



**PANDEMİ SÜRECİNDE YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ VE
ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI**

Aslışah ŞENAK DÜZARAT

(Doktora Tezi)

ESKİŞEHİR, 2021

**PANDEMİ SÜRECİNDE
YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ
VE
ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI**

Aşlışah ŞENAK DÜZARAT

**T.C.
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**İşletme Anabilim Dalı
DOKTORA TEZİ**

**Eskişehir
2021**

T.C.

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTİSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Aslışah Şenak Düzarat tarafından hazırlanan Pandemi Sürecinde Yerli Solunum Cihazı Üretimi Ve Ortaklaşa Değer Yaratımı başlıklı bu çalışma (savunma sınavı tarihi) tarihinde Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddesi uyarınca yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak, jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan.....

Akademik Ünvanı ve Adı Soyadı

Üye.....

Akademik Ünvanı ve Adı Soyadı

(Danışman)

Üye.....

Akademik Ünvanı ve Adı Soyadı

Üye.....

Akademik Ünvanı ve Adı Soyadı

Üye.....

Akademik Ünvanı ve Adı Soyadı

ONAY

.../.../2021

(İmza)

(Akademik Ünvanı, Adı-Soyadı)

Enstitü Müdürü

...../...../.....

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi hükümlerine göre hazırlandığını; bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmanın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Eskişehir Osmangazi Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla taranmasını kabul ettiğimi ve hiçbir şekilde intihal içermediğini beyan ederim. Yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması halinde ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Aslışah ŞENAK DÜZARAT

İmza



ÖZET

PANDEMİ SÜRECİNDE YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ VE ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI

ŞENAK DÜZARAT, Aşlışah

Doktora-2021

İşletme Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Nuray GİRGİNER

Bu araştırma, teknoloji yoğun sayılabilecek bir ürünün kriz anında işbirliği ile ne kadar kısa sürede üretilebildiğini ve aktörler etkileşime geçerek kaynaklarını birbirlerine açtıklarında ortaklaşa yaratılan değeri yerli solunum cihazı üretimi örneği üzerinden ortaya koyan bir doktora tezi ile literatüre katkı sunmak üzere hazırlanmıştır. Bu tezin tamamlandığı 2021 yılı sonlarında hala etkisini dünya çapında sürdüren Covid 19 pandemisi, yerli solunum cihazı üretiminde rol alan aktörlerin kârlılığa değil hizmet ve değer yaratımına odaklanmasını sağlamıştır. Buradan hareketle yerli solunum cihazı üretimi süreci, benzer kalkınma projelerine örnek teşkil etmek üzere pazarlama literatüründe mübadelenin temelinin hizmet olarak görüldüğü hizmet baskın mantık bakış açısına ve değerın ortaklaşa yaratımına örnek olarak incelenmiş, yaratılan değer farklı boyutları ile değerlendirilmiş ve pandemide süreç bileşenlerinin öncelik derecelerinin nasıl farklılık gösterdiği ortaya konulmuştur.

Tezin temel soruları ‘On birinci kalkınma programı ve milli kalkınma hamlesi doğrultusunda başka bir milli üretim projesine örnek teşkil etmek üzere yerli solunum cihazı üretimi ve ortaklaşa değer yaratımı süreci; süreç aşamaları, süreç bileşenleri, bileşenler arasındaki ilişkiler ve sürecin etkin ve etkili sürdürülebilirliğine yönelik nasıl bir model ortaya konabilir ve bu modeldeki kriterlerin önem dereceleri pandemide nasıl farklılık göstermektedir?’ olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın teorik temelleri ekonomik ve sosyal mübadelenin temeline ürün yerine hizmeti alan hizmet baskın mantık ve Gummesson ve Mele’nin Çoktan Çoka Ağ Yapısı İçinde Aktörler Arası Etkileşim ve Kaynak Bütünleme ile Ortaklaşa Değer Yaratımı Modeli’ne dayandırılmaktadır. Araştırmada öncelikle yerli solunum cihazının çoklu aktörlerin işbirliği ile ortaklaşa üretimini hazırlayan koşullara yer verilmiş, ardından oluşan kurumsal düzen pazarlamada hizmet baskın mantık ve ortak değer yaratımı çerçevesinde incelenerek ortaya çıkan değer ekonomik ve sosyal boyutlarıyla incelenmiştir.

Üretim sürecinde aktif rol alan aktörler ile görüşmeler gerçekleştirilerek veri toplanmış, bu veriler gömülü teori desenindeki sistematik yaklaşım ile kodlanarak ortaklaşa değer yaratımı süreçlerine ilişkin özgün bir model oluşturulmuştur. Mülakat gerçekleştirilen aktörlerden modeldeki ana ve alt kriterleri pandemi ve pandemi öncesi dönemdeki olağan koşulları göz önünde bulundurarak iki kez derecelendirmeleri istenmiş, analitik hiyerarşi prosesi yöntemi kullanılarak modeldeki kriterlerin önem dereceleri her iki duruma göre ayrı ayrı belirlenmiştir. Böylelikle farklı ortaklaşa değer yaratımı aşamalarını temsil eden kriterlerin pandemi benzeri kriz dönemlerinde önem derecelerinin olağan zamanlar ile karşılaştırıldığında nasıl farklılıklar gösterdiği ortaya konmuştur.

Araştırma sonuçları, hem olağan dönemlerde hem de pandemide ulaşılması hedeflenen kriterlerin (başarı kriterlerinin) yerine getirilmesinin ve mevcut kaynakların en önemli süreç bileşenleri olduğunu, yönetsel yeteneklerin pandemi gibi kriz dönemlerinde etkileşim ve tasarım süreçlerinden daha önemli hale geldiğini ortaya koymaktadır. İncelenen örnek hayati öneme sahip bir medikal cihaz üretimi olduğu için hem olağan dönemde hem de pandemide en önemli başarı kriteri standartlara uyumdur. Olağan dönemde ikinci derecede önemli başarı kriteri maliyet ve karlılık iken, pandemide karlılık en arka planda kalmakta, üretim hızı, miktarı ve talebin karşılanması kriterleri ön plana çıkmaktadır. Hizmet odaklı etkileşim ile kaynaklar bütünleğinde düşük maliyetlerle ülke ekonomisine katkı sağlayacak solunum cihazı gibi teknoloji ürünlerinin yerli üretiminin mümkün olduğu görülmektedir.

Araştırmanın diğer önemli bir bulgusu, kritik komponent ve malzeme tedariklerinin pandemi döneminde olağan dönemlerden çok daha önemli hale geldiğidir. Kriz dönemlerinde tedarik gücü ülkeleri belirli ürünlerin serbest dolaşımına kısıtlılıklar getirmeye itebilmekte, bu durum toplumsal ihtiyaç ve gerekliliklerin karşılanamaması riskini beraberinde getirmektedir. Olağan döneme göre değerlendirme yapıldığında ise en önemli kaynak hammadde ve malzeme yerine finansal kaynaklar haline gelmektedir. Bu bulgu özellikle tıbbi cihaz ve ekipmanlar gibi hayati ürünlerde dışa bağımlılığın önüne geçmek için yalnızca AR-GE ve inovatif girişimleri desteklemenin yeterli olmadığını, yerli ve milli üretim ekosistemlerinin gelişimini sağlayacak strateji ve politikalar geliştirmenin ve bu ekosistemi finanse etmenin önemini gözler önüne sermektedir.

Pandemi döneminde yerli solunum cihazı üretimi için oluşturulan yapılanmayı hizmet mantık çerçevesinde ele alan bu tez çalışmasının ilerleyen süreçte benzer yapılanmalarla farklı milli ürün üretim süreçlerine örnek teşkil etmesi, hem know how ve teknoloji geliştiren girişimlerin hem de bu teknolojileri kullanarak üretim yapacak benzer üretim konsorsiyumların oluşmasına ve Türkiye'nin dışa bağımlı olduğu farklı alanlarda üretim ekosistemlerinin gelişimine katkı sağlaması amaçlanmıştır.

ANAHTAR KELİMELEER: Ortak değer yaratımı, hizmet baskın mantık,

Yerli solunum cihazı üretimi

ABSTRACT

LOCAL PRODUCTION OF VENTILATORS AMID PANDEMIC AND VALUE CO-CREATION

ŞENAK DÜZARAT, Aşışah

Doktora-2021

Department of Business Administration

Supervisor: Prof. Dr. Nuray GİRGİNER

This PhD dissertation aims to demonstrate the value co-created by local ventilator production amid pandemic and how fast a technological product can be co-manufactured by interaction and resource integration among actors. A model is presented that evaluates local production process of ventilators during pandemic in context of value co-creation. The model proposes criterias to represent different stages of value co-creation process during local ventilator production. Each component of the process is given a weight by representatives of manufacturing consortium that are interviewed. Criterias are weighed twice taking into account conditions amid pandemic and pre-pandemic. Subsequently, criterias are compared accordingly with the weights attributed for both circumstances to determine how priorities are affected during times of crisis such as pandemics.

Research is conducted with a mix design consisted of case study and analytic hierarchy process methods. Target is to respond the following research questions; ‘What proceses are followed for local production process of ventilators, which are the porcess components and the link between them, can a model be constituted to run the process effectively and efficiently to set an example of future co-production projects within national development policies, and how did pandemics affect the prioritizations compared to usual times?’.

The interaction and resource integration within the governmental, private sector and public enterprises are analysed to answer these research questions based on Gummesson and Mele’s value co-creation model in a many to many network setting and on Service Dominant Logic which represents a current paradigm shift in marketing thought. As an alternative to goods dominant logic where value is embedded in goods and transfered to clients by manufacturers, service dominant logic argues that service is exchanged for service and value is co created within service ecoystems. Within this perspective, resource-integrating and service-exchanging actors form self governed networks through institutions and institutional arrangments. Covid 19 pandemic is thought to form a natural service oriented

mindset for actors involved in domestic production of ventilators which accelerates interaction and resource integration processes and co-creation is automatically coordinated through actor generated institutions and institutional arrangements as argued in service dominant logic.

A value co-creation model through local production of ventilators is created by analysing the data collected with semi-structured interviews conducted with main actors in the process. Systematic approach of grounded theory is used to analyse the data collected. Then relative weights of process components are assessed with the aim of determining the importance of criterias of the value co-creation process to set example for future local production projects. The value co-created by this dynamic system is evaluated with its economical, social and national dimensions.

Research outputs suggest that performance criterias rank first when weighted with AHP both during crisis such as pandemics and unexceptional times. Highest ranked sub criteria is compliance with standarts for both pandemics and usual times among performance criterias as ventilator is a medical device. Second ranked criteria is cost and profitabilty for usual times whilst meeting demand followed by production speed and quantity become more important for pandemics.

Second important main criteria is resources including both tangible and untangible resources. Among those, financial resources weighs the least for pandemics and the highest at usual times indicating the importance of purchase guarantee and the role of state as facilitator for start-ups and forming consortiums to manufacture national high tech products with strategic importance. Another finding is that the supply of critical materials become much more important at usual times than pandemics. Thus it is essential to design strategic plans to support ecosystems rather than individual start-ups or companies.

It is also observed that weight of manegerial skills is higher in pandemics compared to interaction and design criterion.

Formation of a self governed network of resource-integrating and service-exchanging actors by domestic production of intensive care ventilators sets an example for forming other similar consortiums that will contribute to develop production ecosystems for similar high-tech products and decrease the dependence on foreign sources.

Key words: Value co-creation, service dominant logic, local production of ventilators

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	vii
ABSTRACT	ix
İÇİNDEKİLER	xi
TABLOLAR LİSTESİ.....	xiv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xvii
ÖNSÖZ.....	xviii
GİRİŞ	1

1.COVID-19 (KORONAVİRÜS) PANDEMİSİ VE GLOBAL ETKİLERİ..... 6

1.1 Pandemi Sürecinde Koruyucu Ekipman Ve Tıbbi Cihaz Dolaşımına Getirilen Kısıtlamalar	8
1.2.Pandemi Sürecinde Koruyucu Ekipman Ve Tıbbi Cihaz Dolaşım Kısıtlamaları İle İlgili Alınan Önlemler	10

2.TÜRKİYE’DE TIBBİ CİHAZ EKOSİSTEMİ VE YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ 12 |

2.1.Türkiye’de Tıbbi Cihaz Üretimi Ekosistemi	15
2.2.Covid-19 Pandemisinde Yerli Solunum Cihazı Üretimi Ve Dağıtımında Rol Alan Aktörler	20

3.YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİNİN PAZARLAMA VE ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI ÇERÇEVESİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ 26 |

3.1. Pazarlamada Değer Kavramı.....	27
3.2. Değerin Ortaklaşa Yaratımı	36
3.3. Hizmet Baskın Mantık	38
3.4. Gummeson Ve Mele’nin Çoktan Çoka Ağ Yapısı İçinde Aktörler Arası Etkileşim Ve Kaynak Bütünleme İle Ortaklaşa Değer Yaratımı Modeli.....	43
3.4.1. Etkileşim.....	46
3.4.2. Kaynak Bütünleme	46

3.5. Yerli Solunum Cihazı Üretiminin Hizmet Baskın Mantık Ve Ortaklaşa Değer Yaratımı Modeli Çerçevesinde Değerlendirilmesi.....	47
--	----

4. LİTERATÜRDE PANDEMİ VE KRİZ DÖNEMLERİNDE ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI ÜZERİNE ÇALIŞMALAR 51

5. PANDEMİDE YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ İLE ORTAK DEĞER YARATIMI SÜREÇLERİ ÜZERİNE BİR MODEL ÖNERİSİ VE ÖNEM DERECELERİNİN PANDEMİ SÜRECİ VE OLAĞAN DÖNEME GÖRE KARŞILAŞTIRMASI..... 52

5.1. Araştırmanın Amacı	52
5.2. Araştırmanın Önemi.....	54
5.3. Araştırmanın Kapsamı Ve Kısıtlılıklar	55
5.4. Araştırma Deseni.....	57
5.5. Verilerin Toplanması	63
5.5.1. Yerli Solunum Cihazı Üretiminde ve Dağıtımında Yer Alan Ana Aktörler ile Mülakatlar.....	64
5.5.2 Verilerin Analizi.....	66
5.5.3. Geçerlik ve Güvenirlik	72
5.6. Yerli Solunum Cihazı Üretimi Ve Ortaklaşa Değer Yaratımı (Yscüody) Modeli	73
5.6.1. Etkileşim ve Tasarım.....	74
5.6.1.1 Diyalog; İhtiyaçların Tespiti.....	75
5.6.1.2 Bilgi transferi; Kaynakların ve Aktörlerin Tespiti	76
5.6.1.3 Öğrenme; Ürün, Üretim Süreçleri ve Malzeme Tasarımı	77
5.6.2 Kaynaklar	79
5.6.2.1. Know how ve Patent.....	79
5.6.2.2. Teknolojik Altyapı.....	80
5.6.2.3. Bilgi, Beceri, Deneyim	80
5.6.2.4. Finansal Kaynaklar	81
5.6.2.5. Motivasyon	82
5.6.2.6. Üretim Tesisleri	84
5.6.2.7. Malzeme ve Komponentler	84

5.6.2.8. İş Gücü.....	86
5.6.3. Başarı Kriterleri.....	87
5.6.3.1. Maliyet ve Karlılık	87
5.6.3.2. Üretim Hızı.....	88
5.6.3.3. Ürün Özellikleri.....	89
5.6.3.4. Üretim Miktarı.....	91
5.6.3.5. Standartlara Uyum.....	92
5.6.3.6. Pazarlama Faaliyetleri	93
5.6.3.7. Satış ve Talebin Karşılama Oranı.....	93
5.6.4. Yönetmelik Yetenekler	94
5.6.4.1. Liderlik	94
5.6.4.2. Planlama	95
5.6.4.4. Yürütme (Etkin Dağıtım)	96
5.6.4.5. Denetleme.....	97
5.6.5. Model Bileşenlerinin Önem Derecelerinin AHP Grup Karar Verme Yöntemi İle Belirlenmesi	98
5.6.6. Model Bileşenlerinin Önem Derecelerinin Pandemi Süreci Ve Olağan Döneme Göre Karşılaştırılması.....	101 n

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 108

6.1. YSCÜODYM Süreç Çıktıları ve Ekonomik Yansımaları	110
6.2. YSCÜODYM Süreç Çıktıları ve Toplumsal Yansımaları.....	112
6.3. Öneriler	113

KAYNAKÇA 117

EKLER..... 138

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Amerikan Pazarlama Birliği Pazarlama Tanımı	33
Tablo 2: Değer Yaratımında Ürün Baskın Mantık Ve Hizmet Baskın Mantık Karşılaştırması	37
Tablo 3: Hizmet Baskın Mantık'ın Temel Önergeleri Ve Değişiklikler	42
Tablo 4: Çoktan Çoka Ağ Yapısı İçinde Aktörler Arası Etkileşim Ve Kaynak Bütünleme Modeli'nin Teorik Dayanakları	45
Tablo 5: Gerçekleştirilen Görüşmeler	65
Tablo 6: Açık Kodlama Kesiti	67
Tablo 7: Eksen Kodlama Kesiti	70
Tablo 8: YSCÜODYM Modeli Kriterlerinin Ahp İle Ağırlıklandırılması	99

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1:Tıbbi Cihaz Üretimi İle İlişkili Kurum, Kavram Ve Politikalar	19
Şekil 2:Yerli Solunum Cihazı Üretiminde Yer Alan Aktörler	24
Şekil 3: Ortaklaşa Değer Yaratımı Modeli	48
Şekil 4: Yerli Solunum Cihazı Ortaklaşa Değer Yaratım Modeli	48
Şekil 5: Araştırma Deseni.....	58
Şekil 6: Akış Şeması	58
Şekil 7: Seçici Kodlama	71
Şekil 8: Yerli Solunum Cihazı Üretimi İle Ortaklaşa Değer Yaratımı Modeli .	73
Şekil 9: Ana Kriterlerin Karşılaştırmalı Grup Karar Verme Oranları	102
Şekil 10: Başarı Kriterlerinin Karşılaştırmalı Grup Karar Verme Oranları..	103
Şekil 11: Kaynakların Karşılaştırmalı Grup Karar Verme Oranları.....	105
Şekil 12: Etkileşim Ve Tasarım Aşamalarının Karşılaştırmalı Grup Karar Verme Oranları	107
Şekil 13: Yönetmelik Yeteneklerin Karşılaştırmalı Grup Karar Verme Oranları	108

EKLER LİSTESİ

Ek 1: Araştırma Gönüllü Katılım Formu	138
Ek 2: Görüşme Soruları	140
Ek 3: Yerli Solunum Cihazı Üretimi İle Ortaklaşa Değer Yaratımı Modeli Ahp Anketi	143
Ek 4: Yerli Solunum Cihazı Üretimi İle İlgili Basından Kareler	147



KISALTMALAR LİSTESİ

A2A:	Aktörler arası (Actor to actor)
AB:	Avrupa Birliği
ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
AHP:	Analitik Hiyerarşi Prosesi
AR-GE:	Araştırma ve Geliştirme
B2B:	İşletmeler arası (Business to business)
B2C:	İşletme ve tüketici arasında (Business to consumer)
COV:	Koronavirüs (Coronavirus)
IMP:	International Marketing and Purchasing Group (Endüstriyel Pazarlama ve Satınalma Grubu)
MERS:	Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome)
OECD:	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)
SARS:	Şiddetli Akut Solunum Yolu Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome)
UNDP:	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Programme)
USHAŞ:	Uluslar arası Sağlık Hizmetleri A.Ş.
WHO:	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
YSCÜODY:	Yerli Solunum Cihazı Üretimi İle Ortaklaşa Değer Yaratımı

ÖNSÖZ

“Pandemi Sürecinde Yerli Solunum Cihazı Üretimi Ve Ortaklaşa Değer Yaratımı” başlıklı doktora tezimin hazırlanmasında, değerli bilgileri ve uzmanlığı ile her zaman beni destekleyen, katkıda bulunan, değerli eleştirileri ile yolumu aydınlatan tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Nuray Girginer’e, çalışma süresince görüş ve önerilerini benimle paylaşarak yardımlarını esirgemeyen hocalarım Sayın Doç. Dr. Müjdat Özmen ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Esin Kılıç’a içtenlikle teşekkürlerimi sunarım.

Öğrenim hayatım boyunca bana maddi manevi her türlü desteği veren, sevgisini esirgemeyen sevgili annem Diş Hekimi Dr. Merih Beşoğlu’na teşekkürü bir borç bilirim.

Değerli vakitlerini ayırarak benimle görüşmeyi kabul eden Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Sayın Mehmet Fatih Kacir’a, BIOSYS Biyomedikal Mühendislik A.Ş. Kurucu Ortağı Sayın Cemal Erdoğan’a, ARÇELİK Elektronik İşletmesinden Kıdemli AR-GE Uzmanı ve Program Lideri Sayın Engin Möngü’ye, ASELSAN Sağlık Sistemleri Sistem Mühendisliği Müdürü Namık Kemal Saydam’a, BAYKAR Mekanik Sistem Geliştirme ve Mekanik İmalat Birim Lideri Sayın Şahabettin Akdemir’e, USHAŞ İlaç ve Tıbbi Malzeme Sorumlusu Sayın Asım Yılmaz’a bu tezin ortaya çıkmasındaki büyük katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca bu görüşmeleri gerçekleştirebilmemi sağlayan Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Özel Kalem Müdürlüğünden Sayın Kasım Gönüllü’ye, BAYKAR Basın ve Halkla İlişkiler Uzmanı Sayın Samet Yurtsever’e, BIOSYS Finans Müdürü Sayın Tuğba Terzi’ye de teşekkür ederim.

Son olarak hem ufkumu açan görüşleri hem de lojistik destekleri için kardeşlerim Yahya Şenak ve Alp Şenak’a, bilime olan inancı ile beni hep destekleyen sevgili eşim Erman Düzarat’a, tüm yaşamında değer yaratan ve değeri bilinen bir birey olmasını ümit ettiğim kızım Lotus Mira Düzarat’a görüşmelere karnımda hiç zorluk çıkarmadan katıldığı ve tez yazım sürecinde bana en büyük motivasyon kaynağı olduğu için teşekkür ederim.

GİRİŞ

Çin Halk Cumhuriyeti 31 Aralık 2019 tarihinde dünyaya yeni bir salgının varlığını duyurmuş, 8 Ocak 2020’de de salgına yeni bir koronavirüsün yol açtığını ilan etmiştir. Bu virüsün yol açtığı Covid-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) olarak adlandırılan hastalık kısa sürede tüm dünyaya yayılmış ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak kabul edilmiştir (Er ve Ünal, 2020).

Pandemide enfekte hastaların bakım süreçlerinde yeterli sayıda kişisel koruyucu ekipman ve solunum cihazı üretimi ve dağıtımı büyük önem taşımaktadır. (Ranney, 2020). Ventilatör olarak da adlandırılan solunum cihazları, solunum sıkıntısı çeken hastalarda kullanılmakta, kişinin nefes alıp vermesini yapay olarak gerçekleştirmektedir. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde tedavinin önemli bir parçasını solunum cihazları oluşturmaktadır (Sağlık Bakanlığı Covid-19 Bilgilendirme Sayfası, 2020).

2020’nin ilk çeyreğinden itibaren tüm dünyada artan talep medikal malzeme tedarikinde sıkıntılara yol açmıştır. Bireylerin tüketim davranışlarını etkileyen, hareket kısıtlamalarına ve arz ve talep şoklarına neden olan bu küresel salgın, ekonomik, sosyal ve toplumsal boyutlarıyla diğer krizlerden ayrılmaktadır (Soylu, 2020).

Çin, Malezya gibi üretim maliyetlerinin düşük olduğu ülkeler ileri teknoloji gerektirmeyen ameliyat eldiveni, maske, cerrahi önlük benzeri kişisel koruyucu ürünlerin üretiminde ve ihracatında önemli rol oynarken ileri teknoloji gerektiren medikal cihaz üretimi, -kritik olmayan bileşenler yurtdışından tedarik edilmekle birlikte- büyük ölçüde ABD, Almanya, İsviçre gibi gelişmiş ülkeler tarafından gerçekleştirilmektedir (Gereffi, 2020).

Solunum cihazı gibi hayati öneme sahip ve teknoloji yoğun medikal cihazların kalite ve performansına yönelik yasal düzenlemeler, üretici işletmelerin tedarik zincirlerini çok sıkı denetlemelerini gerektirmekte, bu gereklilik de üretimin düşük maliyetli ülkelere kaydırılmasını sınırlamaktadır. Teknoloji yoğun olmayan ve az gelişmiş ülkelerin kendi imkânları ile üretebileceği koruyucu malzemeler

enfeksiyonun yayılmasını yavaşlatsa da, ölüm oranlarının düşürülmesinde mekanik ventilatör tedariki anahtar rol oynamaktadır.

Pandemi öncesinde bu gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler arasında medikal cihaz ve koruyucu malzemelerin ticareti söz konusu iken Covid-19 salgınının baş göstermesi ile bu ürünlerin ihracatlarına getirilen kısıtlamalar neticesinde global bir tedarik sıkıntısı söz konusu olmuş, ülkeler artan ihtiyacı karşılayabilmek için kendi içlerinde üretim çözümleri aramaya yönelmişlerdir (Gereffi, 2020).

Covid-19 salgını ile birlikte yüz maskelerinden daha teknoloji yoğun bir ürün olan ventilatör (solunum cihazı) ihtiyacı, firmalar arası işbirliklerini de beraberinde getirmiştir.

Kaynakların hızlı bir biçimde artırılması, sınırlı kaynak sorununun çözümünde en etkili yöntem olmakla beraber, özellikle salgın ve doğal afetler gibi olağanüstü zamanlarda tek başına yeterli olmayabilir. Bu sebeple, mevcut kaynakların etkin ve adil kullanımı ve dağıtımı üzerinde de durulması gerekmektedir. (Avcı, 2020). Örneğin, vaka sayılarının her il ve bölgede aynı yoğunlukta olmadığı göz önünde bulundurulduğunda, hükümetlerin görevi artan ihtiyacın karşılanması ile birlikte ilgili ekipman ve cihazların dağıtımını en çok ihtiyaç duyan bölgelerin önceliklerine göre koordine etmektir (Ranney vd. 2020).

Türkiye’de, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı’nın da desteği ile artan ihtiyaca cevap verebilmek üzere harekete geçerek solunum cihazı gereksiniminin yerli üreticiler tarafından karşılanmasına yönelik bir girişim başlatmıştır. Tübitak desteği ile 8 yıl önce start up olarak kurulan Biosys isimli firmanın 5 yıl önce KOSGEB desteği ile patentini almış olduğu solunum cihazı; Baykar, Aselsan ve Arçelik mühendislerinin işbirliği ile geliştirilmiş, seri üretime uygun hale getirilmiş, fayda maliyet hesaplamaları gerçekleştirilerek yerli üretim projesi bakanlığın onayına sunulmuştur. Sağlık Bakanlığı’nın projeyi onaylamasıyla hazırlıklar kısa bir süre içinde tamamlanmış ve Nisan ayında Arçelik tesislerinde üretime başlanmıştır (Anadolu Ajans, 2020). Üretim için sipariş verilen toplam 10.000 adedin ikinci yarısının üretimi Aselsan’da gerçekleştirilmektedir. Üretilen ventilatörlerin dağıtımını Sağlık Bakanlığı’na bağlı USHAŞ (Uluslararası Sağlık Hizmetleri A.Ş.) gerçekleştirmektedir.

Biosys, Arçelik, Baykar ve Aselsan ventilatörün en kısa sürede seri üretime uygun hale gelmesi için know-how, mühendislik, yazılım, üretim bandı gibi kaynaklarını kullanarak bir ‘milli seferberlik’ havası içinde hareket etmişler, Sağlık Bakanlığı süreci hızlandırmak üzere yerli üretimi ayları bulabilecek komponentleri Çin ve ABD’den temin edebilmek üzere büyükelçilikler ve Türk Hava Yolları’nı devreye sokmuştur (Anadolu Ajans, 2020).

Pandemi sürecinde yerli solunum cihazı üretimi için işbirliği içine giren kurum ve paydaşlarının bir hizmet ekosistemi yarattıkları söylenebilir. Bakanlıklar, tedarikçi işletmeler, hastaneler, doktorlar vb. tüm paydaşlar ve bu sistemin çıktılarından yararlanacak vatandaşlar bu hizmet ekosisteminin karmaşık ilişkiler içindeki aktörleridir.

Bu ekosistemin tek çıktısı yerli solunum cihazı ve sağlık hizmetleri değil, aynı zamanda etkileşim içine giren aktörlerin kaynaklarını birbirine entegre etme süreçleri ile ortaya çıkan, pandemi bağlamında farklı ekonomik ve sosyal boyutları olan bir değerler bütünüdür.

Değer önerileri yaratmak pazarlama eylemlerinin temelini oluşturmaktadır (Gummesson, 2007; Erdoğan, 2015). Bu araştırma, pazarlama literatürüne, teknoloji yoğun sayılabilecek bir ürünün kriz anında işbirliği ile ne kadar kısa sürede üretilbildiğini, aktörler kaynaklarını ortaklaşa kullandıklarında ortaklaşa yaratılan değeri, pandeminin bu örnek üzerinden ortaklaşa değer yaratım süreçlerini nasıl etkilediğini ortaya koyan bir doktora tezi ile katkı sunmak üzere hazırlanmıştır. Bu tez ile benzer kalkınma projelerine örnek teşkil etmek üzere yerli solunum cihazı üretimi süreci örnek olay olarak incelenmiş, ortaklaşa yaratılan değer süreçleri için bir model önerilmiş, modelde yer alan kriterlerin önem dereceleri belirlenmiş, pandeminin model bileşenlerinin önem derecelerinde ne tür farklılıklar yarattığı irdelenmiştir.

Tez, başka bir ortaklaşa milli üretim projesine örnek teşkil etmek üzere yerli solunum cihazı üretimi ve ortaklaşa değer yaratımı süreci; süreç aşamaları, süreç bileşenleri, bileşenler arasındaki ilişkiler ve sürecin etkin ve etkili sürdürülebilirliğine yönelik nasıl bir model ortaya konabilir ve pandemi benzeri kriz dönemlerinde modeldeki kriterlerin önem dereceleri nasıl farklılık göstermektedir?’ sorularına yanıt aramaktadır.

Literatürde pazarlamada ortak değer yaratımı ve ortaklaşa üretim süreçleri, ortak değer yaratımı modellerine ilişkin kuramların tarihsel gelişimini, birbirleri ile ilişkilerini, benzeşen ve birbirlerinden ayrışan özelliklerini konu alan çok sayıda yerli ve yabancı çalışma yer almaktadır. Ancak 2020 pandemisi ve ortaklaşa değer yaratımı üzerine çok az sayıda çalışma mevcuttur. Yerli solunum cihazı üretimi örneği ve pandeminin sürece etkileri üzerine ise herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Araştırmanın teorik temeli Gummeson ve Mele'nin Çoktan Çoka Ağ Yapısı İçinde Aktörler Arası Etkileşim ve Kaynak Bütünleme ile Ortaklaşa Değer Yaratımı modeline dayandırılmaktadır. Öncelikle 2020 Mart ayı itibarıyla içinde bulunduğumuz pandemi ve pandeminin yerli solunum cihazının çoklu aktörlerin işbirliği ile ortaklaşa üretimini hazırlayan koşullara yer verilmiş, ardından projenin çıktıları pazarlamada değer ve ortak değer yaratımı çerçevesinde incelenmiştir.

Örnek olay olarak belirlenen yerli solunum cihazı üretimine ilişkin, üretim sürecinde aktif rol alan aktörler ile görüşmeler gerçekleştirilerek veri toplanmış, ortak kaynak kullanımı ve etkileşim süreçleri gömülü teori ile analiz edilmiş, süreçlere ilişkin pandeminin etkilerini ortaya koymak üzere özgün bir analitik hiyerarşi modeli oluşturulmuştur. Aynı aktörlerin pandemi ve pandemi öncesi dönemdeki koşulları göz önünde bulundurarak modeldeki ana ve alt kriterleri ayrı ayrı derecelendirmesi istenmiş, böylelikle modeldeki kriterlerin önem derecelerinin pandemi benzeri kriz dönemlerinde nasıl farklılıklar gösterdiği incelenmiştir. Örnek olay incelemesi ve ardından toplanan verilerin gömülü teori deseninde Corbin ve Strauss'un sistematik yaklaşımına göre kodlanması ile kurulan modelin analitik hiyerarşi prosesi yöntemi kullanılarak olağan koşullar ve pandemi dönemine göre ayrı ayrı değerlendirildiği karma bir araştırma deseni oluşturulmuştur.

Araştırmanın son bölümünde 'Ortaklaşa yerli solunum cihazı üretiminde rol alan ana aktörler için maliyet ve karlılık çok önemli fakat pandemi gibi kriz dönemlerinde maliyet ve karlılık düşünülmeden üretim hızı ve miktarı daha büyük önem kazanıyor' ya da, 'Pandemi döneminde ürünün yerli üretimi için normal şartlar altında en önemli kaynak finansal kaynaklar iken, pandemi döneminde malzeme ve komponent tedariği çok daha önemli hale geliyor', 'Yerli üretim süreçlerinde ürün piyasaya sürülürken belirlenen standartlara uyum, ürünün fonksiyonel özellikleri gibi başarı kriterleri hem pandemi gibi kriz ortamlarında hem olağan

dönemlerde büyük önem taşıyor' gibi bulgular değerlendirilmektedir. Oluşturulan modeldeki alt kriterlerin kendi aralarında karşılaştırılması ile de (ürün özellikleri ile pazarlama faaliyetleri, pazarlama faaliyetleri ile maliyet ve karlılık gibi..), bu kriterlerin olağanüstü durumlarda önem derecelerinde ne tür farklılıklar meydana geldiği analiz edilmekte ve elde edilen bulgular doğrultusunda benzer milli kalkınma projelerine yönelik önerilere yer verilmektedir.



1. COVID-19 (KORONAVİRÜS) PANDEMİSİ VE GLOBAL ETKİLERİ

İnsanlık tarih boyunca birçok salgın hastalık tehdidi ile karşı karşıya gelmiştir. Belirli bir bölge içinde belirli bir nüfusu etkileyen bulaşıcı hastalıklar epidemik salgın olarak nitelendirilirken, kolayca yayılabilen ve ciddi hastalıklara neden olabilen yeni bir virüsün ortaya çıkması ve küresel popülasyonu etkilemesi pandemi salgını olarak tanımlanmaktadır. Küreselleşmenin küresel salgın riskini artırdığı bilinmekte, hızlı nüfus artışı, sanayileşme ve kentleşme, göç, küresel ticaret ve insan hareketliliği, seyahat imkanlarının artması gibi faktörler salgınların tüm dünyaya yayılmasında rol oynamaktadır. Pandemilerin süresi ve şiddeti değişebilmekle birlikte etkileri küresel çapta kendini göstermektedir (Dündar, 2020).

Tarih boyunca insanlığın maruz kaldığı temel pandemiler olarak sayılabilecek veba, kolera, grip, ağır akut solunum yetmezliği sendromu (SARS-CoV) gibi pandemilerin toplumlar üzerindeki coğrafi, ekonomik, siyasi ve sosyal etkileri uzun yıllar sürebilmektedir (Piret ve Boivin, 2021).

Kolaylıkla ve hızla bulaşan hastalıkların neden olduğu pandemiler, sağlık kurumları için büyük yük oluşturmakta, hastalanma ve ölüm oranları yükseldiğinde sağlık sisteminin çökme riski söz konusu olabilmektedir. Söz konusu bulaşıcı hastalıklar etki ettiği yaş grubuna göre toplumların demografik yapılarında değişiklikler meydana getirebilir. Sakatlıkların en önemli nedenlerinden biri de bulaşıcı hastalıklardır. Pandemiler endüstride, hizmet sektöründe, eğitim ve öğretim kurumlarında devamsızlıklara, belirli sektörlerde talebin daralmasına, karantina önlemleri nedeniyle işletmelerin kapatılmasına, üretimin düşmesine, işsizliğin artmasına, gelirlerin düşmesine neden olmakta, ülke ekonomileri ve küresel piyasalarda büyük kayıplar meydana gelmesine neden olurlar. (İşsever vd., 2020)

14. Yüzyılda Çin'den İpek Yolu vasıtasıyla Avrupa'ya, Avrupa'dan da Rusya ve Orta doğuya yayıldığı varsayılan ve 'Kara Veba' olarak adlandırılan veba salgınının, 100 milyon insanın ölümüne sebep olarak 450 milyon olan dünya nüfusunu 350 milyonun altına indirdiği tahmin edilmektedir. 1918'de ortaya çıkan 'İspanyol Gribi' ise modern tıbbın varlığında global ölçekli ilk pandemi kabul edilmekte ve Kara Veba ile bir asır süresince ölen insan sayısından fazlasının bir yıl içinde öldürdüğü belirtilmektedir (Huremovic, 2019). 20. Yüzyılda yaşanan respiratuvar virüs kaynaklı ölüm oranı daha düşük diğer pandemiler Asya Gribi (1957) , Hong Kong Gribi (1968) (Akın ve Gözel, 2020), ve Kuş Gribi (1997)

(Dündar, 2020) iken daha yakın dönemde yaşadığımız 21. yüzyıl pandemileri SARS (2003), Domuz Gribi (H1N1, 2009), MERS (2012), Ebola (2014), Zika (2016) ve Covid-19 (2020) olarak sıralanmaktadır (Ma vd. 2020).

2021 yılı ortalarında bu tez yazıldığı sırada dünyanın pek çok ülkesinde hareket kısıtlamaları, karantina ve aşılama gibi önlemler alınmasına rağmen vaka ve ölüm sayılarının artmaya devam ettiği Covid 19 pandemisi, 2019 yılının sonlarında Çin Halk Cumhuriyeti'nde ortaya çıkmıştır. Çin, 31 Aralık 2019 tarihinde dünyaya yeni bir salgının varlığını duyurmuş, 8 Ocak 2020'de de salgına yeni bir koronavirüsün yol açtığı ilan edilmiştir. Bu virüsün yol açtığı Covid-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) olarak adlandırılan hastalık kısa sürede tüm dünyaya yayılmış ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak kabul edilmiştir (Er ve Ünal, 2020).

Covid-19'un tüm dünya için büyük tehdit oluşturmasının en önemli iki sebebinden ilki, sadece kronik hastalıkları olan yaşlı nüfus gibi belirli bir grup insan için değil sağlıklı yetişkinler için de ölümcül olmasıdır. Pandeminin ilk aylarında yayınlanan verilere göre ölüm oranı, %0,6 olan Asya gribinin üzerinde, %2 olan İspanyol gribinin altında kalmaktadır. Covid 19 pandemisini diğerlerinden ayıran diğer bir özelliği ise, üssel artan yayılım oranıdır. SARS-CoV-2 virüsünün yol açtığı hastalığın önlenmesi, yalnızca semptomatik (belirti gösteren) vakalar tarafından yayılan ve etki belirli bölgelerle sınırlı kalmış MERS ve SARS hastalıkları ile karşılaştırıldığında çok daha zor görünmektedir (Gates, 2020).

İlk yılını tamamladığında Covid 19 pandemisinin yaklaşık %2 olarak belirtilen ölüm oranı, bu oranın %10 olarak gözlemlendiği SARS ve %37 olarak gözlemlendiği MERS pandemilerinden çok daha düşük olmakla birlikte yüksek enfeksiyon oranları nedeniyle pandeminin ilan tarihinden itibaren bir seneyi doldurduğunda neden olduğu ölüm sayıları SARS ve MERS pandemilerindeki toplam ölüm sayılarından daha fazladır (Wang vd, 2021).

Virüsün küresel yayılımı, beraberinde getirdiği ekonomik ve sosyal olumsuzlukların da küresel ölçekte yaşanmasına neden olmuştur. Yüksek yayılma hızı nedeniyle bulaşı azaltmak ve sağlık sisteminde çökmeyi engellemek üzere ülkeler seyahat ve hareket kısıtlılıkları, uzaktan çalışma ve eğitim öğretim, çok sayıda kişinin bir araya geldiği sosyal etkinliklerin yasaklanması, pandemiden

etkilenen hane halkı ve işletmelere finansal destek dağıtılması gibi önlemler almak zorunda kalmışlardır. Bu önlemler sanayi, üretim, dış ticaret, turizm gelirleri, eğitim, işgücü piyasası, tüketici davranışları gibi pek çok iktisadi ve toplumsal değişimi de beraberinde getirmiştir (Soylu, 2020).

Toplumsal ve ekonomik etkilerinin yanı sıra, Covid 19 pandemisinin birkaç ay gibi kısa bir sürede tüm dünyaya yayılması ile birlikte, yeterli sayıda kişisel koruyucu ekipman ve kritik vakalar için solunum cihazı tedariği büyük önem taşır hale gelmiştir. Yaşanan ani talep artışına bağlı olarak ülkelerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmek üzere getirdikleri ticaret kısıtlılıkları, yeterli miktarlarda medikal malzemeye ulaşmada sıkıntılara yol açmıştır (Ranney, 2020).

SARS-CoV-2 virüsü bazı enfekte kişilerde hafif ve orta derecede solunum yolu enfeksiyonuna yol açmaktayken, bazıları için ciddi akut solunum yolu enfeksiyonlarına ve pnömoni vakalarına yol açabilmektedir (Kutlu, 2020). Enfeksiyon nedeni ile solunum sıkıntısı çeken hastalarda ventilatör olarak adlandırılan, kişinin nefes alıp vermesini yapay olarak gerçekleştiren solunum cihazları kullanılmaktadır. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde tedavinin önemli bir parçasını bu solunum cihazları oluşturmaktadır (Sağlık Bakanlığı Covid-19 Bilgilendirme Sayfası, 2020).

Hali hazırda üretim yapan ülkeler bile aniden artan koruyucu ekipman ve hayati önem taşıyan yoğun bakım tipi solunum cihazı ihtiyacını karşılamakta güçlükler yaşamış, pandemi tüm dünyada sağlık ve medikal cihaz sektörünün önemini gözler önüne sermiştir.

1.1 PANDEMİ SÜRECİNDE KORUYUCU EKİPMAN VE TIBBİ CİHAZ DOLAŞIMINA GETİRİLEN KISITLAMALAR

Covid-19 salgınının kısa bir sürede tüm dünyaya yayılması sonucu 2020'nin ilk çeyreği ile birlikte tüm dünyada kişisel koruyucu ekipman ve solunum cihazı talebi artmış, fakat üretici ülkeler kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmek üzere bu kritik medikal malzemelerin ticaretine kısıtlamalar getirmişlerdir (Ranney, 2020).

