzere bu araştırmamızda hem distribütör hem de üretici firmalarla oyunlaştırma ile bu çalışma yapılmıştır.

Herzlinger (2006)'e göre sağlık hizmetleri diğer sektörlere nazaran daha ağır yaptırımlara, daha yüksek devlet teşvikleri ile farklılaşmaktadır. Sağlık sektöründe zorluklar sebebiyle devletlerin bu alanlarda teşvikleri vardır. Fakat MDR denilen tıbbi cihaz sektör gereklilikleri yeterince fazladır. Teşviklerin artırılması bu anlamda üreticilere katkı sağlayacaktır. Fakat bu gerekliliklerin tedarikçiler tarafında da aktarılması için bazı bteler hazırlanması faydalı olacaktır. Tedarikçilere de bu MDR gereklilikleri aktarılması ile farkındalıklar daha anlamlı hale gelecektir.

2.4.3 Tedarikçi iş birliği ve sürekliliğinin yönetilmesi

2.4.3.1 Tedarikçi iş birliği. Mettler ve Rohner (2009)'e göre “*Tedarikçilerle iş birliği ilişkisi aşağıdaki faktörlere göre incelenmiştir:*

- *Düzenleyici ortam: Sağlık hizmetleri piyasası hem profesyonel hem de ticari olarak tamamen devlet kurumları tarafından yönetilir. Hkmet düzenlemeleri ve politikaları sebebiyle, sektörel olarak düzen içerisinde bir alan vardır.*

- *Pazar yapısı: Sağlık hizmetleri, diğer sektörlerin aksine, tipik bir satıcı pazar yapısı gösterir. İşbirlikçi süreçlerin olmasıyla üreticiler ve müşteriler arasında güçlü bir bağımlılık vardır.*

- *Teknolojik ilerleme: Diğer sektörlerde olduğu gibi teknoloji de hızla ilerliyor. Bu, iş birliği için tedarikçilerle yeni olasılıkları kolaylaştırır. Ancak, sağlık hizmetlerinde çalışanlarda bilgi teknolojileri altyapısı açısından oldukça az gelişmiş olduğundan, sürecin hızlanması ve ayak uydurulması zorlaşmaktadır.*

- *Stratejik konumlandırma: Birçok sektör, net ve homojen bir müşteri segmentine hitap eder, ancak sağlık hizmetleri, klinisyenler, ödeme yapanlar, devlet, hizmet sağlayıcılar ve kullanıcılar dahil olmak üzere çeşitlilik içerir. Sağlık hizmeti kuruluşunun stratejisi ve bundan türetilen alt stratejileri, her müşteri segmentinin ihtiyaçlarına uygun olmalıdır. Bununla birlikte, karmaşıklığı azaltmak için hizmet ve ürün çeşitliliğinin eleştirel bir şekilde yansıtılması gerekir.*

- *Çalışan davranışı: Algılar, duygular ve yüz yüze iletişim, herhangi bir değişim çabasının başarısı için son derece önemlidir. Bu nedenle, tedarikçilerle sosyal ağ, ilişkinin yönetimde önemli bir parçasıdır.*

- *Örgütsel yapı: Çoğu sektörde yönetim birleştirilmiş olsa da sağlık hizmetlerinin bazen çok farklı liderlik felsefesi ve hedef sistemleri olan klinik ve idari raporlama hatları vardır.*

Bu bölümün normalde tedarikçilerle nasıl iş yapılacağı üzerinde de etkisi vardır. Tıbbi personel normalde tedarikçi ilişkisini teslim edilen ürünlerin kalitesine göre değerlendirmeye daha yatkın olduğundan, satın alma acenteleri genellikle fiyat-performans oranına daha fazla odaklanır.”

Tedarikçi kalite yönetimi için bağlamsal olarak uygun bir organizasyon kültürünün farkındalığı, genel ve operasyon yöneticilerinin tedarik zinciri ağlarının üyeleriyle güçlü, güvenilir ve güvenilir bir ilişki kurmasını gerektirir. Tedarik zinciri yönelimli kültürde, yöneticilerin ve kurumsal stratejistlerin, analiz kapsamlarını kurumsal sınırlardan tedarik zinciri ölçeğine kadar önemli ölçüde genişletmelerini destekler. Tedarik zinciri üyeleri arasında güven, bağlılık, işbirlikçi normlar, uyumluluk ve yönetim desteği ne kadar güçlü olursa, o kadar organizasyonel ve tedarik zinciri performans seviyesini yüksek olduğunun farkında olmalarını sağlar (Salimian vd., 2021).

2.4.3.2 Tedarikçi iş birliği sürekliliğinin yönetimi. Her tedarikçi ile sürekli çalışma tercihinde olmayabilirsiniz, fakat firma olarak sizlerin için önemli bir konumda yer alıyorsa bu tedarikçiler için iş birliğinin sürekliliği açısından aksiyonda olmak gerekir.

Öncelikle firma için yüksek önemli potansiyeli olan tedarikçilerin belirlenmesi ve firmanın gerekliliği noktasındaki uyum derecelerinin gözden geçirilmesi yapılır. Yeni ve mevcut tedarikçilerin güçlü ortaklar haline gelebilmesi için ortak payda da buluşulabilecek işler çıkartılabilir.

Tedarikçi başarısına odaklanan ve net beklentilerin de yer aldığı tedarikçi performans değerlendirmeleri oluşturun ve tedarikçilerle bu performans sonuçlarının düzenli olarak takip ve raporlanmasını sağlayınız. Böylece hem tedarikçi hem de müşteri olarak aynı kriterler ve aynı değerlere odaklanarak tedarik zincirini yönetilmesi sağlanmıştır (Scholtz ve Edwards, 2012).

Süreç iyileştirmelerini tedarikçilerle paylaşmak için kılavuzlar geliştirin. Amaç, süreç iyileştirmelerini hem firma hem de tedarikçi için bir kazanç haline getirmektir. İlişkiden her iki taraf da kazançlı çıkmazsa, tedarikçinin şirketin hedeflerine tam bağlılığını kazanması zor olacaktır. Tedarikçi ilişkileri yönetimi ekibi, sürecin faydalarını ölçmenin yollarını mali açıdan iyileştirmeler bulmalıdır (Lambert ve Schwieterman, 2012).

Tedarik zincirinde olası kesintileri belirlemek için düzenli aralıklarla tedarikçilerle bir araya gelerek değerlendirme ve acil durum planları oluşturun. Tedarikçilerin gelişimlerine ve büyümelerine yatırım yaparak güçlü ve sürekliliği olan ilişkiler kurmuş olursunuz (Scholtz ve Edwards, 2012).

2.4.3.3 Tedarikçi iş birliğinde oyunlaştırma ve tanımı. Oyunlaştırma, kelime anlamı olarak “oyun ve kurgulama köklerinden türeyerek oluşturulmuştur” (Bayraktar, 2014). Oyun, belirli bir kural çerçevesinde ve belirli bir hedefe ulaşmak için kullanılan bir etkinliktir.

Tedarikçi iş birliğini artırmak amacıyla tıbbi cihaz sektörünü tanımlayıcı ve beklentilerinin olduğu bir oyun kurgulanmıştır. Bu oyun, oyunlaştırma kavramında yola çıkarak tasarlanmıştır. Oyunlaştırma kavramına baktığımızda çeşitli ifadeler mevcuttur.

Oyunlaştırma, oyun geliştiricilerin oyuncuları motive etmek ve onları oyun dışı bir durumda kullanmak için kullandıkları özelliklerin aynısını kullanmaktır. Ana amaç, büyük kullanıcı etkinliği verilerini kullanarak insanları motive etmektir.

Ödüller, yarışmalar, takım iş birliği, üst seviyelere çıkma ve puan kazanma olabilir (Airaksinen, 2022). Bu araştırmada da kurgulanan oyun da kaçış oyunu olarak adlandırılan görevlerin tamamlanarak sona gelmesi sağlanan bir oyun türüdür.

Oyunlaştırma amacı, insanların başarı, rekabet ve sosyal etkileşime yönelik doğal arzularından yararlanarak görevleri daha keyifli hale getirmek ve kullanıcının katılımını arttırmaktır (Deterding ve diğerleri, 2013).

Oyuna bir örnek vermek gerekirse, *“eBay'in teklif verme ve geri bildirim sistemidir. Oyunlaştırma, sabırsızlık, merak ve şevk gibi temel insan güdülerine hitap eder ve insan davranışına yön vermeye çalışır. Gerçekten de oyunlaştırma, insan odaklı tasarım ilkelerinin uygulanmasıyla çok fazla örtüşüyor”* (Chou, 2019).

Deterding (ve diğerleri, 2013) göre *“oyunlaştırma, kullanıcıları motive etmek ve etkileşime geçirmek için puanlar, rozetler ve liderlik tabloları gibi oyun tasarım öğelerinin oyun dışı bağlamlarda kullanılmasıdır. Yazılım endüstrisinde hızla benimsenmiş ve eğitim, sağlık ve sürdürülebilirlik gibi çeşitli alanlarda uygulanmıştır. Oyunlaştırma, insanların başarı, rekabet ve sosyal etkileşime yönelik doğal arzularından yararlanarak görevleri daha keyifli hale getirmeyi ve kullanıcı katılımını artırmayı amaçlamaktadır.”*

Oyun tasarım öğelerinin oyun dışı bir bağlamda kullanılması temel insan arzularını harekete geçirerek üretkenliği ve performansı artırır. Bu sebeple kurguladığımız oyunun oynanması ve verilmek istenen mesajların net iletilebilmesi için oyunlaştırmadan faydalanılmıştır.

2.4.3.3.1 Oyunlaştırma elementleri. Dale (2014), oyunlaştırılmış bir etkinliğin tipik öğeleri şunları içerir; puanlar, başarılar, seviyeler, görevler, müsabakalar, lider panosu ve bildirimlerdir.

“Puanlar – yüksek değerli başarılar veya davranışlar için oyunculara dağıtılır;

Başarılar – yüksek değerli kullanıcı davranışı için memnuniyet sağlar;

Seviyeler – her oyuncunun katılım seviyesini vurgulayın ve onları yeni zorluklar için güçlendirin;

Görevler – oyuncuların belirli ödüller kazanmasını sağlayan davranış gruplarıdır;

Müsabakalar – etkili ve hızlı bir şekilde bitiren oyuncular için özel ödüller;

Lider panosu – sıralamaları yayınlayarak rekabeti artırın;

Bildirimler – oyuncuları istenen eyleme teşvik edin”

Oyun öğeleri, iş dünyasında ödüller, puan ve rozetler gibi bileşenlerden oluşmaktadır. Bu oyun öğeleri oyunlaştırmanın yöntemlerindendir. Oyun dışı bir konun oyunlaştırılarak anlatılmasını oyun öğeleri ile sağlar. Bu nedenle, oyunlaştırmayı oyun tasarım öğelerinden oluşan bir tasarım süreci olarak anlamak, oyunlaştırmanın yönetim bağlamındaki uygulamalarını incelemek için çok önemlidir. Oyun öğelerine odaklanma oyunlara çok özeldir ve bu nedenle önemlidir (Warnick ve Bui, 2019). Bu araştırmamızda ise oyun tamamen sorular sorularla ve görselle zenginleştirilerek sunulması ve oyunun adım adım tamamlanması kurgusu ile oyun oynamayı heveslendirmesi amaçlanmıştır. Ödülü daha çok direkt mesaj ile verilmiştir. Öneriler kısmında, bu kapsamda bazı önerilere de yer verilecektir.

Eğitimdeki oyunlaştırma unsurları, oyuncuları dostça bir rekabete teşvik eder ve katılımcıları öğrenmeye motive eder. Puanlar ve liderlik tabloları, satın alma uzmanlarına sağlanan proje açıklamalarına dayalı iş modellerini uygulama becerilerini geliştirmek için kullanılır. Ek olarak, her vakadan sonra kısa bilgilendirme oturumları şeklinde sağlanan anında gerçek zamanlı geri bildirim, oyuncuları belgelendirme analizlerinde destekledi. Ekstra puanlar, iş stratejisi için eşit puanların olması durumunda kazanan oyuncuyu belirlemek için motivasyon olarak da kullanılır. Ayrıca oyunlaştırma, eğitim sürecine katılım ve eğlence unsurları ekleyerek oyunculara gerekli güçlendirme ve desteği sağlar (Korneys ve diğerleri, 2019).

Şimdiye kadar oyunlar tüketiciler için ve marka sadakati oluşturmak için kullanılıyordu. Şimdi aynı tekniğin bir organizasyon içinde çalışanları motive etmek için kullanılmasına sıra geldi. Oyunlaştırma, bir kuruluş içinde, temel olarak veri girişi, eğitim programları, müşteri sadakat programları, proje yönetimi, dahili geri bildirim ve anketler, müşteri desteği vb. rutin görevler için birçok alanda uygulanabilir. Kurumsal sosyal yazılım, Facebook benzeri ve Twitter benzeri uyarlar çalışan

profilleri, etkinlik akışları, mikro blog, tartışma forumları ve içerik etiketleme, derecelendirme ve gözden geçirme dahil işyeri kullanımına yönelik özelliklerdir (Prakash ve Rao, 2015). Bunun dışındaki uygulamalar öğretici amaçlı kullanılma modellerini kapsamaktadır. Bu tezde de buna yer verilmektedir. Tedarikçilere tıbbi cihaz sektörü oyun yöntemiyle tanıtarak ilişkileri iyi olması beklenilmektedir.

Bu tezde oyunlaştırma öğelerinden görevlerin tamamlanarak ilerlendiği bir kaçış oyunu kurgulanmıştır. Kaçış oyunu amaçlarından biri de görevlerin tamamlanarak seviyelerin atlanmasıdır. Oyun ile tedarikçilere tıbbi cihaz sektördeki farkındalığı artırması amaçlanmıştır. Çalışmaların analiz aşamasında sonuçları ve paylaşımları göreceksiniz.

2.4.3.3.2 Oyunlaştırma kullanım alanları. Oyunlaştırma yöntemi birçok alanda aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Özellikle işletmelerdeki işe alım süreçleri, bir konunun öğretim sürecini hızlandırmak amacıyla çeşitlendirilmesinde, proje yönetimlerinde ve e-öğrenme araçları olarak da kullanılmaktadır.

“Oyunlaştırma yöntemi, işletmelerin işe alım sürecini etkin kılan, karar verme becerilerini hızlandıran, sosyalleşme sürecini kolaylaştıran, öğrenme becerisini artıran, odaklanma problemini ortadan kaldıran, verimliliği artıran, hedeflere ulaşmada yol gösteren, takım ruhunu harekete geçiren, etkin çözümler sunan etkili bir yöntemdir. Sorunları giderir ve karlılığı artırır. Pazarlama sektöründe oyunlaştırma ile işler daha eğlenceli hale gelmekte, hedef kitle ile duygusal bağlar kurulmakta, çalışanların kendi performanslarını ölçmelerine yardımcı olmakta hizmet kalitesi artmakta ve müşteri memnuniyeti yaratmaktadır” (Akıllıbaş ve Ceylan, 2020). Tıpkı burada olduğu gibi tedarikçilerle ilişki kurulması da tasarlanan bu oyun ile sağlanmıştır.

“Oyunlaştırma, öğrenenlerin motivasyonunu artırmaya yönelik stratejiler kullanarak anlamlı deneyimler sağlayan, öğrenenlerin katılımını ve sürdürülebilirliğini sağlamak için kullanılabilecek bir yaklaşımdır (Sezgin ve diğerleri, 2018). Öğrenme motivasyonunun artırılması ve tıbbi cihaz sektörüne konuyu çekebilmek için bu oyun kurgulanmıştır. Sezgin’e bu konuda katılıyorum ki böylece düzenli ilgi çekicilik artacaktır.

2.4.3.4 Tedarikçi yönetiminde oyunlaştırma. Psikolojik araçlar/sonuçlar,

oyunlaştırma uygulamasının kullanıcıyı desteklemeye çalıştığı her türlü psikolojik etki ve deneyimi ifade eder. Oyunlarda kullanıcılar tarafından çoğunlukla kullanılan deneyimler ve efektler. Örneğin, ustalık ve yetenek duyguları ve topluluk duygusu, yaratıcılık ve oyunculuk, keyif ve akış. Genel olarak içsel davranışla ve motivasyonlarla oyun deneyimlerinin kalıplarıyla bağlantılı olan tüm bu farklı yön kümeleridir (Deterding ve diğerleri, 2011). Oyunlaştırma da bir psikolojik öğrenme aracı olarak bu çalışmada yer almıştır. Tasarlanan oyun ile de öğrenme sağlanması amaçlanmıştır.

Tedarik Zinciri Sistemi Elagöz (2006)'e göre, işletme dışında bulunan tedarikçileri yönetmek için firmanın tüm iç kaynaklarının tahsis edilmesiyle ilgilenen bir iş sistemidir. Tedarikçilerin yönetilmesi zincirin en önemli parçalarındandır. Bu parçanın da en etkili şekilde yönetilmesi için bu çalışmada olduğu gibi oyunlaştırmadan faydalanılmıştır.

Tedarik zincirleri, küresel ortamdaki değişiklikler nedeniyle değişiyor ve stratejileri etkin kılmak için şirketlerin çoğu tedarik zincirindeki trendlere doğru çabılıyor. Trendler arasında oyunlaştırma, beraberinde getirdiği tekniklerle çalışma alanında etki yaratan trendlerden biri idi. Sainath ve Sai (2023)'e göre de tedarik zincirinde oyunlaştırma en az uygulamaya sahipti. Yapılan oyunlaştırma çalışması ile birlikte de literatüre katkı sağlanmıştır.

Oyunlaştırma, teknoloji ve sistemler aracılığıyla davranış ve tutumları değiştirmeyi odaklanmıştır. Dolayısıyla oyunlaştırılmış sistemlerde kullanılan oyun tasarım öğeleri “insan” faktöründen kopmamıştır. Bu bileşenler, stratejik düşünme, motivasyon ve katılımı birleşen bir amaç duygusuyla ilişkilidir. Kullanıcılar eğlenceli bir şeyle meşgul olduklarını hissedersen, bu uygulama katılım ve bağlılık oluşturmak için iyi bir potansiyele sahip olacaktır. Etkileşim, insanların belirli bir görev için harcadıkları zamanla ölçülebilir ve kullanıcı etkileşimleri dikkate alınarak farklı düzeylerde gerçekleştirilebilir. Bu nedenle, oyunlaştırılmış bir uygulama, beklenen sonuçları yönlendirmek için tasarlanmış öğeler aracılığıyla kullanıcının motivasyonel sonuçlarıyla bağlantı kurma eğilimindedir.

Deterding (vd., 2011) tarafından öne sürüldüğü gibi, bu unsurlar motivasyonel olanaklar olarak adlandırılabilir. Deterding (vd., 2011)'e göre, motivasyonel

uygunluklar, nesnenin özellikleri ile nesnenin eylemi gerçekleştirme yeteneği arasındaki bağlantıyı ifade eder ve insanların motivasyonel ihtiyaçlarına göre uygulama ile etkileşime girmesine izin verir. Bu nedenle, oyunlaştırılmış sistemler, uygulamanın özü olarak motivasyonu içerir. Bu nedenle, tasarlanan uygulama, psikolojik ve davranışsal sonuçları desteklemek için motivasyonel yönleri tanımalı ve teşvik etmelidir (Warnick ve Bui, 2019). İnsan faktöründen beslenildiği için tedarikçi yönetiminde de bundan faydalanılmıştır. Tedarikçi yönetiminde, tedarikçilerle iş birliği artırmak amacıyla bu araştırma kapsamında bir oyun tasarlanmıştır. Tasarladığımız oyun uygulamasında, sonra tedarikçilerle tek tek görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler neticesinde çıkan bulgular veri analizi kısmında paylaşılacaktır.

Birçok iş ortamlarında potansiyel olarak elde edilebilecek oyunlaştırma faydaları arasında artan çalışan üretkenliği, artan katılım ve moral, rekabet ortamı, daha kolay performans takibi, daha iyi geri bildirim, beceri geliştirme ve çalışanların öğrenmesi yer alır (Narayanan, 2014). Bu amaçla tedarikçilerde oyunlaştırmadan faydalanarak bir oyun kurgulanmıştır. Tedarikçilerle iş birliklerini ve yeni taleplerinin karşılanması için bir motivasyon sağlayıcı olarak nitelendirilmiştir.