Global tedarik sorunu baş gösteren ürünlerden teknik anlamda en karmaşık olanı mekanik ventilatör olarak adlandırılan solunum cihazlarıdır. Ağır vakalar doğal

yollarla nefes alamamakta, hastaların yapay olarak solunumu ancak medikal ventilatörler ile sağlanabilmektedir. Covid-19 pandemisi ile etkin şekilde başa çıkmayı zorlaştıran en önemli unsurlardan biri gelişmiş ülkeler de dâhil tüm dünyada bu ventilatörlerden yeterli sayıda hazırda bulunmamasıdır. (Malik vd., 2020)

Ülkelerin kriz anında yeterli sayıda solunum cihazına ulaşamama nedeni bu ürünleri diğer ülkelere ithal ediyor olmaları, üretici ülkelerde ise yeter sayıda stok bulunmamasıdır. (Brem vd., 2021)

Pandemi öncesinde Çin, Malezya gibi üretim maliyetlerinin düşük olduğu ülkeler ileri teknoloji gerektirmeyen ameliyat eldiveni, maske, cerrahi önlük benzeri kişisel koruyucu ürünlerin üretiminde ve ihracatında önemli rol oynarken ileri teknoloji gerektiren medikal cihaz üretimi, -kritik olmayan bileşenler yurtdışından tedarik edilmekle birlikte- büyük ölçüde ABD, Almanya, İsviçre gibi gelişmiş ülkeler tarafından gerçekleştirilmektedir (Gereffi, 2020).

Üretim ağırlıklı olarak gelişmiş ülkelerde gerçekleştirilmekte, solunum cihazı gibi hayati öneme sahip ve teknoloji yoğun medikal cihazların kalite ve performansına yönelik yasal düzenlemeler üretici işletmelerin tedarik zincirlerini çok sıkı denetlemelerini gerektirdiğinden üretimin düşük maliyetli ülkelere kaydırılması sınırlandırılmaktadır. Teknoloji yoğun olmayan ve az gelişmiş ülkelerin kendi imkanları ile üretebileceği koruyucu malzemeler enfeksiyonun yayılmasını yavaşlatsa da, ölüm oranlarının düşürülmesinde daha teknoloji yoğun bir cihaz olan mekanik ventilatör tedariki anahtar rol oynamaktadır. 2020 yılının başı itibarı ile mekanik ventilatör üretiminde dünyanın önde gelen firmaları ve üretildikleri ülkeler şöyle sıralanmaktadır; BD (ABD), Philips (Hollanda), Hamilton Medical (İsviçre), Fishel&Paykel (Yeni Zelanda), Draeger (Almanya), Medtronic (İrlanda), GE Healthcare (ABD), Smiths (İngiltere), Resmed (ABD), Maquet (Almanya) (Fernandez-stark, 2020).

Covid-19 salgınının çok kısa bir sürede çok sayıda ülkeyi etkilemesi sonucu 2020 Nisan ayı sonuna gelindiğinde 70'ten fazla ülke üretim ve ithalatı artırma gayretleri ile birlikte tıbbi cihaz ve ilaç ihracatını yasaklamışlar ya da kısıtlama yoluna gitmişlerdir (Pauwelyn, 2020). Bu durum, ülkeleri, üretimin artırılması veya işbirlikleri ve konsorsiyumlar ile üretimin sağlanması gibi alternatif yollar ile solunum cihazı tedarikine itmiştir.

1.2. PANDEMİ SÜRECİNDE KORUYUCU EKİPMAN VE TIBBİ CİHAZ DOLAŞIM KISITLAMALARI İLE İLGİLİ ALINAN ÖNLEMLER

Pandemi öncesinde gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler arasında medikal cihaz ve koruyucu malzemelerin ticareti söz konusu iken Covid-19 salgınının baş göstermesi ile ihtiyaç öngörülmemiş biçimde artmış, bu ürünlerin dolaşımına getirilen kısıtlamalar neticesinde global bir tedarik sıkıntısı söz konusu olmuş, ülkeler artan ihtiyacı karşılayabilmek için kendi içlerinde üretim çözümleri aramaya yönelmişlerdir (Gereffi, 2020).

Covid-19 pandemisi ile artan ihtiyaca paralel olarak pazardaki büyük aktörler yoğun bakım solünum cihazı üretim miktarlarını artırma stratejileri geliştirmişlerdir. GE (GE Healthcare), Amerikan Sağlık ve İnsan Hizmetleri Bakanlığı'na 1 Haziran 2020 tarihinde 2.410 adet ventilatör teslim etmek üzere 64,1 milyon dolar tutarında bir anlaşmaya varmıştır. Amerikan Sağlık ve İnsan Hizmetleri Bakanlığı, ayrıca ventilatör üretim kapasitesi olan firmalardan Vyaire Medical isimli üreticiden 4000 adet, Medtronic isimli üretici ile 9,1 milyon tutarında 1,056 adet, Hamilton Medical isimli üretici ile 4518 adet, Philips ile 12.300 adetlik birer alım sözleşmesi imzalamıştır. Alman hükümeti Draeger firması ile, İngiliz hükümeti de Smiths Group plc ile 2020 yılı için 10.000'er adetlik alım sözleşmeleri imzalamışlardır (Nguyen ve DarSantos, 2020).

Artan talep doğrultusunda üretim miktarlarını artıran tıbbi cihaz sektöründeki büyük, orta veya küçük ölçekli ventilatör üreticileri haricinde farklı sektörlerde farklı teknolojilerle üretim yapan Tesla, Ford, GM gibi dev otomotiv üreticileri de ABD hükümetinin ihtiyacını karşılamak üzere medikal cihaz üreticileri ile işbirliklerine gitmiş ya da kendi bünyelerinde üretmek üzere üretim bantlarını ventilatör üretimine uygun hale getirmişlerdir (Brem vd., 2021). Benzer şekilde NASA (National Aeronautics and Space Administration - Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi) acil kullanıma uygun kısa ömürlü, dolayısıyla ihtiyaca kısmen cevap veren nitelikte taşınabilir bir ventilatör dizayn etmiş, FDA (U.S. Food and Drug Administration – Birleşik Devletler Gıda ve İlaç Dairesi) onayı almış ve küçük adetlerde üretim gerçekleştirmiştir (Malik vd, 2020)

Dünyanın önde gelen medikal cihaz üreticisi GE Healthcare, üretimini maliyetine gerçekleştirmek üzere Ford ile ortaklaşa 50.000 adet çok üst segment olmayan bir ventilatör modeli için amerika birleşik devletleri sağlık ve insan

hizmetleri bakanlığı (U.S. Department of Health and Human Services - HHS) ile, savunma üretim yasası¹ (Defense Production Act - DPA) kapsamında 336 milyon dolar tutarında bir sözleşme imzalamıştır (Nguyen ve Santos, 2020). Üretimin 100 gün içinde tamamlanması planlanmıştır (Malik vd., 2020).

Medikal cihaz sektöründen olmayan diğer bir kuruluş, amerikan havacılık ve uzay sanayi şirketi virgin orbit, kolaylıkla üretilen bir pompa kullanarak ventilatörleri mekanik hale getirmiş, İngiliz elektrikli süpürge üreticisi Dyson Singapur'da ürettirdiği motorları kullanarak ingiltere sağlık bakanlığının ihtiyaçlarını karşılamak üzere sadece 10 gün içerisinde yeni bir ventilatör markası ile üretime başlamış, Mercedes-Benz, formula 1 takımı ve London College Üniversitesi tasarımı açık kaynaklı bir ventilatörün seri üretimi için işbirliği içine girmişlerdir (Fernandez-Stark, 2020).

Fitbit, Microsoft, Tesla gibi üretim devleri de marka bilinirliklerini pekiştirmek üzere pandemi nedeniyle kapalı üretim tesislerini düzenleyerek hızlı üretilen ventilatör üretimi girişimlerinde bulunmuşlardır. Tesla ve Microsoft ventilatörlerini ticarileştirmemiş, Dyson İngiltere hükümetinin acil ihtiyacı ortadan kalktıktan sonra üretime devam etmemiştir. (Nguyen ve Darsantos, 2020).

İngiltere'de hükümet tarafından finanse edilen Ulusal Sağlık Hizmetleri kuruluşu (NHS – National Health Service) medikal cihaz üreticilerinin mevcut üretim kapasitelerini artırmak üzere üreticilerine 'VentilatorChallengeUK' (Birleşik Krallık Solunum Cihazı Meydan Okuması) başlıklı bir kampanya ile dayanışma ve ortaklaşa üretim çağrısında bulunmuş; çağrıya cevaben tedarikçi ağlarından oluşan bir konsorsiyum oluşturulmuş, Smiths Medical, Accenture, Unilever, Microsoft, AMRC Cymru, Arrow, DHL, Airbus, Ford, Haas F1, HVM Catapult, Rolls-Royce, GKN Aerospace, Inspiration Healthcare, McLaren, Meggitt, Newton, Penlon, PTC, Racing Point, Mercedes-AMG F1, Renault Sport Racing, Siemens UK & Siemens Healthineers, STFC Harwell, STI, Thales gibi pek çok şirket kendi olanakları dâhilinde ihtiyaç duyulan adetlerde solunum cihazı üretimine katkı sunmuştur. İngiltere'de oluşturulan konsorsiyum üzerine kaleme alınan 'Medikal Mucizeler

¹ Savunma Üretim Yasası, 2. Dünya savaşında Roosevelt hükümetine tüketim ürünlerini karneye bağlamak, ücret ve fiyatları belirleme gibi yetkiler veren Savaş Güçleri Yasası model alınarak hazırlanmış ve ilk defa 1950 yılında Kore savaşı sırasında yürürlüğe girmiştir. Covid-19 salgınının hızla yayılması üzerine, ABD Başkanı Donald Trump başkana acil durumlarda yerli endüstriyi kontrol yetkisi tanıyan yasayı stokalamanın önüne geçmek, kritik malzemelerin üretimini artırmak ve medikal ürünlerin ihracatını sınırlandırmak üzere yeniden uygulamaya sokmuştur (Siripurapu, 2020).

Yaratmak' adlı makalede, kritik komponent üreticisi konsorsiyum üyesi bir firma yetkilisinin, haftanın yedi günü ekstra vardiyalarla çalıştıkları, mevcut üretimi artırabilmek için diğer sanayicilerin de aynı özveriyi gösterdiğini gördükleri ve kapasite ve yetkinliklerini birleştirmeden bunun mümkün olamayacağını belirttiğine yer verilmektedir (Portway, 2020).

Daha küçük ölçekli yerel üreticiler de inovatif çözümler ile hayat kurtarmak üzere sağlık hizmeti sağlayıcıların yardımına koşmuş, örneğin Avrupa'da salgından en ağır etkilenen ilk ülke olan İtalya'da bir mühendislik firması, Brescia kentinde bir hastanenin acil ihtiyacını karşılayabilmek üzere hastaları solunum cihazlarına bağlamakta kullanılan solunum valflerini 3D yazıcılar ile üretmiştir (Singh vd., 2020).

Bu örnekler kriz durumlarında kaynak ve yetkinliklerin ortaklaşa kullanılmasının ve ülkelerin kriz ortamlarında üretim ekosistemlerinin hedeflere ulaşmada taşıdığı önemi ortaya koymaktadır.

Bu tez çalışması, tam da bu nedenle, pandemi gibi halk sağlığı ve insan hayatını tehdit eden, ülkelerin sağlık sistemlerini, ekonomilerini ve refahını büyük ölçüde etkileyen bir ortamda, Türkiye'de yerli solunum cihazı üretimi örneğini inceleyerek, mevcut kurum ve kuruluşların ortaklaşa yarattıkları değeri ortaya koymayı, ortaklaşa üretim süreçlerine ilişkin bir model önermeyi ve modelin pandemiden nasıl etkilendiğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, ilerleyen bölümde Türkiye'de tıbbi cihaz sektörü ve ekosistemine değinilecek, pandemide yerli solunum cihazı üretiminin nasıl gerçekleştirildiği, sürece katkı sunan aktörler belirtilecek, oluşan yapının pazarlamada ortaklaşa değer yaratımı için çoktan çoka ağ yapısı içinde aktörler arası etkileşim ve kaynak bütünleme modeli çerçevesinde değerlendirilmesine yer verilecektir.

2.TÜRKİYE'DE TIBBİ CİHAZ EKOSİSTEMİ ve YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ

Tıbbi cihaz endüstrisi, sağlık ile ilişkisi nedeniyle yaşamsal ve dolayısıyla çok aktörlü ve multidisipliner bir sektördür. Araştırma geliştirme ve uygulama süreçlerinde tıp bilimlerindeki araştırmalardan, ilaç sektöründeki Ar-Ge faaliyetlerinden, makine imalat sanayi gibi uygulamalı bilim ve araştırmalardan, mühendislik çözümlerinden ve birçok farklı alandaki teknolojik gelişmelerden

doğrudan etkilenmektedir. Aynı zamanda Ar-ge çalışmalarının ve uygulamaların başarısı; araştırmacılar, mühendisler, finansörler, kamu, sağlık çalışanları, hastalar, uygunluk değerlendirme kuruluşları gibi çok sayıda farklı aktörün ortak çalışması ile doğrudan ilişkilidir. Bu çok aktörlülük ve çok disiplinlilik gerekliliği, koşulların sağlanması beraberinde önemli avantajlar ve başarı getirmekte, sağlanamaması durumunda ise dışa bağımlılık gibi tehditler ile karşı karşıya kalınmaktadır (Kiper, 2018).

Covid-19 pandemisi baş gösterdiğinde Türkiye’de Biosys Biyomedikal Mühendislik Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti (Biosys) tarafından geliştirilmiş Biyovent isimli yoğun bakım tipi mekanik ventilatöre ilişkin bir prototip tasarımı ve know how var olmakla birlikte (UNDP, 2021), ürünün seri üretimi pandemi patlak verene kadar gerçekleştirilmemiştir.

Türkiye’de Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı’nın da desteği ile artan ihtiyaca cevap verebilmek üzere harekete geçerek solunum cihazı gereksiniminin yerli üreticiler tarafından karşılanmasına yönelik bir girişim başlatmıştır. Tübitak desteği ile 8 yıl önce start up olarak kurulan Biosys isimli firmanın 5 yıl önce KOSGEB desteği ile patentini almış olduğu solunum cihazı; Baykar, Aselsan ve Arçelik mühendislerinin işbirliği ile geliştirilmiş, seri üretime uygun hale getirilmiş, fayda maliyet hesaplamaları gerçekleştirilerek yerli üretim projesi bakanlığın onayına sunulmuştur. Sağlık Bakanlığı’nın projeyi onaylamasıyla hazırlıklar kısa bir süre içinde tamamlanmış ve Nisan ayında Arçelik tesislerinde üretime başlanmıştır (Anadolu Ajans, 2020).

Ürünün tüm fikri, sinai hakları Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı’na (TÜRSEB) ve üretim ve ticarileştirme hakları Sağlık Bakanlığı’na bağlı olarak kurulmuş Uluslararası Sağlık Hizmetleri A.Ş.’ye (USHAŞ) devredilmiştir (UNDP, 2021).

Pandemi yönetiminde sorumluluk Sağlık Bakanlığı’na aittir. Bununla birlikte afet yönetiminde sorumlu ana aktörler başta Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi’ne bağlı olarak Cumhurbaşkanlığı ve sürecin sağlık, denetim, güvenlik, ekonomi, eğitim, teknoloji, toplumsal yapı gibi boyutları ile ilgilenen Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Maliye ve Hazine Bakanlığı, Dış İşleri Bakanlığı,

Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Yerel Yönetim Birimleri, Valilikler, Uzmanlar, Bilim Kurulları, Sivil Toplum Kuruluşları'dır. Bu çerçevede pandemi ile mücadele için 2019 yılında Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı hazırlanmış, pandemi ile birlikte Bilim Kurulu oluşturulmuştur.

Bu plana göre bakanlıklar ve diğer kurumlar arası koordinasyon Bakanlık Operasyon Merkezine bağlı Ulusal Pandemi Danışmanlık Kurulu ile yürütülmekte, İl Pandemi Kurulları ve Umumi Hıfzısıhha Kurulları illerin özel durumlarına göre merkezi kararlar almaya yardımcı tavsiye niteliğinde görüş bildirmektedir. Türkiye'de pandemi ile birlikte alınan önlem ve politikalar toplumsal bilinçlendirme çalışmaları, evde kal uygulamaları ve dini, sosyal, kültürel ve sportif faaliyetlerin kısıtlanması, ulaşım ve dolaşımın kısıtlanması, düzensiz göçmen ve geçici koruma statüsündeki mültecilere ilişkin uygulamalar, ülke içi dolaşımın kısıtlanması, kısmi sokağa çıkma kısıtlamaları, maske temini, uzaktan eğitim modeline geçilmesi olarak sıralanmaktadır. Bu uygulama ve politikalar beraberinde vergi ve kredi erteleme ve muafiyetleri, sağlık altyapısının güçlendirilmesi, sosyal yardım ve toplumsal dayanışmanın güçlendirilmesi gibi bir takım ekonomik önlem ve düzenlemelere de gidilmiştir (Turan ve Çelikyay, 2020).

Bu bölümde pandemi süreci ile ilgili bu kurum ve politikalardan bağımsız olarak solunum cihazı üretimi ile ilgili kurum ve politikalar ele alınacaktır.

Sağlıklı yaşam anayasal bir haktır ve vatandaşlara sağlıklı bir yaşam sağlamak ve gerekli tedbirleri almak, sağlık hizmetlerinin sunulması için yeterli sayıda eğitilmiş eleman, araç-gereç, ilaç ve bina sağlamak devletin görevleri arasındadır. 13.12.1983 tarihli ve 181 sayılı 'Sağlık Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 2. Maddesine göre Sağlık Bakanlığının görevleri arasında:

- Ülke genelini kapsayan plan ve programlar yapmak, uygulamak ve uygulatmak, her türlü önlemi almak, gerekli örgütü kurmak, kurdurmak,
- Bulaşıcı, salgın ve sosyal hastalıkları kontrol etmek,
- Gerekli aşı, serum, kan ürünleri ve ilaçların üretimini yapmak, yaptırmak ve gerekirse ithalini sağlamak,

- Çevre sağlığını ilgilendiren önlemleri almak ve aldirmek,
- Kara ve hudut kapıları, deniz ve hava limanlarında sağlık önlemlerini almak ve aldirmek,
- Uluslar arası ve ulusal kurum ve kuruluşlarla işbirliğinde bulunmak

yer almaktadır (Erer, 2010, s.2). Türkiye’de de Sağlık Bakanlığı, bu sorumluluk bilinci ile Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı’nın desteği ile Covid-19 salgınının tedavi sürecinde hayati önem taşıyan solunum cihazı ihtiyacını karşılayabilmek üzere bir yerli üretim projesini hayata geçirmiştir.

İlerleyen bölümde, Covid-19 pandemisinin baş göstermesi ile artan yoğun bakım tipi solunum cihazı ihtiyacına çok kısa bir sürede cevap verilebilmenin hangi ortamda mümkün olduğunu ortaya koyabilmek ve genel bir tablo çizmek üzere, Türkiye’deki tıbbi cihaz üretimi ekosistemi ve politikalarına, kriz döneminde solunum cihazının yerli üretimi için oluşan çok aktörlü ağa değinilmektedir.

2.1. TÜRKİYE’DE TIBBİ CİHAZ ÜRETİMİ EKOSİSTEMİ

1895 yılında x ışınlarının keşfi, 20. yüzyılın başlarından itibaren uygulamalı bilimlerde yaşanan hızlı gelişmeler ve dünya savaşlarının teknolojiyi tetikleyici etkisi ile 1940’lardan itibaren tıbbi yöntemler tıbbi teknolojiye daha bağımlı hale gelmiş, günümüzde de devam eden teknolojik gelişime paralel olarak tanı ve tedaviye yönelik hizmetlerin kalitesi önemli ölçüde artmıştır.

Basit bir yara bandı veya koruyucu maskeden gelişmiş bilgisayarlı tomografi cihazı veya vücut içinde kullanılmak üzere tasarlanmış endoskopik robotlara kadar yüzbinlerce farklı ürün ve teknolojiyi içeren tıbbi cihaz sektörü; Türkiye Kalkınma Bankası uzmanları tarafından 2013 yılında hazırlanan ‘Tıbbi Cihazlar Sektör Analizi’ raporunda hastalıkların, yaralanma ve sakatlıkların önlenmesi, teşhisi, tedavisi, hafifletilmesi ve mağduriyetin giderilmesine, anatomik bir işlevin araştırılması, değiştirilmesi, yerine farklı bir şey konulmasına veya doğum kontrolüne yönelik her türlü araç, alet, teçhizat, yazılım, aksesuar veya diğer malzemeler olarak tanımlanmaktadır. Aynı raporda; ekonomik ve politik kararların sağlık alanındaki yatırım ve AR-GE çalışmalarına etkisine değinilmekte ve 1950’li yıllardan itibaren hükümetin biyomedikal araştırma girişimlerini finanse etmesi sonucu ABD’nin, tıbbi cihaz ve alet sektöründe dünya lideri konumuna geldiği belirtilmektedir. Ülkemizde

ise tıbbi cihaz sektörünün ancak son yıllarda stratejik öneme sahip sektörler arasında yer aldığı ve sağlık sanayinin geç gelişmeye başladığı ifade edilmektedir (Ertuğrul, 2013).

Geç başlamış olsa dahi Türkiye’de de sektör hızlı bir ivme ile gelişim göstermekte ancak üretimin henüz istenen düzeyde olmadığı ve ileri teknoloji gerektiren katma değeri yüksek tıbbi cihazların ithal edildiği gözlenmektedir. 2018 yılında ikinci baskısı yayınlanan Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfının (TTGV) Tıbbi Cihaz Sektörü ve Strateji Önerisi başlıklı yayınında, sektörün teknolojik olarak önemli ölçüde dışa bağımlı olduğu ve ihtiyacın %85,1’inin ithal edildiği yer almaktadır. Büyük ölçekli yabancı firmalarla rekabet etmenin getirdiği güçlükler nedeniyle yerli üreticilerin çoğu düşük teknoloji gerektiren ürünler imal eden KOBİ’lerden meydana gelmektedir. Aynı yayında, sektöre ilişkin ekosistemin; Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu, Kamu İhale Kurumu (KİK), Sağlık Bakanlığı, Kamu Hastane Birlikleri, İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı’na bağlı Hastaneler, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası (TİTUBB), Üniversite Hastaneleri, Tıp Fakülteleri, Piyasa Gözetim Denetimden (PGD) sorumlu İl Sağlık Müdürlükleri, Onaylanmış Kuruluşlar, Akredite Laboratuvarlar, sektörde üretim ithalat ve ihracat yapan firmaların yanı sıra üreticinin dağıtım ağını oluşturan yerel ve uluslararası distribütörler ve bayiler, küresel şirketler ve bunların doğrudan yatırım yaparak kurdukları üretim tesislerinden oluştuğu belirtilmektedir (Kiper, 2018).

Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre ekosistem ‘Belirli bir alanda bulunan canlılar ile bunları saran çevrenin karşılıklı ilişkileri ile meydana gelen ve süreklilik gösteren ekolojik sistem’ şeklinde tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu, 7 Mart 2021).

İktisadi ve idari bilimlerde birçok kuram ve teori metaforlar ve bu bağlamda diğer bilimsel alanlardan kavram, kuram ve teoriler kullanılarak açıklanır. James Moore da 1993’te biyoloji alanında bir kavram olan ‘ekosistem’i iş dünyasına uyarlamış, iş ekosistemini ‘birbirleri ile ilişki içindeki kurum ve bireylerin, diğer bir deyişle iş dünyası organizmalarının oluşturduğu iktisadi topluluk’ olarak tanımlamıştır. Bu iktisadi topluluk, yine aynı ekosistemin üyesi olan müşterileri için değer ifade eden hizmet ve ürünler üretir. Sistemi oluşturan ‘organizmalar’; müşteriler ve lider üretim şirketleri ile birlikte tedarikçiler, aracılar, bayiler ve

benzeri satış kanalları, tamamlayıcı ürün satıcıları, rakip işletmeler ve diğer paydaşlardan oluşur. Ekosistemin evriminde kilit rol üstlenen lider konumdaki işletmeler rolleri zaman içinde değişebilmekle birlikte, topluluk üyelerinin ortak vizyonları doğrultusunda yatırımları şekillendirme fonksiyonu yerine getirmektedirler. (Letaifa vd., 2013: 22-29)

Moore, endüstri yerine ekosistem kavramının kullanılması gerektiğini savunur ve ilk tanımını finans, standardizasyon kuruluşları, işçi sendikaları, meslek odaları, kamu kurumlarını ve ilgili diğer tarafları kapsayacak şekilde genişletmiştir. İş ekosistemlerine ilişkin çalışma ve katkılar Moore'dan sonra da devam etmiş, örneğin Power ve Jerian (2001), ekosistemin etkileşim içinde olunan gerçek dünya ve bu fiziki topluluğu çevreleyen internet gibi canlı olmayan unsurların bütününden meydana geldiğini, Iansiti ve Levien (2004) ise iş ağlarından oluşan katılımcıların biyolojik ekosistemlerdeki gibi aynı kaderi paylaştıklarını ve sağlıklı bir ekosistemin barındırdığı tüm türleri etkileyeceğini öne sürmüşlerdir (Moore, 1998; Power ve Jerian, 2001; Iansiti ve Levien, 2004; Peltoniemi ve Vuori, 2004).

Vargo ve Lusch ise aktörler arası (A2A) çok katmanlı ilişkileri ve karmaşık ortamlarda inovasyonu teşvik edici örgütsel mekanizmalara ihtiyaca karşılık literatüre 'hizmet ekosistemi' kavramını kazandırmışlardır. (Vargo vd. 2015; Russo-Spena vd., 2016). Bu hizmet yaklaşımında aktörler arası kaynakların birleştirilmesi ve bütünlenmesine yönelik mekanizmalara yön verici rollerinden dolayı 'kurumlar'a özel önem verilmektedir.

Vargo ve Lusch, Hakansson ve Snehota'nın ağ (network) yaklaşımı² ve Iansiti ve Levien'in iş dünyası ekosistemi görüşünün kısmi olarak Hizmet Baskın Mantık olarak adlandırdıkları yaklaşımlarının teorik temelini oluşturduğunu belirtmişlerdir (Vargo 2012; Russo-Spena vd., 2016).

Russo-Spena vd. (2016) sistem, ağ (network) ve ekosistem yaklaşımlarını inovasyon çerçevesinde değerlendirdikleri makalelerinde hizmet ekosistemlerinin sistem, ağ (network) ya da iş dünyasının ekosistemleri ile ilişkilendirildiğini ancak bu terimler arasında net bir ayrım yapılmadığını ifade etmişlerdir. Bu düşüncenin

² Hakansson ve Snehota (1989), ağ yaklaşımında işletme ve ekonomilerin gelişimi için etkileşimin önemine değinerek, değer yaratımının işletmelerin diğer işletmelerle ilişkilerine sıkı sıkıya bağlı olduğunu vurgularlar. Bu ilişkilerin ekonomik ve toplumsal çıktıları çeşitli paydaşları ve özellikle kamu politikalarını ve bölgesel gelişime yönelik politikaları yakından ilgilendirmektedir.

merkezinde yeni ekosistem görüşünün hizmet, işletme ve iktisat alanlarında –siste ve ağ yaklaşımları temelinde ve toplumsal ve ekolojik iktisatı³ da kapsayacak şekilde-ortaklaşa ele alınması gerekliliğini savunmaları yatmaktadır.

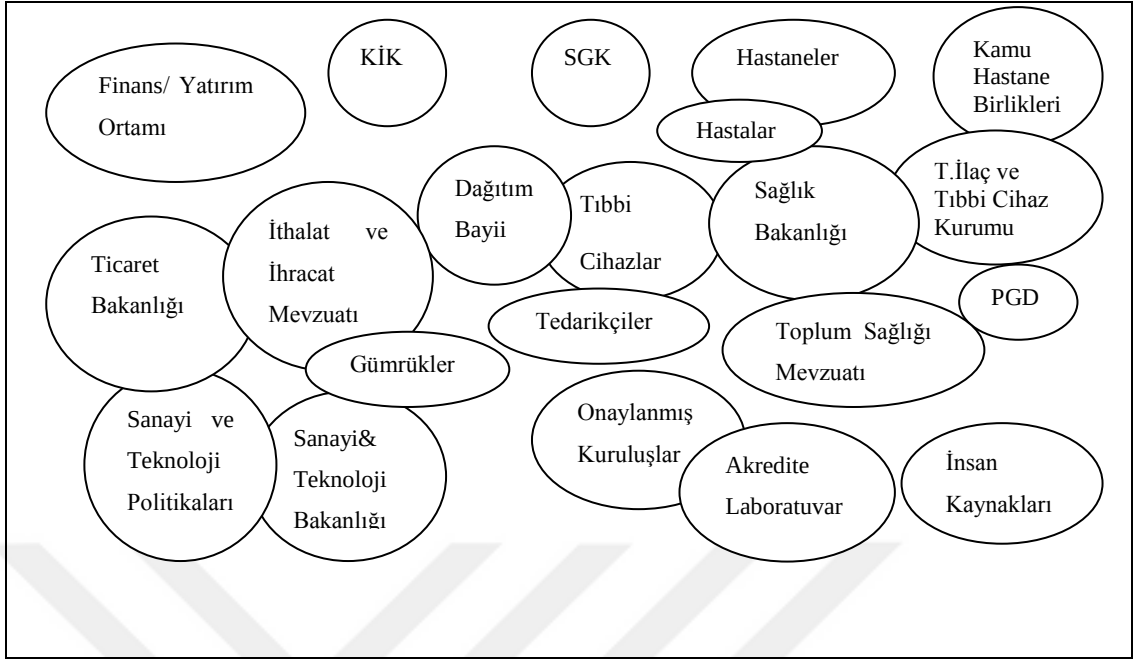
Hizmet ekosistemi yaklaşımı, inovasyonun aktörler arasında tekrar eden etkileşim ve kaynak bütünlenme ilişkileri ve kurumsal düzenlemeler içerisinde ortaya çıktığını belirterek, toplumsal ve örgütsel hizmet yapılanmalarına dinamik bir bakış açısı sunmaktadır. Vargo ve Lusch kavramsallaştırdıkları hizmet ekosisteminin iş dünyası ve pazarlardaki etkileşimin ötesinde daha geniş toplumsal sistemleri kapsadığını vurgularlar (Vargo ve Lusch 2011; Russo-Spena vd., 2016).

Bu doğrultuda, tıbbi cihaz endüstrisini sektörü ilgilendiren tüm kamusal denetleyici ve düzenleyici kurumlar, üreticiler, ulusal ve çok uluslu satış kanalları, araçlar, bayiler, hastaneler, son tüketiciler, tedarikçiler, sağlık çalışanları ve birlikleri, standardizasyon kurumları, araştırma ve teknoloji merkezleri, test laboratuvarları, üniversiteler, start-uplar, mühendisler, ilgili tüm diğer paydaşlar ve bunları çerçeveleyen elektronik data, politika, yasa, yatırım ortamını bir hizmet ekosistemi olarak değerlendirmek mümkündür. Tıbbi cihaz üreticileri, tedarikçileri, dağıtım ağı, denetim sistemini oluşturan test ve onay kurumları ile birlikte düzenleyici kurumlar olan Sağlık Bakanlığı toplumsal sağlığın korunmasına yönelik sağlık hizmetlerinin belirlenmesinde, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bu ihtiyaçlara yönelik girişim inovasyon ve üretimin gerçekleştirilmesinde, Ticaret Bakanlığı ürünlerin dolaşımında, hizmetten yararlanan hastalar ve sağlık hizmetlerinden anayasal hakları gereği yararlanacak ve toplumsal sağlığın korunması konusundaki görevlerini yerine getirecek tüm toplum kesimleri bu hizmet ekosisteminin birer parçasıdır.

2014-2018 yılları için Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan Tıbbi Cihaz ve Tıbbi Malzeme Çalışma Grubu Raporunda tıbbi cihaz ekosistemini oluşturan kurum kavram ve politikalara ilişkin aşağıdaki şekilde bir özet şema yer almaktadır.

³ Üretim ve tüketim faaliyetlerini ekonomik, toplumsal ve etik boyutlarıyla inceleyen, sürdürülebilir kalkınma temeline dayalı bir metodolojik yaklaşımdır. Neoklasik kaynaklar ekonomisi optimal kaynak dağılımına odaklanırken ekolojik iktisat uzun vadede doğal kaynakların sürdürülebilirliği için yapısal dönüşümü savunur (Uçak, 2011 s.23)

Şekil 1:Tıbbi Cihaz Üretimi ile İlişkili Kurum, Kavram ve Politikalar



Kaynak: 2014 Onuncu Kalkınma Bakanlığı Tıbbi Cihaz ve Tıbbi Malzeme Çalışma Grubu Raporundan yararlanılarak araştırmacı tarafından düzenlenmiştir.

Şekil 1 ile, sektörün gelişimi için Onuncu Kalkınma Planı raporunda, tıbbi cihaz sektörü; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Kamu Hastane Birlikleri, Sosyal Güvenlik Kurumu, Kamu İhale Kurumu (KİK), Sağlık Bakanlığına bağlı hastaneler, Özel Hastaneler, Üniversite Hastaneleri, Piyasa Gözetimi Denetimden sorumlu İl Sağlık Müdürlükleri, İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Onaylanmış Kuruluşlar, Akredite Laboratuvarlar, tıbbi cihazlara yönelik üreticiler, tedarikçileri, üreticilerin satış kanalları ve dağıtım ağını oluşturan distribütör ve bayiler gibi kurum ve kuruluşların yanı sıra sanayi, finansman, teknoloji, insan kaynakları, yatırım ortamı gibi politika alanlarından oluşmaktadır. Raporda bu kurumların birbirleri ile uyumlu politikalar ve uygulamalar yürütmesinin beklendiğine de değinilmektedir. (Kalkınma Bakanlığı, 2014)

Yoğun bakım tipi solunum cihazının yerli üretimi, Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı'nın finansal desteği ile bu ekosistem içinde yer alabilmiş Biosys isimli girişimci bir firmanın pandemi öncesi geliştirdiği prototip cihazın tüm fikri, sinai ve ticari haklarını Sağlık Bakanlığı'nın alması ve seri üretimi gerçekleştirilmek üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın Türkiye'nin farklı sektörlerde önde gelen teknoloji firmalarını bir araya getirmesi ile gerçekleştirilmiştir.

2.2. COVID-19 PANDEMİSİNDE YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ VE DAĞITIMINDA ROL ALAN AKTÖRLER

2020 Mart ayı itibarı ile korona virüsün bulaştığı insanların yüzde 15'inin hasta olduğu ve bu yüzde 15'in yüzde 20'sinin yoğun bakıma ihtiyaç duyacağı öngörüsüne bağlı olarak her 1 milyon kişi için 7 bin 500 yoğun bakım solunum cihazına ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir. Yerli solunum cihazı üretimi ile ilgili haber kaynaklarında pandemi öncesinde Türkiye'de her 100 bin kişiye 50 yoğun bakım ventilatörü düştüğü belirtilmektedir (Hürriyet Gazetesi, 20.04.2020).

Medyada her 100 bin kişiye 13 yoğun bakım tipi solunum cihazı düşen İtalya'da (Munyar, 2020 a) hastalığın diğer Avrupa ülkelerinden çok daha hızlı yayılması sonucu doktorların bu cihazlara bağlanacak hastaları seçmek zorunda kaldıklarına ilişkin haberler yer almıştır. Ülkelerin benzer senaryoların önüne geçmek üzere kendi üretim ekosistemlerinde solunum cihazı ve kritik komponentlerini üretmek üzere girişimlerinden örneklere bir önceki bölümde değinilmiştir.

Pandeminin baş gösterdiği tarih itibarı ile Türkiye'de yoğun bakım tipi ventilatörün seri üretimini gerçekleştiren bir firma mevcut değildir. Ancak bir grup mühendis ve yoğun bakım uzmanı doktor tarafından 2012'de girişimci fikrini ürüne dönüştürmek üzere kurulmuş bir start-up olan Biosys Biyomedikal isimli firma, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın desteği ile Bilkent Cyberpark'ta kuruldukları tarihten itibaren TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı tarafından verilen "Respiratör Terapi ve Ekipmaları"nın ileri Ar- Ge çalışmaları destekleri ile yürüttükleri Ar-Ge çalışmaları sonucu yoğun bakım tipi solunum cihazına ilişkin bir prototip oluşturmuşlardır.

Ürün tasarımının ve Aselsan ile 2018 yılından itibaren ürünün geliştirilmesi ve seri üretimine ilişkin görüşmelerin yürütüldüğü bilgisi dahilinde olan Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Mehmet Fatih Kacır, kendisinin de mütevelli heyeti üyeleri arasında bulunduğu Türkiye Teknoloji Takımı Mütevelli Heyeti Başkanı ve Baykar Teknik Müdürü Selçuk Bayraktar'ı arar ve cihazın seri üretimi için nasıl bir yol izlenebileceğini müzakere ederler. Ardından Biosys firmasının kurucu ortağı Cemal Erdoğan ile irtibata geçilir ve ürettikleri 12 adet ürün için Sağlık Bakanlığı onayı aldıkları teyit edilir.

Böylece ürünün seri üretimi için çalışmalar başlar ve Sağlık Bakanlığı bünyesindeki Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) cihazın seri üretimiyle ilgili tüm hakları üstlenir. Ürünün binli adetlerde üretimi için küçük ev aletleri ve beyaz eşya üretim hatlarının cihazın seri üretimine daha uygun olabileceği kanaati ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Tübitak Yönetim Kurulu Üyesi ve Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Oğuzhan Öztürk ile iletişime geçilir' (Munyar, 2020 a) Bunun üzerine Ar-Ge çalışmalarının yürütüldüğü Çayırova'daki Arçelik Garage'da bir toplantı gerçekleştirilir. Koç Ailesi'nin de onayı alınır ve Arçelik projenin yapılabileceğini, açık maliyet ile çalışacaklarını Sağlık Bakanlığı'na bildirir. 25 Mart 2020 tarihinde geceyarısı saat 02.00'de Sağlık Bakanı ile bir toplantı gerçekleştirilir ve Bakanlıktan üretimin başlaması için onay alınır (Destici, 2020).

'Arçelik üretimde görev alacak ekibi belirler ve insan hayatını ilgilendiren bir proje söz konusu olduğu için henüz Sağlık Bakanlığı ile ilgili imzaların atılması beklenmeden üretim bandı hazırlıklarına başlanır. Ekibin çalışma alanı, ekip hastalanıp işler aksamasın diye hemen izole edilir. İlk saptamalara göre cihaz bazı hastanelerin yoğun bakımlarında başarıyla kullanılmasına rağmen seri üretimin farklı gerekliliklerine göre düzenlemeler gerekmektedir. Bu doğrultuda Biosys, Arçelik, Baykar ve Aselsan mühendisleri bir araya gelir, ilk kalıplar yapılır, bazı parçaların tedariki için ABD ve Çin'e siparişler geçilir. Ancak Nisan ayı sonuna kadar 2 bin, Mayıs ayında 3 bin adet üretilmesi planlanan cihazlar için gerekli komponentlere 7 – 8 hafta gibi terminler verilir. Bunun üzerine Bakanlık yetkilileri süreyi kısaltmak üzere komponentleri gerekirse özel uçak ile getireceklerini açıklar. Aselsan da bazı komponentlerin yerli üretimi için çalışmalara başlar' (Munyar, 2020 b).

Sağlık Bakanlığı bazı komponentlerin acil tedarik edilebilmesi için Türk Hava Yolları haricinde büyükelçilikleri de devreye sokmuştur (Anadolu Ajans 28.04.2020).

Baykar Teknik Müdürü Selçuk Bayraktar'ın başlattığı kampanya ile, 1000'den fazla solunum cihazı Aselsan, Baykar, Tusaş, Havelsan ve Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri Merkez Birliği (Tarnet) tarafından sipariş edilerek Sağlık Bakanlığına hibe edilmiştir. Hakları Sağlık Bakanlığı tarafından alınan yoğun bakım vantilatörünün yurtdışı fiyatının 20 bin Euro olduğu ve yerli üretimde bir cihazın yaklaşık 6 bin dolara mal olacağı belirtilmektedir (Hürriyet Gazetesi, 20.04.2020).

Basında yer alan haberlerde seferberlik vurgusu yapılarak pek çok firmanın işbirliği için Biosys ve Baykar ile temasa geçtiği, örneğin İstanbul Ticaret Odası haber portalında bağış desteğinde bulunan finansörler haricinde Kuzey Marmara'daki sanayi firmalarından oluşan bir kümelenme olan SAHA İstanbul'un mühendislik ve üretim yetenekleri ile tıbbi cihaz üreticisi firmalara destek olacağını açıkladığı yer almıştır (İTO Haber, 06.04.2020).

28 Nisan 2020 tarihli bir röportajında, Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Oğuzhan Öztürk'ün seri üretim hikayesine ilişkin anlattıkları şu şekilde özetlenebilir: 'Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Aselsan ve Baykar, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Tübitak destekleri alarak yoğun bakım tipi solunum cihazı tasarımını önceden geliştirmiş startup Biosys'in ürünü yüksek adetler ile nasıl üretilbileceği konusunda bir araya gelir ve Arçelik ile temasa geçerler. Dünyanın en iyi hızlandırma ve prototipleme merkezlerinden biri olan Çayirova Arçelik Garage'da Sanayi Bakan Yardımcısı Fatih Kacir, Baykar ve Biosys mühendisleri projeyi gözden geçirmek üzere toplanır ve kısa bir süre içerisinde seri üretime geçilebileceğini değerlendirir. Ardından kendilerine 25 Mart 2020 gece saat 02.00'de randevu veren Sağlık Bakanı Fahrettin Koca'ya Ankara'da projeyi anlatarak onay alırlar.

Onay sonrası Biosys, Baykar, ASELSAN ve Arçelik tasarım ve üretim know-how'ı transferi ile iki haftada prototip kabul edilen ürünü, güvenli ve seri üretime hazır hale getirir. Ürünün tasarım haklarını Sağlık Bakanlığının kamu şirketi olan Uluslararası Sağlık Hizmetleri AŞ'ye (USHAŞ) almıştır. Sağlık Bakanlığı Arçelik ile 5 bin cihaz için anlaşır. Cihaz, ulusal ve uluslararası standart olan TS EN ISO 80601-2-12'ye göre üretilmektedir ve hali hazırda Biosys tarafından CE 93/42/EEC sertifikası alınmıştır.