2.4.3.5 Tıbbi Cihaz Sektöründe Oyunlaştırma. İşletmelerdeki çalışanların birbirleriyle iş birliği yapması ve birlikte çalışması için oyunlaştırma büyük rol oynamaktadır. Dahili oyunlaştırma, doğru şekilde uygulandığı takdirde çalışanlar için büyük bir motivasyon olabilir (Prakash ve Rao, 2015). Benzer işleri tedarikçi yönteminde yapmakla birlikte tıbbi cihaz sektörü olması sebebiyle direkt hasta, insan temasını hissettirebilmek için bu oyun kurgulanmıştır. Tıbbi cihaz sektörünün yükümlülükleri ağır olması sebebiyle farkındalığa artırmaya çalışılmaktadır. Bu çalışmalara destek amacıyla oyunlaştırmadan faydalanılmıştır.

Eğitimde kullanılan oyunlaştırma nasıl ki öğrencilerde öğrenme faaliyetini daha zevkli ve kalıcı hale getirme ve motivasyonu artırma konularında kullanılıyor (Özkan ve Taşkiran, 2019), tıbbi cihaz sektöründe de kullanım amacı aynıdır. Tedarikçileri oyuna çekme amaçlı tasarlanmıştır. Bu araştırma kapsamında tıbbi cihaz sektördeki tedarikçi iş birliğini ve farkındalığı artırmak amacıyla bir kaçış oyunu kurgulanmıştır. Oyun 12 sorudan oluşmaktadır, kapsamı tedarik zinciri ve tıbbi cihaz sektörün bazı gereklilikleri mevcuttur. Soruların cevaplarında tek bir doğrudan ziyade birden fazla

doğru mevcut, fakat tıbbi cihaz sektörün beklentileri kapsamında soruların cevapları doğru olarak addedilmiştir.

Araştırma oyunun oynanması ve arkasında da tedarikçilerle mülakatlar yapılarak bu oyuna olan yaklaşımları nicel olarak analiz edilmiştir. Oyun içeriği tıbbi cihaz sektörü tanıma üzerine tasarlanmıştır. Sorulara verilen yanıtlar birebir görüşmelerin başlangıcın oyun tanıtılarak oynanması beklenerek oyun içerisindeki verilen yanıtlar da bu araştırmanın bir sonucu olarak paylaşılacaktır.



Bölüm 3

Uygulama

Bu araştırmada, tıbbi cihaz işletmesine bağlı tedarikçiler ile yapılan görüşmelere dayanan nitel bir metodoloji kullanılmaktadır. Bu kapsamda yedi tedarikçi ile online mülakat için e-posta yoluyla görüşme talep edilmiş, ancak altı firma kabul etmiştir. Amaç, tıbbi cihaz sektöründe farkındalığı artırmak olduğu için, bu sektörde faaliyet gösteren firmalarla uygulama yapılmıştır. Tıbbi cihaz sektöründe daha önce bu araştırmada uygulanan tedarikçi yönetiminde oyunlaştırma ile farkındalığı artırma çalışması ilk kez yapılmıştır. O nedenle, tedarikçilere ulaşmak için bazı arayüz programlar ve ilave yazılımlar araştırılmıştır. Oyunlaştırma yönteminin tedarikçiye ulaştırılması için “Genially” web sitesi üzerinden bir oyun oluşturulmuştur. Tasarlanan bu oyun, tıbbi cihaz sektöründe faaliyet gösteren tedarikçilerden beklenen gerekliliklerin farkındalığını artırmak üzere oluşturulmuş soruları içermektedir. Ek-1’de oyuna ait sorular ve oyuna ait görseller iliştilmiştir.

3.1 Araştırma Amacı Ve Önemi

Bu çalışmanın amacı, tıbbi cihaz sektöründe çalışmalarını sürdüren tedarikçilerin, bu sektörün beklentilerine olan ilgilerini çekmektir. Bununla birlikte tedarikçilerin bu sektörü anlayabilmeleri için EK-1’de sunulan oyun tasarlanmıştır. Bu oyunun uygulayıcıları ile mülakat görüşmeleri yapılarak araştırmanın amacına hizmet edip etmediği gözlemlenmiştir.

Tedarikçi ilişkilerinin güçlendirilmesi ve farkındalığın yükseltilmesi için bu tarz oyunlar çeşitlendirilebilir. Bu araştırma ile tedarikçi yönetimine yeni bir bakış sağlanmıştır.

Tıbbi cihaz sektöründeki tedarikçi değişiminin kolay olmaması sebebiyle tedarikçi ile sıkı, güçlü ve açık biçimde iletişim halinde olunması gerekmektedir. Değişimin zorlukları, literatür bölümünde nedenleri ile detaylıca aktarılmıştır. Bu araştırmada kullanılan oyunlaştırma yöntemi sayesinde, tedarikçilerle olan iletişimin güçlenmesi, tarafların birbirinden beklentilerini anlamaları kolaylaşmaktadır. Oyunlaştırma yönteminde sorularla ilerleniyor olması, bu yönteme ayrıca öğretici fonksiyonu da yüklemektedir.

Tıbbi cihaz sektöründe bulunan firmaların farkındalığının artırılması ile tedarikçilerden beklenen taleplerin karşılanabilirliği daha net anlaşılır ve işbirlikçi bir ortamın oluşturulması sağlanır. Oyunlaştırma yöntemi sayesinde hem müşteri kendi beklentileri hakkında tedarikçisine bilgi aktarımında bulunurken, tedarikçi de kendi bilgi seviyesini tartma ve geliştirme imkanına erişir. Bu alış-veriş sırasında tedarikçi ve müşteri, iletişim kanallarını kullandıkları için yakınlaşırlar. Bu yöntemde kullanılan sorular aracılığıyla müşteri beklentilerini irdelerken, tedarikçinin beklentilerini öğrenme sürecine katkıda bulunur.

Tıbbi cihaz sektöründe; sağlanan hammadde ve malzemeler, üretim süreçleri, kalite süreçleri pek çok açıdan diğer sektörlerle nazaran belirli standartlar kapsamında gerçekleşir. Tedarik edilen malzemelerin kullanıcıları, sistemin iç müşterisi olan doktor, hemşire ve diğer sağlık çalışanları olmakla birlikte bu malzemeler hastaların tedavilerinde hayati öneme sahiptir. Bu sebeple, tıbbi cihaz sektöründe tedarikçilerin süreçleri oldukça kritiktir. Bu sebeptir ki, mevcut aktif tedarikçilerle ilerleyebilmek için bu sektördeki farkındalığı artırmakta fayda vardır. Tedarikçilerin farkındalıklarını artırmak ve kalite bakış açılarımızın da benzer olabilmesini sağlamak için bu araştırma sonucu çok kıymetlidir.

3.2 Araştırma Kapsamı Ve Kısıtları

Araştırma kapsamı hali hazırda tıbbi cihaz sektörüyle çalışan tedarikçilerden oluşmaktadır. Bu araştırmada tasarlanan oyun aracılığıyla, tıbbi cihaz sektöründe faaliyet gösteren tedarikçilerin bilgi seviyeleri, sektörle olan farkındalıkları kantatif yöntemle belirlenmeye çalışılmıştır. Bu oyunu oynayan tedarikçiler, performans değerlendirmesine göre orta-iyi ve zamanında geri dönüş yapan tedarikçi olarak sınıflandırılmıştır.

Bu araştırma kapsamına göre, incelenen tedarikçilerin halihazırda tıbbi cihaz sektöründe çalışıyor olmaları sebebiyle sektör hakkında farkındalık oluşturmaktan ziyade, tedarikçilerin farkındalığını artırmak amaçlanmıştır. Araştırmanın örnekleminde görüşme yapılan 6 kişiden üçü firma sahibi, diğer üçü satış pozisyonunda çalışan kişilerdir.

Araştırmanın, sınırlı tedarikçilerle yapılması, bu araştırma için bir kısıt olmakla birlikte, araştırma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi için yeterlidir.

3.3 Araştırma Yöntemi

Araştırma yöntemi belirlenirken literatür araştırması yapılmıştır. Yapılan literatür araştırmasına göre bu tarz bir oyun kurgusunun çalıştırılması neticesinde tedarikçilerle birebir görüşmeler yapılarak ilerlenmesi uygun görülmüştür. Bu araştırma, farkındalık tespiti amaçlı tasarlanmıştır. Birebir görüşmeler için araştırma yöntemlerinden mülakat tercih edilmiştir. Oyunun uygulanabilirliği, sonuç kısmında değerlendirilmiştir.

Tedarikçilerle görüşmeler Microsoft Teams uygulaması üzerinden kararlaştırılan tarih ve saatte gerçekleştirilmiştir. Mülakat aşamasına geçmeden önce katılımcılardan izin alınarak görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Görüşmelerde, yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle, soruların bazıları net, bazıları da açık uçlu sorulardan oluşturulmuştur (Polat, 2022). Bu tekniğin kullanılmasının temel nedeni, açık uçlu sorular sorarak, gerektiğinde yeni sorular eklemek, katılımcıya sohbet havası yaşatmak ve serbest çağrışım yoluyla daha detaylı bilgiye ulaşmaktır. Görüşmeler ortalama 25 dakika sürmüştür. Görüşme iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, görüşmeye başlamadan önce oyunun amacı açıklanmış ve oyunun oynanması için tedarikçilere oyun linki iletilmiştir. Karşı taraf oyunu linkten açarak ekranını yansıtmıştır. Gözlemci olarak oyunun oynanması izlenmiştir. Oyuna verilen cevaplar da tedarikçinin güncel farkındalık durumunu yansıtmıştır. İkinci bölümde de, tedarikçilerle görüşmeler yapılmadan önce, araştırmaya hizmet etmesi açısından Ek-2'deki mülakat soruları sorularak görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Mülakat soruları dört farklı kategoriden oluşmaktadır; tedarikçilere ait genel bilgiler, tedarikçilerle olan ilişkilere yönelik sorular, tedarikçi ilişkilerini güçlendirmek için neler yaptıklarına ilişkin sorular ve tasarlanan oyunla ilgili sorulardan oluşmaktadır. Görüşme sırasında 34 soru sorulmuştur. Görüşmeler yarı yapılandırılmış teknikte olması sebebiyle bazı sorulara net cevaplar ve bazılarına açık uçlu sorular yöneltilerek gerçekleştirilmiştir. Görüşülen kişiler soruyu anlamadığında ayrıntılı açıklamalar yapılmış ve mülakata devam edilmiştir. Böylece görüşmeler interaktif ve tartışma ortamında sürdürülmüştür.