Projede yer alan mühendisler günde 18-20 saate yakın çalışmaktadır. Baykar doğrudan üretim yapmamıştır fakat havacılık sektörü deneyimleri ile algoritma desteği vermiştir. Aselsan, bulunmasında güçlük çekilen komponentlerin yerleştirilmesinde çalışmıştır. Sağlık Bakanlığı kritik komponent tedariği için büyükelçileri ve Türk Hava Yolları (THY)'nı devreye sokar. Böylelikle Arçelik ilk teslimatını Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank'ın da katıldığı bir törenle 20 Nisan'da gerçekleştirmiştir. Öztürk röportajında, solunum cihazı üretiminin Ar-Ge'ye yapılan yatırımlar olmasa mümkün olmayacağını, karşılaşılan probleme Bakanlıklar

tarafından doğru liderlik edildiğini, üç tane şirketin çok güçlü mühendislik yapısının ve tüm tedarikçi ve paydaşlarının destekleri sayesinde ortaya böyle kısa sürede bir çözüm çıktığını ve bu projenin ülkemizin zor bir durumda nasıl bir araya geldiğinin çok iyi bir örneği olduğunu ifade etmektedir (Anadolu Ajans, 28.04.2020).

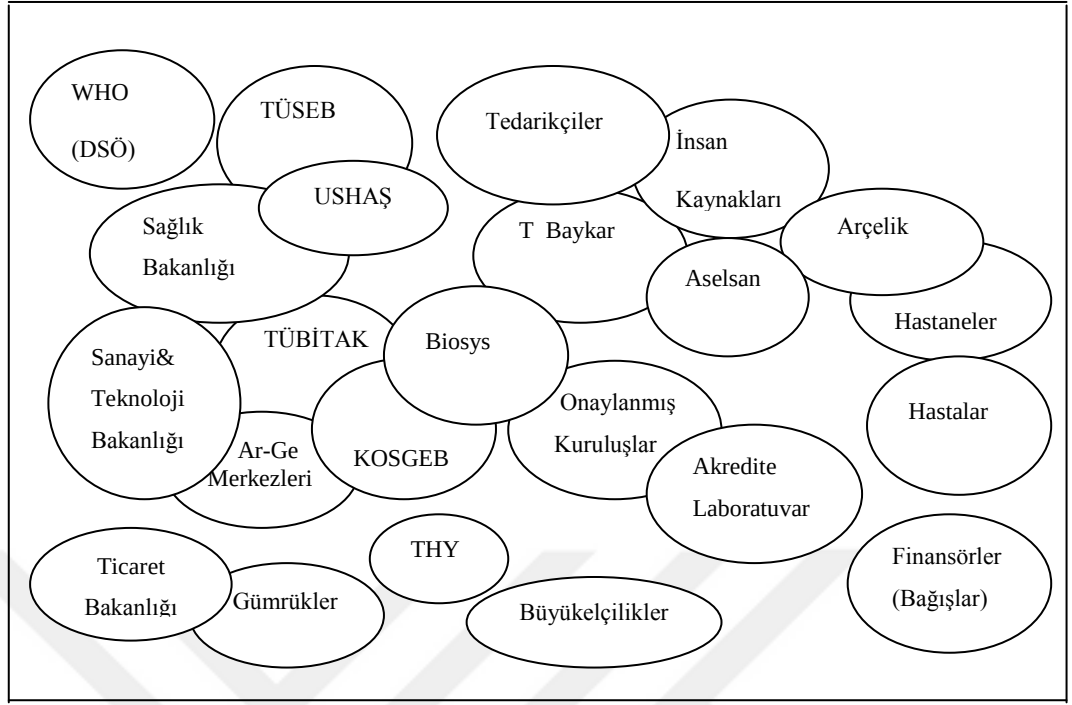
2020 yılı Haziran ayı başında solunum cihazının tüm sinai ve ticari haklarına sahip Uluslararası Sağlık Hizmetleri AŞ (USHAŞ), ASELSAN'a 31 milyon 315 bin ABD doları tutarında yoğun bakım mekanik ventilatörü siparişi vermiştir (Anadolu Ajans, 10.06.2020).

Anadolu Ajansının 20 Nisan 2021 tarihli haberinde Biosys kurucu ortağı Cemal Erdoğan, projenin başlangıcından yaklaşık 1 yıl sonra gelinen nokta ile ilgili:

‘1 yıl önce Baykar'da yerli solunum cihazının yazılımının iyileştirildiğini, Arçelik'te seri üretim için hazırlıkları yapıldığını, 2 haftada üretime başlandığını, bu süreçte Baykar, ASELSAN ve Arçelik mühendisleriyle birlikte günde 18-20 saat arası bir çalışma yürütüldüğünü, ilk 5 bin adet cihazın Arçelik'te üretildiğini, sonrasında üretimin ASELSAN'a geçtiğini, haber tarihinde üretimin ASELSAN'da devam ettiğini, maksimum kapasitede günlük 300 adete kadar üretim yapılabildiğini, bugüne kadar yaklaşık 20 bin adet cihaz üretildiğini ve şu an Türkiye'nin 81 ilinde aktif olarak kullanıldığını ve 30'dan fazla ülkeye ihraç edildiğini’ ifade etmiştir. (Anadolu Ajans, 28.04.2021).

Medyada büyük yer tutan bu haberlerden yerli solunum cihazı üretimine ilişkin aşağıda Şekil 2’de belirtilen aktörler ve bu aktörlerin kendi ilişkiler içinde olduğu kurum ve kuruluşlardan oluşan bir aktörler ağı oluşturduğu gözlenmektedir.

Şekil 2: Yerli Solunum Cihazı Üretiminde Yer Alan Aktörler



Kaynak: Araştırmacı tarafından düzenlenmiştir.

Şekil 2’de yer alan aktörlerden, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı liderliğinde üretim ve dağıtım süreçlerinde Biosys, Arçelik, Aselsan, Baykar ve USHAŞ’ın aktif rol almış temel aktörler olduğu anlaşılmaktadır. Bu ana aktörler ile birlikte, tedarikçileri, pandemiye ilişkin veri sağlayıcı ve ilgili yasal düzenlemeleri teşvik eden Dünya Sağlık Örgütü (WHO), ürünlerin ithalat ve ihracatını düzenleyici bir kurum olarak Ticaret Bakanlığı, bu düzenlemelerin uygulayıcısı gümrükler, tasarımcı start-up firmanın destek aldığı teknopark ve Ar-Ge merkezleri, Tübitak, cihazın kritik komponentlerinin tedarikinde devreye giren Türk Hava Yolları (THY), büyükelçilikler, bağış kampanyasına destek veren Baykar (250 adet), ASELSAN (250 adet), Roketsan (250 adet), Havelsan (150 adet), Arçelik (150 adet), Amazon Türkiye (100 adet) (Hürriyet Gazetesi, 2020) gibi finansör kuruluşlar, laboratuvarları akredite eden onaylı kuruluşlar ve ilgili standartlara uyumu denetleyen akredite test laboratuvarları, hastaneler, hastalar ve ilgili kurum ve kuruluşların insan kaynakları solunum cihazı üretim süreçlerinde rol alan ve değer yaratan diğer aktörlerdir.

Günümüzde ülkelerin imalat sanayi ve inovasyon sistemleri uzayında önemli yer tutan, ileri teknoloji ve yüksek katma değer üreten tıbbi cihaz sektörünün, istenen düzeyde gelişimi için özel sektör, kamu ve üniversiteler, Ar-ge merkezleri, startuplar,

Üretim işletmeleri, tedarikçiler, satış ve dağıtım kanalları, düzenleyici ve denetleyici kurumlar, test ve sertifikasyon laboratuvarları gibi tüm aktörlerin birbirleri ile ilişki içinde ve uyumlu çalışmaları, ortak strateji ve politikalar üretmeleri büyük önem taşımaktadır (Kiper, 2018).

Covid-19 salgını ile birlikte koruyucu ekipman ve maskelerden daha teknoloji yoğun bir ürün olan solunum cihazı ihtiyaı da firmalar arası işbirliklerinin ve sağlıklı işleyen üretim ve hizmet ekosistemlerinin önemini gözler önüne sermiştir. Bu ekosistemin tek çıktısı yerli solunum cihazı ve sağlık hizmetleri değil, aynı zamanda etkileşim içine giren aktörlerin kaynaklarını birbirine entegre etme (bütünleme) süreçleri ile ortaya çıkan, pandemi bağlamında farklı ekonomik ve sosyal boyutları olan bir değerler bütünüdür. Bu bağlamda yerli solunum cihazı üretiminde rol alan aktörlerin bir değer ağı oluşturduğu söylenebilir.

Bir amaç doğrultusunda birbirleri ile ilişki içindeki kurumlar bu amaca ulaşmak ve bir çıktı elde etmek üzere belirli rollere sahiptir ve etkileşim içindedirler. Bu kurumlar arasında fiziki ve fiziki olmayan varlıkların değer önerilerine dönüştürülmesi ve farklı fonksiyonları yerine getirmesini sağlayan birimler gerçek kişilerdir. Bu rgtsel ağlar değer ağları olarak düşünülebilir. Bir değer ağının; ‘sosyal ve ekonomik fayda yaratmak üzere fiziki ve fiziki olmayan değerin karmaşık ve dinamik mübadelesini gerçekleştiren ve bir amaca ulaşmak üzere bir araya gelmiş insanlar veya kurumlar’ olarak tanımlanması mümkündür. Fiziki varlıkların mübadelesi resmi olarak yapılandırılmış (sözleşme vb. ile), kazanç veya finansman sağlayan mbadelelerken, fiziki olmayan varlıkların değiş tokuşu biçimsel olmayan fakat kritik öneme sahip bilgi, destek ve fayda gibi soyut olgulardan oluşur (Allee, 2009)

Bu bağlamda, ilerleyen bölümde yerli solunum cihazı üretimi değer yaratımı ve değer yaratımını temel alan pazarlama disiplininde değerin çoktan çoka bir ağ yapısı içerisinde ortaklaşa yaratılması çerçevesinde ele alınacaktır.

2. YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİNİN PAZARLAMA VE ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI ÇERÇEVESİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu araştırma, pazarlama literatürüne, teknoloji yoğun sayılabilecek bir ürünün kriz anında işbirliği ile ne kadar kısa sürede üretilebildiğini ve aktörler kaynaklarını ortaklaşa kullandıklarında ortaklaşa yaratılan değeri ortaya koyan bir doktora tezi ile katkı sunmak üzere hazırlanmaktadır. Ortaklaşa değer yaratıldığı süreçler üzerine kavramsal bir model önerilmiş, pandeminin bu süreçlere etkisi değerlendirilmiştir. Benzer kalkınma projelerine örnek teşkil etmek üzere yerli solunum cihazı üretiminde ortaklaşa yaratılan değer ortaya çıktığı süreçler ve pandeminin bu sürece etkilerinin değerlendirilmesi hedeflenmektedir.

Değer önerileri yaratmak pazarlama eylemlerinin temelini oluşturmaktadır (Gummesson, 2007; Erdoğan, 2015). Ekonomiden ayrı bir disiplin olarak ortaya çıkması ile birlikte pazarlama disiplini, odağını zaman içerisinde maddi değer mübadelesi ile birlikte soyut ve maddi olmayan değer de mübadelesine çevirmiştir. Vargo ve Lusch, ürün ve üretici tekelindeki değer yaratımını tüketici odaklı ele almış ve mübadele değeri yerine kullanım değerinin önemini vurgulayarak Hizmet Baskın (H-B Mantık) olarak adlandırılan yeni bir paradigmanın önünü açmışlardır. Üretici veya ürün odaklı bakış açısı, hizmet baskın mantık ile tüketici odaklı veya hizmet odaklı bakış açısına evrilmektedir. (Vargo ve Lusch, 2004a).

Buradan hareketle, tezin teorik temellerini ürün baskın mantıkta mübadele ile ortaya çıkan değer yerine, süreçler ve yapılar içinde kullanım ile ortaya çıkan (bağlamsal) değeri konu alan Hizmet Baskın Mantık yaklaşımı ve değer ortaklaşa yaratımında aktörler arası etkileşim ve kaynakların ortaklaşa kullanılması (bütünlenmesi) süreçlerini konu alan Gummesson ve Mele'nin (2010) Çoktan Çoka Ağ Yapısı İçinde Aktörler Arası Etkileşim ve Kaynak Bütünleme ile Ortaklaşa Değer Yaratımı Modeli oluşturmaktadır.

Bu bölümün ilerleyen kısmında öncelikle pazarlamada değer ve ortaklaşa değer kavramına yer verilecek, pazarlama literatüründe ürün baskın mantık ve hizmet baskın mantığın farklarına değinilerek Gummesson ve Mele'nin Ortaklaşa Değer Yaratımı Modeli, Yerli Solunum Cihazı Üretimi ile ilişkilendirilecektir. Ardından ortaklaşa değer yaratımını bir hizmet ekosistemi içinde ele alan Hizmet Baskın

Mantık detaylandırılarak ele alınarak, bu tezin teorik altyapısını neden hizmet baskın mantığın oluşturduğu anlatılacaktır.

3.1. PAZARLAMADA DEĞER KAVRAMI

Değerin ne olduğu antik çağlardan itibaren üzerinde tartışılan konulardan biri olmuştur. Değer kavramı, pazarlama ile birlikte iktisat, muhasebe, finans, örgütsel davranış, psikoloji ve sosyal psikoloji gibi pek çok alanda yer almaktadır (Payne ve Holt, 2001).

Bourguignon (2005), değer ölçüm değeri, ekonomik değer ve felsefi değer olmak üzere üç grup altında toplanabilecek birçok anlamı olduğunu belirtir. Felsefi olarak eleştirel yargı konusu şeklinde tanımlanan değer objektif ya da subjektif olabilmektedir. Özellikle matematik ve fizik gibi bilimsel alanlarda ise değer ölçümle, ölçüm de değerle ifade edilir. Ekonomide değer; talep ve tedarik ile ilişkili ‘mübadele değeri (value in use)’ ve bir üründen elde edilen tatminle ilgili ‘kullanım değeri (exchange value)’ olarak ikiye ayrılmaktadır.

Ontolojik dayanağı neoklasik iktisat olan bakış açısına göre taraflar için değer, maddi olsun veya olmasın, mübadele süreci sonucu ortaya çıkar. Bu bakış açısına göre, değişim faaliyeti tek bir işlemde (mübadele) ibarettir ve çıktıları da başlı başına bu işlemde gelmektedir. Mübadelenin çıktısı tedarikçinin tek taraflı sunduğu alışveriş parametrelerine (örneğin fiyat) bağlıdır (Vargo vd., 2008).

Mübadele veya değişim, işlevsel (utilitarian), sembolik (symbolic) ya da her ikisi olmak üzere 3 şekilde gerçekleşebilir (Bagozzi 1978). Mübadele değeri çoğunlukla bir ürün veya hizmet karşılığı para alışverişi ile karakterize edilmekle birlikte tarafların deneyim, duygu ve amaçlarına bağlı olarak anlam kazanan psikolojik ve sosyolojik kazanımları da kapsamaktadır.

İşletme alanında değer en yaygın tanımı kalite için ödemeye razı olunan bedel, paranın karşılığı olagelmıştır. Zeithaml algılanan değeri; ‘tüketicinin alınan ve karşılığında verilenler algısına dayalı olarak bir ürün ya da hizmetin toplam faydasına ilişkin değerlendirmesidir’ şeklinde tanımlar. Tüketicilerin bazılarının düşük fiyat değer ifade ederken bazıları kalite ve fiyat dengesi ile değer yaratır. Değer algısı ve değer ağırlığı tüketiciden tüketiciye değişmektedir (Sweeney ve Soutar, 2001).

Slack (1999), değer kavramını; ürünün faydasının müşteri ihtiyaçlarını karşılama, karşılanan ihtiyacın göreceli önemi, ihtiyaç duyulan zamanda ulaşılabilirliği ve ürüne sahip olma maliyetinin bir fonksiyonu olarak tanımlar ve değer, hizmet ya da ürünü satın alan müşteriye göre öznelliğini vurgular.

İlerleyen süreçte ürün ve markaların tüketim ile sağladıkları işlevsel ve sembolik fayda ile birlikte deneyimsel yönleri de ele alınmaya başlanmıştır. Holbrook değer tüketici deneyimlerinden kaynaklandığını, ancak ürün ve tüketici arasındaki etkileşim ile ortaya çıkacağını, tercihlere dayalı ve göreceli olduğunu vurgular. Benzer şekilde Park vd., duysal zevk, farklılık, arayışı ve bilişsel uyarım sağlayan ürün ya da markalara yönelik deneyimsel faydayı, Keller ise bir ürün ya da hizmet kullanımında kimliğini yansıtmaya, kendini ifade etme veya sosyal onay gibi dışa dönük avantajlar sağlayan sembolik değer yanında keyif alınan his ve duyguların deneyimsel değer ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Holbrook 1996; Park vd. 1986; Keller; Uygun ve Akın, 2012 s.111)

‘Kullanım değeri’ ve ‘mübadale değeri’nin farklı kullanımı Aristo zamanına kadar uzanmakta ve bugün de değer kavramsallaştırılmasında etkisini devam ettirmektedir. Aristo, bir ürünün mübadale değerinin o ürünün kullanım değerine karşılık geldiğini öne sürer. Barter⁴ kullanılan zamanlarda ya da kapitalist üretim sistemlerinin olmadığı yerlerde malların ihtiyaca karşılık değiş tokuş edilmesi kullanım değerine karşılık gerçekleştirilmektedir. Ürünün mübadale değeri, kullanım değerinin bir türevidir (Gözen, 2019).

Adam Smith de değer kavramının iki farklı anlama karşılık geldiğini, bazen belirli bir nesneden elde edilen faydayı (utility), bazen de bu nesneye sahip olmanın sağladığı diğer malları satın alma gücünü ifade eder. Smith de bunları sırasıyla ‘kullanım değeri’ ve ‘mübadale değeri’ olarak adlandırır. Su örneğinde olduğu gibi kullanım değeri en büyük olan şeylerin sıklıkla mübadale değerinin çok az olduğunu ya da hiç olmadığını, pırlanta örneğinde olduğu üzere ise mübadale değeri çok yüksek olan şeylerin kullanım değerinin çok az olduğunu ya da hiç olmadığını öne sürer (Winfrey, 1993).

⁴ Barter, tarihi milattan önce 9000'lere dayanan İngilizce kökenli bir kelime olup mal ve hizmetlerin yine mal ve hizmetler karşılığı el değiştirmesi şeklinde gerçekleştirilen en eski ticaret şekillerindendir (Özeroğlu, 2014).

Kullanım değeri ve mübadele değeri arasındaki farkı ilk belirten Aristo olsa da Ortaçağ düşünürleri de mübadelenin temelinde tüketici ihtiyaçlarının ve kullanım değerinin yattığını vurgularlar (Dixon 1990; Vargo vd. 2008)

Smith, görüşlerini işbölümünün, açmak gerekirse bilgi ve uzmanlaşmanın kullanılma etkinliğine ve mübadeleye dayandırmaktadır. Kendisinden önceki düşünürler gibi hayatın gerekliliklerini karşılayabilmek ve keyfini sürebilmek için gerekli işgücü ve çabanın gerçek değeri, diğer bir deyişle ‘kullanımdaki değer’i içerdiğini, alış veriş için ödenen ücretin ise nominal değer olduğunu ileri sürmüştür. Ancak değeri işgücü ile özdeşleştirdiği ve işgücünün ölçülmesindeki güçlüklerden dolayı çalışmalarında maddi varlıklarla bütünleşik değer, malların parasal ve nominal değeri üzerine yönelmiştir. Smith, Ulusların Zenginliği isimli kitabını yazarken amacı üretim fazlasının ihracı ile İngiltere’nin nasıl refaha kavuşabileceğini ortaya koymak olduğu için üretim verimliliğine ve mübadele değerine odaklanmıştır. Doktorluk, avukatlık gibi meslekler doğrudan üretim fazlasına katkı sağlamadığından bu mesleklerin verimsiz olduğunu ileri sürmüştür. Smith’i izleyen düşünürler genellikle işgücünün verimli ve verimsiz olarak ayrıldığı görüşüne katılmayarak refaha hizmet eden tüm faaliyetlerin kullanım değeri olduğunu kabul etmişlerdir. Ancak yine de, fen bilimleri ve Newton mekaniğinin popüler olduğu o dönemde, ekonomi felsefesinin ekonomi bilimine dönüşümü için Smith’in somut çıktılarına dayanan verimlilik anlayışı çoğu düşünür tarafından elverişli bulunmuş ve kabul görmüştür. Böylelikle malların sağladığı faydaların ve değerlerin bu ürünlerin içinde bütünleşik olarak yer aldığı anlayışı marjinal fayda teorisi ile birlikte neoklasik iktisadın konusu olmuş, ekonomi bilimi ürün baskın mantık ve nominal değeri konu almıştır (Vargo vd., 2008).

Pazarlama akademisyenleri çalışmalarını satış ve ürünlerin dolaşımından mübadelenin süreçlerine yöneltmeye başlamışlar, bu yön değiştirme ile birlikte artık bireyin refah anlayışı Smith’in kitabının amacı olan ulusların refahından farklı görülmeye başlanmıştır. Bakış açısındaki bu değişiklik fayda (utility) kavramının da mübadele değerindeki faydadan kullanım değerindeki faydaya kaymasına yol açmıştır (Vargo ve Morgan, 2005).

İşletme ile ilgili disiplinler mübadele değerini değer ölçümlemenin merkezinde görmeye devam etseler de, pazarlama disiplini zaman içerisinde odağını

müşteri tatmini ve deneyimler gibi değerle ilişkili kavramlara kaydırmıştır (Prahala ve Ramaswamy 2004).

Değer kavramının pazarlama disiplininin merkezinde yer aldığını söylemek yanlış olmaz. Pazarlama alanyazınında değere bakışın nasıl evrildiğini anlamak üzere ilerleyen bölümde öncelikle pazarlama disiplininin tarihin akışı ve genel konjonktüre göre nasıl değiştiği ve hangi perspektifler ile değerlendirildiği ana hatları ile ele alınacaktır.

Pazarlama faaliyeti Havva'nın Âdem'e elma vermesi kadar eskiyse de (Erdoğan 2015; Hart, 1978:249) ancak 1950'lerden itibaren yaygın olarak uygulamalı bir yönetim disiplini olarak görülmektedir (Shaw ve Jones 2005).

Baker (2014), pazarlamanın evrimini tarihsel zaman çizelgesi ışığında 11 maddede özetlemektedir;

1) 'İnsanoğlunun işbölümü ile üretim fazlasının değiş tokuş edilebileceğini fark etmesi refahın artmasını ve medeniyetlerin gelişmesini sağlamıştır.

2) Mübadelenin (değişimin) gerçekleştirileceği pazar ortamlarının oluşması, uzmanlaşma ve üretkenlik arayışını tetiklemiştir.

3) İlk üreticiler tüketiciler ile yakın temasta olduklarından müşteri talepleri net şekilde anlaşılabilir.

4) İnovasyon ve gelişen teknoloji sonucu 18. yüzyılda endüstri devrimi gerçekleşmiş, yeni taşıma ve dağıtım metotlarının da geliştirilmesi ile üretim miktarlarında büyük artışlar meydana gelmiştir. Seri üretime geçiş üretici ve tüketici arasında fiziki bölünmeye yol açmış ve oluşan psikolojik mesafeyi kapatacak pazar araştırması ve reklam gibi alternatif iletişim ortamları ortaya çıkmaya başlamıştır.

5) Artan refah, tıp ve kamu sağlığı alanındaki gelişmelerle birleşince hızlı bir nüfus artışı yaşanmış, sonuç olarak endüstriyelleşmiş ülkelerdeki talep artışını da beraberinde getirmiştir.

6) Artan talebi karşılamak üzere artan hammadde ihtiyacı 19. yüzyılda sömürgecilik yarışı ve uluslararası ticaretin gelişmesine yol açmıştır.

7) Tedarik hacminin 20. Yüzyıl başlarında talebi aşması, üreticileri ürünlerini satabilmek üzere yeni strateji ve teknikler geliştirmeye mecbur kılmıştır.

8) Denizaşırı pazarlarda hâkimiyet kurma çabaları dönemin endüstriyelleşmiş ülkelerini sömürgecilik, silahlanma ve birbirlerinden daha güçlü olma yarışına itmiş, kızıışan rekabet birinci ve ikinci dünya savaşlarıyla sonuçlanmıştır. (Sander, 2014: 233-351) İkinci dünya savaşı talebin gerilemesi ve savaş sonrası yeniden yapılanma süreci ile sonuçlanmıştır. 1950'lerin ortalarından başlayarak sonlarına doğru tekrar artan talep karşısında artan üretim ile üreticiler, rekabet içine girerek ürettikleri ürünleri satmak için efor harcamak yerine müşteri ihtiyaçlarını iyi tespit ederek satabilecekleri ürünleri üretmeleri gerektiğini anlamaya başlamışlardır. Müşteri hükümranlığı iş dünyasının kararlarında, başarısında ve pazarlama kavramının oluşmasında başrolü oynayacaktır.

9) İşletme yönetimi ve literatürü bu sırada hala başarıya ulaşmak için işletmenin neler yapabileceğine odaklanmaktadır. Pazarlama yönetimi yaklaşımı her ne kadar pazarlamacıların müşteriler için neler yapılabileceği değil, müşterilere neler sunulabileceğine odaklanmış olsa da, tedarikle birlikte talebi de dikkate alan yalnızca pazarlama disiplini.

10) 1970 ve 1980'lerde gelişmekte olan ülkelerdeki ekonomik, sosyal ve teknolojik gelişmeler, 90'lar ve 2000'lerde BRIC⁵ ülkelerinin ekonomilerinin hızla büyümesine, bilişim çağı, internet ve sosyal medya ile güçlenen tüketiciler rekabetin küresel hale gelmesine yol açmıştır.

11) Ekonomik gelişmelerin çevreye sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği alanındaki etkileri tüm insanlığı etkileyerek iş modellerini pazarlama konseptinde de yer alan ilkeleri barındıran yeni sosyal iş modellerine dönüştürmüştür (Baker, 2014: 2-3)

Pazarlardaki değişim süreçlerinin teknik, ekonomik ve sosyal olmak üzere çok boyutlu doğası pazarlama disiplinin ve faaliyetlerinin konusunu oluşturur. (Bagozzi, 1975). Sayılan küresel gelişmelere paralel olarak uygulamalı bir disiplin olan pazarlamanın tanımı da sahadaki gelişmelerden etkilenecek Amerikan

⁵ (BRIC Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin'in baş harflerinden oluşarak son yıllarda en yüksek ekonomik gelişme kaydeden ülkeleri ifade etmektedir ve Meksika dahil edilerek BRIMC veya Güney Afrika dahil edilerek BRICS olarak da anılabilmektedir. Akademik araştırmalar dergisi, Volume 9, Issue 35 s.165)

Pazarlama Birliđi⁶ tarafından gerekli görüldükçe revize edilmektedir (American Marketing Association, 19 Mayıs 2021).

Pazarlamayı etkileyen küresel gelişmelere yukarıda ana hatları ile değinilme sebebi, ürün ve pazarlama karması odaklı yaklaşımların zaman içerisinde önce ilişkide olunan müşteri ve paydaşlar daha sonra da tüm toplum için değer yaratımını odağına alan bakış açısına nasıl evrildiğini ortaya koymaktır. Bu doğrultuda pazarlama tanımının da nasıl değıştiğini Amerikan Pazarlama Birliği'nin yıllar içinde revize ettiği tanımları gösteren aşağıdaki tabloda görmek mümkündür:

Tablo 1, 1960 ve 2017 yılları arasında revize edilmiş pazarlama tanımlarını göstermektedir.



⁶ 1915 yılında Amerika'da Ulusal reklamcılık öğretmenleri birliği (National Association of Teachers of Advertising) kurulmuş, birliğin adı 11 yıl sonra pazarlama öğretmenlerini de kapsayacak şekilde National Association of Teachers of Marketing and Advertising olarak değıştirilmiştir. 1933'de birlik adı kısaltılarak Pazarlama Öğretmenleri Birliği (Association of Marketing Teachers) şeklini almış, reklamcılığın da satış yönetimi, pazar araştırması veya dağıtım gibi pazarlamanın bir parçası olduğu gerekçesiyle isimden çıkartılmıştır. 1937'den beri birlik Amerikan Pazarlama Birliği (American Marketing Association) adı altında faaliyet göstermektedir. Birlik, pazarlamayı şekillendirmek misyonuyla sahada uygulayıcılar ve akademisyenlerden oluşan bir hakem heyeti denetiminde 4 akademik dergi yayınlamaktadır. (Journal of Marketing– Journal of Public Policy & Marketing - Journal of Marketing Research – Journal of International Marketing) Birlik her üç yılda bir pazarlama tanımını güncellemektedir. (www.ama.org)

Tablo 1: Amerikan Pazarlama Birliği Pazarlama Tanımı

Amerikan Pazarlama Birliği (AMA) Pazarlama Tanımı	
1960	Ürün ve hizmetleri üreticiden tüketiciye yönlendiren işletme faaliyetleri
1985	Bireysel ve örgütsel amaçları gerçekleştirmek üzere, düşünceler, mallar ve hizmetlerin tasarlanma, fiyatlandırma, dağıtım ve tutundurma faaliyetlerini planlama ve uygulama sürecidir
2004	Tüketicilere değer yaratan, ileten ve bu değeri aktaran, aynı zamanda işletme ve paydaşların fayda elde etmesi için müşteri ilişkilerini yönetmekte kullanılan süreçlerden oluşan örgütsel bir fonksiyondur.
2017	Pazarlama, müşteriler, alıcılar, paydaşlar ve toplumun bütünü için değer yaratma, bu değerin iletişimi ve ulaştırılması için bir dizi faaliyetler, kurumlar ve süreçlerdir.

Kaynak: www.ama.org

Tanımlamalar bir şeyi diğerlerinden nasıl ayrıldığını ifade ettikleri, amaç ve kapsamı belirledikleri, temel özellikleri betimledikleri ve sınırları çizdikleri için önemlidir. Tablo 1’de pazarlama tanımlarına bakıldığında, ‘ürün ve hizmetleri üreticiden tüketiciye yönlendiren işletme faaliyetleri’ şeklindeki ilk tanımın satış faaliyetleri ve üretici odaklı olduğu gözlenmektedir.

Tanım, ilk kez 1985’de ve sonrasında 2004’te güncellenmiştir. Pazarlama karması unsurlarını içinde barındıran 1985’teki tanıma göre ‘Pazarlama, bireysel ve örgütsel amaçları gerçekleştirmek üzere, düşünceler, mallar ve hizmetlerin tasarlanma, fiyatlandırma, dağıtım ve tutundurma faaliyetlerini planlama ve uygulama sürecidir.’

1990’lar ile birlikte artan küresel rakabet tedarikçileri çeşitli tüketici ihtiyaçlarını karşılamak üzere değer önerileri yaratma yarışına itmektedir. Pazarlama artık, müşteriye tanımlanacak, geliştirilecek ve ulaştırılacak değerin yönetimi olarak nitelendirilmektedir (Day, 1994).

Değeri üreticinin tüketiciye sunduğu, değer yaratımını işletme tekelinde ve değişim ya da mübadele değeri (value in Exchange) olarak ele alan bu yaklaşım Ürün

Baskın (Ü-B) Mantık (Goods Dominant Logic) olarak adlandırılmaktadır (Vargo vd., 2008).

Bu doğrultuda 2004 yılında Prof. Robert Lusch direktörlüğünde 1985'deki tanımlamanın güncellenmesi için dünyanın her yerinden geniş yelpazede akademisyenler ve uygulamacıların görüşlerine başvurulmuş ve tanım 'Pazarlama, örgüt ve paydaşlarına fayda sağlamak üzere müşterilere değer yaratmak, sağlamak, sunmak ve müşteri ilişkileri yönetimi için örgütsel bir fonksiyondur.' şeklinde revize edilmiştir. Pazarlama karması yerine müşteri ve paydaşları ile ilişkilere değinen AMA'nın pazarlama tanımı artık değer yaratımına odaklanmakta ve işletmelerin güçlü müşteri ilişkileri kurarak değer yaratması ve karşılığında kendileri, müşterileri ve paydaşları için değer elde etmesi olarak açıklanmaktadır.

2000'li yılların başlarına kadar pazarlamacılar üretici ve satıcıları 'Endüstri ya da sanayi' alıcıları da 'Pazar' olarak görmekte iken (Kotler, 2007:128) 2004'de değişen tanımdan da anlaşıldığı üzere, değer yaratımı ancak müşteri ilişkileri ve yönetimi ile mümkün olmaktadır. Artık pazarlama faaliyetleri genel kanının aksine sadece satıcılar tarafından değil, artık tüketiciler tarafından da yürütülmektedir. Bugünün dijital teknolojileri, akıllı telefon uygulamaları ve sosyal medya ile birlikte işletmeler müşteri ilişkilerini değil müşterilerin yönettiği ilişkileri yürütmek durumundadır. Pazarlama artık pazar araştırması, ürün geliştirme, iletişim, dağıtım, fiyatlandırma ve hizmet sunma gibi örgütsel faaliyetleri kazançlı müşteri ilişkileri oluşturmak üzere yürüterek pazarların yönetimi olarak tanımlanmaktadır.

Dijital devrim, değişken ekonomik ortam, kar amacı gütmeyen kurumların pazarlama faaliyetleri, hızlı globalleşme ve sosyal sorumluluk üstlenen daha çevreci sürdürülebilir pazarlama uygulamalarına duyulan beklenti beraberinde hem pazarlamacılar hem de tüketiciler için değişiklikler göstermektedir. Pazarların değişmesiyle birlikte pazara hizmet edenlerin de değişime ayak uydurma zorunluluğu doğmaktadır (Kotler vd., 2018).

Uygulamalı bir disiplin olduğu için, toplumsal ve ekonomik dönüşümlerin pazarlara etkileri ile farklı dönemlerde farklı düşünce okullarının ve yaklaşımların pazarlamada paradigma değişimi yarattığı görülmektedir. Zaman içerisinde pazarlamanın odağının üretim, ürün, satış ve pazar odaklı yaklaşımlardan değer yaratımının işletmenin tekeline alındığı, üretimin de öncesinde başlayan ve

tüketicinin kullanımını kapsayan süreçlerin tamamında ortaya çıktığı bir yaklaşıma evrildiği gözlenmektedir (Yağcı vd., 2017).

Müşteri odaklı yaklaşımlar kullanım değerine bağlıdır çünkü değer değerlendirilmesi işletme tarafından müşteriye sunulan olanakların kullanılması ya da müşteri ve işletme arasındaki etkileşim ile mümkündür. Ancak değer yaratımının odağını işletmeden müşteriye çevirmek değer yaratım sürecinin anlaşılmasını sınırlandırır ve değere ilişkin dengesiz bir görüş sağlar. Değerin tek taraflı değil, ortaklaşa yaratımı ise çoklu aktörler arasında etkileşime ve kaynakların paylaşıldığı ortak süreçlere işaret eder. Bu görüşe göre değer müşteri ya da işletme tarafından tek taraflı olarak değil ortaklaşa yürütülen süreç ve faaliyetlerden ortaya çıkar (Vargo vd., 2017).

Değerin ilişki içindeki çoklu aktörler ve ilişki ağları ile yaratıldığı görüşü ise, değer yaratımını yalnızca müşteri ve işletme arasındaki ilişki ile açıklayan ikicil görüşü daha ileriye taşıyarak ortak yaratım süreçlerinin birbiriyle bağlantılı etkileşim ve mübadele ağları içinde gerçekleştiğini savunur. Değer yaratım sürecinin bireylerin faaliyet ve algılarının ötesine taşınması değere yeni anlamlar getirmektedir. Değeri çoklu aktörler ve faaliyetleri içerisinde anlamlandırmak için hem mübadele hem de kullanım değerini içeren daha sistematik bir bakış açısı gerekmektedir. Pazarlamanın kısmi olarak da olsa değeri daha kapsamlı ele alan bu yeni anlayışa doğru kaydığı görülmektedir. Değer yaratımını sistematik bir yaklaşımla ele alan ve kullanım değeri elde etmek için içinde bulunulan şartların (bağlamın) önemini ortaya koyan bu bakış açısı Hizmet Baskın (H-B) Mantık (Service Dominant Logic) olarak adlandırılmaktadır. Bu anlayış, mübadelenin temelini hizmetin oluşturduğu (hizmet sahip olunan kaynakların diğer aktörler yararına kullanılması anlamında kullanılmaktadır) ve değer daima ortaklaşa yaratıldığı önermelerini temel alır. Bu 'hizmet ekosistemi' bakış açısı üzerine oluşturulan kavramsal çerçeve farklı disiplinlerden akademisyenlerin katkıları ile detaylandırılmaya devam etmektedir (Vargo vd., 2017).

AMA'nın 2017 yılında revize ettiği pazarlamanın en güncel tanımında da işletmeler, müşterileri ve diğer paydaşları ile birlikte toplumun bütünü için değer yaratımına odaklanmakta ve bu değer ulaştırılması için yürütülen faaliyetler olarak tanımlanmaktadır.

3.2. DEĞERİN ORTAKLAŞA YARATIMI

Pazarlama artık geleneksel bakış açısından uzaklaşarak tarafların karşılıklı tatmin sağladığı, değişim odağından değer içeren ilişkiler inşa etme ve pazarlama ağları odağına yönelmektedir (Erdoğan vd. 2011).

Klasik Ürün Baskın (Ü-B) Mantık'a (Goods-Dominant Logic) alternatif bir yaklaşım olan Hizmet Baskın (H-B) Mantık'a (Service Dominant Logic) göre, üretici ve tüketicinin değer yaratımında rolleri birbirinden bağımsız değildir. Değer, Ü-B Mantık'taki gibi işletmenin para veya mal ve hizmet alışverişi için yürüttüğü bir takım etkinlikler esnasında ortaya çıkarak mübadele işlemi ile ölçümlenmez, aksine ürünlerin kullanım değeri (value in use) ön plana çıkmaktadır. Otomobil üretimi ile örneklendirildiğinde Ü-B Mantık'a göre tek başına ulaşım sağlayamayacak metal, plastik ve diğer aksamlar üretici işletme tarafından montajlanarak otomobil haline getirildiğinde müşteri ihtiyaçlarına cevap verebilir hale gelmekte üretim sürecinde değer yaratılmaktadır. H-B Mantık'a göre ise değer, ancak tedarikçi ve sunulan mal veya hizmetten faydalananların kaynaklarını ve yetkinliklerini birlikte kullandıklarında, karşılıklı ve ortaklaşa yaratılır. Otomobilin üretim süreçleri değer yaratımında sadece bir bileşendir. Değer müşterinin otomobili kullanımı (ulaşım, kendini ifade etme, sosyal statü aracı vb.) ve diğer kaynaklar ile birleştirdiğinde (araba kullanma ve bakımını bilmek, benzin, belirli bir sosyal gruba dahil olmak vb.) ortaya çıkmaktadır (Vargo vd., 2008).

Bazı araştırmacılar ortaklaşa ya da birlikte yaratımı 'problemi ortaklaşa tanımlama ve ortaklaşa çözme' olarak da tanımlar. (Prahalad ve Ramaswamy, 2004).

Günümüzde; işletme ve müşterileri arasındaki tek iletişim yolunu ürüne indirgeyen Ü-B mantık yerine, ürünlerin kaynakların dağıtımı ve kullanımı için birer araç olduğu, mübadelenin temel amacının hizmet olduğu, değerın mübadeleden değil kullanımdan doğduğu ve daima yararlanan taraf tarafından belirlendiği görüşleri geniş kabul görmektedir. Mübadelenin amacı, taraflardan birinin bilgi ve beceriler gibi yetkinliklerini diğer tarafın yararına kullanması ile ortaya çıkan hizmettir (Vargo ve Lusch, 2004).

Aşağıda Tablo 2'de ürün baskın mantık ve hizmet baskın mantıkta değer yaratımının farklı ele alınışına yer verilmiş, bu farklar değerın odağı, kimin yarattığı,

yaratım süreci, amacı, ölçüsü, kullanılan kaynaklar, işletmenin rolü, ürünün rolü ve müşterinin rolü boyutlarıyla özetlenmektedir.

Tablo 2: Değer Yaratımında Ürün Baskın Mantık ve Hizmet Baskın Mantık Karşılaştırması

	Ürün Baskın Mantık	Hizmet Baskın Mantık
Değer odağı	Mübadele değeri	Kullanım değeri veya bağlamsal değer
Değeri yaratan	Genellikle tedarik zincirindeki diğer işletmelerden geri bildirim alan işletmeler	İşletme, network (ağ) ortakları
Değer yaratım süreci	İşletmeler değeri ürün veya hizmetlerin içine yerleştirir, katma değer ürün özelliklerini geliştirerek sağlar	İşletmeler Pazar teklifi sunarak değer önerisinde bulunur, müşteriler kullanım ile değer yaratım sürecini devam ettirirler
Değerin amacı	İşletme karlılığını artırmak	Hizmet ile (bilgi ve becerilerin tatbiki ile) diğerleri ve sistemin sağlıklı işleyişi ve sürdürülebilirliğini sağlamak
Değerin ölçümü	Mübadeleye konu fiyat, nominal değer miktarı	Faydalanan taraf için sistemin uyum sağlanabilirlik ve sürdürülebilirliğinin sağlanması
Kullanılan kaynaklar	Ağırlıklı fiziki kaynaklar	Ağırlıklı fiziki olmayan kaynaklar, kimi zaman fiziki ürünlere yerleştirilmiş biçimde aktarılırlar
İşletmenin rolü	Değerin üretimi ve ulaştırılması	Değer önerileri ve değer ortaklaşa yaratımı
Ürünün rolü	Çıktı birimi, içine değer yerleştirildiği fiziki kaynaklar	Fiziki olmayan kaynaklar için işletme yetkinliklerine erişim aracı
Müşterinin rolü	İşletme tarafından yaratılan değer 'kullanılması' ya da 'yok edilmesi'	İşletme tarafından sağlanan kaynakların diğer kamusal ve özel kaynaklarla bütünleştirilerek değer ortaklaşa yaratımı

Kaynak: Vargo vd. 2008, s.148

Tabloda belirtildiği üzere yaklaşımda ‘mübadele değeri’ yerine değer yaratımındaki yer, zaman ve ilişkiler değişkenlerinin önemine vurgu yapmak üzere ‘bağlamsal değer’ kavramı ön plana çıkar (Vargo ve Akaka, 2009). Bağlamsal değer, belli bir yer ve zamanda mevcut kaynaklar, diğer kaynaklara erişim ve içinde bulunulan koşullara göre şekillenir. Değer mübadele ile değil, değer yaratımı

süreçlerinde etkileşim, öğrenme ve ilişkiler yolu ile yaratılır. Ürün baskın mantıkta öne sürüldüğü üzere yararlanacak taraftan bağımsız olarak yaratılamaz ve aktarılamaz (Vargo vd. 2008).