3.4 Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi

Çalışma, tıbbi cihaz sektöründe aktif rol alan tedarikçiler ile yapılmıştır. Bu bölümde, uygulama kapsamında seçilen tedarikçilere ilişkin bilgiler mevcuttur. Bu çalışma kapsamında düzenlenen oyuna ait sorular ve tedarikçi yanıtları ile analizler yer almaktadır. Uygulamaya katılan tedarikçilerin, tıbbi cihaz sektöründeki konumlarına ait bilgiler eklenmiştir. Tedarikçilerle gerçekleştirilen görüşme esnasında yer alan sorular ve yanıtlar analizlerle sunulmuştur.

3.4.1 Araştırmaya katılanların demografik yapıları

3.4.1.1 Mülakata katılan kişilerin pozisyonlarına göre dağılım

Tablo 1

Mülakata Katılanların Pozisyonuna Göre Dağılımı

Pozisyon	Tedarikçi Sayısı	Oran %
Firma Sahibi	3	50%
Satış Yöneticisi	3	50%
Toplam	6	100%

Çalışmaya dahil olan, 6 farklı tedarikçiden 3'ü firma sahibi ve 3'ü satış yöneticisi pozisyonunda çalışmaktadır. Firma isminin gizli kalması sebebiyle, araştırmanın takip eden bölümlerinde bu firmalar A, B, C, D, E ve F firması olarak adlandırılacaktır. Firma sahiplerinin seçilmiş olması, bu firmalarda tedarik zincirini ve iş süreçlerini pozitif etkileyebilecek öneme sahip olması sebebiyledir. Farkındalık, eğer firma sahibinde olursa, çalışanların da bu hassasiyette çalışması daha olasıdır. Nitekim mülakatlar gerçekleştirildikten sonraki 1 ay içerisinde gözlemlene sürecinde firmaların sektöre ilgileri artmış ve daha çok soru sorarak iş süreçlerinin iletildiği gözlemlenmiştir.

3.4.1.2 Mülakata katılan tedarikçilerin sahip olduğu ISO belgelerine göre dağılımı

Tablo 2

Mülakata Katılan Tedarikçilerin Sahip Olduğu ISO Belgelerine Göre Dağılımı

ISO Belgesi	Tedarikçi Sayısı	Oran %
ISO 13485	1	17%
ISO 9001	4	66%
Yok	1	17%
Toplam	6	100%

Tedarikçilerden beklentimiz minimum ISO 9001 belgesine sahip olmalarıdır ki bir kalite yönetim sistemi standartlarına uygun olarak süreçlerini ilerletsinler. Araştırmada yer alan 6 tedarikçiyi incelediğimizde, sadece bir tedarikçide ISO belgesi mevcut değildir. Fakat bu tedarikçinin kendi geliştirdiği kalite sistemi mevcuttur. Bu tarz bilgiler tedarikçilerle çalışmaya başlamadan önce ön değerlendirme esnasında sorulmaktadır. Tedarikçilerin %83'ü kalite sistemine hakimdir ve buna göre süreçlerini ilerletmektedirler. Çoğu tedarikçinin ISO 9001 sertifikası olduğu için, tıbbi cihaz sektöründeki bazı gereklilikleri anlamaları ve uygulamaya geçmeleri daha kolay olmaktadır. ISO 9001 belgesini, kalite yönetim standartlarını sağlayan tüm sektörler alabilir, fakat ISO 13485'in alınabilmesi için tıbbi cihaz sektörüne hitap eden ürünleri ürettiği olması gerekmektedir. İçerik olarak da ISO 13485 daha kapsamlı olduğu için diğerine göre daha ağır gereklilikleri mevcuttur (Akdağ, 2013).

3.4.1.3 Mülakata katılan tedarikçilerin 2022 yıl sonu performans değerlendirmesine göre dağılımı

Tablo 3

Mülakata Katılan Tedarikçilerin 2022 Yıl Sonu Performans Değerlendirmesine Göre Dağılımı

Performans Değerlendirmesi (1-5 puana göre)	Tedarikçi Sayısı	Oran %
#2 puan	1	17%
#3 puan	2	33%
#5 puan	3	50%
Toplam	6	100%

Çalışmaya katılan tedarikçilerden %50'si performans değerlendirmesinde başarılı olan grupta yer almaktadır. Sadece bir tedarikçinin performansı düşüktür. Performansı yüksek olan tedarikçilerin, bu oyunu oynama isteklikleri de, performansı düşük olanlara göre daha ilgili oldukları şeklinde gözlemlenmiştir. Aynı zamanda tüm tedarikçilerden olumlu geribildirimler alınmıştır.

3.4.1.4 Mülakata katılan tedarikçilerin yıl içerisinde zamanında geri dönüşlerine göre dağılımı

Tablo 4

Mülakata Katılan Tedarikçilerin Yıl İçerisinde Zamanında Geri Dönüşlerine Göre Dağılımı

Zamanında Geri Dönüş Sağlayan (1-5 puana göre)	Tedarikçi Sayısı	Oran %
#2 puan	1	17%
#3 puan	3	50%
#4 puan	2	33%
Toplam	6	100%

Bu tedarikçilerin seçilmesindeki diğer bir amaç da sektöre olan ilgi seviyelerini, farkındalıklarını artırmaktı. Bu oyun oynatılan tedarikçilerden, A tedarikçisinin zamanında dönüş sağlama oranı düşüktür. Zamanında geri dönüş seviyesi düşük olan tedarikçinin davranışı, oyunu oynarken ve mülakat sorularına cevap verirken de benzer şekilde geç gerçekleşmiştir.

3.4.2 Araştırmada kullanılan oyunun analizi. Bu bölümde, oluşturulan oyuna ait sorulara ve sorulara verilen cevaplara ait analizlere yer verilmiştir. Oyuna ait sorular numaralandırma ile belirtilmiş ve onun hemen altında da oyuna ait soruların cevaplarına yer verilmiştir. Cevapların çıktılarına göre de analizler eklenmiştir.

- I. Diğer sektörlerle nazaran Tıbbi cihaz sektöre özgü yasal gereklilikler ve standartlar farklılık gösterir mi?

Sorusuna tedarikçilerin cevapları “evet” ve “farklılık gösterir” şeklinde alınmıştır. C tedarikçisinde sorunun cevabını “farklılık gösterebilir mi, gösterir bence” diyerek onaylatmaya ihtiyaç duyduğu halde doğru cevabı kendisinin vermesi beklenmiştir. Bu kapsamda verdiği doğru cevap ile tedarikçi kendisine güvenerek oyundaki diğer soruları, diğer tedarikçilere nazaran daha rahat yanıtlamıştır.

II. Ürünlerinizin tıbbi cihaz sektör gerekliliklerine uygun kalite ve standartları sağladığını düşünüyor musunuz?

Bu soruya tedarikçilerin tamamı “evet” olarak cevap vermiştir. Firmaların buna tereddüt etmeden cevap vermesi olumlu bir durumdur. Tıbbi cihaz sektöründe faaliyet gösteren firmaların ürünlerine güven duyması ve ürünlerine tereddüt etmemesi, ürünlerin kullanım amaçları sebebiyle oldukça önemli bir yere sahiptir.

III. Tıbbi cihaz sektöründeki regülasyon düzenlemelerinden, son gelişmelerden ve değişikliklerden nasıl haberdar oluyorsunuz?

Sorusu aslında şaşırtmalı bir soru olmakla birlikte tedarikçilerin tutumunu ölçmek için oluşturulmuştur. Cevaplar; “müşteri aracılığıyla” ve “kalite birimi tarafından sistematik takip ile” şeklindedir. Altı tedarikçiden, beş tedarikçi doğru cevap olan “kalite birimi tarafından sistematik takip ile” seçeneğini seçmiştir. Aslında şaşırtmalı bir soru olmasına rağmen tedarikçiler tıbbi cihaz sektöründe aktif çalışan firmalar olması sebebiyle doğru yanıt vermişlerdir. “Müşteri aracılığıyla” seçeneğini seçen C tedarikçisi düzenli ve aktif tıbbi cihaz sektörü ile çalışmadığı için yanlış cevap verdiği düşünülmektedir.

IV. Tıbbi cihaz sektöründe çalıştığınızı ve hastaya direkt teması olan ürünler ürettiğinizi varsayın, tedarikçilerinize yıllık performans değerlendirmesi yapıyor musunuz?

A tedarikçisi dışında tüm tedarikçiler “evet” olarak cevap vermiştir. A tedarikçisi küçük ölçekli, distribütör bir firma olduğu için, uzun vadeli ilişkilerden ziyade kısa süreli süreçleri yönetmektedir. Bu firmanın iş alanı, ürünü tedarik ederek, müşteriye ulaştırma üzerinedir. Bu sebeple de “tedarikçi yıllık performansından ziyade sevkiyat başına durumları değerlendirdiğini ve gerekirse ilişkileri kesme boyutuna

gidebildiklerini” belirtmiştir. Tedarikçinin kısa vadeli ilişkilere odaklandığı tespit edilmiştir.

- V. Tıbbi cihaz sektöründe çalıştığınızı ve hastaya direkt teması olan ürünler ürettiğinizi varsayın, tedarikçi malzeme numarasının değişmesi, müşteri tarafında giriş kontrol açısından bir sorun oluşturur mu?

Tedarikçilerin tamamı “evet” olarak cevap vermiştir. Bu yanıt tedarikçilerinde, tıbbi cihaz sektöründeki üreticiler gibi giriş kalite yönetim sistemini kullandıklarını ve bu tür değişikliklerin nelere sebep olabildiğinin farkında olduğunu göstermektedir.

- VI. Tıbbi cihaz sektöründe çalıştığınızı ve hastaya direkt teması olan ürünler ürettiğinizi varsayın, satın alınan ham madde son iki sevkiyatta hatalı geldiği için üretim hattınızda duruşa sebebiyet verir mi?

Tedarikçilerin tamamı “evet” olarak cevap vermiştir. A tedarikçisi aktif üretim yapmadığı halde bu şekilde cevap vermesi, tedarikçinin daha önce bu tür bir duruşa sebebiyet verdiği için konu hakkında tecrübe edindiği, diğer bir deyişle uzun zamandır tıbbi cihaz sektörüne tedarikçilik yaptığı düşüncesini geliştirmiştir.

- VII. Tıbbi cihaz sektöründe çalıştığınızı ve hastaya direkt teması olan ürünler ürettiğinizi varsayın, hatalı ürün gönderiminde bulunan tedarikçiden beklentiniz ne olur?