Ortaklaşa yaratılan değer daima hizmetten yararlanan taraf tarafından anlamlandırılmaktadır.

Bu önermeler pazarlamada hizmet baskın mantık olarak adlandırılan yeni bir yaklaşımın temel dayanaklarını oluşturur. Ürün yerine hizmetin baskın olduğu bu yaklaşımda; değer yaratımı ikili ilişkilerin ötesinde tedarikçiler, çalışanlar, müşteriler, hissedarlar, devlet kurumları ve diğer paydaşlar ile ortaklaşa yaratılmaktadır (Grönroos 2008).

3.3. HİZMET BASKIN MANTIK

Hizmetin üretilmesinde ilişkiler ağı içindeki müşteriler dâhil tüm aktörlerin aktif olarak yer aldığı görüşü pazarlama teorisinde ‘Hizmet Baskın Mantık’ (Service Dominant Logic S-D Logic) olarak ifade edilen yeni bir bakış açısına temel oluşturmaktadır (Vargo ve Lusch, 2004).

Dünya ekonomisinin son iki yüz yılda kat ettiği gelişmeler tarımsal ekonomilerden endüstriyel sistemlere geçiş, gelişmiş ülkelerin hizmet baskın ekonomiler haline gelmesi, pazarlama literatüründe hizmet bakış açısının yaygın hale gelmesine neden olmuştur. Uzun bir süre mübadele ve karlılık ile ilgilenen pazarlama araştırmacıları, geleneksel ürün baskın pazarlama anlayışında işletmelerin müşteriye değeri ürün ile aktardığı görüşünü savunmaktadır. Ancak bu yaklaşım, ürün müşteriye ulaştıktan sonraki tüketim süreci dikkate alınmamakta, işletmenin müşterilerinin ürün ile ne yaptığını bilmelerine ve pazarlamacıların tüketim sürecinde müşteri ile karşılıklı etkileşim içinde olmasına olanak tanımamaktadır. Pazarlama literatürü zaman içerisinde odağını finansal fayda ile birlikte maddi olmayan faydaya, işletme ile müşterileri arasındaki ilişki ve etkileşime, ilişki kurmayı kolaylaştıracak ve sürdürülebilir kılmayı sağlayacak faaliyetlere çevirmiştir. Müşterilerin üretim süreçlerine dâhil edilmesi ve üretim esnasında hizmet tüketiyor olduğu görüşü işletmeler için inovasyon, ilişki ve öğrenmede yeni ufuklar açmıştır (Grönroos, 2006).

Değişim (mübadele) sürecine Ürün Baskın Mantıktaki ürün odaklılık yerine hizmet odaklı yeni bir lens ile bakmayı öneren Hizmet Baskın Mantık, hizmeti ‘başkaları için bir şey yapma süreci’ olarak tanımlar ve mübadelenin temeline ürün ve hizmetler yerine bu anlamda hizmeti koyar. Ürün ve hizmetler bu anlayışa göre hizmetin araçlarıdır. Hizmetlerin aksine hizmet, bilgi ve becerilerin başkalarının faydasına kullanılmasıdır (Vargo ve Lusch, 2004). Vargo ve Lusch’un dayanaklarını oluşturduğu H-B mantığa göre mübadelenin temeli olan ‘hizmet’, kaynakların bütünlenmesi ve değer ortaklaşa yaratımı ile açığa çıkar (Akaka & Vargo, 2013). Değerin ortaklaşa yaratımı sadece işletme ve müşterileri arasında değil, sürece dâhil tüm paydaşlardan oluşan aktörler ağı içerisinde gerçekleşir. Tüm iktisadi aktörler kaynaklara ulaşır, ulaştıkları kaynaklara uyum sağlar ve kendileri ve başkaları için değer yaratmak üzere kaynaklarını bütünlerler (Akaka vd, 2012).

Kaynakların çeşitliliği (heterojenliği) ve farklı alanlarda uzmanlaşma, kurumları kaynaklarını birleştirmeye itmektedir. Hizmet baskın mantıkta pazarda girdi sağlayan ‘tedarikçiler’ ve çıktıları satın alan ‘tüketiciler’in yerini kaynaklarını bütünleyen ‘aktörler’ almaktadır. Kurumlar, çalışanlarının bilgi ve becerilerini ve pazardan edinilmiş diğer kaynaklarını hizmete dönüştüren kaynak bütünleyicilerdir (Vargo ve Lusch, 2008). Pazarlama disipliniinde hâkim ürün baskın bakış açısından ilişkileri merkeze alan hizmet baskın bakış açısına doğru gerçekleşen evrimi hizmet baskın mantık ile açıklayan Vargo ve Lusch, ekonomik faaliyetin çıktısını -ister mal ister hizmete dayansın- hizmet ve değer yaratımı olarak tanımlanmaktadır (Erdoğan vd. 2011).

Kaynaklar durağan, değerli hale gelmesi için bir eylem gerektiren fiziki kaynaklar (operand) ve bu fiziki kaynakları kullanmaya yarayan bilgi, beceri, teknoloji gibi fiziki olmayan (operant) kaynaklar olarak ikiye ayrılır. Kaynaklar ancak kullanıldıkları ve bütünleştiklerinde bir aktör için değer taşır hale gelmektedirler. Bu nedenle hizmet baskın mantık bu fiziki kaynakları kullanım imkanı sunan fiziki olmayan kaynaklara odaklanır. Değer yaratımının ortak çalışmaya dayalı doğasına işaret eden hizmet baskın mantığın temeli, değer daima ortaklaşa yaratıldığı ve tüm iktisadi ve sosyal aktörlerin kaynak bütünleyiciler olduğu önermelerine dayanır (Vargo ve Lusch 2008).

Sistemler içerisinde birbirinin tamamlayıcısı veya birbiri ile rekabet halindeki aktörlerden oluşan ilişki ağları içinde etkileşim ve kaynak bütünleme ile ortaya çıkan

ortaklaşa değer yaratımının tedarikçi-müşteri ve ikicil (dyadic) bakış açısından kurtularak aktörler arası bir yaklaşımla ele alınması gerekmektedir (Vargo ve Lusch, 2011). Bu çalışmada da, incelenen solunum cihazı üretimi ekosisteminde rol alan kaynak bütünleyiciler çok aktörlü bir ilişkiler ağı oluşturmaktadır.

2000’li yıllar ile birlikte karşımıza çıkan hizmet baskın mantık, ilişkisel pazarlamadaki işletmeler arası (Business to Business - B2B) ya da işletme ile tüketici arasındaki (Business to Consumer - B2C) ikili ilişkileri değil çok taraflı ilişki ağlarını ön plana çıkarmakta ve tüketiciyi işlevsel bir kaynak olarak tanımlayarak 1980’ler ve 90’larda gelişen hizmet pazarlamasını bir adım öteye taşımaktadır. Tedarikçi – müşteri rolleri yeniden tanımlanarak, her ikisi de ortaklaşa değer yaratımında aktif taraflar olarak konumlandırılmışlardır. İşletme, tedarikçi, müşteri veya tüketici yerine aktör kavramları kullanılmakta ve aktörler arasındaki ilişki (Actor to actor – A2A) konu edilmektedir (Vargo ve Lusch, 2016).

Hizmet baskın mantıkta kaynaklar tek başına değer taşımazken, potansiyel kaynaklardan belirgin bir fayda elde edildiğinde değer ortaya çıkmaktadır. Kaynaklar durağan, değerli hale gelmesi için bir eylem gerektiren fiziki kaynaklar (operand) ve bu fiziki kaynakları kullanmaya yarayan bilgi, beceri, teknoloji gibi fiziki olmayan (operant) kaynaklar olarak ikiye ayrılır. Kaynaklar ancak kullanıldıkları ve bütünleştiklerinde bir aktör için değer taşır hale gelmektedirler. Bu nedenle hizmet baskın mantık bu fiziki kaynakları kullanım imkanı sunan fiziki olmayan kaynaklara odaklanır. Değer yaratımının ortak çalışmaya dayalı doğasına işaret eden hizmet baskın mantığın temeli, değer daima ortaklaşa yaratıldığı ve tüm iktisadi ve sosyal aktörlerin kaynak bütünleyiciler olduğu önermelerine dayanır (Vargo ve Lusch, 2008).

H-B mantık, işletmelerin fiziki kaynaklar (operand) ve bu fiziki kaynakları kullanmaya yarayan bilgi, beceri, teknoloji gibi fiziki olmayan (operant) kaynaklarına vurgu yapan kaynak temelli teoriye dayanır. Fiziki olmayan kaynaklar fiziki kaynakların ve bazı diğer fiziki olmayan kaynakların kullanımını sağlar. Bu ‘operant’ kaynaklar işletmelerin temel yetkinliklerini belirler ve sonuç almada kullanılır. Emek, sermaye, hammadde, malzeme gibi doğrudan üretim çıktılarından ilgilenen kaynaklar ise ‘operand’ kaynaklardır (Vargo ve Lusch, 2004).

Örgütsel kaynakların işletmelerin rekabet edebilirliği ve performansı üzerine etkilerini ele alan kaynak temelli yaklaşım 1980'lerle birlikte şekillenmeye başlamıştır. Daha önceleri yaygın görüş potansiyel karlılığı endüstriyel faktörlerin belirlediği yönünde iken Wernerfelt'in (1984) katkıları ile araştırmacılar işletmelerin karlılığında iç kaynak ve yeteneklerinin etkilerinin ön plana çıktığını ortaya koyarlar. 1990'larla birlikte işletmeleri ve kaynaklarının homojen olduğu varsayımına dayanan ve üstünlüğü işletmenin dışsal analizine dayandıran endüstriyel örgüt kuramı yerini, şirketlerin farklı kaynaklara sahip oldukları için heterojen olduğunu savunan kaynak temelli teoriye bırakmıştır (Güleş ve Özilhan, 2010).

Kaynak temelli teori, işletmelerin kaynaklarının az bulunan, değerli, taklit edilmesi zor ve maliyetli olduğu durumlarda, örgütsel süreç ve politikaları da bu kaynakların kullanımına elverişli ise sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayabileceklerini savunur. 2010'lu yıllara gelindiğinde bazı araştırmacılar için hala yaklaşım olarak değerlendirilmekle birlikte, çoğu araştırmacı kaynak temelli yaklaşımın teoriye evrildiğini savunmaktadır (Kozlenkova vd, 2014)

Yukarıda da değinildiği üzere H-B Mantığa göre pazar, mübadele ve değer yaratımının temelinde hizmet yatmaktadır ve hizmet yine hizmet için mübadele edilir (Vargo ve Lusch, 2014).

Literatürde yer alan araştırmalarda H-B mantığın test edilebilir bir teori olarak değil, bir mantık ya da teorik lens olarak aktör, bağlam, inovasyon, kurum, pazar, kaynaklar, hizmet, sistemler, ortaklaşa değer yaratımı ve değer önermeleri kavramlarını merkeze aldığı gözlenmektedir. H-B mantıkta sistem, hizmet ekosistemi bakış açısına göre hizmet mübadelesi ve değer yaratımı aynı anda farklı seviyelerde etkileşimi ve karmaşık hizmet sistemlerini ifade etmektedir. Hizmet ekosistemi yaklaşımında örneğin araç alım satımı sadece aracın yasal sahipliğinin el değiştirmesi değil, farklı kurumların (yasama organları, marka toplulukları vb.), teknoloji (sembol ve süreçler) ve kaynakların (bilgi ve toplumsal roller) etkisi altındaki karmaşık bir etkinlikler bütünüdür. Böylece, değer ortaklaşa yaratımında yalnızca aktörler değil, hem fiziki hem de fiziki olmayan unsurlar söz konusudur (Pohlmann ve Kaartemo 2017).

Aşağıda Tablo 3 Hizmet Baskın Mantık bir lens olarak ilk ortaya konduğundaki temel önermelerin zaman içinde nasıl değiştiğini özetlemektedir.

Tablo3: Hizmet Baskın Mantık'ın Temel Önergeleri ve Değişiklikler

Hizmet Baskın Mantık'ın Temel Önergeleri			
Temel Önerme	2004	2008	2016
TÖ1	Uzmanlaşma, yetenek ve bilginin kullanımı mübadelenin temel birimidir.	Mübadelenin temeli hizmettir.	Değişiklik yok AKSİYOM
TÖ2	Dolaylı mübadele, değişimin temel birimini maskeler	Dolaylı mübadele, değişimin temel dayanağını maskeler	Değişiklik yok
TÖ3	Ürünler, hizmet sunumu için dağıtım mekanizmalarıdır	Değişiklik yok	Değişiklik yok
TÖ4	Bilgi, rekabet avantajının temel kaynağıdır	Fiziki olmayan kaynaklar rekabet avantajının temel kaynağıdır	Fiziki olmayan kaynaklar stratejik faydanın temel kaynağıdır
TÖ5	Tüm ekonomiler hizmet ekonomisidir.	Değişiklik yok	Değişiklik yok
TÖ6	Müşteri her zaman ortak üreticidir.	Müşteri her zaman değer in ortak yaratıcısıdır.	Değer, her zaman yararlanan taraf dahil olmak üzere birden fazla aktör tarafından birlikte yaratılır. AKSİYOM
TÖ7	İşletme sadece değer önerisinde bulunabilir	İşletme değer sunamaz, yalnızca değer önerileri sunar.	Aktörler değer sunamazlar ancak değer önermelerinin yaratılmasına ve sunulmasına katılabilirler.
TÖ8	Hizmet merkezli bakış açısı, müşteri odaklı ve ilişkiseldir.	Hizmet merkezli bir bakış açısı, doğası gereği müşteri odaklı ve ilişkiseldir.	Hizmet merkezli bir bakış açısı doğası gereği yararlanan taraf odaklı ve ilişkiseldir.
TÖ9		Tüm sosyal ve ekonomik aktörler kaynak bütünleyicilerdir.	Değişiklik yok AKSİYOM
TÖ10		Değer her zaman benzersiz ve fenomenolojik olarak yararlanan taraf tarafından belirlenir.	Değişiklik yok AKSİYOM
TÖ11			YENİ Değerlerin birlikte yaratılması, aktörler tarafından oluşturulan kurumlar ve kurumsal düzenlemeler aracılığıyla koordine edilir. AKSİYOM

Tablo 3'e göre Vargo ve Lusch'un hizmet baskın mantık olarak adlandırdığı mantık, ilerleyen süreçte pek çok araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve 10 temel önerme 4 temel aksiyoma indirgenmiştir.

Zaman içerisinde gerçekleşen en önemli değişikliklerden biri değer yaratımına daha bütüncül, gerçekçi ve dinamik bir bakış açısı ile işletme ve müşteri yerine aktörler arası ilişkilerin getirilmesidir. Böylece mikro düzeyde ikili yapılanmalar yerine işbirliklerini mümkün kılan daha anlaşılabilir kurallar, normlar, anlamlar, semboller ve uygulamalar bütünü kurumsal yapılar (institutions) ve kurumsal düzenlemeler (institutional arrangements) ortak değer yaratımının temel dayanaklarını oluşturan dayanaklar haline gelmişlerdir (Vargo ve Lusch, 2016).

3.4. GUMMESON VE MELE'NİN ÇOKTAN ÇOKA AĞ YAPISI İÇİNDE AKTÖRLER ARASI ETKİLEŞİM VE KAYNAK BÜTÜNLEME İLE ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI MODELİ

Bu bölümde yerli solunum cihazı üretimi ile ortaklaşa değer yaratımı süreci, Gummeson ve Mele'nin Ortaklaşa Değer Yaratımı modeli (2010) çerçevesinde değerlendirilecektir.

Gummeson ve Mele (2010), aktörlerin çoktan çokta bir yapılanma içinde etkileşime girerek birbirlerinin kaynaklarını ve yetkinliklerini ortaklaşa kullandıklarını ve böylece ortaklaşa değer yarattıklarını gösterdikleri 'Çoktan Çokta Ağ Yapısı İçinde Aktörler Arası Etkileşim ve Kaynak Bütünleme Modeli'ni oluşturmuşlardır.

Bu bölümün ilerleyen kısmında öncelikle teorik temellerine kısaca değinilerek model detaylandırılmış, ardından yerli solunum cihazı üretimi bu model ve H-B mantık çerçevesinde ele alınmıştır.

Gummeson ve Mele (2010) yarattıkları 'Çoktan Çokta Ağ Yapısı İçinde Aktörler Arası Etkileşim ve Kaynak Bütünleme Modeli' ile, öncelikli olarak H-B mantık, ilişkisel pazarlama ve çoktan çokta pazarlama kuramları doğrultusunda aktörlerin çoktan çokta bir yapılanma içinde etkileşime girerek birbirlerinin kaynaklarını ve yetkinliklerini ortaklaşa kullandıklarını ve böylece ortaklaşa değer yarattıklarını ileri sürmektedirler.

Model, kaynak bütünleme yolu ile ortaklaşa değer yaratımında etkileşimin rolünü ilişkisel çerçevede ortaya koymaktadır. Kaynak bütünlemenin en önemli öncülü ağ yapısı içerisindeki birimlerin etkileşimidir. Aktörler, örgütsel öğrenme, kaynak yaratımı ve yenilik için diyalog kurarak birbirlerine bilgi ve diğer kaynaklarını aktarırlar.

Pazarlamanın mal ve hizmetlerin tasarlanma, fiyatlandırma, dağıtım ve tutundurma faaliyetleri ile ilgili bir karar verme fonksiyonu gibi görüldüğü geleneksel pazarlama yönetimi ve pazarlama karmaşı yaklaşımlarına tepkisel olarak Avrupa’da güçlenen, uzun süreli müşteri ilişkilerini temel alan hizmetler pazarlaması (Gronroos, 1989) Endüstriyel Pazarlama ve Satınalma Grubunun (International Marketing and Purchasing Group - IMP) işletmeler arası etkileşim sonucu ortaya çıkan karmaşık ağ yapılarını ön plana çıkarttığı endüstriyel pazarlama (Turnbull vd., 1996) ve değerın mübadelenin çıktısı olmaktan çok işletmelerin paydaşları ve rakiplerini de kapsayan ilişkiler aracılığı ile yaratıldığını savunan ilişkisel pazarlama yaklaşımlarının pazarlama teorisinde bir paradigma değişimi gerçekleştirdiği ifade edilmektedir.

Gummesson ve Mele, ortaklaşa değer yaratımı modellerini; ürün (mal ve hizmetler) yerine hizmetleri ön plana çıkardığı için hizmetler pazarlaması, yalnızca üretici ve tüketici arasındaki ilişkiyi değil endüstriyel ilişkileri de ele alan endüstriyel pazarlama ve tek seferlik alış veriş ilişkileri yerine uzun süreli ilişkileri temel alan ilişkisel pazarlama orta boy teorileri (mid-range theory) ile ilişkilendirmişlerdir.

Orta boy teoriler; spesifik araştırmalarda ampirik bulgu ve gözlemlere dayalı çıkarımlarda bulunarak daha geniş kapsamlı kuramlara ulaşmada birer mihenk taşı ya da köprü görevi görmektedir (Brodie vd. 2011).

Tablo 4’de görüldüğü üzere bu orta kapsamlı kuramlar ile örtüşen tarafları olmakla birlikte modelin temel dayanağını Hunt ve Morgan’ın kaynak avantajı teorisi, Vargo ve Lusch’un ortaya koyduğu ‘Hizmet Baskın Mantık’ ve ‘Çoktan çoka pazarlama’ kuramları oluşturmaktadır.

Tablo 4: Çoktan Çoka Ağ Yapısı İçinde Aktörler Arası Etkileşim ve Kaynak Bütünleme Modeli'nin Teorik Dayanakları

Orta Kapsamlı Kuramlar	Temel Bileşenler
Hizmetler Pazarlaması	Ürün odaklı pazarlamaya tepki olarak doğmuştur. Müşteri ile etkileşim ve ilişkiler, tüm çalışanların part-time pazarlamacılar olduğu ve müşterinin algıladığı kalite kavramları ön plana çıkar.
Endüstriyel Pazarlama	Uzun süreli tedarikçi-satın almacı ilişkileri, bu ilişkilerden doğan networkler ve etkileşim ön plana çıkar.
İlişkisel pazarlama	Tek seferlik alım satım işlemleri yerine uzun süreli güven ve sadakate dayalı ilişkiler ön plana çıkar, diyalog ile etkileşim başlar ve kaynak transferi gerçekleşir, müşterinin değer algısı ve uzun süreli ilişkilerden doğan değer kavramları vurgulanır.
Temel Kuramlar	Temel Bileşenler
Hizmet Baskın Mantık	Mübadelenin amacı, taraflardan birinin bilgi ve beceriler gibi yetkinliklerini diğer tarafın yararına kullanması ile ortaya çıkan hizmettir. Değer yaratımı ikili ilişkilerin ötesinde tedarikçiler, çalışanlar, müşteriler, hissedarlar, devlet kurumları ve diğer paydaşlar ile ortaklaşa yaratılmaktadır.
Çoktan-çoka Pazarlama	Etkileşim ve ilişkilerden oluşan ilişki ağlarını (networkleri) vurgular, ilişkisel pazarlamadaki tedarikçi - müşteri ikiliği yerine B2B,B2C,C2C ve A2A kavramlarını içeren ilişki ağlarını ve bağlamsal değer kavramını ön plana çıkarır.
Kaynak Avantajı Teorisi	Sadakat ve güven ile ilgili makaleleriyle ilişkisel pazarlamanın gelişimine büyük katkılar sunan Morgan ve Hunt K-A Teorisi ile kaynak anlayışının tedarikçi odaklı olduğunu, ancak ilişkisel kaynakların rekabet avantajı sunacağını savunur

Kaynak: Araştırmacı tarafından derlenmiştir.

Çoktan çoka pazarlama; ilişkiler ve etkileşim üzerine kurulu karmaşık ağları ön planda tutar. Değeri müşteri odaklı kullanım değeri ve tedarikçi odaklı değişim değeri olarak iki taraflı ele almak yerine tüm ağları kapsayan bağlamsal değer kavramını ortaya koyduğu için (Lusch ve Vargo, 2006) modelin dayanağını oluşturan bir diğer temel teoridir (Gummesson ve Mele, 2010).

Model ile ilişkilendirilen Kaynak Avantajı teorisinde ise Hunt ve Morgan (1996) tedarikçilerin rakip firmalar ve diğer paydaşları ile ilişkiye girerek rekabet edebilirliklerini artıracak ilişkisel kaynakları kullanım fırsatı yakaladıklarını, bu kaynakların finansal, fiziki, yasal, insan kaynakları, kurumsal, veri kaynakları ve ilişkisel kaynaklar olarak sınıflandırılabilceğini ileri sürerler.

3.4.1. Etkileşim

Artık teknolojik ve dijital devrim ile zaman ve yer kavramları genişlemekte, satıcı ve alıcı, üretici ve tüketici rolleri iç içe geçmekte, satın almacılar ya da tüketiciler organizasyonların karar verme süreçlerine ve üretime ortak haline gelmektedir (Sheth ve Parvatiyar, 1995). Etkileşim ilişkisel pazarlamanın önemli bir unsurudur (Grönroos, 2004). Taraflar etkileşime girerek bir ilişkiyi başlatabilir ve kaynak aktarımında bulunabilirler (Johnston vd., 2006). Bu kaynak aktarımı fiziki unsurlardan oluşabileceği gibi bilgi ve know-how gibi fiziki olmayan unsurlar ile de gerçekleşebilir.

Gummesson ve Mele'nin (2010) modelinde aktörler arası etkileşim diyalog, bilgi ve diğer kaynakların paylaşımı ve öğrenme ile gerçekleştirilmektedir.

3.4.2. Kaynak Bütünleme

Alışlagelmiş tedarik zinciri anlayışından ortak değer ağları düşüncesine geçiş işletme sınırlarını belirsizleştirmektedir. Tüm aktörler var olabilmek için diğerlerinin kaynaklarına bağımlı açık sistemler olarak değerlendirilebilir.

Bu karşılıklı bağımlılık sistemin sağlıklı işlerliği için aktörün kendi kaynaklarını diğerlerinin kaynakları ile birleştirerek kullandığı özel mübadele ve etkileşim süreçleri gerektirmektedir. Sistematik yaklaşım değer yaratımını üretici müşteri ikiliğinin prangalarından kurtulmak gerekliliğini vurgular (Storbacka ve Nenonen, 2011).

Kaynak bütünleme, aktörlerin tüm tarafların çıkarına olacak şekilde aktörler arası (A2A) etkileşime girerek kaynakları arasında bağlantı kurmaları olarak tanımlanabilir. Kaynakların kalite ve miktar bakımından farklılık gösterdiği ve

tamamlayıcı kaynaklara ihtiyaç duyulduğu durumlarda bütünleme gerçekleşir. Kaynakların benzerlik göstermesi durumunda ise birleşen kaynaklar ile hacimsel artış ve bolluk sağlanacaktır. Her durumda ilişki ağları arasında etkileşim ve ortaklaşa yaratım, kaynaklar, süreçler ve çıktılar arasında doğru eşleştirme sağlayarak hizmet sistemlerinin daha iyi işlemesini sağlar. Kaynak bütünleme; birbirinden farklı kaynakların bir diğerinin eksikliğini giderdiği tamamlayıcı kaynaklar, işbirliği içinde benzer kaynaklar veya kapsamlı işbirliklerini kapsayan karma kaynaklar yoluyla üç farklı şekilde gerçekleşebilmektedir (Gummeson ve Mele, 2010).

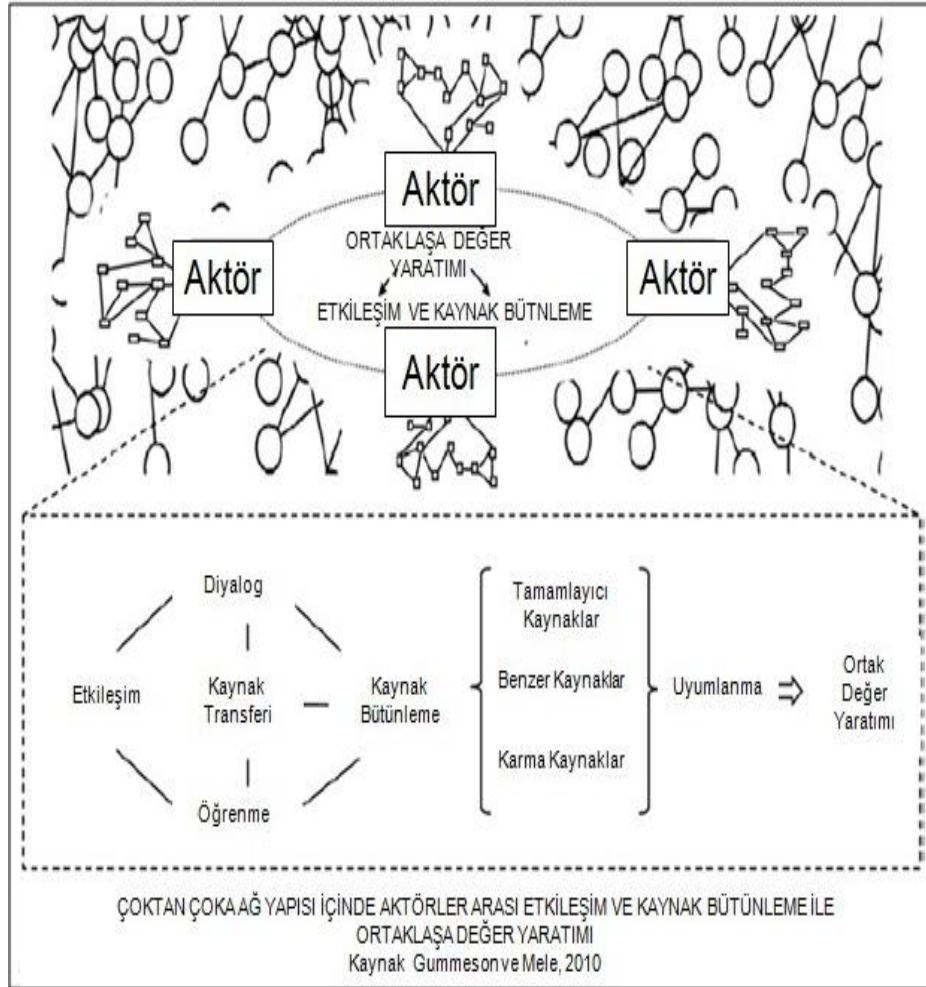
3.5. YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİNİN HİZMET BASKIN MANTIK VE ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI MODELİ ÇERÇEVESİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu tez çalışmasında incelenecek yerli solunum cihazı üretimi ile ortaklaşa değer yaratımı süreci, Gummeson ve Mele'nin Ortaklaşa Değer Yaratımı modeli (2010) ve bu modelin temel dayanaklarından biri olan Hizmet Baskın Mantık (H-B Mantık) çerçevesinde değerlendirilmektedir.

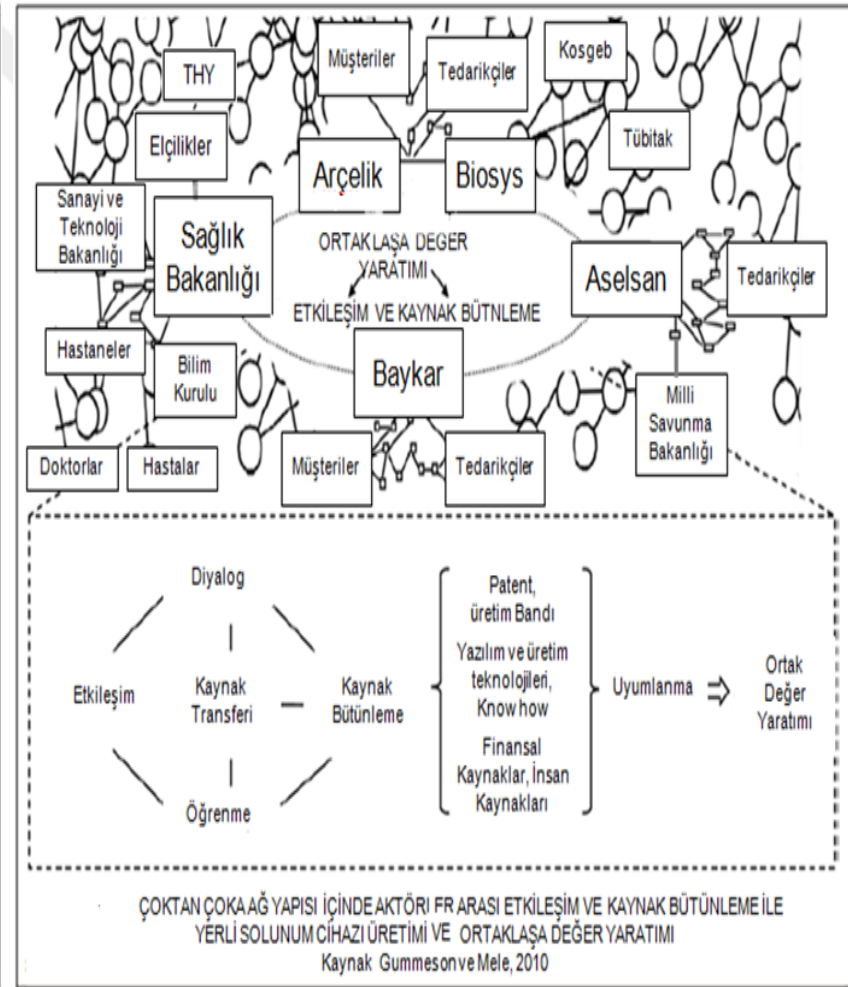
Yerli solunum cihazı Gummeson ve Mele'nin modelinde tasvir edildiği üzere bir hizmet ekosistemi ve karmaşık bir aktörler ağı içerisindeki aktörlerin etkileşim içine girmeleri ve kaynaklarını bütünlemeleri ile üretilmiştir.

Gummeson ve Mele (2010), bu orta kapsamlı ve temel kuramların bir uzantısı olarak aktörlerin çoktan çoka bir yapılanma içinde etkileşime girerek birbirlerinin kaynaklarını ve yetkinliklerini ortaklaşa kullandıklarını ve böylece ortaklaşa değer yarattıklarını gösterdikleri Şekil 3'deki modeli oluşturmuşlardır. Yerli solunum cihazı üretimi süreci ile ortaklaşa yaratılan değer bu kavram ve kuramlarla ilişkilendirilerek oluşturulan Şekil 3'deki ortak değer yaratımı modeli ile nasıl örtüştüğü Şekil 4'de gösterilmektedir.

Şekil3: Ortaklaşa Değer Yaratımı Modeli



Şekil4: Yerli Solunum Cihazı Ortaklaşa Değer Yaratım Modeli



Sağlık Bakanlığı'nın pandemi süresince sağlık hizmetlerini en iyi şekilde sunabilmek ve kayıpları en aza indirebilmek üzere başlattığı yerli ventilatör üretimi girişimi sonucu etkileşime giren işletme ve kurumların oluşturduğu yapı Gummesson ve Mele'nin ortak değer yaratımı modeline (2010) uyarlanarak Şekil 4'de gösterilmektedir.

Şekil 3'de görüldüğü üzere Gummesson ve Mele'nin (2010) modelinde aktörler arası etkileşim diyalog, bilgi transferi, diğer kaynakların paylaşımı ve öğrenme ile gerçekleştirilmektedir. Bahsedilen bu etkileşim sonucunda oluşan ve sürekli yeniden biçimlenen sosyal yapılar aktörlerin eylemlerini sınırlamaktadır.

Kaynakları ve kuralları da kapsayan bu yapılar ve aktörler arasında mübadele ilişkilerini anlamlandıran etkileşimlere yapılanma adı verilmektedir (Göğce ve Özmen, 2020). Şekil 4, yerli solunum cihazı üretiminde aktörlerin meydana getirdiği yapılanmayı ortaya koymaktadır. Çoktan çoka pazarlamanın öne sürdüğü üzere bu yapılanmada etkileşim yalnızca ikili ilişkiler içinde değil, çoklu aktörler ve bağlantıları arasında gerçekleşmektedir. Benzer şekilde hizmet baskın mantık pazarı; 'hizmet üreten kurum ağlarını birbirlerine bağlayan hizmet sistemleri ağları' olarak tanımlar (Forsstorm, 2005). Yukarıdaki şekillerde birbirine bağlı bu hizmet sistemleri ağları yerli solunum cihazı pazarını oluşturmaktadır.

Ortak değer yaratımında aktörlerin yetkinlikleri önemlidir. Ortak yaratım için tarafların birbirine hem bağımlı hem de birbirinden bağımsız olması gereklidir. Heterojen kaynaklara sahip kurumlar birbirlerinin kaynaklarını anlamlı şekilde kullanarak iş birliğine giderler (Forsstorm, 2005). Şekil 4'de oluşan yapılanmada yer alan aktörlerin de birbirlerinden hem bağımsız hem de birbirlerine bağımlı ilişkiler içinde oldukları görülebilir. Sağlık endüstrisi inovasyon için çoklu aktörlerin bir araya gelerek ortaklaşa değer yaratımını gerekli kılan bir sektördür (Reypens vd. 2016).

Yerli solunum cihazı üretiminde ana aktörler olan Arçelik, Baykar, Aselsan, Biosys ve Sağlık Bakanlığı'nın kendi tedarikçileri ve paydaşlarından oluşan ağ yapıları ile hem birbirini tamamlayıcı hem de birbirine benzer kaynaklarını karma şekilde bütünlediği gözlenmektedir. Örneğin Biosys patent ile birlikte gerekli sertifikasyonları temin etmiş, Arçelik ve Aselsan üretim tesislerini açmış, Baykar mühendislik ve yazılım desteği sağlamış, Sağlık Bakanlığı bazı komponentlerin acil tedarik edilebilmesi için Türk Hava Yolları ve büyükelçilikleri devreye sokmuştur (Anadolu Ajansı, 2020).

Böylece aktörlerin sahip olduğu kaynaklar yenilenir ve bütünlenir. Değer yaratımının anahtarı kaynak bütünlemedir. Bir aktörün değer yaratım potansiyeli yalnızca temel becerileri ve sahip olduğu eşsiz kaynaklardan değil, ağ içindeki konumu, uyumu, başarı ve gelişime katkılarından kaynaklanmaktadır. Değer yaratımında ekonomik aktörler tarafından mal ve para ile birlikte fiziki olmayan çeşitli kaynaklar da değiş tokuş edilebilmektedir. Sürdürülebilir rekabet avantajı yaratmada bilgi birikimi, beceri ve deneyim gibi fiziki olmayan kaynakların firma değeri için yeri ve önemi kaynak temelli yaklaşım ile de ortaya konmuştur (O'Driscoll vd; Reyhanoğlu ve Örs, 2005).

Şekil 4'de de görüldüğü üzere, yerli solunum cihazı üretimi sürecinde ortaklaşa yaratılan değer, etkileşim içindeki kurumların, tedarikçi firmaların ve diğer paydaşların fiziki kaynakları ile birlikte bilgi birikimleri ve sektörel uzmanlıkları gibi fiziki olmayan kaynaklarını da kullanmaları ile ortaya çıkmaktadır. Kaynak bütünleme; birbirinden farklı kaynakların bir diğerinin eksikliğini giderdiği tamamlayıcı kaynaklar, işbirliği içinde benzer kaynaklar veya kapsamlı işbirliklerini kapsayan karma kaynaklar yoluyla üç farklı şekilde gerçekleşebilmektedir. Bu kaynaklardan tıbbi cihazların seri üretimine uygun üretim tesisleri, patent tamamlayıcı kaynaklar, mühendislik becerileri, know how, deneyim gibi benzer kaynaklar ve üretim için kullanılan finansal kaynaklar ve işgücü ise karma kaynaklar olarak nitelendirilebilir.

Şekil 3'de ortak değer yaratımı sürecinde tarafların kaynakları bütünlenerek ve taraflardan birinin tek başına başaramayacağı bir şeyin ortaya çıkması sağlanmaktadır (Gummesson ve Mele, 2010). Bu durum Şekil 4'de yerli solunum cihazı için de geçerlidir. Biosys firması ürün patentini almış olmasına rağmen seri üretime tek başına geçememiş, üretim ancak farklı işletme ve kurumların kaynaklarını birbirleri ile beraber kullanmaları sayesinde gerçekleştirilmiştir.

Hizmet baskın mantıkta ağ ilişkileri ile birlikte değer kavramının bağlamsallığı ve değerın yaratımı ve belirlenmesinde içinde bulunulan zaman ve yer boyutlarının önemi vurgulanmaktadır (Vargo ve Akaka, 2009). 2020 yılında yaşanan pandemi, Türkiye'de solunum cihazının yerli üretimi ile yaratılan değerin bağlamsal çerçevesini oluşturmaktadır. Değer yalnızca pandemi nedeniyle enfekte olan hastaları değil, Şekil 4'de ağ yapısı içinde rolü olan tüm aktörleri ve hatta Şekil 4'de görülmeyen fakat kurumların yurtdışı müşterileri gibi ilişki içinde oldukları diğer farklı kurumları da ilgilendirmektedir.

4. LİTERATÜRDE PANDEMİ VE KRİZ DÖNEMLERİNDE ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI ÜZERİNE ÇALIŞMALAR

Araştırmanın ilk bölümünde öncelikle değer ve ortaklaşa değer kavramlarına yer verilmiş ve ardından Gummesson ve Mele'nin Çoktan Çoka Ağ Yapısı İçinde Aktörler Arası Etkileşim ve Kaynak Bütünleme ile Ortaklaşa Değer Yaratımı modeli, modelin teorik temelleri ve model ile yerli solunum cihazı ilişkisi detaylandırılarak anlatılmıştır. Bu kısımda ise ortaklaşa değer yaratımı üzerine literatürde yer alan çalışmalara değinilmiştir.

Literatürde ilgili kuramların tarihsel gelişimini, birbirleri ile ilişkilerini, benzeşen ve birbirlerinden ayrışan özelliklerini konu alan çok sayıda yerli ve yabancı çalışma yer almaktadır. Bu tez için literatür, bahsi geçen kuramların ön plana çıkan özellikleri ve güncel yaklaşımlarla sınırlı tutulmuştur.

Yerli literatürde hizmet baskın mantık çerçevesinde ortaklaşa değer yaratımı konusunda çok az sayıda yerli araştırmaya rastlanmaktadır. Göğce ve Özmen (2020), Göğce (2020a), Göğce (2020b), Eivazaddeh (2020), Çelik (2020), Yolcu (2020), Yılmaz (2020), Telli (2020), Turan (2020), Çağlar (2020), Güzel (2020), Polat ve Sesliokuyucu (2019), Baş (2019), Biroğlu (2019), Uyar (2019), Mercan (2018), Karancı (2018), Erdinç (2018), Şener (2018), Gürbüz (2018), Gökkaya (2017), Ovacı (2015) Küpeli (2014), Erdinç (2012), Maden (2010).

Ortaklaşa değer yaratımı üzerine var olan çalışmaların pandemi benzeri kriz ortamları çerçevesinde ele alınmadığı görülmektedir.

Bu tezin yazıldığı tarih itibarı ile yerli literatürde bir ürünün devlet sanayi işbirliği ile yerli üretimine ilişkin ortak değer yaratımı modellemesi yapan ve pandeminin bu sürece etkilerini değerlendiren bir çalışmaya ve ayrıca yerli ve milli solunum cihazı üretimini pazarlama değerini ortaklaşa yaratımı çerçevesinde inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Literatürde hizmet baskın mantık ve değerini etkileşim ve kaynakların bütünlenmesi ile ortaklaşa yaratıldığı bakış açısına göre değerlendirildiği test edilebilir kavramsal bir model çalışmasının milli teknoloji hamlesi politikaları kapsamında dışa bağımlılığı azaltacak farklı yüksek teknoloji ürünlerinin yerli üretim süreçleri için faydalı olacağına inanılmaktadır.

5. PANDEMİDE YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ İLE ORTAK DEĞER YARATIMI SÜREÇLERİ ÜZERİNE BİR MODEL ÖNERİSİ VE ÖNEM DERECELERİNİN PANDEMİ SÜRECİ VE OLAĞAN DÖNEME GÖRE KARŞILAŞTIRMASI

Araştırma, ilk bölümde bahsi geçen aktörler, karmaşık ilişkiler ağı, etkileşim ve kaynakların ortaklaşa kullanılması (bütünlenmesi) kavramlarını içinde barındıran, Gummeson ve Mele'nin Çoktan Çoka Ağ Yapısı İçinde Aktörler Arası Etkileşim ve Kaynak Bütünleme Modeline dayandırılmaktadır. Bu model ve hizmet baskın mantık lensi ile değerlendirildiğinde yerli solunum cihazı üretim ekosisteminin yarattığı değer aktörlerine ve değer yaratım süreçlerine yer verilmiştir. Bu ve ilerleyen bölümlerde ise ortaya çıkan değer üretim süreçleri ile ilişkilendirilerek pandemi ve kriz dönemlerinin bu süreçlerde ne gibi farklılıklar yarattığı sonraki benzer milli üretim projelerine katkı sağlaması amacıyla irdelenecektir.

Tüm insanlığı etkileyen pandemi sürecinde hükümet, özel şirketler ve kamu kuruluşları gibi çoklu aktörlerin ortak kaynak kullanımı ve etkileşim süreçleri analiz edilerek bir model oluşturulması, ortak değer yaratmada öne çıkan adımların benzer millileştirme girişimlerine örnek teşkil etmek üzere ağırlıklandırılması planlanmaktadır. Ortaya çıkartılan dinamik yapılanmanın yarattığı değer iktisadi ve toplumsal boyutları ile değerlendirilecektir.

Diğer taraftan görüşme gerçekleştirilen katılımcılardan aynı modelin pandemi öncesi duruma göre ağırlıklandırılması istenecek, böylece pandeminin ortaklaşa yerli solunum cihazı üretimi ve değer yaratımı süreçlerine etkisi ortaya konacaktır.

5.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu tez çalışmasının konusu, araştırmacının iş yaşamında gözlemlediği değer yaratımı odaklılık ile ilgili farkındalık eksikliği üzerine seçilmiştir. Doğrudan tüketiciyi hedefleyen hızlı tüketim ürünleri üreten işletmelerde pazarlama ve pazarlama iletişimi faaliyetlerine özel önem verilmekte ve ilgili faaliyetlerin uzman kadrolarla yürütülmesi için büyük kaynaklar ayrılmaktadır. Ancak endüstriyel ilişkiler içindeki işletmeler ve kamu kuruluşlarının birçoğunda pazarlamanın satışın bir fonksiyonu gibi algılandığı ve değer yaratımının yönetici ve çalışanlar tarafından içselleştirilmediği gözlenmiştir.

Bu nedenle literatürde yer alan; mübadelenin temelini hizmet olarak görüldüğü bir bakış açısının yaygınlaşmasının bu eksikliğin giderilmesinde faydalı olacağı ve pandemi sürecinde koşulların hizmet ve değer yaratma bilinci oluşturduğu varsayımı ile yerli solunum cihazı üretimi örneği incelenmiştir.

Tez ‘Yerli ve Milli Solunum Cihazı üretimi ve ortaklaşa değer yaratımı sürecinin aşamaları, bileşenleri, bileşenler arasındaki ilişkiler ve sürecin etkin ve etkili sürdürülebilirliğine yönelik nasıl bir kavramsal model ortaya konabilir, pandeminin bu modele etkileri nelerdir?’ sorularına cevap verme amacını taşımaktadır.

Bu amaca yönelik alt araştırma soruları aşağıda verilmiştir;

- 1) Yerli ve milli solunum cihazı üretimi sürecinde hangi aktörler etkileşim içine girmiş ve hangi kaynaklar bütünlenmiştir?
- 2) Yaratılan ortak değer boyutları nelerdir ve hangi aktörler hangi değer boyutlarından fayda sağlamaktadır?
- 3) Ortak değer yaratımı süreçlerine pandeminin etkileri neler olmuştur?
- 4) Pandemi sonrasında benzer projelerin hayata geçirilebilmesi için referans olmak üzere süreç aşamalarının önem sıralaması nedir?
- 5) Pandemi olmasaydı bu önem sıralaması nasıl farklılık gösterirdi?

Bu soruların cevaplanması ve elde edilen bulgular ile On Birinci Kalkınma Programı ve Milli Kalkınma Hamlesi doğrultusunda başka bir ortaklaşa milli değer üretme projesine örnek teşkil edecek bir model ortaya konması ve modelin benzer milli üretim projelerinin gelişimine ışık tutması hedeflenmektedir.

Yerli solunum cihazının Biosys isimli bir start up tarafından daha önce patenti alınmış fakat seri üretimi başlatılamamıştır. Ortak değer yaratımı sürecine ilişkin oluşturulacak modelin hem ulusal Ar-Ge işbirlikleri hem de üniversite-sanayi benzeri çok aktörlü işbirliklerine katkı sunması beklenmektedir. Yerli üretimi sağlanan bir ileri teknoloji ürününe ilişkin sürecin aşamalarının ağırlıklandırılması gelecekte benzer uygulamalar için yol haritası işlevi görecek, yeni AR-GE kararlarının alınmasını teşvik edecektir.

Bu çalışmanın ortaya koyacağı modelin benzer girişimlere hem işbirlikleri ile seri üretim, hem de ortaklaşa değer yaklaşımı perspektifi kazandırması

amaçlanmaktadır. Değer yaratımı odaklı işbirlikleri ile pandemi gibi ülkemizi olduğu gibi dünyayı etkileyen bir sorunla başa çıkmada hayat kurtaran bir ürünün topluma ne kadar büyük katkılar sağlayabileceği gözler önüne serilmektedir.

Sürece dahil olan işletme yetkililerinin röportajlarında yerli üretim için geceli gündüzlü çalışmalarındaki en büyük motivasyon kaynağının daha fazla insan hayatı kurtarmak olduğu belirtilmiştir. Pandemi sonrasında devlet destekleri ve işbirlikleri ile yürütülecek projeler için, refahın artırılması ve daha fazla insana yayılması gibi motivasyon unsurları gerçekleştirilmiş bu proje ışığında devam ettirilebilir. Bu araştırmanın yalnızca ortaklaşa üretim süreçlerine ve ekonomik çıktılarına değil değer yaratım süreçlerine odaklanmasının temel nedenlerinden biri de paydaşlar arasındaki ilişkilerin her aşamasında hizmet üretimi ve değer yaratımı konusundaki farkındalığın artırılmasıdır.

5.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Bu doktora tezi; ülke ekonomisine büyük katkılar sağlayacak bir yerli üretim projesini bilimsel bir yaklaşımla incelemek ve benzer işbirliklerine ışık tutmak üzere hazırlanmıştır. Değer odaklı etkileşim ile kaynaklar bütünleğinde düşük maliyetlerle solunum cihazı gibi teknoloji ürünlerinin yerli üretiminin mümkün olduğu, ülke ekonomisine ve ihracat ile ülkenin imajına olumlu katkı sağlayacağı ortaya konulmak istenmektedir. Onbirinci Kalkınma Programı kapsamında Tıbbi Cihazlarda 2023 Hedefleri arasında ihracatın artması, dışa bağımlılığın yerli üretim ile azaltılması, yapısal aksaklıkların giderilmesi, ileri teknoloji cihazlar için yazılım programlarının hazırlanması, tıbbi sarf malzemeleri üretimi, yazılım programları hazırlanması ve biyoteknolojik çalışmalar konusunda ülkemizin bölgesel güç ve referans merkezi olması gibi maddeler yer almaktadır.

Pandemi sürecinde hızlı bir şekilde yerli solunum cihazı üretimi hem bu hedeflere hem de, Sağlık Endüstrileri Yönlendirme Komitesi (SEYK – 2015) Tıbbi Malzemelerinin Yerelleşmesi Kapsamında İthalat İmale Geçiş Projesini'nin artan ihtiyaca karşılık ihracat ile cari açığın azaltılması, teknoloji transferi, yerli üretime hızlı geçiş, ülkemiz merkezli Ar-Ge faaliyetleri gibi hedeflerinin gerçekleşmesinde büyük yol katedilmesini sağlamıştır. Bu ivmenin diğer sektörlerdeki kalkınma projelerine de örnek teşkil etmesi beklenmektedir.

Bu doğrultuda araştırmanın milli teknoloji hamlesi politikaları kapsamında dışa bağımlılığı azaltacak farklı yüksek teknoloji ürünlerinin yerli üretim süreçleri için faydalı olacağına inanılmaktadır. Milli ve yerli tıbbi cihaz üretimi sürecine Türkiye’de savunma sanayinde üretim yapan iki önemli kurum, Aselsan ve Baykar katkıda bulunmuştur. Araştırma bu kurumların know how ve mühendislik becerilerinin savunma sanayi dışında bir alanda (tıbbi cihaz sektörü) diğer kaynaklar ile bütünlenebileceğini ortaya konmaktadır. Benzer şekilde Arçelik de kendi üretim alanının dışında bir ürün için kaynaklarını kullanmıştır. Araştırma ile ilgili üretim süreçlerine sadece belirli sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin değil, yazılım, ara ürün ve komponent üretimi gibi konularda farklı alalarda faaliyet gösteren kurumların da katkı sunabileceği gösterilmektedir.

Pazarlama düşüncesinin 2000’li yıllardan bugüne geline süreçte; tüketici pazarları ve tüketiciler ile birlikte endüstriyel pazarlardaki aktörlerin ilişki ağlarını da kapsayan ağ yapıları içinde değerin ortaklaşa yaratıldığı anlayışına evrilmesine rağmen yerli literatürde ortaklaşa değer yaratımı üzerine çok az sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Bu doktora tezinin literatürde bu eksikliği gidermek ve konuya ilgi çekmek üzere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Sanayi - Üniversite işbirlikleri veya Ulusal - Uluslar arası işbirliklerinde bu işbirliklerinin çerçevesi çizilirken etkileşim içinde olunan tüm paydaşlar (müşteriler, son tüketiciler, çalışanlar, bağlı olunan oda ve birlikler, tedarikçiler vb.) ile kaynakların bütünlediği ve tüm taraflar için değerin ortaklaşa yaratıldığı ile ilgili farkındalığın artırılması hedeflenmektedir. Böylece ortaklaşa değer yaratımı üzerine ulusal literatürdeki çalışma sayısının da artacağı düşünülmektedir.

5.3. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE KISITLILIKLAR

Bu tez, Covid-19 pandemisinin baş göstermesi ile Sağlık Bakanlığı ve Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı girişimi ile Biosys Biyomedikal Mühendislik San ve Tic Ltd Şti (Biosys) tarafından geliştirilen Biyovent Yoğun Bakım Tipi Mekanik Ventilator Cihazının seri üretime geçiş sürecini Örnek Olay İnceleme ve Analitik Hiyerarşi Prosesi ile inceleyen karma desenli bir araştırma içermektedir.

Araştırma örneklemini yerli solunum cihazı üretiminde doğrudan rol alan ana aktörler olan Sağlık Bakanlığı, Arçelik, Aselsan, Baykar ve Biosys firmaları

oluşturmaktadır. Araştırma evreninde ana aktörlerin doğrudan ve dolaylı olarak ilişkide oldukları pek çok farklı kurum bulunmaktadır. Ancak seri üretim sürecinin bir fiil içinde olan kurumların süreç aşamalarına ilişkin daha sağlıklı veri sağlayacağı ve araştırmanın daha güvenilir sonuçlara ulaştırılması göz önünde bulundurularak ismi geçen beş kurumdan araştırmaya katkıda bulunmayı kabul eden proje temsilcileri ile görüşmeler gerçekleştirilmiş, ulaşılabilen dokümanlar incelenmiş, nicel kısım için yine aynı katılımcıların oluşturulan modeldeki kriterleri önem derecelerine göre puanlanaması sağlanmıştır. Süreç aşamalarında ön plana çıkan kriterler ile oluşturulan modeldeki ana ve alt kriterler, pandemi süreci ve pandemi öncesi döneme göre ayrı ayrı ağırlıklandırılarak ve ortaya çıkan farklılıklar değerlendirilmiştir.

Nitel derinlemesine görüşmeler ve görüşmeler neticesinde oluşturulan modelin Analitik Hiyerari Analizi ile nicel değerlendirilmesi sonucu karma desenli yürütülen bu doktora tezinin; pandemi sonrası farklı çalışmalarda test edilebilecek bir model önermesi, modeldeki kriterler puanlanarak önem sıralamalarının pandemi ve pandemi öncesi döneme göre belirlenmesi, süreç aşamaları, bileşenleri, bileşenler arasındaki ilişkiler ve sürecin etkin ve etkili sürdürülebilirliğine ilişkin veri sağlaması hedeflenmektedir.

Bu çalışmanın kısıtlarından biri, yerli üretimi gerçekleştirilen tek bir teknoloji yoğun ürünün ortaklaşa üretim ve değer yaratım sürecinin incelenmesidir. Mekanik ventilatör medikal bir cihaz olup sektördeki veya farklı sektörlerdeki farklı ürünler beraberinde üretim süreçlerinde ve değerlendirme kriterlerinde farklılıkları da beraberinde getirebilir.

Diğer taraftan her ana aktörden görüşülen firma yetkililerinin pozisyonları, projedeki sorumlulukları ve bakış açılarına göre değerlendirilecek kriterleri farklı ağırlıklandırmaları durumundaki sonuçları göz ardı etmektedir.

Bununla birlikte örnek olay incelemelerinin bulguları, amaçlarına ve verilerin çözümlenme biçimlerine göre genellenebilmekte, önermeler geliştirilerek diğer vakalara uygulanabilmektedir (Punch 2005: 147).

5.4. ARAŞTIRMA DESENİ

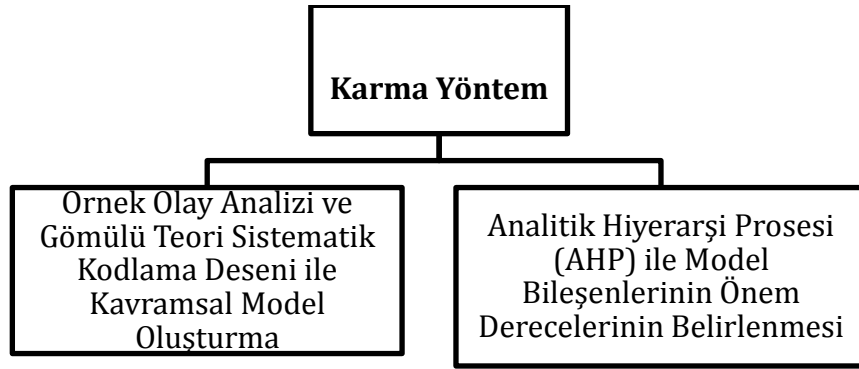
Bu araştırma pandemi sürecinde yerli solunum cihazı üretimi sürecini pazarlamada ortaklaşa değer yaratımı ile ilişkilendirerek pandemi sonrası farklı çalışmalarda test edilebilecek kavramsal bir model sunan ve ortak değer yaratımında öne çıkan aşamaları önem sırasına göre değerlendiren bir doktora tezi hazırlamak üzere yürütülmüştür. Çalışma aynı zamanda, pandemi gibi kriz durumlarında bu önem sıralamasında olağan zamanlara kıyasla ne gibi farklılıklar meydana getirdiğini ortaya koymayı hedeflemektedir. Çalışmada nitel ve nicel araştırma tekniklerinin bir arada kullanılmasına olanak veren karma yöntem kullanılmıştır.

Karma yöntemler, araştırma sorusunu veya hipotezini bütünüyle ele alabilmek üzere nitel ve nicel yöntemlerin birlikte kullanıldığı araştırma süreçlerini ifade eder (Clark ve Ivankova 2018). Nitel durum için açık uçlu veri ve nicel durum için kapalı uçlu veri sağlayan karma yöntem araştırması, araştırma sınırlılıklarının üstesinden gelmeyi amaçlar ve veriler harmanlanarak problemin daha iyi anlaşılması sağlanabilmektedir (Creswell; Hacıömeroğlu, 2014).

Araştırmacılar örnek olay incelemeleri ve karma yöntemi bir arada kullanmak istediklerinde bunu iki şekilde gerçekleştirebilirler. Bir araştırmacı örnek olay incelemesi yöntemi ile yürüteceği nitel araştırmasında nicel ve nitel yöntemleri bir arada kullanabileceği gibi, karma yöntemi tercih ederek araştırmanın bir ayağını nitel örnek olay inceleme bir diğerini de nicel analiz üzerine oturtabilir (Guetterman ve Fetters, 2018). Benzer şekilde, tek başına bir nitel araştırma yöntemi olan ve sosyal bilimlerde nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan gömülü teori, örnek olay incelemelerinde elde edilen verilerin analizinde bir yöntem olarak da kullanılabilmektedir (Halaweh, 2008). Bu çalışmada da örnek olay inceleme verilerinin analizinde gömülü teori kodlama yöntemlerini kullanarak bir analitik hiyerarşi modeli oluşturulmuş ve Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi ile nicel analiz gerçekleştirilmiştir.

Şekil 2’de gösterildiği üzere bu karma araştırma deseninin nitel desenini veri analizinin gömülü teori yöntemi ile gerçekleştirildiği örnek olay incelemesi ve nicel desenini analitik hiyerarşi prosesi yöntemi oluşturacaktır.

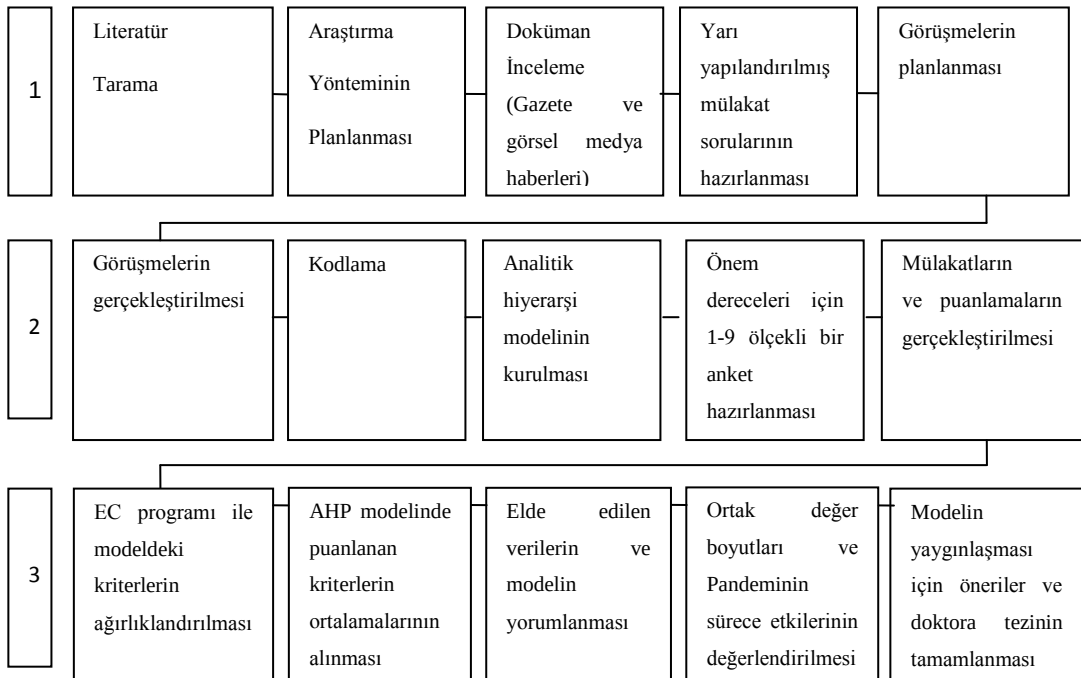
Şekil 5: Araştırma Deseni



Öncelikle literatür taraması yapılarak araştırma konusu olan ortak değer yaratım süreçlerine ilişkin çalışmalar incelenerek ardından ilk aşamada örnek olay incelemesi ile pandemi sürecinde ortak değer yaratımı süreci üzerine bir model oluşturulmuştur. Örnek olay incelemede yarı yapılandırılmış mülakatlar ile toplanan veriler gömülü teori kodlama mekanizmaları kullanılarak analiz edilmiş ve bir analitik hiyerarşi modeli oluşturmada kullanılmıştır. İkinci kısımda pandemi koşullarında ve pandemi öncesi olağan dönemde model bileşenlerinin önem dereceleri Analitik Hiyerarşi Prosesi/Süreci (AHP) yöntemi ile belirlenerek karşılaştırılmıştır.

Tez, Şekil 6’da belirtildiği üzere üç aşamada tamamlanmıştır:

Şekil 6: Akış Şeması



Şekilde görülebileceği üzere bu üç aşama sırası ile; 1) araştırma tasarımı, 2) veri toplama, kodlama ile nitel analiz ve kavramsal model oluşturma ve 3) nicel analiz ve yorum kısımlarından oluşmaktadır.

Süreçle ilgili veri toplamaya en uygun yöntemlerden biri nitel araştırmadır (Yıldırım ve Şimşek 2008). Araştırmanın nitel ayağı için Yin tarafından geliştirilen örnek olay analizi kullanılacaktır (Yin 1992). Örnek olay incelemesi ya da vaka çalışması ‘nasıl’ sorusunu cevaplamak üzere kullanılan araştırmacının herhangi bir kontrolünün ve etkisinin bulunmadığı bir olgu veya olayı gerçekleştirdiği alanda inceleyen, incelenen olgu ve bağlam arasında belirgin sınırların olmadığı, birden çok bulgunun veri olarak kullanıldığı bir araştırma yöntemidir (Yin 2012). Örnek olay analizi; güncel bir olguyu kendi doğal akışı içinde ele alır, bir evrene istatistiksel genellemeler yapmak yerine analitik genellemeler yaparak kuramsal önermelerde bulunur (Yıldırım ve Şimşek 2008). Ayrıca verileri daha çok kişinin anlayabileceği, kurumların gelişimlerinde başvurabilecekleri önermeler sunmayı hedefleyen bir yöntemdir (Köklü, 2010).

Örnek olay incelemeleri bir kişi, bir kurum ya da bir sosyal grubu olduğu gibi bir süreci incelemek için de oldukça elverişlidir ve tek bir gerçek olay hakkında mümkün olduğunca çok ve anlamlı bilgi verebilmektedir (Akar ve Önder 2005). Örnek olay incelemeleri ya da diğer bir adı ile vaka çalışmaları pazarlamada pazarların karmaşık ve dinamik yapısını anlamada sıkça kullanılmaktadır (Forststrom 2005).

Örnek olay incelemelerinde veri toplamada hem nitel hem nicel yöntemler kullanılabilirle birlikte, sıklıkla kullanılan veri toplama teknikleri gözlem, görüşme, doküman inceleme olarak sıralanabilir (Vural ve Cenkseven 2005).

Yerli ve milli solunum cihazı örneği ile ortak değer üzerine bir model oluştururken; araştırmacının aktörler arası ilişkiler üzerinde herhangi bir kontrolü olmayışı, araştırmanın ortak değer ‘nasıl’ yaratıldığı sorusuna yanıt araması, güncel bir olgunun inceleniyor olması, kurumlardan oluşan sosyal bir yapıyı incelemek üzere hazırlanması nedenleriyle örnek olay inceleme kavramsal bir model oluşturmaya en uygun yöntem olarak belirlenmiştir.

Bu araştırmanın nitel kısmını oluşturan örnek olay incelemesinde doküman inceleme ve görüşme yöntemleri ile veri toplanması kararlaştırılmıştır.

Görüşmelerde kullanılacak nitel ölçme aracı olarak ön görüşmeler ve arşiv tarama ile hazırlanan Ek 2’de yer alan yarı yapılandırılmış bir soru listesi kullanılmıştır.

Bu doğrultuda veri toplamaya en uygun yöntem yarı yapılandırılmış görüşme olarak belirlenmiştir. Solunum cihazının yerli üretim süreci ile ilgili bahsedilen soru listesi basılı ve görsel arşivlerde yer alan haberler ve röportajlar incelenerek hazırlanmıştır.

Görüşmeler, mülakat yapılan kişilerin çalıştıkları mekânda yüz yüze ve pandemi sürecindeki kısıtlılıklar nedeni ile bilgisayar ortamında çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir. Savunma sanayi işletmeleri olan Aselsan ve Baykar’ın kayıt almaya izin vermeyen kurumsal politikaları nedeniyle bu iki görüşmeye ilişkin toplantı ve memo notları tutulmuş, gerçekleştirilen diğer yüzüze ve çevrimiçi görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmış ve deşifre edilmiştir.

Bu araştırmada olduğu üzere yazıya dökülen görüşmeler ve medyada yer alan röportaj ve haberlerden elde edilen nitel verilerin kuramsal bir model oluşturmak üzere sistematik analizine en uygun yöntemlerden biri gömülü teoridir. Gömülü teori, yazıya dökülen yarı yapılandırılmış görüşmelerin bölümlere ayrılması, bu bölümlere ilişkin kodlar oluşturulması, ortak kodlanan bölümlerin kategorilere ayrılması ve bu kategoriler arasındaki ilişkilere yönelik kuram ve teoriler geliştirilmesini kapsamaktadır. Veri toplama ve veri analizi tekrar eden bir süreç içerisinde birbirlerini şekillendirir (Charmaz, 2006).

Gömülü teori ilk olarak Amerika’lı sosyologlar Barney Glaser ve Anselm Strauss tarafından nitel verilerin belirli kurallar çerçevesinde ve sistematik biçimde toplanması ve analiz edilmesi için geliştirilmiştir. Gömülü teori yöntemi, adından da anlaşılacağı üzere, çalışmaya konu olan bireylerin kelime ve davranışlarında varolan gizli teoriyi ifade eder. Tek başına saha çalışması ve nitel veriye uygun bir yöntem olmakla birlikte, anket, deney, vaka çalışması benzeri tekniler ile toplanan verileri için bir analiz yöntemi olarak da kullanılabilir.

Gömülü teoride diğer pek çok araştırma yöntemindeki gibi öncelikli olarak literatür taraması yerine doğrudan sahaya inmeyi ve literatüre tekrar eden ve tümevarımsal veri toplama, eş zamanlı analiz ve yorumlama sürecinde başvurmayı temel alır. Glaser ve Strauss’un ‘ana kategoriler sosyoloğun önceki yaşantı ve tecrübeleri, okumaları ve araştırmalarından hareketle oluşabilir, sosyolog sahaya

inmeden zihnindeki teorileri silemeyeceğinden önemli olan bu teoriler ile sahada elde edilen bulguların uyumlaştırılmasıdır' şeklindeki ifadeleri aslında kastettiklerinin tam olarak eleştirildikleri argüman olmadığını ortaya koymaktadır. Benzer şekilde pazarlamacılar için de var olan teorilerden yararlanmakla birlikte veriden elde edilen yeni konseptlere de açık olmak gerekmektedir (Goulding, 2005).

Gömülü teoride veri analizinde Straussçu, Glaserci, boyutsal analiz, yapısalci ve durumsal analiz gibi farklı yaklaşımlar olmakla birlikte, bu yaklaşımların ortak noktaları yapılandırılmamış görüşmeler, veriyi kategorilere ayırmakta kullanılan teknikler ve karşılıklı etkileşimler ve süreçlere odaklanma olarak sıralanabilir. (Heath ve Cowley, 2004).

Charmaz yapısalci ya da yapılandırmacı olarak adlandırılan yaklaşımında verinin metodolojik değil esnek kurallarla analiz edilebileceğini ve verinin keşfedilmeyeceğini, ancak yapılandırılabilirliğini, Strauss ve Corbin ise yeni araştırmacılara rehberlik edecek analitik yöntemler üzerine odaklanmışlardır (Charmaz, 2006; Strauss ve Corbin 1990; Heath ve Cowley, 2004)

Teorik altyapısına önceki bölümlerde değinilen bu tez çalışmasında, yazıya dökülmüş yarı yapılandırılmış mülakatlar ve basından elde edilen bulgulara göre, nitel bir araştırma deseni olan gömülü teorinin sistematik olarak adlandırılan analiz yöntemlerinden açık, eksen ve seçici kodlama teknikleri ile ortak değer yaratım modelinin kuramsal ana kriterleri ve alt kriterleri belirlenmiştir.

Elde edilen kategorilerden oluşturulan süreç aşamaları ve bileşenlerinin önem derecelerine ilişkin veri sağlanması amacıyla nicel bir veri analiz yöntemi olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi kullanılarak kriterler derecelendirilmiştir.

AHP, 1970'li yıllarda Saaty tarafından karar verme süreçlerine yardımcı bir yöntem olarak geliştirilmiştir. Hedefe ulaşmada hiyerarşik bir model oluşturulur ve sonrasında ana kriterler ve alt kriterler karar verici tarafından puanlanarak kriterler birbirleriyle karşılaştırılır Saaty (1980). AHP, alternatifleri hedefe ulaşmadaki katkılarına göre önceliklendirir. (Turan vd. 2009).

Öncelikle araştırmanın ilk bölümünde yürütülen yarı yapılandırılmış mülakatlarla elde edilen bulgulara göre belirlenmiş süreç modelinin ana kriterleri ve alt kriterleri 1-9 ölçekli bir ankete aktarılacaktır. AHP önem düzeyini belirlemede 1-9 arasında puanlama ölçeği kullanılmaktadır (Saaty 1980).

Ardından önem düzeylerinin belirlenebilmesi için araştırmanın örneklemini oluşturan Sağlık Bakanlığı, Aselsan, Arçelik, Baykar ve Biosys firmalarının temsilcileri ile yapılan görüşmelerle bu kriterler puanlanmıştır. Görüşmeler kişilerin çalıştıkları mekânda yüz yüze görüşme ile ve pandemi sürecindeki kısıtlılıklar nedeni bilgisayar ortamında çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiş, her iki durumda da çözümlenmek üzere kayıt altına alınmıştır. Görüşmeler öncesinde katılımcılara yöneltilecek soruların ve puanlandırmanın amacı açıklanarak, kriterlerin önem düzeyini sırasıyla birbirleri ile karşılaştıran soruları puanlamaları istenmiştir. Ardından katılımcılardan aynı kriterleri pandemi öncesi duruma göre tekrar ağırlıklandırmaları istenmiştir.

Yapılan puanlamalar araştırmacı tarafından Expert Choice isimli yazılım programına girilerek veriler analiz edilmiştir. Expert Choice (EC) karmaşık problemlerin analizinde kullanılan bir karar destek yazılım paketidir. Karar vericilerin çok basit ve kolay biçimde karar problemini hiyerarşik bir yapıda görüntülemelerini gerekli ikili yargıları yapmalarına, otomatik olarak öz değer yaklaşımı ile göreceli öncelikleri hesaplamalarına olanak vermektedir (Kuruüzüm ve Atsan 2001).

Örneğin süreç çıktılarından beklenen başarı kriterlerinin pandemi gibi olağanüstü bir durumda neler olduğu (fonksiyon çeşitliliği gibi ürün özellikleri, maliyet, üretim hızı, üretim miktarı, standartlara uyum, kritik komponentlerin yerli tedariki vb.) ve bu kriterlerin önem dereceleri pandeminin etkileri ile birlikte yorumlanacak ve benzer milli değer yaratımı projeleri için öneriler sunulacaktır.

Görüşme sürecinin, gözlem ve yazılı dökümanlardan elde edilen verilerle desteklenmesi araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini arttırmaktadır (Yıldırım ve Şimşek 2008). Nitel araştırmaların geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak amacı ile yapılan çeşitlendirme gereği (Yıldırım ve Şimşek 2008), araştırmada ikincil kaynak incelemesi yapmak üzere taraflardan projeye ve ürüne ilişkin broşür, rapor vb. belgeler talep edilmiş, Biosys firmasından elde edilen ürün kataloğu, USHAŞ'ın UNDP için hazırladığı rapor, Arçelik ve Aselsan'ın kurum içi süreli yayınlarında yer alan üst düzey yönetici röportajları ve yazılı haber kaynakları araştırmanın güvenilirliğini sağlamak üzere incelenmiştir.

5.5. VERİLERİN TOPLANMASI

Bu tez çalışması için toplanan veriler basın ve dijital medyada yer alan röportaj ve haberlerden, ilgili aktörlerin internet sayfalarından, katılımcı firma temsilcileri ile belirlenen başat aktörlerin üretim tesislerinde yüzyüze gerçekleştirilen ve çevirimiçi ortamda yapılan yarı yapılandırılmış görüşme kayıtları ve notlarından, işletme ziyaretlerinde toplanan basılı materyaller ve sunumlardan, katılımcılara doldurulan anketlerden elde edilmiştir.

Yüzyüze görüşmeler öncesi katılımcılar ile telefon görüşmeleri gerçekleştirilerek ilgili kurumların projeye katkıları, ilgili kurum temsilcisinin görev ve sorumlulukları hakkında ön bilgi alınmış, belirttikleri adreslere tez çalışmasının içeriği ve amacı (Savunma sanayi şirketleri ve Bakanlıklar güvenlik politikaları ve pandemi koşulları gereği plaka, kimlik no, HES kodu gibi bilgileri de önceden yazılı olarak talep etmişlerdir) e-posta ile yazılı olarak iletdikten sonra randevu gün ve saati üzerinde teyitleşmiştir.

Araştırmada medyada basılı ve çevirimiçi yer alan haber ve röportajların taranması (doküman analizi), yarı yapılandırılmış görüşmeler ile veri toplanmıştır. Bu veri toplama yöntemlerine kısaca değinmek gerekirse, doküman analizi kitap, dergi, gazete, mektup, günlük, röportaj, fotoğraf benzeri kayıt altına alınmış dökümantasyonun anlam çıkarmak ve ampirik veri elde etmek üzere incelenmesi ve yorumlanmasıdır (Corbin ve Strauss; Bowen, 2008).

Görüşme; araştırmaya katılan bireylerin belli bir konuda duygu, düşünce ve deneyimlerini anlatma etkinliği olarak tanımlanmaktadır. Görüşmeler nitel araştırmalarda en yaygın kullanılan veri toplama yöntemlerinden biridir (Mason, 2002). Görüşme; yapılandırılmış, yapılandırılmamış yarı yapılandırılmış ya da odak grup olmak üzere dört yolla gerçekleştirilebilmektedir (Karatas, 2015). Araştırmacı ve veri kaynağı arasında etkileşime elverişli bir yöntem olan yarı yapılandırılmış görüşmede önceden hazırlanmış soruların katılımcılara yöneltilir. Yöntem, hazırlanan soruların bir grup birey ile denenmesi, buna göre gerekli ifade değişikliklerinin yapılması ve gerekirse yeni sorular yazılması konusunda araştırmacıya esneklik sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Yüzyüze görüşme, çevirimiçi görüşmeler ve telefon görüşmeleri ile karşılaştırıldığında en maliyetli yöntem olmakla birlikte, araştırmacının daha çok

soru sormasına ve izlenimlerini kaydetmesine daha elverişli bir yöntemdir (Kotler and Keller 2006). Bu nedenle pandemi koşullarına rağmen gerekli tüm önlemler alınarak Bakanlıklar ve işletme temsilcileri ile yüzyüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı, Sağlık Bakanlığı'na bağlı USHAŞ satın alma sorumlusu ve diğer işletmelerden katılımcılar projede bizzat görev almış kişilerden oluşmaktadır.

Görüşmeler yerli solunum cihazı üretim süreçleri, bu süreçte karşılaşılan güçlükler, bu güçlüklerin nasıl aşıldığı, aktörlerin sürece katkıları ve pandeminin bu süreçlere etkilerine ilişkin değerlendirmelerini öğrenmek üzere gerçekleştirilmiştir.

Toplamda 6 kurum temsilcisi ile 7 görüşme gerçekleştirilmiştir. Katılımcı kurum temsilcilerinden 5'i ile süreleri 1,5 saat ile 2 saat arasında değişen birer yüzyüze görüşme gerçekleştirilmiş, görüşmeler Ankara, İstanbul ve Tekirdağ olmak üzere ilgili kurumların adreslerinde gerçekleştirilmiştir.

Bu kurum temsilcilerinden biri ile ikinci bir çevirim içi görüşme yapılmış, Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı ile ise pandemi nedeni ile getirilen seyahat kısıtlamaları nedeniyle 40 dakika süren çevirimiçi bir görüşme gerçekleştirilmiştir.

Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı hariç katılımcılar görüşmeler sonrası kendilerine iletilen AHP anketini derecelendirerek geri göndermiştir. AHP modeline yönelik anket EK1'de ve görüşmeler için önceden hazırlanan yarı yapılandırılmış soru listesi EK2'de yer almaktadır.

Elde edilen AHP anketindeki kriterlerin puanlamaları Expert Choice isimli programa aktararak katılımcıların görüşlerine göre önem sıraları belirlenmiştir.

5.5.1. Yerli Solunum Cihazı Üretiminde ve Dağıtımında Yer Alan Ana Aktörler ile Mülakatlar

Araştırmanın örneklemini yerli solunum cihazı üretiminde ana aktörler olan Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Arçelik, Aselsan, Baykar ve Biosys firmaları oluşturduğundan, görüşmeler bu kurumlarda projeden sorumlu kişiler ile gerçekleştirilmiştir.

Görüşme gerçekleştirilen kurum temsilcilerinin tamamı kurumlarında yerli solunum cihazı projesinde projenin hayata geçirilmesi, üretim süreçleri veya dağıtımında bir fiil görev ve sorumluluk almış kişilerdir.

Kullanılan nitel desene göre değişiklik gösterebilmekle birlikte örneklem büyüklüğünün ne olması gerektiği konusuna kesin bir cevap yoktur (Creswell; Hacıömeroğlu, 2014).

Katılımcı sayısı araştırmanın amacına göre belirlenebilmektedir (Greig ve Taylor, 1999). Katılımcı sayısı belirlemede aranacak iki kriter ‘yeterlilik’ ve ‘doyuma ulaşma’dır. Yeterlilik araştırma evrenini temsil eden katılımcı sayısı ve çeşitliliğini ifade ederken doyuma ulaşma noktası araştırmada artık yeni veri elde edilemediği noktayı işaret eder (Seidman, 2006). Kuram oluşturmada kategoriler doygunluğa ulaştığında ve yeni veri toplamada yeni özellikler ortaya çıkmadığında araştırmanın durdurulması önerilmektedir (Charmaz 2006).

Tablo 5: Gerçekleştirilen Görüşmeler

	Biosys	USHAŞ	ASELSAN	BAYKAR	ARÇELİK	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Görüşme yeri	Ankara	Ankara	Ankara	İstanbul	Tekirdağ	Çevrimiçi
Görüşme tarihi	Mart 2021	Mart 2021 Mart 2021	Aralık 2020 Mart 2021	Mart 2021	Mart 2021 -----	Nisan 2021
Katılımcı(lar)ın görevi	Kurucu Ortak	İlaç ve tıbbi malzeme sorumlusu	Müdür/ Sağlık Sistemleri Sistem Mühendisliği	Mekanik Sistem Geliştirme ve Mekanik İmalat Birim Lideri	Program Lideri/ Kurumsal Ürünler	Bakan Yardımcısı
Görüşme Süresi	1,5 saat	15 dakika 1,5 saat	15 dakika 2 saat	2 saat	1,5 saat 30 dakika	40 dakika
Toplanan veriler	- Yüz yüze görüşme ve ses kaydı - Ürün kataloğu - Kurumun internet sitesi - Basılı ve dijital medyada yer alan haber ve röportajlar	- Telefonda ön görüşme - Yüz yüze görüşme ve ses kaydı - UNDP için hazırlanan Covid-19 ve yerli üretim stratejileri raporu - Basılı ve dijital medyada yer alan haberler	- Telefonda ön görüşme - Yüz yüze görüşme ve görüşme notları - Kurum içi dergi - Basılı ve dijital medyada yer alan haber ve röportajlar	- Yüz yüze görüşme ve görüşme notları - Basılı ve dijital medyada yer alan haber ve röportajlar	- Yüz yüze görüşme ve ses kaydı - Projeye ilişkin sunum - Kurum içi dergi - Çevrimiçi ikinci görüşme ve ses kaydı	- Çevrimiçi görüşme ve ses kaydı - Kurumun internet sitesi - Basılı ve dijital medyada yer alan haber ve röportajlar

5.5.2 Verilerin Analizi

Bu araştırmada, pandemi sürecinde yerli solunum cihazı üretiminde yer alan aktörler arası etkileşimin hangi alanlarda gerçekleştiğı, hangi alanda kaynak bütünlümeye gidildiğı ve ortak değer çıktılarına ilişkin kavramsal bir model oluşturmak üzere nitel bir araştırma yöntemi olarak gömülü teori, elde edilen kavramsal modeldeki kriterlerin önem derecelerini belirlemek üzere de analitik hiyerarşı prosesi yöntemi kullanılmıştır.

Yerli solunum cihazı üretiminde öncül rol alan aktörler ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış 2 öngörüşme, 7 mülakat, mülakatlar esnasında elde edilen rapor, dergi ve kataloglar, basında yer alan haberler kullanılarak veri toplanmış, bu veriler ile öncelikle önem dereceleri belirlenmek üzere kavramsal bir model oluşturulmuş, ardından modeldeki kriterler hazırlanan AHP anketi aynı katılımcılara doldurtularak önem derecelerine göre puanlanmıştır.

Gerçekleştirilen mülakatlar kayıt altına alınmış, Microsoft Word programına aktarılmış ve ilk mülakat sonrası kodlanmaya başlanmıştır.

Araştırmanın nitel kısmını oluşturan gömülü teoride kullanılan iki popüler yaklaşımdan biri Strauss ve Corbin'e atfedilen sistematik yaklaşım, diğeri ise Charmaz'ın yapısalcı yaklaşımıdır. Charmaz'ın yaklaşımının sistematik yaklaşımdan farkı daha esnek ve yoruma açık bir bakış açısı sunması ve araştırmacının rolünü arka plana atmamasıdır. Araştırmacı gözlemleri ile birlikte kişisel değerleri, duygu, inanç ve deneyimleri doğrultusunda kararlar alır. Strauss ve Corbin'in sistematik yaklaşımı; süreç, olaylar veya bir konu ile ilgili etkileşimi açıklayan bir teori elde etmek üzere kullanılır (Ilgar ve Ilgar, 2013).