A tedarikçisi dışında tüm tedarikçilerden beklenen yanıt olan; “Hatanın tespitini araştırıp, kanıtlarla doğrulanması” işaretlenmiştir. A tedarikçisi kısa vadeli düşündüğü için direkt “yeni sevkiyat çıkarmak” olarak hızlı aksiyon almayı düşündü. Fakat tıbbi cihaz sektörü, bu soru için öncelikle hatanın tespitinin yapılarak, sonrasında aksiyona devam edilmesi gerektiğini talep etmektedir.

- VIII. Tıbbi cihaz sektöründe çalıştığınızı ve hastaya direkt teması olan ürünler ürettiğinizi varsayın, tedarikçilerinizi nasıl görürsünüz?

Tedarikçilerin hepsi beklenen yanıt olan “iş ortağı” seçeneğini seçmiştir. Tıbbi cihaz sektöründe tedarikçi ve müşterinin birbirlerini iş ortağı konumunda görmeleri, ilişkilerin sürdürülebilirliği açısından pozitifdir.

IX. Müşteriye 6. hafta teslim edilecek malzeme teslimatında geciktiniz, ne yaparsınız?

C tedarikçisi bu soruyu yanıtlamakta “arafta kaldım, sizin ürününüzün sektördeki yeri çok farklı olduğu ve konu, sağlık olduğu için alternatif gönderebilir miyim yoksa gecikmeyi bildirmek yeterli olacak mıdır” şeklinde dönüş yapmıştır. Tedarikçinin, düzenli olarak tıbbi cihaz sektörüne hizmet vermemesi sebebiyle, bu soruyu net cevaplayamaması normal karşılanmaktadır ve bu bilinci oturtamadığı düşünülmektedir. Fakat oyun esnasında bu soru sayesinde tedarikçiye bilgilendirme yapıldığı için farkındalık yaratılmış oldu. E ve F tedarikçileri hızlı aksiyon alabilmek ve satışçı bilinciyle direkt “alternatif ürünü gönderirim” seçeneğini seçmiştir. Bu anlamda kendi açılarından müşteri memnuniyetine odaklandıkları için proaktif olarak cevap vermişlerdir. Fakat tıbbi cihaz sektöründe, bu tür durumlarda hızlı hareket edip malzeme göndermek yerine, öncelikle gecikme bildirimi yapılması, ve bu gecikmenin neden kaynaklandığının tespit edilmesinin gerekliliği tedarikçilere açıklanmıştır. Tedarikçilerden %67’si bu soruya beklenen yanıtı vermiştir. Bu sorunun kapsamı ve beklenen davranışın geliştirilmesi ile alakalı olarak farklı uygulamalar yapılması gerekliliği tespit edilmiştir.

X. Geçen sene tedarikçi değerlendirme sonucunda müşteriniz, sizlere düşük puan aldığınızı belirtti, ne yaparsınız?

F tedarikçisi dışında, diğer tedarikçiler beklenen yanıtı vermiştir: “Nedenini anlamak isterim ve düzeltici aksiyon alırım” şeklindeki dönüş, tedarikçilerin proaktif olduğunu göstermektedir. F tedarikçisi de aslında aksiyon alacağını fakat öncelikle olgunlukla karşıladığını belirttiği için uygun olmayan seçenek olan “olgunlukla karşılarım” seçeneğini seçmiştir.

XI. Ürettiğiniz üründe herhangi bir değişiklik var ise müşterinize bu değişikliği ne kadar süre öncesinde bilgi vermeniz gerekir?

Bu soru, tıbbi cihaz sektörünün en önemli gerekliliklerin biridir. Değişiklik yönetiminin uygulanabilirliğinin, tedarikçi tarafında da net anlaşılması önemlidir. Bu sebeple tedarikçilerle yapılan kalite anlaşmalarında bu gereklilik özellikle belirtilir. Oyunda, beklenen cevap olan “6 ay” yalnızca 2 tedarikçi tarafından verilmiştir. Bu konuda farkındalığı hiç olmayan B ve C tedarikçisi “2 hafta” seçeneğini seçmiştir.

Oyun sırasında, bu sorudan beklenen sürenin neden 6 ay olduğu gerekçeleriyle birlikte tedarikçilere açıklanmıştır. Böylece oyun sayesinde bu noktada farkındalık oluşturulmuştur. A ve D tedarikçisi doğru yanıt olan “6 ay” seçeneğini seçmiştir. Müşteri ile daha önce imzaladıkları anlaşmanın içeriğini hatırladıklarını ve bu konuda da firma ile daha önce konuştuklarını belirtmişlerdir. E ve F tedarikçisi de bu bilgiyi “2 ay” olarak hatırladıklarını belirttiler. Fakat burada farklı bilgilerin olması, doğru bilginin oturmamış olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple sonuç kısmında bu eksikliğin giderilmesi için aksiyon planlanmıştır. Bu sorudaki süre oldukça kritik olduğu için farkındalık oluşturulması, bilinç oluşturulması gereken önemli durumdur.

XII. 2023 yılı için bazı gereklilikleri karşılayamadığınız için süresi dolan ISO 9001 sertifikanızın yenisini temin edemediniz, müşterinize bilgi verir misiniz?

Tedarikçilerin tamamı beklenen yanıt olan “evet, nedenleri ile bildiririm” şeklinde cevap vermiştir. Bu seçenekte sadece evet olarak kurgulanabilir idi, fakat genel olarak, tedarikçilerin her değişikliği bildirme bilincinde olmaları için sorunun sonuna nedenleri ile kısmı ilave edilmiştir. Bu kapsamda da tedarikçilere bu bilincin oturtulması ve farkındalığın artırılması amaçlanmıştır. Bu sorunun son soru olması sebebiyle bir önceki sorularda yapılan görüşmeler sayesinde de bilgi verilmesi gerekliliği bilincinin oturduğu gözlemlenmiştir. Tedarikçilerin müşterilerine tereddüt etmeden bildirim yapabilecekleri belirtilmiştir.

3.4.3 Araştırma yapılan tedarikçi görüşmeleri analizi. Tedarikçilerle yapılan görüşmelerdeki sorular, aşağıda kategorize edilerek analiz çalışması yapılmıştır. Mülakat görüşmelerinin analizi bu bölümde anlatılmıştır. Bu bölümde tıbbi cihaz sektörüyle çalışan tedarikçiler, firma olarak adlandırılacaktır. Amaç bu firmaların kendi alt tedarikçileri ile olan ilişkilerini de inceleyerek, süreçlerine olan farkındalıklarını analiz etmektir. Çünkü buna bağlı olarak, bu firmaların müşterilerinin beklentilerine verdikleri duyarlılıkları da tespit edilmiş olacaktır.

I. Tedarikçilere ait genel bilgiler nelerdir?

A firması küçük ölçekli ve ISO standardı bulunmayan bir firma olduğu, firma sahibinden öğrenilmiştir. B, C, D ve F tedarikçileri büyük ölçekli ve ISO 9001 belgesine sahiptir. Ek olarak, E tedarikçisi ISO 13485’e sahiptir. B, C, D, E ve F tedarikçilerinin organizasyonel yapılarında tedarik zinciri ve tedarikçi yönetimi

sistemleri mevcuttur. A, D ve F tedarikçilerinde şirket sahipleri ile görüşmeler gerçekleştirilirken, B, C ve E firmalarında satış yöneticileriyle görüşmeler sağlanmıştır.

II. Firmaların kendi alt tedarikçileriyle olan ilişkileri nasıldır?

Bu soru, direkt ve dolaylı sorularla çoğaltılarak sorulmuş ve cevapları toplanmıştır. Firmaların kendi alt tedarikçileriyle olan ilişkilerine bakıldığında sektörel gerekliliklere göre hareket edildiği gözlemlenmektedir. Ambalaj sektöründe yer alan firmaların davranışları ile kimyasal ürün üreten firmaların davranışları farklıdır. Satış pozisyonunda görüşme yapılan kişilerin, tedarik zinciri ve tedarikçi yönetimi alanına daha az hâkim oldukları gözlemlenmiştir.

III. Sizin için tedarikçi seçiminde önemli olan faktörler nelerdir? Kaliteyi hangi sıralamada değerlendiriyorsunuz?

Tedarikçilerin %83'ü için, alt tedarikçilerini seçmede ürün kalitesinin öncelikli bir gereklilik olduğu tespit edilmiştir. Bu yüksek oran, tıbbi cihaz sektöründe de beklendiği için, tedarikçilerin sektöre uygun beklenti ve davranış çerçevesinde hareket ettikleri sonucuna varılmıştır. C tedarikçisi ürün kalitesinin yanında maliyet ve ilişki konusuna da değinmiştir. C firması; *“Kalite çok kıymetli ama onun arkasından maliyet gelir ve diğer önemli kriter ise ilişkilerin yönetilmesidir.”* şeklinde cevap vermiştir. Bu da iş birliğine ne kadar önem verdiğini göstermektedir. C tedarikçisinin bu bakış açısına sahip olması, alt tedarikçilerinden beklentilerini, müşterisine karşı da sergilemesine sebep olmaktadır.

IV. Tedarikçileriniz yükümlülüklerini yerine getirmediği zaman bir yaptırım uyguluyor musunuz? Bu kapsamda anlaşmalarınız mevcut mudur?

Sorusuna firmaların %67'si alt tedarikçileri ile iş süreçlerini anlaşmalarla yürüttüklerini belirtmişlerdir. Her ne kadar ağır yaptırımlar içermese de tedarik zincirini dengede tutabilmek için anlaşmaları olduklarını belirtmişlerdir. C tedarikçisi bu soruyu şu şekilde cevaplandırmıştır: *“Öyle bir anlaşmamız olmadı, çözüm odaklı iyi niyete istinaden iş birlikleri yapıyoruz.”* Bu firmanın beklentisi yine müşteri ilişkilerinin yönetimi üzerinden ilerlemektedir. Bu yaklaşımla bu firma, tıbbi cihaz sektöründeki işbirlikçiliğe uygun hareket etmektedir. E tedarikçisi de bu soruya

“Yaptırım içeren direkt anlaşmalarımız yok fakat sözleşme bazlı alımlar yapıyoruz ve herhangi bir gecikme veya uygunsuzluk varsa tedarikçimiz bize doğru ürünü tekrar göndermekle sorumludur.” şeklinde cevaplandırılmıştır.