Corbin ve Strauss kodlamanın ilk mülakat sonrası başlaması gerektiğini ve veri toplama ve veri analizinin devamını bu ilk kodlamanın şekillendireceğini öne sürerler. Toplanan verilerin sistematik bir yaklaşım ile analizindeki ilk aşama '*açık kodlama*'dır. Açık kodlama, toplanan verinin boyutları ve özelliklerinin ortaya çıkartılması amacıyla kavramsallaştırılması ve kategorilere ayrılması sürecidir. Açık kodlamada anahtar iki eylem kavramsallaştırma ve kategorilere ayırmadır. Böylelikle görüşmeler, dökümantasyon, kurum içi dökümanlar gibi araştırma materyallerinden veri toplandıktan sonra bu verilerin farklı kısımlarına farklı uygun kodlar oluşturulur.

Bu kodlar kavramlar biçiminde tanımlanarak kategorilerin bileşeni olan kavramsal etiketlemeler haline getirilir (Corbin ve Strauss, 1998).

Bu kavramlar gruplandırılarak elde edilen kategoriler temsil ettikleri kavramları damıtılarak bir adım öteye taşınır ve teorinin temel unsurlarıdır. Kavramların kategorilere ayrılması açık kodlama esnasında gerçekleştirilir. Araştırmacı daha sonra bu kategorilerin farklı boyutlarını inceleyerek gömülü teori ile ilişkilerini ortaya çıkartır. Açık kodlama, verilerdeki kavram ve kategorilerin belirlendiği ve bunların özellikleri ve boyutlarının gösterildiği analitik bir işlemdir (Manuj ve Pohlen, 2012).

Bu araştırmada taranan röportajlar ve deşifre edilen görüşmeler tekrar tekrar okunarak ve karşılaştırılarak analiz edilmiş, herhangi bir yazılım kullanılmaksızın araştırmacı tarafından içeriğe en yakın kavramları elde etmek üzere satır satır kodlanmıştır. Tablo6'da açık kodlamaya örnek teşkil eden bir tablo yer almaktadır.

Tablo 6: Açık Kodlama Kesiti

Ham Veri	Kodlar	Kavramlar
Üretim nasıl yapılır bilmiyorduk, ilk prototipte bunları öğrendik aslında. Herkes Baykar'da kamp kurduk, işte yazılımda bir şey oluyor, yeni bir şey deniyoruz, testçiler deniyor, hata geliyor, onu düzeltiyoruz falan böyle günlerce bir koşturmaca oldu.	Bilgi birikimi	Öğrenme; ürün, üretim süreçleri ve malzeme tasarımı
Sonuçta biz kendimizi bir üretim firması değil de tasarım firması olarak konumlandırıyoruz	Aktörler arası işbirliği	
	Uzmanlık alanı	
Biosys aslında TÜBİTAK desteği ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı desteğini daha önceden almış bir start up'ımız, ASELSAN, Baykar ve Sanayi Bakanlığı bir araya geliyorlar ve 'bu cihazı yüksek adette nasıl üretebiliriz?' diye çalışıyorlar ve bu dönemde akıllarına Arçelik Garage geliyor.	Aktörler	Bilgi transferi ; kaynakların ve aktörlerin tespiti
Biz bu arada bütün elimizdeki dataları, üretim bilgilerini her türlü bilgiyi veriyi paylaştık onlarla, BOM list'ten tutun (bill of materials), tüm o tasarım datalarını filan..	Bilgi paylaşımı	
ASELSAN, Baykar ve Sanayi Bakanlığı bir araya geliyorlar ve 'bu cihazı yüksek adette nasıl üretebiliriz?' diye çalışıyorlar ve bu dönemde akıllarına Arçelik Garage geliyor.	Aktörler arası iletişim	Diyalog; ihtiyaçların tespiti

Dünyanın yaşadığı zorluğun nedenlerinden birinin bu tedarik güclüğü olduğunu anladım.	İhtiyaç tespiti	
Sanayi Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı koordinasyonunda, devlet tarafında onlar vardı.	Proje yönetimi	Örgütlenme (Organize Etme)
Bir şeyi böyle, bir tane elinizle kes yapıştır bir şeyler, böyle manuel bir şeyler yapabilirsiniz ama bundan 5.000 tane üret dediğiniz zaman o elle melle kesim olmaz.	Seri üretim kabiliyeti	Teknolojik altyapı
Kritik bir parça var, hatta Trump Amerika'da 100.000 tane ventilatör yapılacak açıklaması geldi, NASA girdi işin içerisine, Elon Musk girdi falan, Ford, General Motors hepsi yapmaya çalıştı. Öyle olunca o parçaya ihtiyaç çok arttı, tedarikçisine yurt dışına göndermeye yasak geldi, stratejik ürün olarak nitelendirildi.	Kritik komponentler Gümrük kısıtlamaları	Malzeme ve komponentler
Ulusal, uluslararası standartlar diyoruz ya, bu cihazın tabi olduğu bir sürü standart var. CE onayı dediğimiz, EMC, LVD testleri, güvenlikle ilgili olaylar, klinik testleri onayları, hastaya bağlanabilir mi gibi onaylar var bir sürü.	Standartların karşılanması	Standartlara uyum
Kamu hastanelerinden, merkezden gelen bir liste oluyor bize, atıyorum mesela 750 ventilatörlük bir paket başladı diyelim, işte haftalık veya işte duruma göre pandemide zaten 3-4 günde bir haftada 3-4 liste geliyordu, biz bu listeyi mesela Arçelik'in operasyon ekibine bildiriyoruz.	Taleplerin karşılanması	Satış ve talebin karşılanma oranı
Ömürlü parçalarda maliyet iyileşmesi 5 katından daha fazla	Maliyet avantajı	Maliyet ve karlılık
Oğuzhan Bey şöyle bir konuşma yaptı orada, çok güzel konuştu da benim için en vurucu tarafı şuydu, bu cihazlara yarın anneniz babanız bağlanacak, bu projeye öyle sarılmanızı istiyorum dedi, öyle benimsemenizi istiyorum dedi. Biz bunu zaten para gidiyor ve zaten ihtiyaç, bunu neden yerleştirmeyelim ki? Daha az gitsin dışarıya. Kritik mecbur olduğumuz komponentleri alalım ama kalanı içeride katma değerli bir şekilde üretilim. Ondan sonra hem içeride know-how oluşsun, hem beyin göçü engellensin.. Gerçekten çok ciddi fedakârlıklar gösterildi her anlamda. Ben kendi adıma söyleyeyim, ben 20 yıldır neredeyse çalışıyorum burada, hiç sabahladığımı hatırlamıyorum normalde bu projeye kadar.	İnsani duygular Milli duygular Adanmışlık	Motivasyon

Açık kodlama ile elde edilen kodlar daha açıklayıcı bir çerçeveye oturtulmak üzere gruplanarak '*eksen kodlama*' gerçekleştirilir. Eksen kodlama, kavramlara ilişkin teori oluşumuna temel oluşturacak kategorileri betimler (Spiggle, 1994; Goulding 2005).

Bu ikinci aşamada, ilk kodlar gözden geçirilerek ve karşılaştırılarak aralarındaki benzerlik ve farklar tespit edilir. Aynı içerikteki kodlar aynı kavram altında toplanır. Kavramları kavramlarla ve ilk kodlarla tekrar eden şekilde karşılaştırarak ortak kavramlara çatı oluşturacak kategoriler belirlenir. Böylelikle kategoriler ve ilişkilendirildikleri kavramlarla alt kategoriler oluşturulur. Kategoriler kavramlardan daha geniş anlam taşırlar ve tutarlı bir teori oluşturmanın temelini teşkil ederler (Çelik ve Ekşi, 2015). Aşağıda Tablo 6'da Eksen kodlama ile elde edilen kategoriler yer almaktadır:

Tablo 7: Eksen Kodlama Kesiti

Alt Kategoriler	Ana Kategoriler
Diyalog; İhtiyaçların tespiti Bilgi transferi ; kaynakların ve aktörlerin tespiti Öğrenme; ürün, üretim süreçleri ve malzeme tasarımı	Etkileşim ve Tasarım
Know how ve patent Teknolojik altyapı Bilgi, Beceri,Deneyim Finansal Kaynaklar Motivasyon Üretim tesisleri İş gücü Malzeme ve komponentler	Kaynaklar
Maliyet ve karlılık Üretim Hızı Ürün özellikleri Üretim Miktarı Standartlara uyum Pazarlama Faaliyetleri Satış ve talebin karşılanma oranı	Başarı Kriterleri
Liderlik Planlama Örgütlenme (Organize Etme) Yürütme (Etkin Dağıtım) Denetleme	Yönetsel Yetenekler

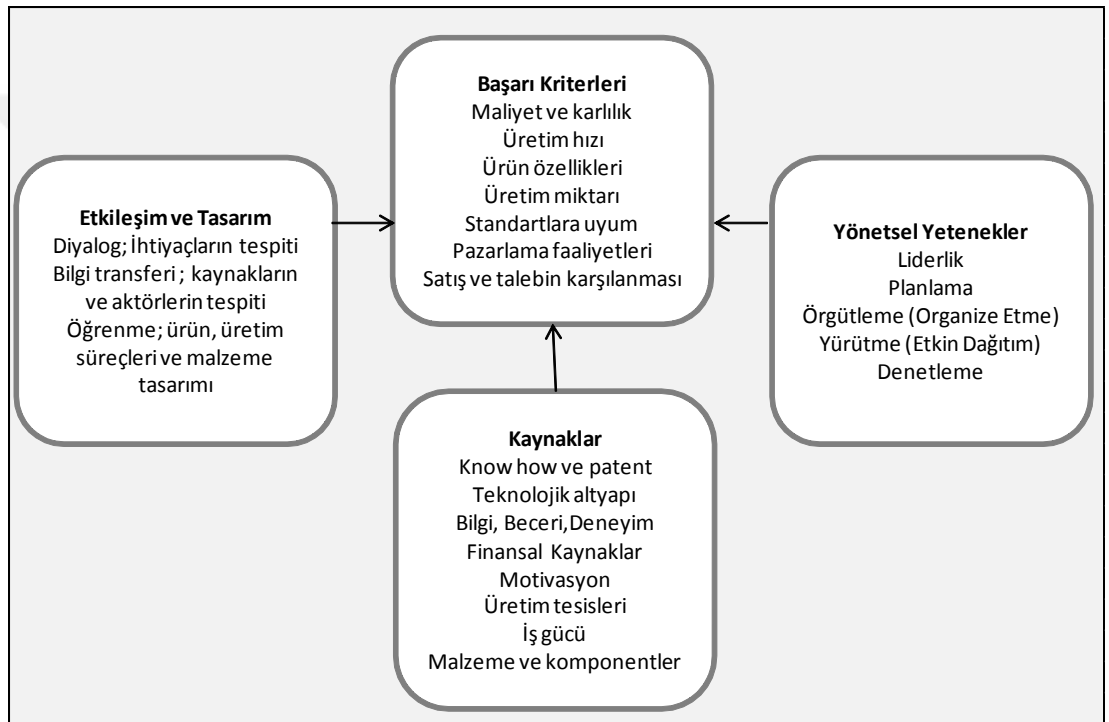
Bu tez çalışmasında açık kodlama ile elde edilen kodlar, eksen kodlama ile 23 alt kategori altında sınıflandırılmıştır. Bu kategoriler tekrar değerlendirilerek daha soyut ve şemsiye kategoriler altında toplanmış, 4 ana kategori oluşturulmuştur.

Teori geliştirmede son aşama, ‘seçici kodlama’ olarak adlandırılan, araştırılan olguya açıklama getiren tüm kavramları bir arada tutan daha soyut ana kategorinin belirlenmesidir. Seçici kodlama teori oluşturmada en önemli aşamadır. Araştırmacı ana kategoriyi diğer kategoriler ile ilişkilendirerek aralarındaki bağlantıyı teyit eder ve iyileştirilmesi veya gözden geçirilmesi gereken kategorilerde gerekli değişiklikleri yapar. Seçici kodlamanın amacı eksen kodlama sırasında geliştirilen, detaylandırılan ve birbirleriyle ilişkilendirilen farklı kategorileri birbirleri

ile birleştiren bir teoriye dönüştürmektir. Bu amaca ulaşmak için eksen kodlamadan elde edilen sonuçlar tekrar ayrıntı ile incelenir, birleştirilir ve geçerlilikleri gözden geçirilir (Corbin ve Strauss, 2008).

Seçici kodlamada araştırmacının üzerinde yoğunlaşacağı ve diğer kategorilerin etrafında birleştirileceği ‘çekirdek kategori’ olarak alandırılan temel bir kategori belirlenir (Corbin ve Strauss, 1990).

Şekil 7: Seçici Kodlama



Eksen kodlama ile belirlenen ana kategoriler ve alt kategoriler yerli solunum cihazı üretimine ilişkin ortak değer yaratım sürecinin aşamaları olarak kavramsallaştırılmıştır. Şekil 7’de etkileşim ve tasarım, kaynaklar ve yönetmel yetenekler başarı kriterlerine yönelik yürütülen süreçleri temsil etmektedir. Bu nedenle ‘başarı kriterleri’ çekirdek kategori olarak belirlenmiştir.

Çekirdek ‘Başarı kriterleri’ ile birlikte ‘Etkileşim ve tasarım’, ‘kaynaklar’, ve ‘yönetmel yetenekler, Yerli Solunum Cihazı Üretimi ve Ortaklaşa Değer Yaratımı (YSCÜODY) Modelinin ana ve alt kriterlerini oluşturmaktadır. Bu kategoriler

Analitik Hiyerarşi Prosesi yöntemi ile önem dereceleri belirlenmek üzere ana kriterler ve alt kriterleri olarak kullanılacaktır.

5.5.3. Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırmalarda geçerlik araştırmada varılan sonuçların doğruluğunu ifade etmekte, araştırmacının konuya önyargısız yaklaşması halinde toplayacağı verilerin gerçeği yansıtmasını tanımlamaktadır. Verilerin teyidi için uzman görüşü, katılımcı ve/veya meslektaş teyidi gibi yöntemler kullanılabilir. İç geçerlik araştırma sürecinin doğru sonuçları ortaya çıkarma yeterliliğidir. Dış geçerlik, ulaşılan sonuçların benzer birey, grup veya durumlara genellenebilmesidir. Güvenirlik ise elde edilen sonuçların çalışma tekrarlandığında aynı sonuçları vermesi ile ilgilidir. Süreklilik, tutarlılık ve bağımsız gözlemciler arası uyum ile ölçülebilir. İç güvenirlik farklı araştırmaların aynı sonuca ulaşp ulaşmayacağına, dış güvenirlik ise aynı sonuçların benzer ortamlarda tekrarlanıp tekrarlanmayacağına bakar (Yıldırım ve Şimşek, 2008:259-261).

Gömülü teorinin niteliği klasik test edilebilirlik anlayışı, nesnellik, geçerlilik, güvenilirliğe göre değil, güvenilir olma (trustworthiness), akla yatkınlık (plausibility) ve inandırıcılık (credibility) gibi kriterlere göre değerlendirilmektedir (Kaiser ve Presmeg, 2019:83).

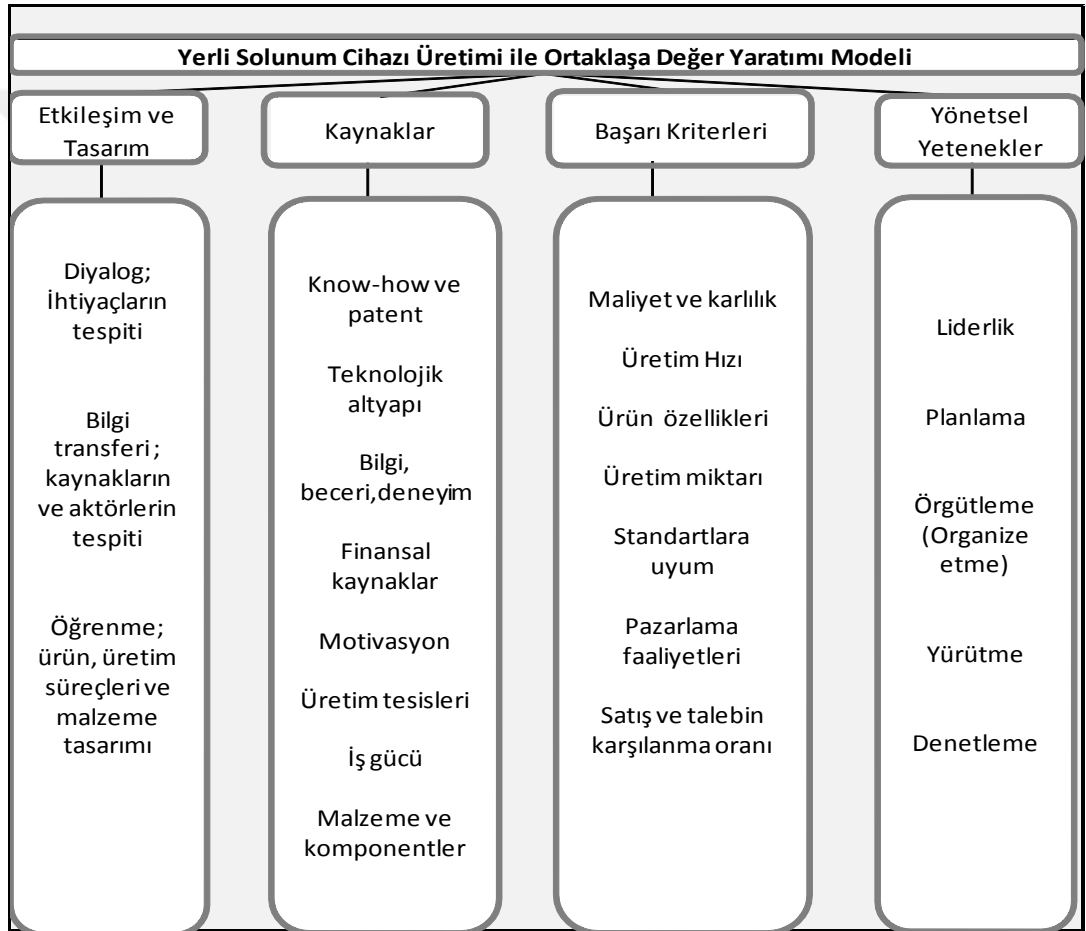
Bu araştırmada ortak değer yaratım süreçlerine ilişkin bir model oluşturabilmek üzere yerli solunum cihazı üretiminde rol alan taraflara sunulacak taslak bir soru listesi hazırlanmış, inandırıcılığın sağlanması için ön görüşme gerçekleştirilen uzmanların geri bildirimleri ve önerileri dikkate alınarak sorulara son hali verilmiştir. Benzer şekilde gerçekleştirilen mülakatlar, incelenen röportaj ve haberler analiz edilerek elde edilen veriler kodlanarak oluşturulan model, ana ve alt kriterlerinin geçerliliğini sağlamak için katılımcılara sunularak geribildirimleri sorulmuş, böylece katılımcı teyidi alınarak modele son hali verilmiştir.

Güvenilirliği sağlamak üzere; üretim süreçlerine doğrudan katkıda bulunmuş farklı firmalardaki ve farklı pozisyonlarda farklı bakış açılarına sahip katılımcılardan yarı yapılandırılmış mülakatlarla açık uçlu veri toplanmış, önyargı ve öngörüler doğrultusunda hareket etmemek için her aşamada uzmanların görüşlerine başvurulmuştur. İlerleyen bölümde inandırıcılığı artırmak üzere gerçekleştirilen mülakat ve doküman analizlerinden alıntılara yer verilmektedir.

5.6. YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ VE ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI (YSCÜODY) MODELİ

Açık, eksen ve seçici kodlama ile elde edilen ana ve alt kategoriler, yerli solunum cihazı üretiminde olağan dönemlerde ve pandemi gibi olağanüstü durumlarda ortaklaşa değer yaratımının hangi aşamalarının öncelik kazandığının belirlenebilmesi için puanlanmak üzere şekil 7’deki Analitik Hiyerarşi Prosesi modeline uyarlanmıştır.

Şekil 8: Yerli Solunum Cihazı Üretimi ile Ortaklaşa Değer Yaratımı Modeli



Modelin ana kriterlerini; etkileşim ve tasarım, kaynaklar, başarı kriterleri ve yönetsel yetenekler oluşturmaktadır. Alt kriterler ise Diyalog; İhtiyaçların tespiti Bilgi transferi ; kaynakların ve aktörlerin tespiti Öğrenme; ürün, üretim süreçleri ve malzeme tasarımı, Know how ve patent, Teknolojik altyapı, Bilgi, Beceri, Deneyim Finansal Kaynaklar, Motivasyon, Üretim tesisleri, İş gücü

Malzeme ve komponentler, Maliyet ve karlılık, Üretim hızı, Ürün özellikleri, Üretim miktarı, Standartlara uyum, Pazarlama faaliyetleri, Satış ve talebin karşılanması, Liderlik, Planlama, Örgütlenme (Organize Etme), Yürütme (Etkin Dağıtım) ve Denetleme olarak belirlenmiştir.

5.6.1. Etkileşim ve Tasarım

Etkileşim ortaklaşa üretim gerçekleştiren tarafların ilk bir araya gelmelerini ifade eder. İhtiyaçların anlaşılması ve bu ihtiyaçların giderilmesi için kaynakların paylaşımına ilişkin bir fırsat yaratır. Etkileşim diyalog ve katılım ile gerçekleşir, çözüm üretimi için olanak yaratarak çok yönlü mübadeleyi mümkün kılar (Prahalad and Ramaswamy 2004). Etkileşim sırasında bir ürün ya da bir hizmet ile ilgili eleştiri veya öneriler mübadeledeki eksikliklerin giderilmesini sağlar ve tarafların sorumluluk ve bağlılığını artırır. Amaca yönelik yeni ve eşsiz çözüm ve birleşmeleri mümkün kılar. Son olarak etkileşim başlıbaşına değer kaynağıdır çünkü taleplerin dile getirilmesi vesilesi ile toplumsal icraatları tetikler (Ranjan ve Read, 2014).

Araştırma bulguları yerli solunum cihazı üretimi için Sanayi Bakanlığı'nın girişimi ile tarafların ilk kez bir araya gelerek etkileşime girdiklerini ortaya koymaktadır.

'Pandemi'de İtalya'da yoğun bakım solunum cihazları bulunamadığı için insanların ölüme terk edildiği haberleri yaygınlaşınca, ben yabancı medyada gördüm bu haberi, aklıma hemen Biosys geldi. Dedim ki bir arayayım bizim arkadaşlara sorayım bakayım bahsettikleri solunum cihazlarıyla buradaki bahsedilen aynı cihaz mı? Sonuçta ben uzmanı değilim bunların. Aradım dedim ki arkadaşlar böyle böyle haberler görüyoruz. Sizin bu yoğun bakım solunum cihazlarınız bu işi görüyor mu..Tabi, tabi görüyor dediler.'(Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı)

'Koronavirüs dünyada etkisini artırmaya başlayınca Sağlık Bakanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı salgınla mücadelede bize avantaj sağlayacak çalışmaları tespit etme ve geliştirme yönünde çalışmalara hız verdi. Bu kapsamda Biosys adlı 'start up'ın prototipini geliştirmiş olduğu yoğun bakım ventilatörünün, tasarım geliştirme ve prototipi seri üretime hazırlama aşamalarında rol almamız için Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcımız Fatih Kacır Bey beni aradı. Konu çok

hassas olduğu için kendilerini hemen Biosys firması ile birlikte Arçelik Garage'a davet ettik' (Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı, Bizden Haberler Dergisi, 2020).

İlk etkileşim elde edilen verilerden de anlaşıldığı üzere tüm süreci başlatmak açısından büyük önem taşımaktadır.

Etkileşim; diyalog ve ihtiyaçların tespiti, bilgi transferi ve belirlenen ihtiyaçlara cevap vermek üzere kaynak ve aktör tespiti ve öğrenme ile gerçekleşmiştir. İlk aşamada Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının girişimi ile bir araya gelindikten ve diyalog ile ihtiyaçlar tespit edildikten sonra bilgi transferi ile doğru kaynak ve aktörlerin belirlenmesi mümkün olmuştur. Bu süreçler öğrenmeyi beraberinde getirmiş, gerekli malzeme ve komponentlerin, ürün ve üretim süreçlerinin tasarımı ortaklaşa gerçekleştirilmiştir.

5.6.1.1 Diyalog; İhtiyaçların Tespiti

Ortaklaşa üretim; ekonomik ve toplumsal aktörlerin ağ yapıları içinde gerçekleştirdikleri, ortak kaynaklarını değer yaratımı için işbirliği ve diyalog ile birleştirdikleri bir dizi faaliyetten meydana gelmektedir. Ortaklaşa üretimde diyalog, karşılıklı etkileşim, bağlılık ve ortaklaşa harekete geçme isteğini ifade etmektedir (Prahalad and Ramaswamy, 2004).

Diyalog ile hâlihazırda üretim know how'ı ve tasarımı olan solunum cihazının ortaklaşa seri üretimine ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir.

'Peki pandemi kapsamında bir şey yapıyor musunuz, yok dediler, kimse bir şey yapmıyor pandemi kapsamında. Dedim ki peki siz bundan kaç tane üretmişsiniz? 12 tane dediler.,. Dedim böyle birkaç yüz tane birkaç bin tane üretecek olsanız altından kalkabilir misiniz? Mümkün değil dediler.' (Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı).

'Pandemiden önce de Fatih Bakan ile görüşmemiz oldu.. Onun da bizim solunum cihazı yaptığımız ile ilgili bilgisi oldu. Yine Databasede kayıtlıyız ama Fatih bakanın pandemiden önce bir şekilde bilgisi oldu. ... Sonra İtalya'da bu durum olunca Fatih Bey aradı direkt, bu cihazı nasıl üreteceğiz güvenilirliğini nasıl ispatlayacaksınız, işte üretim altyapısı nasıl olacak, üretmek için ne gerekli falan

bunları söyledi. Sonra birkaç yerde Ankara'da cihazı kendi Sağlık Bakanlığı'nın çok güvendiği doktorlara denetmek istediler. Bir tanesi de Şehir Hastanesi'nden, şimdi bilim kurulunda zaten. Cihaz kullanılır Covid'de dedi, o onay verdi Şehir Hastanesinden.' (Biosys, Kurucu Ortak)

Diyalog, pandemi gibi bir durumda ihtiyaçların hızla doğruca tespiti ve çözüm ortaklarının belirlenebilmesi için önemli rol oynamaktadır. Pandemide doğabilecek ihtiyaca cevap verebilecek bir solunum cihazı patentinin varlığı diyalog ile teyit edilmiş, ancak tasarımcı firmanın yüksek adetlerde seri üretim kabiliyeti olmadığı anlaşılınca kısa sürede üretimi gerçekleştirebilecek kaynaklara sahip Arçelik, Aselsan ve Baykar ile diyaloga geçilmiştir.

5.6.1.2 Bilgi transferi; Kaynakların ve Aktörlerin Tespiti

Temel operant (fiziki olmayan) kaynaklar, güncel ve geleceğe yönelik ihtiyaçların dile getirilmesi, aktörlerin bilgi, düşünce, yaratıcı fikirleri gibi bilgilerin paylaşımıdır. Etkileşim içerisindeki tarafların belleklerinde önceki tecrübelerinden getirdikleri fikirler, gerçek hayat durumlarına yönelik tecrübeler, süreçte yetkinlik yaratır ve ortaklaşa değer yaratımını sağlar. Özgün fikirlerin paylaşımı ve ihtiyaçların daha net tespit edilebilmesi sayesinde bilgi paylaşımı ile edilecek sonuçların bağımsız çalışarak elde edilecek sonuçlardan daha iyi olmasını mümkün kılar. Bilgi paylaşımı esnasında oluşan bakış açıları farklı zamanlarda belirli yeteneklerin devreye girmesi ve sorunların dinamik şekilde çözümü ile ortaklaşa değer yaratımını ortaya çıkartır (Ranjan ve Read, 2016).

Sanayi ve Teknoloji bakanlığı Sağlık Bakanlığı ile koordineli şekilde ihtiyacı tespit ederek çözüme ortak olabilecek aktörleri know how, üretim tesisi ve teknolojik altyapı gibi kaynaklarına göre belirlemiş ve Sağlık Bakanlığı üretim için projeye onay vermiştir.

'Biz tasarımı, komple bütün tasarımı, yine bütün tasarım kararlarını, analizleri falan her şeyi Arçelik ile paylaştık. Onların da yabancı olduğu bir konuydu aslında ama çok hızlı adapte oldular. Mühendislik açısından bir soruya ihtiyaç duyduklarında bizde yanıt veriyorduk, bütün know how'ımızı açtık yani, gece gündüz toplantı yapıyoruz, mekanik tasarım ekibi ile ayrı toplantı, elektronik ile

ayrı toplantı, bu malzemeler şu kadar, bunlar nasıl, toplantı toplantı, yani inanılmaz bir süreçti orası..’ (Biosys, Kurucu Ortak)

Biosys aslında TÜBİTAK desteği ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı desteğini daha önceden almış bir start up'ımız. ASELSAN, Baykar ve Sanayi Bakanlığı bir araya geliyorlar ve 'bu cihazı yüksek adette nasıl üretebiliriz?' diye çalışıyorlar. Ve bu dönemde akıllarına Arçelik Garage geliyor.’ (Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı; Anadolu Ajansı, 28.04.2020)

‘Derhal önemli bir Ar-Ge kaynağı ayırarak çalışmaya başladık. Koç Holding’ten çok büyük destek geldi. Birkaç günlük değerlendirmemiz sonucu projeyi yapabileceğimizi Sağlık Bakanlığı’na bildirdik. Sağlık Bakanımız bizi çağırdı. 25 Mart’ta gece saat 02:00’ye randevu verdi. O gece 04:00’e kadar Sayın Bakan’a projeyi nasıl yapacağımızı, ne kadar üretebileceğimizin bilgisini verdik. O da bize derhal başlamamız gerektiğini ve mayıs ayı sonuna kadar 5 bin tane mekanik ventilatör üretmemizi beklediğini söyledi’(Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı, Bizden Haberler Dergisi, 2020).

‘Tasarım haklarının alınmasıyla aslında USHAŞ, bu cihazı üreten diğer üreticilere, şu anda Arçelik üretiyor, ASELSAN çok yakın bir gelecekte üretmeye başlayacak. Bunlarla anlaşma yapabilir ve bunlara destek verebilir hale geldi. Bu anlaşma çerçevesinde Sağlık Bakanlığı lisans ücretini Biosys’e ödüyor.’ Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı, Anadolu Ajansı, 28.04.2020)

‘Kendi içimizde beyaz eşyayla, diğer ürünlerle karşılaştırdıncı burasının en yakın, en uygun yer olduğu değerlendiriliyor’ (Arçelik, Program Lideri).

Ana aktörler Arçelik, Aselsan, Baykar ve Biosys olarak belirlenmiş, üretilecek ürünün fikri ve sinai hakları Sağlık Bakanlığı’na bağlı USHAŞ’a devredilmiştir.

5.6.1.3 Öğrenme; Ürün, Üretim Süreçleri ve Malzeme Tasarımı

Her iki tarafın yararına yönelik bir amaç doğrultusunda etkileşim ve diyalog, sosyalleşme süreçleri başlatarak açık ve örtük bilginin ağ yapıları içinde dolaşımını sağlamaktadır. Böylelikle etkileşimin en iyi nasıl gerçekleşeceğine ilişkin öğrenme süreçleri geliştirilir ve ilişki maliyetleri ve verimsizlik minimize edilir.

Aktörler bilgi ve kaynaklarını değiş tokuş ederek sürekli bir öğrenme döngüsü içerisinde yeni açık ve örtük bilgi üretirler. Değer yaratım sürecinde öğrenmenin temeli ortak zihinsel modellerinin oluşumuna yol açan bilgi paylaşımıdır. Ortak zihinsel modeller tüm ağ yapısı içindeki aktörlerin ortak bakış açılarına sahip olmasını sağlar. Örgütsel öğrenme için diyalog ile bilgi ve diğer kaynakların transferini gerçekleştiren aktörler yeni kaynak yaratmış ve yenilenmiş olurlar. Öğrenme sürecinde tarafların bilişsel birikimleri zenginleşir (Gummesson ve Mele, 2010).

Tasarımı Biosys isimli bir girişimci firmaya ait olan yerli solunum cihazı faaliyet alanı tıbbi cihaz üretimi olmayan işletmelerin ortaklaşa üretimi ve fiziki ve fiziki olmayan kaynaklarını birleştirmesi ile üretilmiştir. Ürün bir prototip olduğundan seri üretime uygun hale getirmek üzere Aselsan, Baykar ve Arçelik mühendisleri zamanla yarışarak üretim süreçlerini ve gümrük kısıtlılıklarında tedarik edilemeyecek kritik komponentlerin muadilleri ve bu alternatif komponentler ile ürünün yeni halini tasarlamaları gerekmiştir.

‘Bilgi transferi çok önemliydi. Sterilizasyon nasıl sağlanıyor, standardı nedir, malzemesi nedir.. Biosys ve hastaneler bu konuda hep bilgi paylaştı.’, ‘Prototip seviyesinde bir cihaz var ortada. Seri üretime hazır değil. Artı seri üretime hazır olsa bile çok kısa zamanda kim nasıl üretecek..’ (Arçelik, Program Lideri)

‘Zaten klinik olarak kendini ispatlamış bir cihaz ama tabi bir şeyi iyileştirdiklerinde bunun testi yapılıyor. Bunlar zaman alıyor. Bir cihazı üretmek normal basit bir sarf üretmek gibi ya da bir maske üretmek kadar kolay değil. Bir ayağı değiştirdiğinizde bunun kullanıldığında hastaya yansması ne kadar yani kullanımda neler olabileceğini hesaplamanız gerekiyor.’(USHAŞ Satın Alma Yetkilisi)

Yerli solunum cihazı üretiminin tasarımı ile aktörler değerin ortaklaşa yaratıldığı örgütsel öğrenme ve kaynak transferi süreçlerinden geçmektedirler. Pandemi ortak zihinsel modeller oluşmasını hızlandırarak tüm aktörlerin ortak bir bakış açısıyla bu süreçlerden geçmesini sağlamaktadır.

5.6.2 Kaynaklar

Araştırmanın nitel kısmından elde edilen ikinci ana kategori ve AHP modelinin ikinci ana kriteri ‘Kaynaklar’dır.

Kaynaklar ortak yaratım için kritik önem taşır. Anahtar rol oynayan kaynakların var olmaması durumunda ortaklaşa yaratım mümkün olamayacağı gibi elverişli kaynaklar da diğer aktörlerin de ortak yaratım sürecine dahil olmasını teşvik eder. Bir aktörün değer yaratımı stratejilerinde kullanacağı kaynaklar fiziki (özel ekipmanlar, coğrafi konum gibi), beşeri (yetenek ve bilgi birikimi) ve/veya ilişkisel (müşteriler, tedarikçi ilişkileri, ortaklar gibi) varlıklardan oluşur (Storbacka vd., 2012).

Kaynaklar ana kriterinin alt kriterleri; ‘Know-how ve patent’, ‘Teknolojik altyapı’, ‘Bilgi, beceri, deneyim’, ‘Finansal kaynaklar’, ‘Motivasyon’, ‘Üretim tesisleri’, ‘Malzeme ve komponentler’ ve ‘İş gücü’dür.

5.6.2.1. Know-how ve Patent

Fikri mülkiyet hakları işletmelerin pazar sunumlarında (offering) en temel kaynaklardan biridir. (Storbacka vd., 2013).

Gerçekleştirilen görüşmelerde pandemi döneminde yerli solunum cihazı üretiminin çok kısa bir sürede gerçekleştirilebilmesinin en önemli nedeninin hali hazırda bir tasarım (know-how) ve patentli bir ürün olduğu belirtilmiştir.

‘Ama prototip seviyesinde de olsa bir cihaz tasarımı yapılmış. Allahtan yapılmış bir şekilde, devletimiz de destek vermiş zamanında Biosys’e. Teşvik vermiş. Prototip seviyesinde bir cihaz var ortada.’ (Arçelik, Program Lideri)

‘Normal şartlarda şöyle; bu cihaz eğer sıfırdan üretilmeye kalkılsaydı, klinik çalışmaları, onayları, vesairesi bunun süresi en az 3 sene çıkar. Normal şartlarda zaten varolan bir cihaz geliştirildiği için, iyileştirildiği için, yani zaten gerekli klinik çalışmalar yapılmış, bunların onayları alındığı için zaten bu hızlı.’ (USHAŞ Satın Alma Yetkilisi).

5.6.2.2. Teknolojik Altyapı

Kullanım değerinin artırılmasına yönelik geliştirme faaliyetleri teknolojik gelişmelerle yakından ilişkilidir. (Storbacka vd, 2013:62) Diğer bir deyişle tedarikçilerin çalışma sürelerinden tasarruf ederek müşterilerine maliyet ile katma değer sunabilmesi araştırma geliştirme faaliyetleri ile doğru orantılıdır (Grönroos ve Helle, 2010). İşletmelerin günlük operasyonları ile doğrudan ilişkide olan kaynaklar altyapı, tedarikçiler ve ortaklardır. Fiziki altyapıyı oluşturan fabrika, makine ve teçhizata ek olarak aktörlerin sahip oldukları bilişim ve iletişim teknolojilerini de kapsar (Vargo ve Lusch, 2012).

Yerli solunum cihazı üretiminde de ürünü çok kısa sürede seri üretime hazır hale getirebilen aktörler bu kabiliyetlerinin AR-GE'ye yapmış oldukları yatırımlar ile ilgili olduğunu dile getirmişlerdir.

'Bugüne kadar Ar-Ge'ye yatırım yaptık, Ar-Ge'ye yapılan yatırımlar olmasa bugün bunların hiçbiri olmazdı. Hepsi bir araya gelince ulusal karakterimiz de birleşiyor ve çözüm çıkıyor.' (Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı; Anadolu Ajansı, 28.04.2020)

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın yerli solunum cihazı üretimi ile ilgili aktörleri bir araya getirirken dikkate aldığı faktörlerden biri de teknolojik altyapı olmuştur.

'Dedim böyle birkaç yüz tane birkaç bin tane üretecek olsanız altından kalkabilir misiniz? Mümkün değil dediler. Ben tekrar hem Aselsan'la görüştim, hem Arçelik'le görüştim. Arçelik tabi hiç bilmiyor konuyu. Arçelik'le görüşme sebebim de bizim Tübitak Yönetim Kurulu'nda Oğuzhan Bey, Arçelik'te o teknoloji ekibinin başındaki kişi.' *'Bir de tabii Baykar da sağolsun, onları da konuya dahil ettik, onlarda işin özellikle teknolojik olarak mükemmelleştirilmesi konusunda çok yoğun bir destek verdiler'* (Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı).

5.6.2.3. Bilgi, Beceri, Deneyim

Günümüz örgütsel yapılarında finansal kaynaklar kadar insan kaynakları da ön plana çıkmaktadır. İnsan kaynaklarına ek olarak aktörler değer yaratım sürecinin bir parçası olarak sahip oldukları yetkinliğe de önem vermektedirler. Yetkinlik,

aktörlerin belli bir amaca ulaşmak veya görevi yerine getirmek üzere kaynaklarını doğru kullanma kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır. Kaynak avantajı teorisi yetkinliklerin daha alt düzey kaynakların birleşiminden oluşan üst düzey kaynaklar olduğunu ve örgütlere rekabet avantajı kazandırdıklarını öne sürer. Yetkinlikler zaman içerisinde kullanıldıkça güçlenir ve işletmelerde deneyim olarak yer etmektedirler (Hunt ve Morgan 1995; Rumelt 1984; Davis ve Golicic, 2010)

Bu araştırmada da araştırmanın bulguları doğrultusunda bilgi, beceri ve deneyim yetkinlikler ve uzmanlıklar için farklı bir değer boyutu olarak farklı bir kategori oluşturulmuştur.

‘Baykar yazılım tarafında uzman. Arçelik üretim tarafında uzman. Aselsan zaten genel teknoloji anlamında uzman. Bizimde tecrübemiz vardı, domain knowledge diyorlar ya, bizde de o vardı. İş dağılımı 4 kişiyi bir araya getirdiğinizde kendiliğinden belli oluyordu zaten.’ (Biosys, Kurucu Ortak)

5.6.2.4. Finansal Kaynaklar

Etkileşim ile bir ağ yapısındaki aktörler finansal, beşeri, teknik, fiziki ve diğer kaynaklara erişebilirler. İlişkiler de bir tür kaynak sayılmaktadır ve ilişkisel kaynaklar bir işletmenin pazardaki konumunu iyileştirme dolayısıyla finansal performansını da iyileştirme potansiyeli taşırlar. (Hunt vd., 2006)

Bu tez çalışmasında da kaynakların bütünlenmesi ve ortaklaşa değer yaratımına konu kaynaklardan biri olarak finansal kaynaklara erişilebilirlik ile kodlamalar sırasında karşılaşılmıştır.

‘...O fuar dönüşünde tasarım bizim işimiz değil biz bir endüstriyel tasarımcı bulalım dedik. İşte birkaç firmayla görüştük. O sırada Tübitak’a başvuruda bulunduk. Tübitak kabul etti. O zaman bir villadaydık. Villanın bu Amerika’da hani garajda şeyler vardı ya, biz de o mantıktaydık aslında. Üç tane start up firma bir tane villa tuttuk işte, bu üçü de tekno girişimdi, oranın garajını da ofise çevirdik, herkes orada yatıp kalkıyordu, yani maliyeti minimuma indirmek için Amerikan özentiliğinden çok, aslında cost efficient bir şey olduğu için. İki üç yıl garajda takıldık. Tübitak, hocalar oraya geldi, o fonu onayladılar.’ (Biosys, Kurucu Ortak)

Benzer şekilde sürece ilişkin değerlendirmelerinde Baykar'da görüşülen mühendisler de Türkiye'de bir şirket kurulduğunda ihtiyaç duyulan finansal sermayeye ulaşmasının kolay olmadığı, Biosys'in Kosgeb ve Tübitak destekleri ile tasarladığı ürünün start-upların desteklenmesinin önemini göz önüne serdiğini vurguladılar.

5.6.2.5. Motivasyon

Motivasyonun bilgi transferini olumlu etkileyen bir unsur olduğu düşünülmektedir. Benzer şekilde motivasyon eksikliği transfer sürecinde güçlüklerle neden olmaktadır. Aynı zamanda motivasyon, öğrenmenin temel unsurlarındandır ve motivasyon eksikliği bilgi transferini sekteye uğratmaktadır. (Aalbers vd., 2013).

Gerek basında yer alan röportajlarda ve işletmelerin kendi süreli yayınlarında, gerekse gerçekleştirilen mülakatlarda tedarikçilerden bilim kuruluna, mühendislerden gümrüklere, büyükelçiliklere, bakanlıklara yerli solunum cihazı üretiminde yer alan tüm aktörlerin büyük bir özveri ve insanüstü gayretle çalışarak bu projeye katkı sundukları anlaşılmaktadır. Katılımcılar pandemi döneminde bu projenin milli duygular ve insan hayatına dokunan yönü ile insani duygular uyandırdığını ifade etmişlerdir. Bu noktada motivasyonu fiziki olmayan bir kaynak olarak ele aldığımızda ortaklaşa değer yaratımında önemli bir etken olduğu söylenebilir.

'Mühendislerin çalışma saatleri günde 18-20 saatlere yaklaşıyor ama insanlar yorgunluk duymuyor. Çünkü ülkeniz için bir şey yapıyorsunuz. Burası çok önemli.'(Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı; Anadolu Ajansı, 28.04.2020).

'Aslında Pandeminin şöyle bir etkisi oldu; yani sadece Türkiye için değil bütün ülkeler için geçerli olan bir şey bence. Kendi kendine yetebiliyor olmak bir kriz anında çok önemli. Yani bu tıbbi cihazından tutun ipliğine iğnesine kadar en ufak bir gıda maddesi bile önemli bir şey. Aslında biraz da böyle milli duygular veya işte nasıl diyelim teknik olarak kendi kendine yetebiliyor olman, kendi ürünlerine sahip olmak yurtdışına bağımlılığın mümkün olduğunca az olması ülke için her zaman avantaj.' (USHAŞ Satın Alma Yetkilisi)

'Bizim için öncelik tabii ki içerinin ihtiyacı. İçeride biz genelde onu yaptık zaten, içeride benim ihtiyacım varken yurtdışındaki bir firmanın talebini tabii ki ikinci öncelik atıyorum. Öncelikle kendi ülkemizin ihtiyacını karşılamak bizim için öncelikli. Şimdi mesela pandemi öncesi yerli ventilatör çıkmadan önce birkaç tane ventilatör stoğumuzda vardı. Bunu çok ciddi yurtdışından isteyenler oldu. Biz dedik ki vermiyoruz. Direkt kamu hastanesine doğrudan gönderdik. Acil ihtiyaç. Bir gece telefon geldi, hemen aynı gün, hiç vakit kaybetmeden çıkarttık stokta olduğu için.' (USHAŞ Satın Alma Yetkilisi)

'Böyle bir ihtiyaç ortaya çıkınca seri üretim konusunda Arçelik'in fikrini Oğuzhan Bey'e sormuşlar. Bizim bu projeye bakışımız sorulmuş üretim anlamında. Biz de tabi ki böyle kritik bir dönemde biraz da milli duygularla açıkçası kabul ettik.' (Arçelik, Program Lideri)

'İnanılmaz bir dönemdi, sabaha kadar çalışıyoruz, gidiyoruz, iki saat yatıyoruz geri geliyoruz, günlerce böyle çalıştık. Sonra kamera geliyor çekim yapıyorlar filan, ben ölü gibiyim. Yani arka tarafta çok kritik bir şey var, orada birilerine laf anlatmaya çalışıyorsun, o kadar boş geliyordu ki yani, evet evet hadi tamam görüşürüz modunda böyle.. Sonra dönüp çalışıyorduk yani.' (Biosys, Kurucu Ortak).

'... Herkes diğer o rutin işlerini bıraktı, ikinci, üçüncü önceliğe attı, bir numaraya bunu koydu. Ve normalde, pandemi olmasa, hani dediniz ya pandemi varken, pandemi olmasa.. Ne oluyor, insanlarda ister istemez, ya işte göremedim, bakamadım, yoğunum, başka iş çıktı vesaire oluyor. Araya başka işler filan giriyor. İnsanlar burada ona izin vermedi bir kere. Bakamadım, edemedim yapmadı. Gerçekten çok ciddi fedakarlıklar gösterildi her anlamda. Ben kendi adıma söyleyeyim, 20 yıldır neredeyse çalışıyorum burada, hiç sabahladığımı hatırlamıyorum normalde bu projeye kadar. Bu projede 3 – 5 gün hep beraber sabahladık burada.. Cumhurbaşkanımızın Somali'ye solunum cihazı bağışı oldu, o ürünleri test ettik uçağa yetiştirmek için sabahlamıştık mesela. Başka da örnekleri oldu böyle. Çok üst seviye bir ekip, çok adanmış bir ekip, çok fedakarlık yaparak zaman anlamında, ailelerinden özel zaman anlamında vakit çalarak, kesinlikle mesai kavramı olmadan çalışıldı, geceleyin toplantı çok yapıldı.. Bakın hani akşam filan demiyorum, gece..' (Arçelik, Program Lideri)

'Normal şartlar altında mümkün değil, biliyorsunuz yani, bu kadar bir hız, bu kadar bir adanmışlık.' (Arçelik, Program Lideri)

5.6.2.6. Üretim Tesisleri

Ortaklaşa yaratım uygun teknolojik platformlar, insan kaynakları ve ortaklar ile birlikte işbirliği ve esnekliği mümkün kılan, fabrika ve makine teçhizat gibi fiziki varlıklardan oluşan bir altyapıya sahip olmayı da gerektirmektedir (Storbacka, 2012)

Yerli solunum cihazı üretimine Tekirdağ'daki Arçelik Elektronik işletmesinde başlanması ve üretimin ikinci kısmının Ankara'da Aselsan'da gerçekleştirilmesi kararlaştırılmıştır.

'Arçelik'in çok farklı işletmeleri var biliyorsunuz buzdolabı, çamaşır makinesi vesaire, burası elektronik işletmesi. Elektronik bir cihaz deyince burası ön plana çıkıyor. Bu cihazın da monitörü var biliyorsunuz. Solunum cihazı gördüyseniz üstünde bir monitör var. O monitörü burası üretebilir mi diye ilk burayla bir temas kurulmuş. Çünkü bizde televizyon üreticisiyiz temelde.. Televizyon, monitör aynı şey sayılır. Sonuçta cihaz elektronik işletmesine daha uygun bir cihaz, bu fabrika daha yakın denerek burada üretilmesine karar veriliyor.' (Arçelik, Program Lideri)

5.6.2.7. Malzeme ve Komponentler

Ağ yapılanmalarından oluşan günümüz ekonomisinde tedarikçi ve iş ortakları hammadde ve malzeme tedarikçiler, dağıtım ortakları, araştırma geliştirme ortaklığı gibi belirli paydaş gruplarını içermektedir (Neonen ve Storbacka, 2010).

Kaynaklar kategorisinin bir alt başlığı olan malzeme ve komponentler, gerçekleştirilen görüşmelerde tedarikçiler malzeme ve komponent tedarikiindeki güçlüklerle ilişkilendirilerek yer aldığından, pandemi ve yasaklara rağmen üretimi devam ettiren tedarikçiler, kritik malzemeleri kendi bünyelerinde üretmeye başlayan veya devreye girerek tedarik sürecini hızlandıran çözüm ortağı kurum ve kuruluşlar bu kategori içinde değerlendirilmiştir.

'Öztürk, "Bazı komponentler aslanın ağzında, bulamıyoruz. ASELSAN gücüyle bu komponentleri yerlileştirmeye çalışıyor. Bu komponentlerin bazılarını alabilmek için Sağlık Bakanlığı'mız büyükelçileri devreye soktu, Türk Hava Yolları

(THY) devreye girdi. Yani muazzam bir yarış... Bu muazzam yarış bugüne geldi ve cihazlar seri üretiliyor." bilgilerini verdi.' (Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı; Anadolu Ajans, 28.04.2020).

Baykar'da malzeme ve komponentler üzerine mekanik imalat birim lideri tarafından aktarılanlara ilişkin araştırmacı notları aşağıdaki şekildedir;

Mekanik açıdan kritik komponent tedariki aşılmaması gereken önemli bir sorunmuş. Tedarik problemi hem gümrük ve hareketlilik kısıtlarından hem de artan talepten kaynaklanan uzun termin sürelerinden kaynaklanıyormuş. Üretimin ivedi şekilde başlayabilmesi için öncelikli olarak kritik komponentlerin tedarik probleminin çözülmesi gerekmiş. O dönem en kritik komponent valfmiş. Biosys'in tasarımında Amerikan menşeli Parker Hannifin isimli firmanın ürettiği bir valf kullanılıyormuş. (Parker, uzay ve havacılık endüstrisine mobil ve endüstriyel uygulamalara yönelik hareket ve kontrol teknolojisi ürünleri sunan bir Fortune 250 firmasıymış.) Valfler hastaya ne kadar oksijen gitmesi gerektiğini belirliyormuş. Sadece bir valfin üzerinde 13 farklı parça oluyormuş ve bu parçaların tamamının yurtiçinden tedarik edilmesi gerekmiş. Dolayısıyla valfin yerli üretimi için Aselsan ile bilgi paylaşımı yapılmış ve yerli üretilecek bir valf tasarlanmış. Mekanik açıdan valflerin ve regülatörlerin nasıl üretilbileceği ve sisteme nasıl entegre edileceği üzerine bir çalışma yürütülmüş. Havanın geçiş direncini, debisini etkileyeceği için kullanılacak malzeme, bobinler, imalat aşamasındaki hassasiyet büyük önem taşıyormuş.

Kritik malzeme ve komponentlerin yurtdışından ivedilikle getirilebilmesi veya getirilemeyenlerin yurt içine üretilbilmesi için yerli solunum cihazı üretimi ekosistemindeki farklı aktörler kaynaklarını birbirlerine açarak işbirliği içine girmişlerdir. Aselsan Sağlık Sistemleri Sistem Mühendisliği Müdürü'nin komponent ve parça tedariki ile aktardıklarından bir kesit aşağıda verilmiştir;

Her bir bitmiş ürün üzerinde yapılması gereken bir takım testler varmış. Tedarik sıkıntısı yaşanan bir diğer ürün de bu testleri yapabilmek için gerekli test cihazları olmuş. Bu test cihazları da Amerika'da üretiliyormuş. Ancak uçuşlara kısıtlama gelmesi nedeniyle tedarik sorunu yaşanmış. Bu noktada ölçüm aletleri tedarikçisi Netes Mühendislik ve Dış Ticaret A.Ş. devreye girmiş ve süreci hızlandırmış. Honeywell şirketinden tedarik edilmesi gereken hava sensörü ise şirket

tarafından gönderilmeyince Amerika'daki Türk büyükelçiliği firmayla irtibata geçerek tedarik sorununu çözmüş. Böylece Aselsan MEMS teknolojisi ile (Micro-Electro-Mechanical System) basınç ve akış sensörü geliştirme çalışmaları başlatmış. Regülatör tedariki ise yerli bir tedarikçi ile çözüme kavuşturulmuş.

5.6.2.8. İş Gücü

Ortaklaşa değer yaratımının en önemli unsurlarından biri olan kaynakların önemli bir bileşeni de insan kaynaklarıdır.

‘Öztürk, yerli ventilatörü seri üretime hazırlayana kadar 120 mühendisin gecesini gündüzüne kattığını belirterek, Agile çalışmanın önemine dikkati çekti.

‘Yerli solunum cihazının üretimi ve testlerinde şu anda 50 görevli teknisyenin çalıştığını aktaran Öztürk, "Şu anda her vardiyada 50 teknisyenimiz çalışıyor. Mayıs ayından itibaren burada 150 tane teknisyen arkadaşımız çalışacak. 150 tane teknisyen arkadaşımız günde 250'nin yani ayda 5 binin üstünde cihaz üretebilir hale gelecekler’ (Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı; Anadolu Ajansı, 28.04.2020).

Pandemi döneminde işgücünün virüsten korunması ve üretimin aksamaması amacıyla alınan önlemler de değer boyutu olarak işgücünün özellikle pandemi gibi kriz durumlarında önemine dikkat çekmektedir;

‘Pandemi dönemi olduğu için bir de mesela, hem ekipler, insanlar hem üretim alanı fabrikanın diğer kalanından izole edildi, sırf o ekibe bir şey olmasın diye. Çünkü bu temas durumundan dolayı Allah korusun birisi gider diğerine yayılır virüs veya karantina durumları oluşur çalışamayız diye çok ciddi önlemler alındı. Orada hem biz mühendis ekibi hem de çalışan operatör arkadaşlar için izole alanlar oluşturuldu. Daha fabrikaya ilk girdiğimizde biz farklı bir girişten girip fabrikanın diğer alanlarına çok girip çıkmadan çalışıldı. Üretimde de mesela operatör arkadaşlar normal yemekhaneye gitmiyorlardı. Onların yemekleri solunum cihazının orada özel bir alan yapıldı, oraya geliyordu yemek. Soyunma odaları var normalde, operatör arkadaşların soyunma odaları, iş elbiselerini giydikleri. Onlar yine normal soyunma odalarını kullanmadılar, solunum cihazı için özel soyunma odası, yemekhane, çay alanı vesaire hepsi özel ayrı yapıldı, tamamen izole edildi.’ (Arçelik, Program Lideri)

5.6.3. Başarı Kriterleri

Değer, aktörün amaçları ile doğrudan alakalıdır. Ulaşılabilir kaynaklar aktörün görevini yerine getirmesi veya amaçlarına ulaşmasını sağlamıyorsa anlamsızlaşır ve hatta değeri yok eder (Storbacka vd, 2012). Çekirdek kategori olarak belirlenmiş olan başarı kriterleri işte bu ulaşılması istenen alt kriterleri ve amaçları ifade etmektedir.

Başarı kriterleri ‘Maliyet ve karlılık’, ‘Üretim hızı’, ‘Ürün özellikleri’, ‘Üretim miktarı’, ‘Standartlara uyum’, ‘Pazarlama faaliyetleri’, ‘Satış ve talebin karşılanma oranı’ olmak üzere kodlanmış 7 alt kategorinin şemsiye kategorisidir.

5.6.3.1. Maliyet ve Karlılık

Yerli solunum cihazlarının özellikle talebin artarak arzın azaldığı pandemi döneminde kar marjı olmadan dağıtımı maliyet boyutunda değer yaratmaktadır.

‘Çok astronomik rakamlara bunlar satılıyor tıbbi cihaz olduğu için. İnsanlar biraz hani...bu da maalesef sistemin bir şeysi..Hele de bu dönemde zaten cihaz bulunamıyor, bulsanız kim bilir kaçta satacaklar, o da ayrı bir mesele.. Zaten cihaz bulunamıyor, bırakın cihazı parçası bulunamıyor, düşünün işte, regülatörü konuştuk, oransal valf filan. Ama kesinlikle biz o zaman hiç öyle bir mali kar edilecek proje gözüyle asla asla bakılmadı. ..., bütün şirketler de öyle davrandı.

Karlılık bizim için tabi ki önemli ama kamuya yaptığımız işlerde karlılık bizim için ön planda değil. Biz şu an yaptığımız projelerde de; kamu ile beraber yaptığımız projelerde, 1 liraya alıyorsak 1 liraya fatura ediyoruz. Herhangi bir kar marjı koymuyoruz. Bu ventilatörde de aynı kitde de aynı’, ‘Çok acil teslimatlarda genelde kendi araçlarıyla veya bazen 5 cihaz için bir tır bile çıkarılabiliyor. Bir tır Sadece 5 cihazla oraya gidip o malı bırakıp dönüyor’, ‘Biz kamunun ihtiyaçlarında hiçbir zaman karlılığı ön plana koymuyoruz.’ (USHAŞ Satın Alma Yetkilisi)

Gerçekleştirilen görüşmelerde ihtiyaçların acilen karşılanmasının karlılığın önüne geçtiği görülmektedir. Pandemi bağlamında doğan ekstra maliyetlere katlanılarak yerli solunum cihazlarının zamanında hastanelere ulaştırılması örneği ortaklaşa değer yaratımına diğer bir örnek oluşturmaktadır.

5.6.3.2. Üretim Hızı

Zamanlama kullanım değerini belirleyen unsurlardan biridir. Bir kaynağın doğru zamanda doğru yerde olması değer yaratırken, kaynağa ihtiyaç duyulmayan bir bağlamda kaynağa erişim anlamsızlaşır ve değeri yok eder. (Ple ve Chumpiaz Cacerez, 2010; Storbacka vd. 2012)

Nitel araştırma bulguları, pandemi bağlamında üretim hızı kriterini bir değer yaratım boyutu olarak karşımıza çıkarmaktadır.

‘Bazen çok acil teslimatlar olabiliyordu pandemide, o yoğun bakım doluluğuna göre bunların hızlıca aynı gün veya 2 gün içinde sevkiyatlarını yaptırıyorduk.

Ama şu anda mesela Türkiye’de bu pandemiden dolayı mesela hızlandırılmış bir FDA veriliyor genelde biraz daha şey ön onay gibi. Mesela bu maskecilerde falan FDA alanların çoğu ön onaylı oluyor aslında. Yani gerçekten FDA alması için normalde 1 - 1,5 seni gibi bir süre geçiyor. Siz de biliyorsunuz zaten hemen vermiyorlar. Ama pandemiden dolayı bu tarz belgelendirmeleri de biraz hani ülkeler bazında ve kurumlar bazında birtakım kolaylaştırmalar yapıldı. Bütün firmalara tüm dünyada sadece Türkiye’ye özgü bir şey değil bu.’ (USHAŞ Satın Alma Yetkilisi)

‘Başta Sanayi ve Teknoloji Bakanlığımız olmak üzere Baykar, Arçelik ve BIOSYS’in iş birliği ile hem ülkemiz vatandaşlarının hem de dünyadaki ihtiyaçların karşılanması için bir ay gibi çok kısa bir zaman içinde solunum cihazı üretim hattımızı kurduk. Üretimlerimiz büyük bir hızla devam ediyor.’(Aselsan Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdür, Aselsan Dergi)

‘Bir medikal cihaz için çok kısa bir süre içinde tasarım ve üretim faaliyetleri tamamlanarak hem Türkiye hem de dünyaya sevkiyata Haziran ayında başlamıştır.’ (Demirkaya vd., 2021)

‘Burada hız söz konusu, demin dediniz maliyet ikinci planda, üçüncü planda. Hız önemli.’ (Arçelik, Program Lideri)

FDA’nın hızlı onay vermesi örneğinde olduğu gibi, yerli solunum cihazı üretimi ekosistemindeki farklı aktörlerin de etkileşim ile üretim hızını sağlamada aktif rol oynadığı görülmektedir.

Benzer şekilde Aselsan Sağlık Sistemleri Sistem Mühendisliği Müdürü görüşme esnasında kritik bir komponent olan ve Türkiye’de üretilmeyen oransal valfin tasarımında ihtiyaç duyulan malzemeler için pandemiden dolayı kapalı firmaların hafta sonu olmasına rağmen kapılarını açtığını, konuya herkesin milli vazife olarak yaklaştığını aktarmıştır. Yine Amerika’daki Türk büyükelçiliğinin Honeywell şirketinden tedarik edilmesi gereken hava sensörleri şirket tarafından gönderilmeyince ürüne hızlıca ulaşabilmek üzere firmayla irtibata geçerek tedarik sorununu çözdüğü anlatılmıştır. Bu örnekler yerli solunum cihazı üretim eko sistemi içindeki farklı aktörlerin üretim hızına katkıda bulunarak değer yaratımına ortak olduğunu göstermektedir.

5.6.3.3. Ürün Özellikleri

İnovatif ürünler bir işletmenin performansını artırmakla beraber gelişimin anahtarıdır (Hult vd.,2004).

‘Öztürk, geliştirilen cihazın emsallerinden öne çıkan birçok fonksiyonu bulunduğunu ifade ederek, "Geliştirdiğimiz cihazlarda muadillerine göre pek çok artı var. Bunlardan biri Covid-19 tedavisinde kullanılan çok yüksek oksijen debisi verebilmesi." diye konuştu’ (Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı; Anadolu Ajansı, 28.04.2020).

İşletmeler üretecekleri ürün çeşidine her alternatif için yatırımın geri ödeme hesabını yaparak karar verirler. Aynı zamanda piyasadaki diğer işletmelerin sayısı ve ürün çeşitleri ürüne verilecek fiyatı ve geri ödeme sürelerini önemli ölçüde etkiler (Mazzeo, 2002).

Tasarım ve prototipi geliştirilmiş yerli solunum cihazının seri üretiminin pandemi nedeniyle zamanla yarışması ürün özelliklerinin standartlara uyum ve performans için olmazsa olmaz özelliklere öncelik verilmesine neden olmuştur.

Sahadan gelen geri bildirimler dikkate alınmakla birlikte bu geri bildirimler hız, üretilebilirlik ve ürün performansına etkisine göre bir önceliklendirme yapılarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte basında yer alan röportaj ve görüşme kayıtlarından ürünü yüksek oksijen debisi (high oxygen flow) gibi rakiplerinin önüne geçen özellikleri olduğu anlaşılmaktadır.

Burada değer ürünü ilgili standartları ve hasta güvenliğini sağlayan şekilde seri üretebilmekle ortaya çıkmaktadır. Değer, geri bildirimlerde bulunan doktorlar ve üretici firmaların ortaklaşa yaratımı ile ortaya çıkmaktadır.

‘Geri bildirimler de tabii ki önemli ama orada bir önceliklendirme yapmak zorundayız. Mesela bütün cihaz - ürün tasarımlarında, bizim ‘show stopper’ dediğimiz, olmazsa olmaz şeyler var, kırmızı çizgi. Güvenlikle ilgili cihazda sakınca varsa zaten siz bunu üretemezsiniz. Hastanın çarpılma riski var örnek veriyorum, elektriksel bir cihaz. Zaten üretemezsiniz onu. Ama bazı şeylerde ‘nice to have’ deriz, olsa iyi olur ama olmazsa öldürmez. Şimdi standardın olmazsa olmaz dediği şeylerde, senin bu cihazı hastaya takabilmek için şu şu şartları sağlaman lazım, şu testlerden geçmen, şu test standartlarını sağlaman lazım denilen noktalarda zaten taviz yok. Oralari öncelikli olarak tamamlamaya çalıştık. Gelen geri bildirimlerin de hepsi değerlendirildi, ama tabi önceliklendirme yapıldı. Geri bildirim zaten standardın sağlması gereken bir şeyse yahut hasta açısından risk oluşturabilecek bir şey ise onu yapmak zorundaydık ve yaptık. Bahsettiğim geri bildirimler nice to have dediğimiz, işte şöyle olsa daha iyi olur, doktorlar şöyle istiyor, şöyle kullanıyor vesaire gibi şeyler tabi ki eklenmiştir. Bu da gayet doğal aslında. Biz de bir cep telefonu alıyoruz, 6 ayda bir, senede bir yazılım geliyor güncelleme oluyor. Ama bizim için cihazın yapması gereken temel fonksiyonları güvenilir ve standartlara uygun bir şekilde yapıyor mu yapamıyor mu, bunu sağlamaktı. Bunu da hem test laboratuvarlarında, hem de işte o aldığımız geri bildirimler ile test ettik, anlamaya çalıştık, bu şekilde ilerledik.’ (Arçelik, Program Lideri)

‘Biz de sürekli anket yapıyoruz sahada, hani hatamız var mı düzeltelim anlamında sürekli sahada feedback topluyoruz. Beğenenler var, beğenmeyenler var. Beğenmeyenlerin isteği, bir sisteme kendini alıştırmış, birçok farklı yaklaşım var cihazın kullanımı ile ilgili ama temelde mesela şöyle diyeyim Amerika’da kilometre değil mil ile gösteriliyor, burada kilometre gösteriliyor. Bu tip kullanıcı alışkanlıklarından dolayı.. Ona göre zaten onların istekleri doğrultusunda yazılım güncellemesi yapıyoruz bir istek gelirse mantıklı olursa.. Yazılımı biz tasarladığımız için zaten yazılımı güncelleyip onların isteklerini uygulamaya çalışıyoruz. Yani sürekli memnuniyet anketi yapıyoruz firma için ve ürün için, teknik servis için. Beğenenler çoğunlukta, beğenmeyenler de var tabii. Yani bir sonraki ürün de o katsayıyı daha fazla yükseltmek istiyoruz. Mesela şu an şey var, literatürde en

etkili tedavi HFO diye bir özellik var, yüksek akışlı oksijen tedavi özelliği. Biz bunu zamanında işe yarar diye eklemiştik cihazın üstüne. Bir gün Covid olacak da, bu mod özellikle ön plana çıkacak şekilde hiçbir düşüncemiz yoktu. Ön göremediğimiz bir şeydi ama biz eklemiştik, böyle de bir özellik olsun diye. Covid'de de en çok o ön plana çıktı, HFO özelliği, bütün dünyada HFO cihazlar aranmaya başladı, bu Antep'te de bir yangın oldu aslında, 11 kişi Hayatını kaybetmişti. HFO cihazından kaynaklı oldu. Sonra Sağlık Bakanımız da biz yerli ventilatörün HFO özelliğini kullanıyoruz, bizim için risk minimize edilmiş durumda diye bir açıklama yaptı. Birçok piyasada olmayan özelliği var veya parayla -çok yüksek paralar- o özellikleri yazılımsal olarak ekletebiliyorsunuz. Biz hani direkt hepsini açık halde veriyorduk, bu şekilde birçok özelliği var'(Biosys, Kurucu Ortak).

5.6.3.4. Üretim Miktarı

Katılımcılardan ve haberlerden elde edilen bilgilere göre, Sağlık Bakanlığı'nın 10.000 adet için alım garantisi vermesi ile Arçelik'te 5.000 adet, Aselsan'da 5.000 adet ventilatör üretilmesi kararlaştırılmış, Arçelik'ten 1,5 ay kadar sonra Aselsan üretime başlamıştır.

Üretim miktarı işletmelerin üretim kapasiteleri ve maliyetleri dolayısıyla da karlılıkları ile doğrudan ilişkilidir. Yerli solunum cihazı üretiminde maliyetten önce istenen adetlerin kısa bir sürede üretilebilmesine odaklanılmıştır. Burada değer in bağlamsal özelliği karşımıza çıkmaktadır.

'Bir laboratuvar ortamında bir tasarım var, tamam. İşte parçaları az çok belli, laboratuvar ortamında elle kolla 2-3 kişi, manuel işçilikle bir cihaz üretebilirsiniz ama pandemi durumunda ülkemizin hiçbir ihtiyacını çözmez o. Yani bize çok kısa zamanda 5 bin adet lazım. O zaman işte seri üretim devreye giriyor. Seri üretimin mantığı da; akan hareketli bir bant düşünün, orada her bir prosesin tanımlı olması ve süresi bile önemli. Yani şu istasyonda sürem bu kadar ve şu iş yapılacak sadece. Adım adım hangi istasyonda hangi vidayı sıkacağınız belli ve cycle time dediğimiz bir gerçek var. Yani biz günde 300 adet cihaz üretebilecek kapasiteye ulaştık mesela. Bir küçük ventilatör fabrikası kurduk burada aslında çok kısa zamanda' (Arçelik, Program Lideri).

5.6.3.5. Standartlara Uyum

Ürün, enfekte hastaların nefes almalarını sağlayarak hayati fonksiyonları yerine getiren bir tıbbi cihaz olduğu için standartlara uyum büyük önem taşımaktadır. Standartlara uyum boyutunda değer üçüncü parti test ve laboratuvar kuruluşları, akreditasyon kurumları ve üretimde aktif rol alan aktörler arasındaki etkileşim ve kaynak bütünleme ile ortaya çıkmaktadır.

‘Öztürk, ventilatörün, ulusal ve uluslararası standart olan TS EN ISO 80601-2-12'ye göre üretildiğini ifade ederek, cihazın CE 93/42/EEC sertifikalı olduğunu söyledi. Sertifikasyon süreçlerinin önemli kısmının daha önceden Biosys tarafından tamamlandığını anlatan Öztürk, şöyle devam etti: "Biz de içimize mi doğmuş bilmiyorum, içinde bulunduğumuz Çerkezköy'de bulunan Televizyon İşletmesi'nin medikal cihazlar üretebilir sertifikasyonunu aslında böyle bir niyetimiz olmasa da, böyle bir sertifikasyon sürecini tamamlamış, sonuna gelmiştik. Hepsi birbirinin üzerine geldi. Şimdi cihazın Türkiye'de kullanılabilmesi için her tür sertifikasyonu var. Şimdi arkadaşlarımız aynı zamanda bu cihazın dünyanın başka ülkelerinde kullanılabilmesi için o ülkelerin farklı standartları varsa o standartları da tamamlamaya çalışıyorlar." (Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı; Anadolu Ajansı, 28.04.2020).

Diğer taraftan faaliyet alanı tıbbi cihaz olmayan işletmelerin ventilatör üretmesi ilgili standartları öğrenme ve uygulamalarını zorunlu kılmıştır. Burada da örgütsel öğrenme ve böylelikle kaynakların yenilenmesi ile değer ortaya çıktığı görülmektedir.

‘Bir yandan biz burada üretim fabrikası kurduk bu cihaza özel. Test ekipmanından tutun, test otomasyon altyapısı vesaire, bir sürü tıbbi cihaz gereklilikleri filan da var. Yani mesela normalde televizyonda olmayan bir şey var, her cihazın test raporu bir çıktı olarak alınıp cihazın kutusunun içine konuluyor. Bizim diğer ürünlerde böyle bir şey yoktu mesela. Ama tıbbi cihaz özelliği gereği yasal bir prosedür olarak, baştan sona üretim hattındaki tüm testlerini çıktı olarak alıp cihazın içine koyuyoruz. Bununla ilgili altyapılar, testler vesaire ekipler paralel çalışarak hızlı bir şekilde halledildi’(Arçelik, Program Lideri).

5.6.3.6. Pazarlama Faaliyetleri

Yerli solunum cihazının pazarlama iletişimi faaliyetlerinin yerel medyada bakanlıklar ve üretimi gerçekleştiren aktörler tarafından, yurtdışında ise büyükelçilikler tarafından gerçekleştirildiği ve bu vesile ile ürüne talep şeklinde geri dönüşler alındığı anlaşılmaktadır.

‘Bu ventilatör pazarlaması için şu yapıldı; Türkiye'nin dünyadaki bütün elçiliklerine, ticari elçiliklerine yerli ventilatörle ilgili bilgiler geçildi. Çünkü doğrudan bazen bakanlıklar elçilikler ile irtibata geçebiliyor, oradan sorabiliyorlar’

‘Zaten pandemi döneminde cihazın çok böyle yoğun bir pazarlanmasına aslında ihtiyacı yoktu. Normal şartlarda çok ciddi bir pazarlama faaliyetine geçmeniz lazım.’

‘Pazarlama şöyle, aktif hani bizim ekibimizde bir arkadaşımız gidip de böyle hani kapı kapı, elçilik elçilik veya işte o tarz bir şeye gerek duymadık. Çünkü pandemi zaten kendi kendine bu ürünü pazarladı.’ (USHAŞ Satın Alma Yetkilisi)

Değerin ortaya çıktığı diğer bir boyut olan pazarlama faaliyetlerinde yine ‘bağlam’ gerçekleştirilen etkinliklere ve bu etkinliklerin sıklığına yön vermektedir.

5.6.3.7. Satış ve Talebin Karşılama Oranı

Yerli solunum cihazının satış faaliyetleri yurt içi ihtiyaca öncelik verecek şekilde Sağlık Bakanlığına bağlı USHAŞ tarafınan gerçekleştirilmekte, satış sonrası hizmetlerde ise kaynak bütünlemeye giderek değer yaratılmaktadır.

‘Neler yaptık biz; işte bu pandemi döneminde yaklaşık 4000 cihazı yurt dışına gönderdik en büyük müşteriler zaten Brezilya, Kazakistan, Romanya gibi böyle şeyler. İçeride de zaten kamunun ihtiyacı olan adetler belliydi, bu adetleri de biz onlara verdik. Bunlar için de belli periyotlarla şey var işte kamusal bir prosedür var; alım talebi geliyor, bu alım talebine göre bize hastane listeleri geliyor, biz hastanelere kaç tane gidecekse - 10 tane, 20 tane, 100 tane- buna göre bunların sevkiyatlarının sürecini tamamlıyoruz. Satış sonrası hizmetleri Biosys ve Aselsan onlar birlikte yürütüyorlar.’ (USHAŞ Satın Alma Yetkilisi)

5.6.4. Yönetsel Yetenekler

Yerli üretim projesinde hem projeyi etkileşim ve diyalog ile başlatan bakanlıklara hem de üretim sürecine dahil olan aktörlerin kendi içlerindeki operasyonları yürüten üst düzey yöneticilere ilişkin aktarılanlardan oluşturulan yönetsel yetenekler kategorisi; liderlik ve yönetim fonksiyonları olan planlama, organize etme, yürütme ve denetleme alt kategorilerinden oluşmaktadır.

Yönetsel yetenekler ortak değer yaratım sürecindeki operant (fiziki olmayan) kaynaklardandır.

*‘Kriz yönetiminde daha agresif yürütmek ve yönetmek ön plana çıkıyor.’
(Arçelik, Program Lideri)*

5.6.4.1. Liderlik

Projeye bakanlıkların liderlik ettiği, üretim işletmelerinde ise üst düzey yöneticilerin projeyi yakından takip ettikleri, böylece sorun yaşanıldığında en yetkili kişinin hızlı karar alarak sorunları çözebildiği, yöneticilerin de diğer tüm çalışanlar gibi fazla mesai yaparak, büyük özveriyle çalışmalarının çalışanları motive ettiği anlaşılmaktadır.

Öztürk, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın sürece ideal bir şekilde liderlik ettiğini belirterek, Sağlık Bakanlığı'nın da aynı şekilde destek verdiğini söyledi "Ülkemizde herhangi bir problem olduğunda ve buna doğru liderlik edildiğinde taraflar hemen harekete geçiyor. Bakanlıklarımızın doğru liderliği, üç tane şirketin çok güçlü mühendislik yapısı, ülkeye olan sevgisi birleşince bu çıkıyor." (Arçelik Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı; Anadolu Ajansı, 28.04.2020).

‘Tabi bu çok özel bir proje olduğu için çok üst seviye takip edildi gerçekten. Genel müdür yardımcımızın eşliğinde, hani gerçek manada proje liderliğini genel müdür yardımcımız yaptı diyebilirim’

‘Planlama ideal şartlara göre yapılıyor. Fakat kriz döneminde karar alıcının Oğuzhan Bey olması harcanacak miktar için örneğin daha kolay karar verilebilmesini sağlıyor’ (Arçelik, Program Lideri).

Aselsan'da da benzer şekilde Aselsan Genel Müdürü Haluk Görgün'ün süreci bizzat takip ettiği ve sorunların çözümünde ekibi sürekli motive ettiği görüşme notlarında yer almaktadır. Örneğin fazla mesai yapan çalışanlara her gün bizzat tatlı getirmiş ve bu büyük bir motivasyon kaynağı olmuştur.

Aselsan UGES Sektör Başkanı İbrahim Bekar da üretimi her gün masa masa dolaşarak fazla mesai yapmış. Normal koşullarda sorumluluğu her türlü irili ufaklı sorunla sahada ilgilenmek olmamasına rağmen Genel Müdür, Genel Müdür Yardımcısı gibi üst düzey yöneticilerin üretim alanına gelerek birebir teknisyenler ve mühendisler ile konuşması hem çalışanların motivasyonunu artırmış hem de Honeywell'den akış sensörleri ve basınç sensörlerinin getirtilmesinde olduğu gibi alt kademedeki çözümlenemeyecek sorunların hızlı çözümü sağlanmıştır.

5.6.4.2. Planlama

Örgütsel gelişim için günümüzün global rekabet koşulları içinde işletmelerin stratejik düşünerek kararlar almaları ve planlama büyük önem taşımaktadır (Baykal, 2018). Pandemi gibi kriz koşullarında etkinliğin sağlanabilmesi için planlamanın önemi artmakta, gelişen koşullara ve içinde bulunulan duruma göre esnek, revize edilebilir ve alternatif yollar sunan planlar hazırlamak daha elzem hale gelmektedir.

'Biz zaten belli miktarda stok koruyarak gittiğimiz için o an acil 500 tane ventilatör ihtiyacı olsa ben o 500 ventilatörü zaten güvenlik stoğu gibi stoğumda tutuyordum. O yüzden böyle biraz daha planlı gittik. O yüzden çok büyük böyle şu eksik bu eksik diye bir kriz yaşamadık.'(USHAŞ Satın Alma Yetkilisi)

5.6.4.3. Örgütlenme (Organize Etme)

Analiz edilen nitel veriden yerli solunum cihazı üretimi için örgütlenme fonksiyonunu Sanayi ve Ticaret Bakanlığı aktörleri bir araya getirerek ve diyalogu başlatarak, Sağlık Bakanlığı da projeye onay verip pazarlama, satış ve satış sonrası hizmetler için USHAŞ'ı görevlendirerek birlikte gerçekleştirmişlerdir. Aktörlerin üretim süreçlerinde kendi insan kaynaklarının yetkinlikleri doğrultusunda kurum içi görevlendirmeler yaptıkları anlaşılmaktadır.

‘Yani aslında burada biraz şey tabii, belli bakan yardımcılarının veya Sanayi Bakanlığı olsun Sağlık Bakanlığı olsun bunun ihtiyacına binaen bunun hızlandırılması da var.’ (USHAŞ Satın Alma Yetkilisi)

‘Pandemi zamanında, Mart ayında, en hızlı üretimin Arçelik ile yapılacağı konusunda bir fikir birliğine varmışlar Sanayi Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı kendi aralarında. Sonra Arçelik ile görüşmüşler. Sonra bir gün bizi Arçelik’e davet ettiler. Buradan Sağlık Bakanlığı’nın tahsis ettiği bir araçla Arçelik’in Çayyova’daki fabrikasına gittik.’ (Biosys, Kurucu Ortak)

5.6.4.4. Yürütme (Etkin Dağıtım)

Özellikle salgın ve doğal afetler gibi olağanüstü zamanlarda tek başına yeterli olmayabilir. Bu sebeple, mevcut kaynakların etkin ve adil kullanımı ve dağıtımı üzerinde de durulması gerekmektedir (Avcı, 2020). Örneğin, vaka sayılarının her il ve bölgede aynı yoğunlukta olmadığı göz önünde bulundurulduğunda, hükümetlerin görevi artan ihtiyacın karşılanması ile birlikte ilgili ekipman ve cihazların dağıtımını en çok ihtiyaç duyan bölgelerin önceliklerine göre koordine etmektir. (Ranney vd., 2020).

Yürütme fonksiyonu ile ventilatör üretim ekosistemindeki tüm aktörlerin fayda sağlayabileceği bir değer ortaya konmaktadır.

‘Kamu hastanelerinden, merkezden gelen bir liste oluyor bize, atıyorum mesela 750 ventilatörlük bir paket başladı diyelim, işte haftalık veya işte duruma göre pandemide zaten 3-4 günde bir haftada 3-4 liste geliyordu. Biz bu listeyi mesela Arçelik’in operasyon ekibine bildiriyoruz. Diyoruz ki işte şu şu hastanelere işte 50 tane, şuraya 10 tane, buraya 20 tane gönderin. Bunlar yükleniyor araçlara, teslim oldu mu olmadı mı bunun takibini yapıyoruz, kamu hastanelerine bilgi veriyoruz. Bazen gecikme olduğu zaman aşağıdan tabii Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü’nden şu ürün teslim olmamış gecikmiş gibi bilgiler geliyor. Lokasyonunu öğreniyoruz, nerede, niye teslim olmadı. Bazen çok acil teslimatlar olabiliyordu pandemide, o yoğun bakım doluluğuna göre bunların hızlıca aynı gün veya 2 gün içinde sevkiyatlarını yaptırıyorduk. Bunu yaparken de Arçelik üretimi ürünlerde Arçelik’in lojistik hizmetlerini kullanıyorduk, ASELSAN üretimi

cihazlarda ASELSAN'ın Lojistik tarafını kullanıyoruz. Biz bildirim yapıyoruz sonra takip ediyoruz. ' (USHAŞ Satın Alma Yetkilisi)

5.6.4.5. Denetleme

Denetleme, diğer yönetim fonksiyonlarının bir araya gelmesiyle oluşan çıktının gerekli görülmesi durumunda yeni politika ve stratejilerin belirlenebilmesi için değerlendirilmesidir. Denetlemenin değer yaratabilmesi için önceden belirlenmiş standart ve kriterlere göre faaliyet göstermesi beklenmektedir.

Solunum cihazı üretimi için üretim tesisleri UDEM (UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi) isimli bir kuruluş tarafından tıbbi cihazların tabi olduğu bir denetimden geçmiş, ilgili evrakların ÜTS (Ürün Takip Sistemi) adlı sistemden takip edilebilir olması ve üretim sistemlerinin geçmişe dönük takip edilebilirliğini ve denetlenebilirliğini sağlamak üzere kayıt tutulduğunu ve kurumsal hafıza oluşturulduğu beyan edilmiştir.

'Bir mal kabul denen şey var hastanelerde, buraya gelen ürünü inceliyorlar zaten. Normal şartlarda burada incelerler, kurulumu bakarlar. Biyomedikal ekibi vardır hastanelerde, açar cihaz sıfır mı, değil mi, kullanılmış mı kullanılmamış mı?