V. Tedarikçilerle ilgili kalite kontrol yapıyor musunuz?

Bu soruya tedarikçilerin %50’si, kendi giriş kalite kontrolünü yaptıklarını belirtmiştir. Ancak alt tedarikçilerine direkt denetim gibi ilave bir kontrol aksiyonu almadıklarını belirtmişlerdir. D tedarikçisi bu soruya *“her gelen ürüne, kendi sisteminde girdi kontrolü yapılıyor. Doğru ürün olup olmadığına bakıyoruz ve zaman zaman da tedarikçilerin tesisini gezerekte ziyaretler gerçekleştiriyoruz.”* şeklinde cevap vermiştir. Bu demek oluyor ki, bu firma müşteriden gelen denetim talebine de olumlu bakacaktır.

VI. Tedarikçileriniz ile ilişkilerinizi güçlendirmek için neler yaparsınız?

Sorusuna satış pozisyonunda çalışan kişiler alt tedarikçileri ile yeterli temasta bulunmadıkları için tatmin edici cevaplar verememiştir. Bununla birlikte bu soru yöneltilen firmaların %67’si alt tedarikçileri ile ilişkilerini artırmak üzere ilave aksiyona girmeyeceklerini belirtmişlerdir. Bu firmalar için alt tedarikçilerinin kaliteli ürün sunmaları ve maliyet avantajı sağlamaları önem arz etmektedir. Bu firmaların alt tedarikçileri ile uzun süreli ilişki kurmaktan ziyade var olan süreci korumaya dayalı aksiyonlar planladıklarını aktarmışlardır. Çünkü bir ürünü kendi tedarikçisinden temin edemediği zaman, hızlı aksiyon alarak benzer bir ürünü başka bir firmadan bulabilmektedirler. Bu sebeple de var olan aktif alt tedarikçilerine bağımlılıkları yüksek değildir. Bir diğer deyişle, alt tedarikçi ilişkilerin güçlendirilmesi noktasında tıbbi cihaz sektöründeki gibi bir eğilimleri yoktur.

VII. Oyunlaştırma ile zenginleştirilmiş çevrimiçi öğrenmeyi nasıl buldunuz?
Hangi açılardan memnun kaldınız? / Hangi açılardan memnun kalmadınız?

Tedarikçilerin %100’ü öğretici ve farklı bir yöntem olduğunu belirtti. %83’lük kısmı oyunu beğendiğini belirtti. Tıbbi cihaz sektörüyle çalışmaya yeni başlayacak firmalar için iyi bir yöntem olduğuna değindiler. Bu uygulamadaki çıktılarına göre tıbbi cihaz sektörüyle yeni çalışmaya başlayacak firmalara sektörü tanıtmak, çalışma

biçimlerini ve amaçlarını aktarmak üzere bu tür oyunların yapılması faydalı olacaktır. Tedarikçilerin %50'si oyundaki ipucu alanını gereksiz buldu, bununla ilgili bazı öneriler sundu, bu önerileri, öneri bölümünde paylaşılmıştır. D tedarikçisinin bu soruya yorumu *“Oyun kapsamında bilgilendirme, karşı tarafın algılaması ve öğrenmesi için faydalı bir yöntem olduğunu düşünüyorum. Karşı tarafın eğitim bilgi derecesi önemli olmadan, ana yapı neyse karşı tarafa vermek istediğiniz mesajı doğru cevapları bulana kadar oyun sonuçlanmadığı için aslında karşı taraf ister istemez doğruyu bu oyun ile öğreniyor.”* şeklinde gerçekleşmiştir. Nitekim bu oyunun kurgulanma sebebini, tedarikçinin cevaplarından da duyulmuş olması, oyunun hedefine ulaştığını göstermektedir. Bu tür bir oyun, karşı tarafın ilgisini çekiyor ve doğru cevabı bulana kadar konu hakkında düşünmeye devam etmesi sağlanıyor. Oyunun sonunda da öğretilmek istenen bilgi öğretilmiş oluyor. B tedarikçisi tıbbi cihaz sektörüyle yeni çalışmaya başlamış bir firma olduğu için bu sorunun yorumuna; *“Bence çok keyifli, birincisi simülasyon içerisinde olmak güzel ve ürünleri görmüş olduk. Nasıl bir iş yapıldığını deneyimlemiş olduk ve verilen kurguyla sorulara cevap verirken görsellerde canlandırma da daha net düşünmeme faydalı oldu.”* şeklinde ifade etmiştir. Bu firma için hedeflenen ve istenilen farkındalığı hissettirmek, firmanın yorumundan da anlaşılacağı üzere başarılmıştır. F tedarikçisinin yorumu ise *“oyun dediğiniz zaman bile bir gizem katarak merak uyandırıyorsunuz ve bu kapsamda da öğrenmeye itmiş oluyorsunuz.”* şeklindedir. Bu yorum da gösteriyor ki *“oyun”* ifadesi kişinin dikkatini çeken, dolayısıyla takip eden adımları ilgi ile sürdüreceğini göstermektedir.

VIII. Ürünlerinizin etkisinin nereye kadar uzandığı konusunda farkındalığınız oluştu mu? Ürettiğiniz ürünün etkilerini gözleme imkânınız oldu mu?

Oyunlaştırma metodu uygulanan firmalar, tedarik ettikleri ürünün nihai olarak hangi aşamada kullanıldığını bilmediği için bu soruda yeterince verim alınamadı. Tedarikçilerin yarısı nihai ürünleri bilirken, diğer yarısı bilgi sahibi değildi. Oyunda yer alan görsellerde, tedarikçiler kendi temin ettikleri ürünü direk göremedikleri için ürünlerinin etkilerini de net anlayamamışlardır. C tedarikçisinin yorumu *“kesinlikle evet, yani ipucu alanında gösterilen ürünlerin bir kutunun içinde nerede olduğunu bulmak ve hasta da hayat bulduğu görmek çok güzel”* şeklindeydi.

IX. Bu oyunu sizlerle çalışmaya başlamadan önce uygulamamızın neler sağlayacağını düşünüyorsunuz?

C tedarikçisi bu soruya *“Çok güzeldi, eğlenceliydi ve canlıya geçmesi çok faydalı olacaktır. Hatta kendi firmamızda da bu tarz bir uygulama yapılırsa, ürünlerimizin nerede kullanıldığını müşterilerimize göstersek, kesinlikle faydalı olacağını düşünüyorum.”* şeklinde cevap vermiştir. D tedarikçisi de benzer yorum yaparak; *“en azından tedarikçinizin hangi noktalarda geri-bildirim yapılmasının ne kadar önemli olduğunun aktarılması bu oyun içerisinde sağlanmıştır. Yeni çalışmaya başlayacağınız tedarikçinin tıbbi cihaz üreticisi gözünden bakıp bakmadığını anlamak iyi olacaktır. Yolun başında, bu bilinci, bu oyun vasıtasıyla sağlanmış olacaksınız.”* aslında verilmek istenen mesajı, tedarikçinin de aldığını göstermiştir. E tedarikçisinden de benzer yorum gelmiştir; *“Farkındalık yaratacağını düşünüyorum, sizlerin bu amaç uğruna bir çalışma yaptığınız, emek harcadığınız ve karşılıklı gelişime açık olduğunu göstermenizi sağlayacaktır.”* böylelikle yeni çalışmaya başlanılacak firmalarda (tedarikçilerde) farkındalık seviyesinin de yüksek olması sağlanacaktır. Genel olarak yorumlara bakıldığında, bu uygulamayı henüz iş ilişkisi başlamayan tedarikçilere uygulamanın çok daha verimli olacağı kanaatine varılmıştır. Tedarikçilerde bilinçlenme ve öğrenme sağlandığı için, bu oyunu tıbbi cihaz sektörüyle çalışmaya yeni başlayan firmalara tanıtıcı bir oyun olarak ta değerlendirilebileceğini ifade etmişlerdir. Tedarikçilerin tümü bu oyundaki soruların yeni tedarikçilere farkındalık kazandıracağını belirtti.

X. Oyundaki görseller sizin için ne ifade ediyor?

Bu soru, tedarikçilerin %33'ünün ilgisini çekmemiştir. Görseller, ürünlerin hastaya etki ettiğini gösteriyor olsada, o görselde, o ürünün ne işe yaradığı anlaşılmadığı için, ilgi seviyesi düşük kalmıştır. Bu durumu yorumlayan tedarikçilerin görüşü; görselde yer alan ürünlerin üzerinde yazılı bilgi olması durumunda, ürünlerinin hangi amaçla o görselde bulunduğu daha açık hale geleceğini belirtmişlerdir. Bu görüşe ayrıca öneri bölümünde yer verilmiştir. E tedarikçisinin yorumu; *“Görsellerde yer alan ipucunun bulunmasını zordu. Bu ipucu ile ne yapmam gerektiğini tam anlayamadığım, ipucu bulmak için görselleri inceledim. Fakat kendi ürünümle ilgili bir şey bulamadım.”* şeklindedir. Görsellerle alakalı tedarikçilerden birçok benzer yorumlar alındı, bu yorumlar da öneriler kısmında toparlanmıştır.

XI. Bu oyunlaştırma yöntemini öğretici buldunuz mu?

Firmaların tümü evet diyerek oyunlaştırma yöntemini öğretici bulunmuştur. C tedarikçisi *“kesinlikle evet”* şeklinde cevap vermiştir. Bununla birlikte oyunlaştırma yöntemi tedarikçiler için dijital dünyaya ayak uydurmanın bir parçası ve sektörle alakalı farkındalığı artırarak öğretici bir araç olacağı sonucuna varılmıştır.

XII. Link üzerinden oyunu açmada endişe duydunuz mu?

Oyunlaştırma linkinin paylaşılacağı, linki göndermeden önce bu kişilerle paylaşılmıştır. E tedarikçisi bu soruya *“Sizleri çok iyi tanıdığım için herhangi bir soru işaretim oluşmadı, farklı birinden gelmiş olsaydı belki tedirgin olurdum. Fakat sizleri tanıdığım için rahatlıkla linki açtım.”* şeklinde cevap vermiştir. Nitekim diğer tedarikçilerden de benzer yanıtlar alınmıştır. Tedarikçilerin %67’si linkten haberi olduğu ve linki gönderen kişiye güvendiği için soru işareti olmadan linki açtığını belirtti. Geriye kalan tedarikçiler, son dönemde artan phishing linkleri sebebiyle IT departmanlarına bu linki kontrol ettirdikten sonra açtıklarını belirtti. Bu yorumlardan anlaşılacağı üzere, bu tür bir oyunlaştırma yapılacak tedarikçilere oyun linki göndermeden önce mutlaka bilgilendirme yapılmalı ve hatta mümkünse link güvenliğini kontrol ettikten sonra linki açmaları gerektiği belirtilmelidir.

XIII. Bu oyun ile sizde bir farkındalık oluştu mu?

Tedarikçilerin tümü farkındalık sağladığını belirtti. Görseller ile, akılda kalıcı bir yöntemle yola çıkıldığı etkisinin yüksek olduğu belirtildi. Öte yandan dikkat çekilmek istenen noktalar için daha fazla görsel ile farkındalığın artırılabilceği belirtildi. Bu konuya örnek olarak ise kalite anlaşmalarının kritik maddelerinin oyuna eklenmesi belirtildi. Öneri bölümünde bu tavsiyelere değinilmiştir.

XIV. Tıbbi cihaz sektörü için, sektörün daha önce bilmediğiniz en vurucu yeri neresidir?

C tedarikçisi *“benim için yeni bir alan olduğu için dikkatimi çekti ve çok keyifli geçti.”* şeklinde yorum yaptı. Bu araştırmada, sadece bu firma tıbbi cihaz sektörü ile çalışmaya yeni başlayan bir firma olduğu için bu yorum doğal karşılanmaktadır. E tedarikçisi *“aslında çok yoktu fakat beşinci sorudaki katalog numarasının değişmesi durumunda ürünün de değişeceğini düşünmemiştim. Çünkü katalog üründe içerik*

değişmediği için bize göre bir değişiklik söz konusu değil fakat sizin bakış açınıza göre ürün içeriği değişmese de katalog ürün kodu değiştiğinde de bunları sizlere bildiriyor olmamız gerekliliği çıkarımında bulundum.” şeklindeki dönüşü yine ulaşılmak istenen seviyeye ulaşıldığının bir göstergesidir. B, C, E ve F tedarikçilerinde değişiklik bildirim sürelerine hâkim olmadıkları, bu alandaki farkındalıklarının artırılması gerektiği ortaya çıkmıştır. Bu oyun sayesinde, o firmalara ürünlerinin içeriğinde herhangi bir değişiklik olması durumunda 6 ay öncesinden bildirim yapmaları gerektiği vurgulanmıştır. Bu yüzden oyun amacına ulaşmış ve tıbbi cihaz sektöründeki değişim yönetimi konusunda farkındalık bu 4 tedarikçiye kazandırılmıştır.

XV. Yeni bir sektöre giriş yapıyor olsanız, bu tür bir oyunlaştırma yöntemi ile giriş yapmayı tercih eder misiniz? Bu yöntem size fayda katar mı?

Tıbbi cihaz sektörü ile yeni çalışmaya başlamış olan C tedarikçisi *“Kesinlikle, sürükleyici ve keyifli sorularla ilerledik ve görsellerle de dikkat çekici idi. Emeginize sağlık, bu alanda kıymetli bilgiler ilettiniz. Teşekkürler, evet tercih ederim”* şeklinde olmuştur. E tedarikçisi de benzer olarak *“kesinlikle katar, hatta bizde kendi iç eğitimlerimizde artık quiz soruları yerine khot uygulaması ile soru bankası oluşturuyor ve görsellerle kişiler kendilerini ifade ediyor ve telefonlardan direkt girebildikleri için proaktif katılım oluyor. Khot’da en çok puan alan ve en hızlı olan kişilerde ödül kazanıyor ve buna bağlı olarak da öğrenme sağlanıyor.”* şeklinde yeni bir uygulamadan bahsedilmiştir. F tedarikçisi *“bir kere adı oyun olduğu için bile bir gizem katarak, dikkat çekici hale getirmişsiniz.”* şeklinde farklı bir yorumda bulundu. Böylece tedarikçilerin tamamı bu tarz bir oyun ile yeni bir sektörle tanışmanın, dikkat çekici ve ilgili sektör süreçlerine kolay adaptasyon sağlayacağı hususu desteklenmiştir.

XVI. Oyunu oynama istekliliğiniz kaçınıcı seviyede idi? (1-5 arası puan)

Tüm tedarikçiler bu soruya “5” şeklinde dönüş yapmıştır. Oyunu oynayan ve sürecin içerisinde yer alan tüm tedarikçiler bu oyun sürecinde yer almalarından dolayı teşekkür ettiler. Bilimsel bir araştırmaya katkı sağladıkları için bu durumdan memnun olduklarını dile getirdiler. Bu memnuniyet ile analiz kısmının sonuna gelinmiştir.

Bölüm 4

Sonuç

Literatürde, tedarik zincirinin etkili bir şekilde devam edebilmesi için, ilişkilerin ve sistemin kalitesi önemli etkenlerdendir. İncesu (2014)'nın yapmış olduğu çalışmaya göre de tedarik zincirinde şirketlerin kurumsal performanslarından ziyade, tarafların karşılıklı ilişkilerinin kalitesi, tedarik zinciri süreçlerinde oldukça kritik önem arz ediyor. Bu görüşle birlikte, tedarik zincirini sürdürülebilir kılabilmek ve tedarikçilerin üzerinde kontrol sağlayabilmek için, tedarikçi ilişkilerinin iyi seviyede olması gerektiği bu çalışmanın sonunda da edinilmiştir.

Bu araştırmadaki uygulama, tıbbi cihaz sektörüyle çalışan belirli bir grup tedarikçilerle yapılmıştır. Bu tez çalışmasında literatür araştırmasında oyunlaştırma metodu uygulamaları incelenmiştir. Bu metodu, tedarikçilerin tıbbi cihaz sektöründeki farkındalıklarını, bir diğer deyişle sektörün beklentilerini aktaracak şekilde tasarlayarak, oyun kurgusu yapılmıştır. Tasarlanan oyun uygulaması ve tedarikçilerle yapılan interaktif görüşmelerle oyunun etkisi tespit edilerek tedarikçilerin geribildirimleri de dahil edilerek analiz yapılmıştır.

Bayraktar'ın (2014) da belirttiği gibi, oyunlaştırmanın temel hedefi oyundan ziyade, bir süreci oyun kurgusu içinde tasarlayarak, bu süreçten verim alınmasını sağlamaktır. Bu araştırma kapsamında da tıbbi cihaz sektörüne ait bilgiler, oyunlaştırma metodundan faydalanılarak, tedarikçilere sektörle alakalı bilgileri aktaracak şekilde, oyun vasıtasıyla aktarılmıştır. Oyun öncesinde, herhangi bir bilgisi bulunmayan bir konunun, oyun sonrasında bilgisi olunan bir konu haline geldiği görülmüştür. Bu durum, oyundaki sorularla öğrenmenin gerçekleştiğini göstermektedir.

Tedarikçilerin senelik performans değerlendirmesi ile oyuna verdikleri cevapların doğruluğuna ait korelasyonuna baktığımızda ilişkinin -0,16 olarak tespit edilmiştir. Tedarik performansı değerlendirmesi yüksek olan firmayla orta seviyedeki tedarikçiden daha başarılı ya da sektör farkındalığı daha yüksek olarak görülmemektedir. Kantatif metrikler bu anlamda yeterli olmayabilir. Bu tür oyunlaştırma yöntemleri ile tedarikçileri iş birliğini ve tedarikçide sektör farkındalığını

arttırmak konusunda işe yarayabilir. Bu çalışmayla beraber bunu ortaya çıkarmış bulunmaktayız.

- Tedarikçi ilişkilerini güçlendirmek için oyunlaştırma yönteminden faydalanılarak, oyun kurgusu üzerinden tedarikçilere hem öğretici bilgiler verilmiş hem de tıbbi cihaz sektörüyle ilgili olarak farkındalıkları artırılmıştır.
- Bu oyunlaştırma metodu sayesinde tedarikçi – müşteri ilişkilerinin olumlu etkilendiği görülmüştür.
- Oyun esnasından soruların doğru yanıtlarına ulaşana kadar oyunun devam etmesi sebebiyle tedarikçiler direkt oyunda tıbbi cihaz sektörünün beklentileri öğrenmiştir.
- Araştırmaya katılan tedarikçilerde tıbbi cihaz sektörü farkındalığı artmıştır.
- Sektöre olan farkındalığın artmasıyla, tedarikçilerin müşterileri ile olan iş birlikteliklerinin arttığı gözlemlenmiştir.

Buna ek olarak, bu tarz oyunların yeni iş ilişkisine başlayacak tedarikçilerle yapılmasının daha efektif olacağı düşünülmektedir. Tıbbi cihaz sektöründe yeni çalışmaya başlayacak tedarikçiler için uygulanması daha verimli olacağı sonucuna varılmıştır. Tedarikçi-müşteri iş birliklerini güçlendirmek, tarafların birbirlerini daha iyi anlamalarına yardımcı olduğu için oyunlaştırma metodu ilişki başında tercih edilebilir. Tedarikçilerin bu tarz oyunlarla tıbbi cihaz sektöre girmeleri, sektörü anlamaları ve daha hızlı uyum sağlamaları açısından önem arz etmektedir.

Bölüm 5

Öneri

Oyun esnasında oyunla ilgili olarak tedarikçilerden birçok öneri gelmiştir. Bu öneriler bu bölümde toparlanmıştır. Bu çalışma, belirli bir grup ile yapıldı ve genel olarak benzer noktalarda geri-bildirim verilmiş olması, bu noktaların geliştirmesi gerektiğini göstermektedir.

Oyunda görüşülen tedarikçilerden gelen geri-bildirimler, oyunda sorulacak soruların arasına, kalite anlaşmalarından da bazı kritik bilgilerin eklenmesi gerektiği yönündedir. Kalite anlaşmaları, içerik gereği müşterinin tedarikçisinden beklentilerini kapsamaktadır. Dolayısıyla, müşteri-tedarikçi arasında iş birliği ve farkındalığı artıran bir çalışmada, -oyunda- bu tür bilginin de içerikte olması gerekmektedir.

Oyundaki “ipucunu bulunuz” kısmı için tedarikçilerin büyük çoğunluğu zorlandığını dile getirdi. Bu bölümde yer alan görsellerin isimlendirmesi ile daha anlaşılır hale getirilebilir. Örneğin, ameliyathaneye ait bir görsele, görselde yer alan operasyonun “açık kalp ameliyatı” olduğu ve bu görselde kullanılan ürünün “kateter” olduğu eklenirse hem ilgi bu detaylara çekilecek hem de görselin anlaşılması kolaylaşacaktır.

Bu oyununun yalnızca firmaların tedarik zinciri departmanlarından ziyade, müşteri beklentilerinin bu firmada anlaşılmasını hat safhada sağlamak üzere ürünle ilgili olan tüm departmanlarla yapılması tavsiye edilmiştir.

Oyunun 11. sorusu, kalite anlaşmalarında yer alan ve kritik bir süreci kapsaması sebebiyle, tedarikçiler tarafından doğru cevaplanması istenilen bir sorudur. Fakat tedarikçiler bu soruyu yanıtlarken tereddütlü davranıp, ilave sorular sordukları için bu tür kritik bilgilerin pekiştirilmesi için soru miktarının artırılması hatta ara ara aynı sorunun irdelenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Bu tarz oyunlar diğer sektörlerde de uygulanabilir, sektörün ihtiyaçlarına göre hazırlanacak içerikle bu tarz oyun uygulamaları tercih edilebilir. Oyundaki amaç karşı tarafın öğrenmesini ve motivasyonunu da desteklemektir. Bu amaçla içeriği hazırlanan her sektör için uygulanabilir niteliktedir.

KAYNAKÇA

Kitap

- Chou, Y. K. (2019). Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards. Packt Publishing Ltd.
- Choy, K. L., Lee, W. B., & Lo, V. (2002). Development of a case based intelligent customer-supplier relationship management system. *Expert systems with Applications*, 23(3), 281-297
- Dale, S. (2014). Gamification: Making work fun, or making fun of work? *Business information review*, 31(2), 82-90.
- Deterding, S., Björk, S. L., Nacke, L. E., Dixon, D., & Lawley, E. (2013). Designing gamification: creating gameful and playful experiences. In *CHI'13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 3263-3266).
- Habidin, N. F., Shazali, N. A., Ali, N., Khaidir, N. A., & Jamaludin, N. H. (2014). Exploring lean healthcare practice and supply chain innovation for Malaysian healthcare industry. *International Journal of Business Excellence*, 7(3), 394-410.
- Kannan, V. R., & Choon Tan, K. (2006). Buyer-supplier relationships: the impact of supplier selection and buyer-supplier engagement on relationship and firm performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 36(10), 755-775.
- KILIÇARSLAN, M., & TAKKASIZ, B. (2019). Dünyada ve Türkiye’de Tıbbi Cihaz Sektöründe Pazarlamanın Önemi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (17), 966-971.
- Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2000). Issues in supply chain management. *Industrial marketing management*, 29(1), 65-83.
- Lambert, D. M., & Schwieterman, M. A. (2012). Supplier relationship management as a macro business process. *Supply chain management: an international journal*, 17(3), 337-352.
- Maresova, P., Penhaker, M., Selamat, A., & Kuca, K. (2015). The potential of medical device industry in technological and economical context. *Therapeutics and clinical risk management*, 1505-1514.
- Mettler, T., & Rohner, P. (2009). Supplier relationship management: a case study in the context of health care. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 4(3), 58-71.
- Najafi-Tavani, S., Sharifi, H., Naudé, P., & Parvizi-Omran, E. (2022). The impact of alternative financial supply chain management practices on supply risk: A relationship quality and buyer relative power perspective. *Industrial Marketing Management*, 100, 112-126.

- Narayanan, A. (2014). Gamification for Employee Engagement. Packt Publishing Ltd.,29-31 ,152.
- Piercy, N. F. (2009). Strategic relationships between boundary-spanning functions: Aligning customer relationship management with supplier relationship management. *Industrial Marketing Management*, 38(8), 857-864.
- Prakash, E. C., & Rao, M. (2015). Transforming Learning and IT Management through Gamification,35-37, 289.
- Regan, G., McCaffery, F., McDaid, K., & Flood, D. (2013). Investigation of traceability within a medical device organization. In *Software Process Improvement and Capability Determination: 13th International Conference, SPICE 2013, Bremen, Germany, June 4-6, 2013. Proceedings 13* (pp. 211-222). Springer Berlin Heidelberg.
- Salimian, H., Rashidirad, M., & Soltani, E. (2021). Supplier quality management and performance: the effect of supply chain oriented culture. *Production Planning & Control*, 32(11), 942-958.
- Scholtz, A., & Edwards, (2012) T. *Supplier Category Management: Driving Value Through the Procurement Organization (APQC Best Practices Report)*. EBSCO eBooks.

Sürekli yayınlar

- Akıllıbaş, e., & Ceylan, k. E. (2020), Oyunlaştırmanın Pazarlamadaki Gücü. Anasay, (14), 43-80.
- Ataman, G. (2002). Tedarik Zinciri Ve Yönetimi: Değişim Mühendisliği Ve Dış Kaynaklardan Yararlanma İlişkisi Üzerine Bir İrdeleme. Öneri Dergisi, 5(17), 35-42.
- Beil, D. R. (2010). Supplier selection. Wiley encyclopedia of operations research and management science.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments (pp. 9-15).
- Yüksel, H. (2004). Tedarik zincirleri için performans ölçüm sistemlerinin tasarımı. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 11(1), 143-154.
- Eymen, U. E. (2007). Tedarik zinciri yönetimi. Kalite Ofisi Yayınları, 15
- Johnson, W. C., Chinuntdej, N., & Weinstein, A. (1999). Creating value through customer and supplier relationships. In IMP Conference (15th) (Vol. 15). IMP.
- Kahvecioğlu, F., & Hakan, A. T. A. R. (2016). Kardiyovasküler Hastalıklara İlişkin Türkiye Tıbbi Cihaz Sektörü Yoğunlaşma analizi. Sosyal Güvence Dergisi, (10), 53-73.
- Kornevs, M., Hauge, J. B., & Meijer, S. (2019). Gamification of a procurement process for professional training of public servants. International Journal of Serious Games, 6(2), 23-37.
- Kramer, D. B., Xu, S., & Kesselheim, A. S. (2012). How does medical device regulation perform in the United States and the European union? A systematic review.
- Lambert, D. M., Adams, R. J., & Emmelhainz, M. A. (1997). Supplier selection criteria in the healthcare industry: a comparison of importance and performance. International Journal of Purchasing and Materials Management, 33(4), 16-22.
- Lincoln, J. E. (2010). Medical device development under design control. Journal of Validation Technology, 16(1), 43.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. Journal of Business logistics, 22(2), 1-25.
- Money, A. G., Barnett, J., Kuljis, J., Craven, M. P., Martin, J. L., & Young, T. (2011). The role of the user within the medical device design and development process: medical device manufacturers' perspectives. BMC medical informatics and decision making, 11, 1-12.

- Özkan, Ç., & TAŞKIRAN, H. B. (2019). Kurum içi iletişim stratejileri bağlamında oyunlaştırma kullanımı: Bankacılık sektörü üzerine bir araştırma. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 15-47.
- POLAT, A. (2022). Nitel araştırmalarda yarı-yapılandırılmış görüşme soruları: Soru form ve türleri, nitelikler ve sıralama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 161-182.
- Sainath, K., & Sai, K. (2023). Supply chains are playing games: A review literature on Gamification in supply chain. *Journal of Future Sustainability*, 3(1), 59-66.
- Sezgin, S., Bozkurt, A., YILMAZ, E. A., & Van Der Linden, N. (2018). Oyunlaştırma, eğitim ve kuramsal yaklaşımlar: Öğrenme süreçlerinde motivasyon, adanmışlık ve sürdürülebilirlik. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (45), 169-189.
- Verma, A., & Seth, N. (2010). Achieving supply chain competitiveness: Some critical issues. *International Journal of Science Engineering and Technology*, 2(11), 6209-6213.
- Warnick, V., & Bui, H. (2019). Gamification in Management: Analysis and Research Directions. *International Journal of Serious Games*, 6(2), 57.
- Wetzels, M., De Ruyter, K., & Van Birgelen, M. (1998). Marketing service relationships: the role of commitment. *Journal of business & industrial marketing*.
- Wu, B. (2013). Opportunity costs, industry dynamics, and corporate diversification: Evidence from the cardiovascular medical device industry, 1976–2004. *Strategic Management Journal*, 34(11), 1265-1287.
- Yüksel, H. (2004). Tedarik zincirleri için performans ölçüm sistemlerinin tasarımı. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 11(1), 143-154.
- Zamiela, C., Hossain, N. U. I., & Jaradat, R. (2022). Enablers of resilience in the healthcare supply chain: A case study of US healthcare industry during COVID-19 pandemic. *Research in Transportation Economics*, 93, 101174.

Diğer yayınlar (Tez)

- Akdağ, E. (2013). ISO 13485 tıbbi cihazlar için kalite yönetim sisteminin ISO 9001 kalite yönetim sisteminden farklılıkları üzerine bir uygulama (Master's thesis, Akdeniz Üniversitesi).
- Airaksinen, K. (2022). Sales Process Development for Promowear Wholesaler-Exploiting Big Data & Gamification.
- Baykal, Y. M. (2017). Tıbbi cihaz sektöründe bütünleşik pazarlama iletişimi çabaları; medtronic medikal firması örneği (Master's thesis, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Bayraktar, Ö. (2014). Bir iletişim modeli olarak oyunlaştırma (Master's thesis, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Bayar, İ. E. (2008). Kamu hastanelerinde tedarik zinciri yönetimi ve örnek bir uygulama (Doctoral dissertation, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- Bilgen, Y. O. (2019). Tıbbi cihaz satınalma sürecine satış personeli, firma ve ürünün etkisi (Master's thesis, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Elagöz, İ. (2006). Tedarik zinciri yönetimi yaklaşımının maliyet hesaplama çalışmalarına etkisi (Doctoral dissertation, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- Güler, E. (2020). Tıbbi cihaz sektöründe kullanılan cihazların risk analizinde matematiksel model tabanlı yeni bir yaklaşım (Master's thesis, Başkent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Tatlı, E. (2019), 2017/745 sayılı Avrupa Tıbbi Cihaz Regülasyonunun getirdiği değişiklikler ve Türkiye'deki tıbbi cihaz üretici kuruluşlarının yeni düzenlemelere adaptasyon seviyesinin ölçülmesi (Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Herzlinger, R. E. (2006). Why innovation in health care is so hard. Harvard business review, 84(5), 58.
- İncesu, G., (2014). Impact of upstream supply chain management practices and e-commerce system succes factors on organizational performance in e-tailing.

Web Sitesi

Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu. (2015, 10 Haziran). <http://titubb.titck.gov.tr/> adresinden ulaşılmıştır.