Biz de zaten normal şartlarda bir ürün olduğunda -mesela bu yerli üretici olsun- Kamu Hastaneleri beraberinde yeni bir ürün geliyecekse mutlaka CE belgesini almasını ve ÜTS'de (Ürün Takip Sistemi) kayıtlı olmasını istiyoruz. Türkiye'de kayıtlı olmayan bir ürünü ne alıyoruz ne satıyoruz, CE belgesini mutlaka kontrol ediyoruz. Evrakları bizim için önemli.' (USHAŞ Satın Alma Yetkilisi)

'Burada izlenebilirlik önemli bir konu, UDEM denetlemesinde de sorulan bir konu. Hatta tıbbi cihazlarda izlenebilirlik çok daha üst seviyede. ÜTS dediğimiz kayıt sistemi var, ürün takip sistemi diye, tıbbi cihaz tüm hayatı, tüm ömrü boyunca aslında takip ediliyor. Buradaki izlenebilirlik ise, ürün satıldıktan sonraki ÜTS değil ama fabrika içinde üretimdeki izlenebilirlik. Şöyle ki; bizim cihaz içerisinde kullandığımız tüm kritik komponentlerin seri numarası cihazın seri numarası ile eşleştirilir. Siz cihazın içinde seri numarasına baktığınızda bu cihazın içerisinde hangi kritik komponentler var hangi seri numaralı malzemeler kullanılmış kontrol edilir. Orada belirlenmiş bir listemiz var, örneğin valf kesinlikle onun içindedir mesela. Bazıları unique seri numarasıdır, bazıları lot bazlı kontrol edilir. Biz biliriz

hangi üreticiden, hangi lot kullanılmış sıkıntı var, onu ayır gibi... Ciddi bir izlenebilirlik database'imiz var. Bundan sonra dediğim gibi her cihazın bütün testleri bir rapor halinde çıktı olarak alınır. Biz ona zincir diyoruz, tüm testlerini bu cihaz tamamladı, alın bu da raporu, 10 sayfalık fılan bir rapor olur bu arada, çok basit bir şey değil. O öyle cihazın kutusunun içine konulur. ... Her bir alt grup önce kendi içinde test ediliyor, sonra onlar birleştirilip cihaz haline geldiğinde cihaz olarak bir daha test ediliyor... Bunun amacı da, alt grupta sıkıntı varsa, ben onu hiç montaj yapmayayım, çünkü o testten bir yerde dönecek bana, daha ilk aşamada yakalayayım.... Biz yeni üretim yeri denetlemesi geçirdik. Tabi tıbbi cihaz satabilmek için hatta tasarımı yapabilmek için bu tarz sertifikalara ihtiyaç var.' (Arçelik Program Lideri)

5.6.5. Model Bileşenlerinin Önem Derecelerinin AHP Grup Karar Verme Yöntemi İle Belirlenmesi

Ana kriterleri ve alt kriterleri araştırmanın nitel kısmında belirlenen Analitik Hiyerarşi modelindeki kriterlerin öncelik sıralarının belirlenebilmesi için katılımcılardan, hazırlanan 1/9 ölçekli anketi göre iki kez ayrı ayrı puanlamaları istenmiştir. İlgili anket Ek3'te yer almaktadır.

Anket her 5 katılımcı tarafından önce olağan durumlara göre, ardından ikinci kez ise pandemi dönemindeki koşullar göz önünde bulundurularak puanlanmıştır. Öncelikle ana kriterler her 5 katılımcı için (Arçelik, Aselsan, Baykar, Biosys, USHAŞ) hem olağan durumlarda (OD), hem de pandemi gibi kriz dönemleri (KD) göz önünde bulundurularak ikili karşılaştırılmış ve grup karar verme sonuçlarını elde edebilmek üzere her iki durum için de 5 katılımcının puanlamalarının geometrik ortalamaları alınmıştır.

Sonraki aşamada benzer şekilde alt kriterler kendi içlerinde hem olağan durumlarda hem de pandemi gibi kriz dönemlerine göre ikili karşılaştırılmış ve grup karar verme sonuçlarını elde edebilmek üzere her iki durum için de katılımcıların puanlamalarının geometrik ortalamaları alınmıştır. Katılımcılardan elde edilen puanlamalar Expert Choice (2000) isimli program aracılığı ile ağırlıklandırılmıştır. Program puanlamaların grafik, sözel ya da sayısal olarak girilmesine olanak sağlamaktadır. Bu araştırmada puanlamalar programa grafik olarak girilmiştir.

Expert Choice ikili karşılaştırma matrislerine göre otomatik olarak tutarlılık değeri hesaplamaktadır. Tutarlılık değerinin 0,10 değerini geçmemesine dikkat edilmiştir.

Tablo 8: YSCUODY Modeli Kriterlerinin AHP ile Ağırlıklandırılması

Ana Kriterler	Ağırlık (OD)	Ağırlık (PD)	Sıralama (OD)	Sıralama (PD)	Alt Kriterler	Ağırlık (OD)	Ağırlık (PD)	Sıralama (OD)	Sıralama (PD)
Etkileşim ve Tasarım	0,17	0,12	3	4	Diyalog; İhtiyaçların tespiti	0,26	0,28	2	2
					Bilgi transferi ; kaynakların ve aktörlerin tespiti	0,25	0,36	3	1
					Öğrenme; ürün, üretim süreçleri ve malzeme tasarımı	0,43	0,24	1	3
Kaynaklar	0,27	0,22	2	2	Know how ve patent	0,18	0,14	2	3
					Teknolojik altyapı	0,11	0,11	4	4
					Bilgi,				
					Beceri,Deneyim	0,16	0,16	3	2
					Finansal				
					Kaynaklar	0,19	0,06	1	7
					Motivasyon	0,06	0,08	7	6
					Malzeme ve komponentler	0,08	0,20	6	1
Başarı Kriterleri	0,33	0,28	1	1	Üretim tesisleri	0,10	0,10	5	5
					İş gücü	0,06	0,06	8	8
					Maliyet ve karlılık	0,127	0,039	5	7
					Üretim Hızı	0,059	0,176	7	2
					Ürün özellikleri	0,149	0,135	2	4
					Üretim Miktarı	0,061	0,160	6	3
					Standartlara uyum	0,273	0,248	1	1
					Pazarlama Faaliyetleri	0,136	0,050	4	6
Yönetmelikler	0,16	0,21	4	3	Satış ve talebin karşılanma oranı	0,144	0,128	3	5
					Liderlik	0,17	0,184	4	3
					Planlama	0,21	0,182	2	4
					Örgütlenme (Organize Etme)	0,19	0,241	3	2
					Yürütme (Etkin Dağıtım)	0,24	0,242	1	1
					Denetleme	0,15	0,079	5	5

Tablo 8 önce ana kriterlerin ve ardından alt kriterlerin olağan durumlar (OD) ve pandemi gibi kriz durumlarına (PD) göre ağırlıklarını, ardından da kendi kategorilerindeki sıralamalarını göstermektedir.

Ana kriterlerden başarı kriterlerinin hem olağan dönem hem de pandemi döneminde birinci öncelik olduğu gözlenmektedir. Bu durum eksen kodlama aşamasında başarı kriterlerinin çekirdek kategori olarak seçilmesi ile tutarlı bir sonuç oluşturmaktadır.

Olağan zamanda başarı kriterlerinin alt kriterlerinin önem sırası yüksekten düşüğe doğru Standartlara uyum, Ürün özellikleri, Satış ve talebin karşılanma oranı, Pazarlama faaliyetleri, Maliyet ve karlılık, Üretim miktarı ve Üretim hızı şeklinde iken bu sıralama pandemi Standartlara uyum, Üretim hızı, Üretim miktarı, Ürün özellikleri, Satış ve talebin karşılanma oranı, Pazarlama faaliyetleri ve Maliyet ve karlılık şeklindedir.

Kaynaklar ana kriterinin önem sıralamasının yine her iki durumda da aynı olduğu görülmektedir. Kaynaklar için elde edilen puanlamalara göre ağırlık sıralaması olağan durumlar için Finansal kaynaklar, Know-how ve patent, Bilgi, beceri, deneyim, Teknolojik altyapı, Üretim tesisleri, Malzeme ve komponentler, Motivasyon ve İş gücü şeklindedir. Pandemi dönemine göre ise alt kriterler; Malzeme ve komponentler, Bilgi, beceri, deneyim, Know-how ve patent, teknolojik altyapı, üretim tesisleri, Motivasyon, Finansal kaynaklar ve İşgücü sırasına göre puanlanmıştır.

Pandemide olağan duruma göre ağırlık sıralamasında farklılık yaratan ana kriter yönetsel yeteneklerdir. Pandemi ve benzeri kriz durumlarında yönetsel yeteneklerin öneminin etkileşim ve tasarım süreçlerinin önüne geçtiği, olağan durumlarda ise etkileşim ve tasarım süreçlerinin yönetsel yetenekler ile neredeyse eşit ağırlıkta olduğu gözlenmiştir.

Olağan durumlarda başarı kriterleri ve kaynakların ardından etkileşim ve tasarım süreçleri gelmektedir. Alt kriterlerin ağırlıklıklarına göre sıralamaları Öğrenme, ürün ve üretim süreçleri ve malzeme tasarımı, Bilgi transferi; kaynakların ve aktörlerin tespiti, Diyalog; ihtiyaçların tespiti şeklindedir.

Pandemide başarı kriterleri ve kaynaklar ana kriterlerini yönetsel yetenekler takip etmektedir. Kriz dönemlerinde Yürütme, Örgütleme, Liderlik, Planlama ve

Denetleme alt kriterleri ile yönetsel yetenekler ana kriteri, etkileşim ve tasarım süreçlerinden daha önemli konumdadır.

Pandemiye göre Etkileşim ve tasarım alt kriterleri önem derecelerine göre Bilgi transferi; kaynakların ve aktörlerin tespiti, Diyalog; ihtiyaçların tespiti, Öğrenme; ürün, üretim süreçleri ve malzeme tasarımı şeklinde sıralanmıştır.

Olağan dönemde yönetim fonksiyonlarının önem sıralaması yürütme, planlama, örgütleme, liderlik ve denetleme olarak karşımıza çıkmaktadır. Araştırma bulguları kriz döneminde örgütleme ile yürütmenin eşit öneme sahip olduğunu, ağırlıkları bu ikisinden daha az olmakla birlikte planlama ve liderliğin de eşit derecede önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Bir sonraki bölümde olağan dönem ve pandemiye göre ağırlıklandırılan kriterler birbirleri ile karşılaştırılarak pandeminin model üzerindeki etkileri tartışılacaktır.

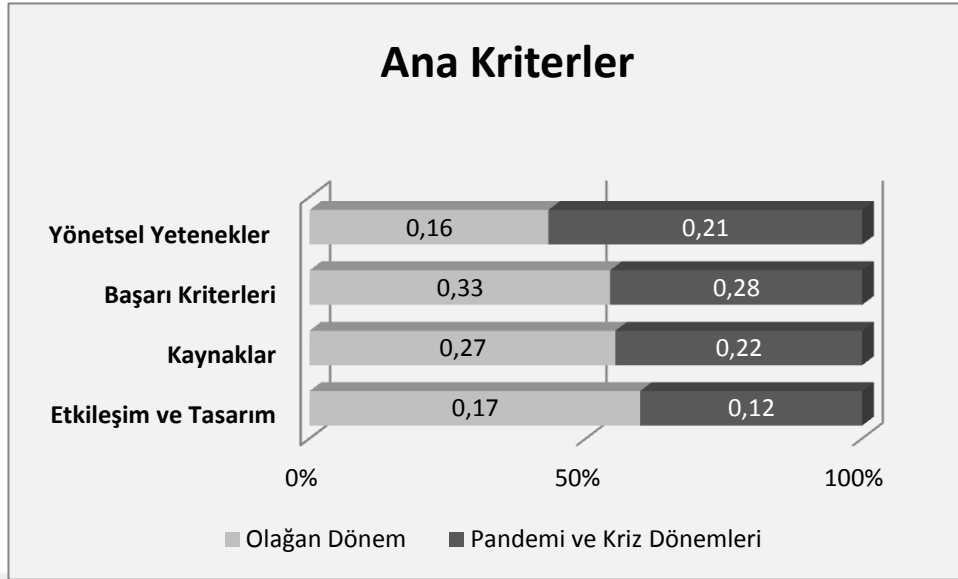
5.6.6. Model Bileşenlerinin Önem Derecelerinin Pandemi Süreci Ve Olağan Döneme Göre Karşılaştırılması

Bu bölümdeki şekiller katılımcıların puanlamalarının geometrik ortalamasından elde edilen ağırlıkları, olağan durumlar ve kriz dönemlerinde olmak üzere karşılaştırarak birbirlerine oranlarını göstermektedir. Her değer bir toplama yaptığı katkının yüzde değerini kategoriler arasında karşılaştıran grafikler kullanılmıştır.

Bu bölümde pandemi koşullarının örnek teşkil ettiği kriz durumları ve olağan durumlara göre karşılaştırmalar yapılmıştır. Krizler pandemiden çok farklı şekillerde tezahür edebilir ancak bu çalışmada kriz ile pandemi gibi küresel çaplı tedarik zincirini etkileyen koşulların oluşması durumları kastedilmektedir.

Şekil 9, grup karar verme sonuçlarına göre ana kriterlerin karşılaştırmalı oranlarını göstermektedir.

Şekil 9: Ana Kriterlerin Karşılaştırmalı Grup Karar Verme Oranları



Şekil 9 ana kriterlerden başarı kriterleri ve kaynaklar hem olağan dönem hem kriz durumunda en önemli iki kriter iken yönetsel yetenekler pandemi, etkileşim ve tasarım ise olağan dönemde daha önemli hale geldiğini göstermektedir.

Şekil 9’da görüldüğü üzere, elde edilen sonuçlara göre ‘Başarı kriterleri’ hem olağan durumlarda hem de pandemi gibi kriz durumlarında ortaklaşa milli üretim ve değer yaratımı süreçlerinde en önemli ana kriter olarak karşımıza çıkmaktadır.

Değerin amaçlar ile doğrudan ilgili olduğu, amaçların kaynaklar ve yetkinlikler ile uyumlu olmadığı durumlarda değer yaratımının pozitif çıktıları olmayabileceği göz önünde bulundurulduğunda bu ana kriterin her iki durumda da birinci öncelikli çıkması anlamlıdır.

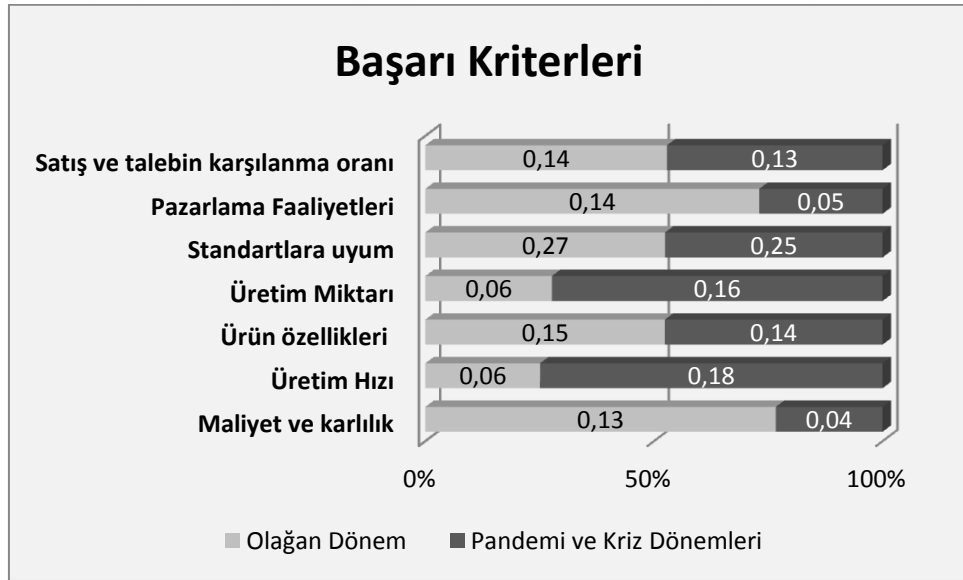
Grup karar vermeye göre ikinci derecede önemli ana kriter ise yine her iki durumda da ‘Kaynaklar’dır. Kaynaklar, aktörün görevini yerine getirmesi veya amaçlarına ulaşmasını sağlamıyorsa anlamsızlaşmakta ve hatta değeri yok etmektedir. Değerin ortaklaşa yaratımı için ortak hedefe yönelik kaynakların doğru zaman ve yerde, diğer bir deyişle içinde bulunulan koşullara göre bütünlenmesi o bağlamda mümkün olan en yüksek değer yaratımını sağlayacaktır (Lusch vd, 2010). Alt kriterlerin önem dereceleri farklı olmakla birlikte kaynaklar, olağan durumlarda da kriz durumlarında da başarı kriterlerine ulaşmada eşit öneme sahiptir.

Diğer iki ana kriter olan ‘Etkileşim ve Tasarım’ ve ‘Yönetsel Yetenekler’in önem sıralamaları olağan durumlar ve kriz dönemlerinde farklılık göstermektedir. Yönetsel yetenekler pandemi gibi kriz dönemlerinde etkileşim ve tasarım süreçlerinin önüne geçmektedir. Kriz dönemlerinde hızlı karar alma, liderlik gibi yönetsel unsurların ön plana çıktığı düşünüldüğünde elde edilen sonuçların anlamlı olduğu sonucuna varılabilir.

Şekil 10’da ise, ortaklaşa üretim ve değer yaratımı süreçlerinden elde edilmesi hedeflenen sonuçlara göre belirlenen başarı kriterleri ve pandemi ve olağan durum karşılaştırmaları yer almaktadır.

Başarı kriterlerinden standartlara uyum, ürün özellikleri, satış ve talebin karşılanma oranı aynı oranda önemli iken, üretim hızı ve üretim miktarı pandemide daha öncelikli hale gelmektedir. Olağan dönemde ise maliyet ve karlılık ve pazarlama faaliyetleri pandemi ile karşılaştırıldığında daha ağırlıklı puanlandırılmıştır.

Şekil 10: Başarı Kriterlerinin Karşılaştırmalı Grup Karar Verme Oranları



Şekil 10’da her iki durumda da önem derecesi en yüksek ana kriter standartlara uyumdur. Tıbbi cihaz gibi performansı hayati önem taşıyan bir üründe kriz dönemi olsun olmasın standartlara uyum olmazsa olmaz bir kriter durumundadır.

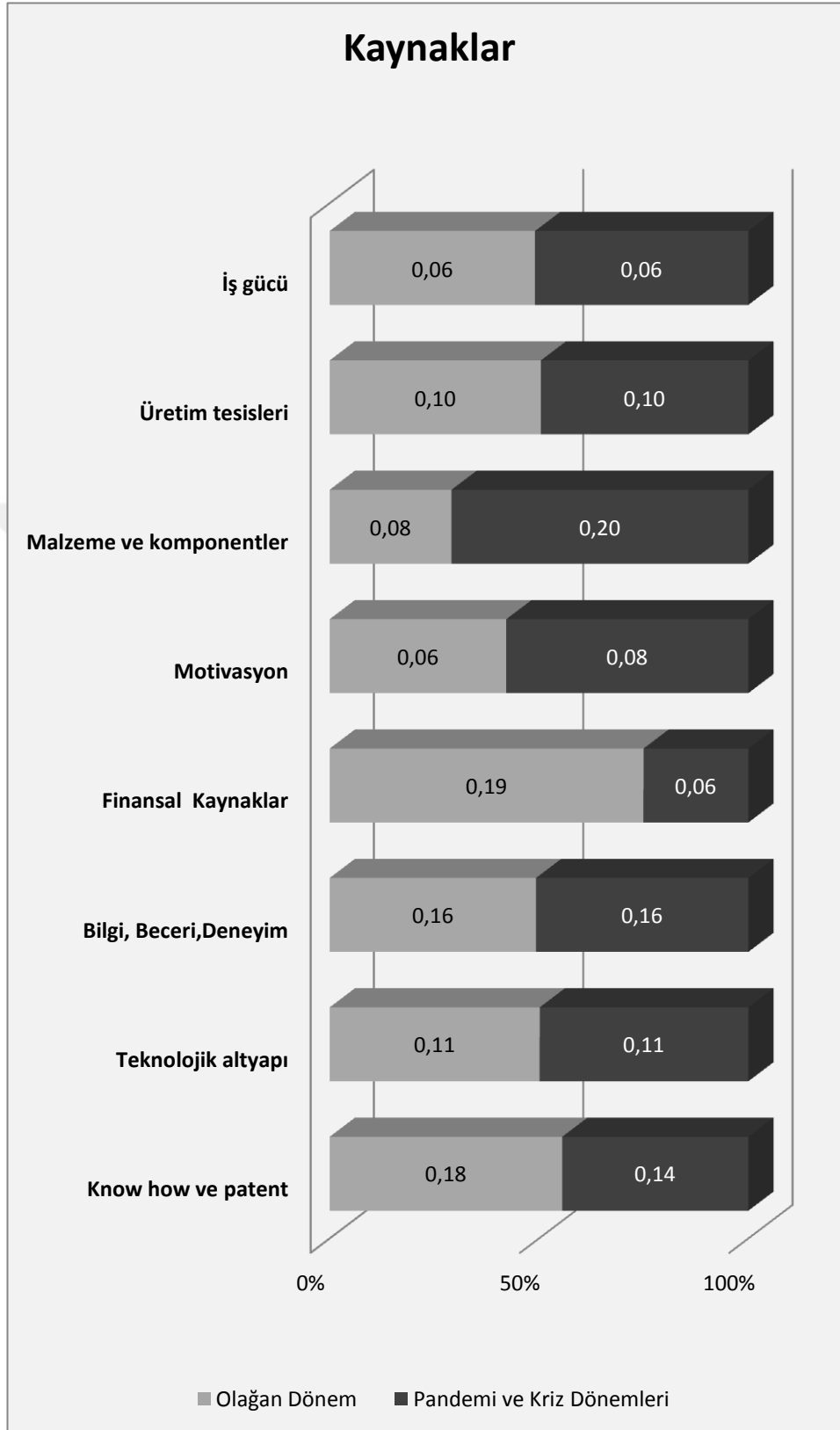
Pandemi ve kriz dönemlerine göre maliyet ve karlılık, üretim miktarı ve üretim hızının önceliğinde anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Maliyet ve karlılığın önceliği olağan durumlarda çok daha fazla iken pandemi nedeniyle üretim hızı ve üretim miktarına verilen ağırlık artmıştır.

Olağan dönemde karlılık ve maliyet ile birlikte pazarlama faaliyetlerinin önem derecesinin pandemi döneminde çok daha yüksek olduğu görülmektedir.

Başarı kriterlerinden maliyet ve satış karşılaştırılırken, satış ve talebin karşılanmasının hem olağan zamanlarda hem de pandemide eşit önemli olması, satış ve talep yüksekse maliyete bakılmayacağı şeklinde yorumlanabilir. Talep yoksa üretim yapmak anlamsız olacağından satışın üretim miktarından, talep olması durumunda da optimal adetlerde üretim önemli olacağından satışın üretim hızından hem normal şartlar altında hem de pandemide daha önemli çıktığı düşünülebilir.

Şekil 11 hem pandemi hem olağan dönemlerde ikincil önem derecesine sahip Kaynaklar ana kriterinin alt kriterlerini karşılaştırmaktadır.

Şekil 11: Kaynakların Karşılaştırmalı Grup Karar Verme Oranları



Olağan dönemde kaynaklar arasından finansal kaynaklar en yüksek ağırlığa sahip kriter olarak görülmektedir. İncelenen örnekte üretilecek solunum cihazlarına

alım garantisi verildiği görülmektedir. Benzer milli üretim projesini eşsiz kılacak ve başarıya taşıyacak en önemli etkenlerden biri de alım garantisi olacaktır. Kamunun kolaylaştırıcı rolü farklı sektörlerdeki büyük üreticilerin bir araya gelmesi ve bilgi birikimlerini herhangi bir çekince olmadan paylaşması pandemi bağlamında mümkün iken, ilerleyen süreçte benzer girişimler için alım garantisi olmaması durumunda bu çapta bilgi paylaşımı ve bu denli hızlı sonuçlar alınması mümkün olmayabilir. Ancak bakanlıklar gibi kolaylaştırıcı rolü üstlenen kamusal kurumlar, AR-GE projelerini desteklerken oluşturulacak hem fiziki hem fiziki hem de bilgi birikimi, tecrübe, know how gibi fiziki olmayan kaynak oluşumuna destek verebilir, doğrudan alım garantisi değilse de alımı kolaylaştıracak strateji ve politikalar geliştirebilirse milli teknoloji hamlesi ve bir çok benzer teknolojik ürünün yerli üretiminin gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.

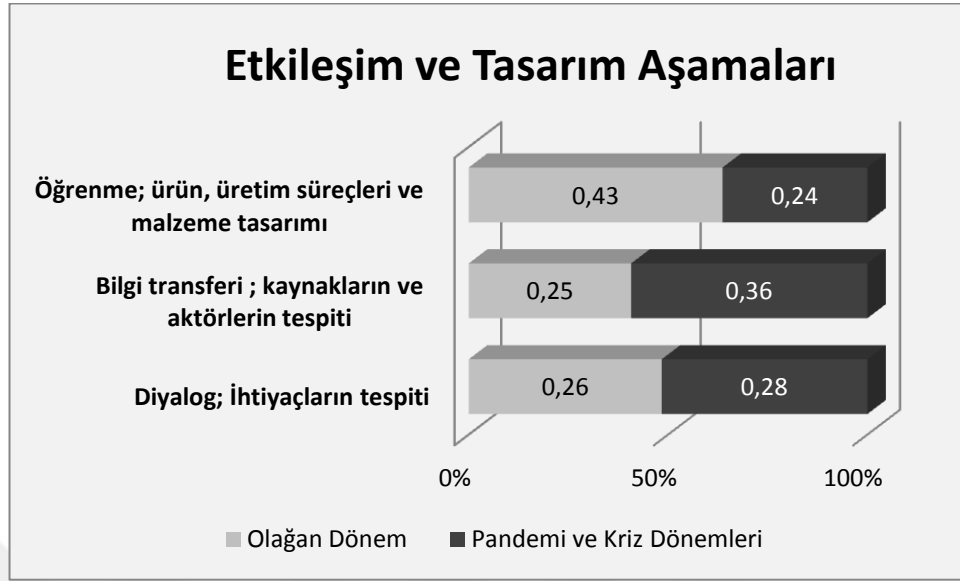
Kaynaklar ile ilgili alt kriterler puanlanırken, normal şartlar altında know how ve patent kriz dönemlerine göre daha önemli görülmektedir çünkü malzeme ve komponent olağan durumlarda karlılıktan feragat ederek dahi olsa bir şekilde bulunabilmektedir. Fakat pandemide malzeme ve komponentin tedariki çok daha ön plana çıkmaktadır.

Motivasyon pandemi döneminde önemli bir unsur olmakla birlikte teknolojik altyapı olmaması durumunda salt motivasyonun hedefe ulaşmada yeterli olmayacağı, dolayısıyla hem normal şartlar altında hem de pandemi gibi olağanüstü hallerde teknolojik altyapının daha önemli olduğu ifade edilmiştir. Benzer şekilde, motivasyon ve finansal kaynaklar karşılaştırıldığında motivasyonun tek başına işe yaramayacağı, alınan cihazların ucuz olmadığı, dolayısıyla hem hem olağan koşullar altında hem de pandemi döneminde finansal kaynakların motivasyondan daha önemli olduğu belirtilmiştir.

Dikkat çeken diğer bir unsur iş gücünün hem kriz durumu hem de olağan dönemlerde en düşük öncelik olmasıdır. Buradan yapılabilecek çıkarım, know-how ve bilgi beceri deneyim gibi kaynaklar önem sıralamasında önlerde yer alırken salt iş gücü bu derecede önem arz etmemektedir.

Aşağıda Şekil 12’de Etkileşim ve Tasarım süreçlerine ilişkin alt kriterlerin ağırlıkları karşılaştırılmaktadır:

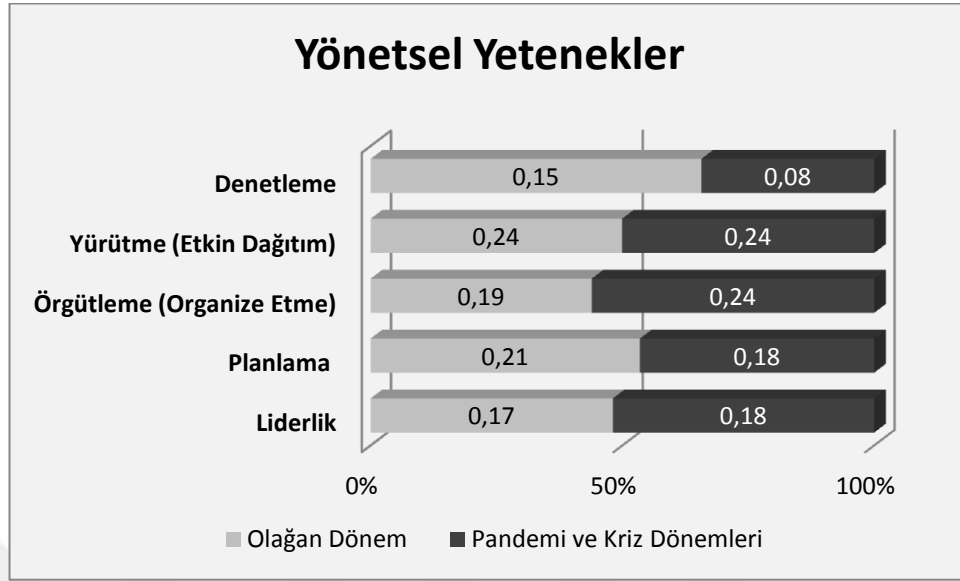
Şekil 12: Etkileşim ve Tasarım Aşamalarının Karşılaştırmalı Grup Karar Verme Oranları



Pandemide ilk temas, diyalog ve ihtiyaçların tespiti sürecinin ön plana çıktığı, normal şartlar altında ise varolan bir cihazın hakları alınarak ilerlenebilir düşüncesi ile öğrenme, ürün ve üretim süreçlerinin tasarımının önemli olabileceğine ilişkin ağırlıklandırma yapıldığı görülmektedir.

Olağan dönemler ile karşılaştırıldığında Pandemi döneminde değer yaratımında yönetsel yetenekler kategorisinin ağırlığı etkileşim ve tasarım süreçlerine göre daha yüksektir. Şekil 13 Yönetim fonksiyonları olan planlama, örgütleme, yürütme, denetlemenin ve liderlik alt kriterlerinin önem derecelerini karşılaştırmaktadır:

Şekil 13: Yönetsel Yeteneklerin Karşılaştırmalı Grup Karar Verme Oranlar



Yönetsel yeteneklerle ilgili değerlendirmeler ve önceliklere bakıldığında, denetlemenin pandemi ve kriz dönemlerinde arka planda kaldığı, yönetim fonksiyonlarından örgütlemenin ise pandemi zamanında olağan döneme göre ön plana çıktığı görülmektedir.

Olağan dönemde yönetim fonksiyonlarının önem sıralaması yürütme, planlama, örgütlenme, liderlik ve denetleme olarak karşımıza çıkmaktadır. Araştırma bulguları kriz döneminde örgütlenme ile yürütmenin eşit öneme sahip olduğunu, ağırlıkları bu ikisinden daha az olmakla birlikte planlama ve liderliğin de eşit derecede önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tez çalışması pandemi sürecinde ithalat zorlukları nedeniyle yerli üretimi gerçekleştirilen yoğun bakım tipi solunum cihazı üretimini değerler ortaklaşa yaratımı ve hizmet baskın mantık çerçevesi ile değerlendirilerek, bu bakış açısının temelini oluşturan etkileşim ve kaynak bütünleme ile oluşturulmuş yapılanmaya ilişkin bir model geliştirilerek modeldeki kriterlerin önem dereceleri olağan dönem ve pandemi dönemine göre karşılaştırılmıştır.

Karşılaştırma sonuçları; olağan dönemde standartlara uyum ile birlikte pazarlama faaliyetleri ve karlılığın en önemli başarı kriterleri olduğu, pandemide ise üretim hızı ve miktarının öncelik kazandığı yönündedir.

Karlılığın pandemide en arka plana atılması yerli solunum cihazı üretiminde doğal olarak aktörlerin hizmet ve değer yaratımına odaklandığını göstermektedir.

Buradan hareketle araştırma sorusunu yanıtlamak üzere üretim süreçleri ve değer yaratımı aşamalarına karşılık gelem kriterlerle bir model oluşturulmuş, kriterlerin önem dereceleri pandemi ve olağan dönemlere göre karşılaştırılarak modele pandeminin etkisi değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, üretim ekosistemlerinde hizmet baskın bir bakış açısının, etkileşim, kaynakların bütünlenmesi ve ortaklaşa değer yaratımının başarılı sonuçlar verdiğini ortaya koymaktadır.

Literatürde hizmet baskın mantık ile ilgili çalışmaların artmasının etkileşim, kaynakların bütünlenmesi ve ortaklaşa değer yaratımı konusundaki farkındalığın ve değer üretimine odaklı üretimin artmasına katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

Bununla birlikte olağan dönemde finansal kaynaklar en önemli kaynaklar olarak değerlendirilirken kriz dönemlerinde malzeme ve komponent tedariklerinin ön plana çıktığı görülmektedir.

Araştırma bulguları teknoloji, know how ve patent geliştirecek girişimlerin finansal kaynaklara ulaşmasının önemini ortaya konmaktadır. Ayrıca kriz durumlarında stratejik öneme sahip ürün gruplarının yerli üretiminde kritik malzeme ve komponentlerin de yerli tedarik edilebilmesi için dışa bağımlılığı minimize edecek üretim ekosistemlerinin geliştirilmesi gerekliliği gözlenmektedir.

Benzer şekilde yönetsel yeteneklerin kriz dönemlerinde etkileşim ve tasarım süreçlerinden daha önemli hale geldiği, örgütlenme ve yürütmenin de en önemli alt kriterler olarak karşımıza çıktığıdır. Pandemide etkileşim ve tasarım süreçlerinde aktörlerin belirlenmesi aşaması en ağırlıklı şekilde puanlanmıştır.

Olağan dönemde ise etkileşim ve tasarım süreçleri, bu süreçlerden de bilgi transferi sağlayacak aktör ve kaynakların belirlenmesinin yönetsel yeteneklerin önünde yer aldığı tespit edilmiştir. Olağan dönemde yönetsel yeteneklerden denetim fonksiyonu öncelik olarak puanlanmıştır.

Bu tez çalışmasının en önemli bulgularından bir diğeri de devletin finansal kaynaklar ve dışa bağımlılığı azaltıcı politikalar oluşturarak üstlendiği kolaylaştırıcı rolün önemini ortaya koymasıdır. Devletin belirlenen stratejik öncelikler doğrultusunda girişimlerin gelişmesini sağlayan fonlara ulaşmayı kolaylaştırması, dışa bağımlı olunan sektör ve ürünler öncelikli olacak şekilde kendi kurumsal yapılanmalarını oluşturacak ve kaynaklarını birleştirecek kurum ve aktörleri bir araya getirmesi, bilgi transferi ve kaynakların bütünlenmesine olanak sağlayacak üretim ekosistemlerini oluşturması, standartların gerekliliklerini ve ihtiyaçları karşılayan, rekabet edebilir ve etkin ürünlerin alımını gerçekleştirmesi veya ilgili kaynaklar ile eşleştirmesi milli teknoloji hamlesi ve benzeri yerli üretim projelerinin başarı ile gerçekleştirilmesini sağlayacaktır.

Tezin son bölümünde yerli solunum cihazı üretimi ile ortaklaşa yaratılan değerin ekonomik ve toplumsal yansımaları ele alınarak araştırmanın bulgularına yönelik önerilere yer verilmiştir.

6.1. YSCÜODYM SÜREÇ ÇIKTILARI VE EKONOMİK YANSIMALARI

Pandemi sürecinde ortaklaşa üretimi gerçekleştirilen yerli solunum cihazları ile ortaya çıkan değerin ekonomik boyutu hem elde edilen maliyet avantajı, hem bu ürünlerin ithal edildiği durumda oluşacak cari açık fazlasının oluşmaması, hem de yüksek yerlilik oranı ile oluşan üretim ekosisteminin ekonomik değer üretimini sürdürmesini kapsamaktadır. Böylece istihdamın artması, yerli kamu ve özel sektör alımlarında maliyet avantajı, ihracat ve döviz girdisi elde etmek ile beraber cihaz üretimine ilişkin know how, bilgi beceri ve deneyim kaynakları elde edilmesi sağlanacaktır.

Gerçekleştirilen görüşmelerde üretilen cihazlara karşılık üretici işletmelerin yalnızca yapılan yatırım, malzeme, işçilik ile ilgili maliyetleri fiyatlandığı, kar amacı güdülmediği için ürünlerin maliyet avantajı ile kamuya fatura edildiğine değinilmektedir. Bu durumda önemli bir maliyet avantajı elde edilmektedir.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Sağlık Bakanlıklarının yerli solunum cihazı üretimi girişimi pandemi döneminde ihtiyaç duyulan sağlık hizmetinin halka ulaştırılması ile birlikte; Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe

Başkanlığı'nın On Birinci Kalkınma Planı Sağlık Endüstrilerinde Dönüşüm Özel İhtisas Komisyonu Raporundaki;

-Tıbbi cihazlara ilişkin yüzde 85 dışa bağımlılığın azaltılıp tüketimin yüzde 30'unun yerli üretimle karşılanması,

-İleri teknoloji cihazları için yazılım programlarının hazırlanması,

-Bilgi iletişim altyapısının tamamlanması

gibi 2023 hedeflerine ulaşmada önemli bir adım teşkil etmektedir. Tıbbi teknolojiler alanında ülkemizin Ar-Ge ve üretim kapasitesini geliştirmek üzere üniversiteler, araştırma merkezleri, laboratuvarlar, teknoloji firmaları, uygulama merkezleri, hekim ve mühendisler gibi paydaşların yer aldığı entegre bir ekosistem oluşturulması hedeflenmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: 83). Yerli solunum cihazı üretimi ile Kalkınma Planında yer alan tıbbi cihazlar alanında rekabetçi üretim ve verimliliğe yönelik bu hedeflerin bir bölümünün hizmet ekosistemi içerisindeki çeşitli kurum ve aktörlerin ortaklığı ile hayata geçirildiği söylenebilir.

Oluşan bu ekosistem içerisinde örneğin Arçelik ve Biosys yine aralarında işbirliğine giderek Biyovent isimli yerli solunum cihazı haricinde 'Bio2Flow' isimli HFO (High Flow Oxygen Therapy) Yüksek Akış Oksijen Terapisi cihazı üretimine başlamıştır.

Yerli Solunum Cihazı üretimi, maliyet avantajı sağlamak, ihracatı artırarak cari açığı dengelemek, dışa bağımlılığın azaltılması gibi ekonomik faydaları yanında kalkınma hedeflerini tutturma yönünde önemli bir adım oluşturacak ve tıbbi cihaz ekosisteminin gelişimine katkı sunacaktır.

Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı ile yapılan görüşmede, önceden bu ürünlerin tamamının ithal edildiği durumda en az 200 milyon dolarlık bir ithalat bedeli söz konusu olacağını, yerli üretim sayesinde 200-250 milyon dolarlık cari açığı kapatıcı bir etki yaratıldığı ifade edilmiştir. Bu tezin yazımı esnasında Strateji ve Bütçe Başkanlığı 2021 Haziran ayı itibarı ile Türkiye'nin toplam dış ticaret açığı 2,9 milyar olarak gerçekleşmiştir (sbb.gov.tr). Bu da tek başına solunum cihazları ile cari açığın %8'i oranında bir etkiye karşılık gelmektedir.

Gerçekleştirilen görüşmelerde ayrıca yerlilik oranının yüksek olduğu, Bakanlığın verdiği desteğin ve kamu kaynağının elde edilen bu ekonomik etkiden çok daha küçük miktarlarda olduğu, muazzam bir çarpan etkisi olduğu

belirtmiştir. Ayrılan Ar-Ge kaynaklarının hedefinin de tam da bu olduğu, her desteklenen projeden aynı sonuç elde edilmese dahi başarıya ulaşan projelerde üssel artışlı getiriler elde edildiği vurgulanmıştır. Böylelikle bu örnek olay çalışması Ar-Ge ve girişimci işletmeler için ayrılan kamu kaynaklarının ve stratejik öneme göre önceliklendirilecek sektör ve ürünlerin önemini ve yarattığı ekonomik değeri bir kez daha gözler önüne sermektedir.

6.2. YSCODYM SÜREÇ ÇIKTILARI VE TOPLUMSAL YANSIMALARI

Pandemi benzeri global çaplı krizlerin etkileri de küresel çaplı olmakta, uluslar arası sistemi önemli ölçüde etkileyerek ekonomik olduğu kadar siyasi ve toplumsal sonuçlar da doğurmaktadırlar. Geçmişte yaşanan salgınlarda benzer şekilde uluslar arası sistemin kurum ve kurallarını değiştiren salgın hastalıklar yaşandığı bilinmektedir (Oğurlu, 2020)

Bu tezin tamamlandığı tarih itibarıyla Covid 19 salgını halen küresel çapta etkisini sürdürmekte ve orta ve uzun vadeli etkileri netlikle bilinmemektedir.

Bununla birlikte yerli solunum cihazı üretiminin yarattığı değer toplumsal boyutları ele alındığında öncelikli değer yoğun bakıma ihtiyaç duyan hastalar arasında daha fazla insan hayatı kurtulması olduğu açıktır. Bu durum sağlık sistemini güçlendirir, pandemi ile savaşta motivasyon ve moralin artmasına vesile olmaktadır. Daha güçlü bir sağlık sistemi devlete güven duygusunu da güçlendirmektedir. Bununla birlikte güçlü bir sağlık sistemi tüm dünyada ülkemize olan güveni ve saygınlığı da artıracaktır.

Benzer şekilde gerçekleştirilen bağışlar ülke imajına ve itibarına olumlu katkılar sağlayacaktır.

Yaşanan pandemi sağlık sektörü ve tıbbi cihazların stratejik önemini gözler önüne sermiştir. Pandemi ile birlikte kendi kendine üretim ve malzeme açısından yeterli bir ekosistem oluşturma gerekliliği ilerleyen dönemlerdeki afet yönetimi, kriz yönetimi ve risk yönetimi politikalarına yön verebilir.

Sürecin sosyolojik çıktılarından ve toplumsal değer boyutlarından bir diğeri fiziki olmayan yeni kaynakların oluşumudur. Know how, üretim, dağıtım ve tüm

diğer ilgili süreçlere ilişkin bilgi ve beceri artarak topluma katma değer sağlayacaktır.

Ayrıca, farklı sektörlerde farklı alanlarda uzmanlaşmış kurum ve çalışanların diyalog ve bilgi transferi ile ne denli başarılı sonuçlar elde edebileceğinin tecrübe edilmesi, bu sürecin farklı bir değer boyutu ve sosyolojik çıktılarından sayılabilir.

Yerli solunum cihazı ekosistemi bu sayede refahın artmasında ve daha fazla insana yayılmasında etkili olacaktır.

6.3. ÖNERİLER

Bu tez çalışmasının konusu, araştırmacının iş yaşamında gözlemlediği değer yaratımı odaklılık ile ilgili farkındalık eksikliği üzerine seçilmiştir. Doğrudan tüketiciyi hedefleyen hızlı tüketim ürünleri üreten işletmelerde pazarlama ve pazarlama iletişimi faaliyetlerine özel önem verilmekte ve ilgili faaliyetlerin uzman kadrolarla yürütülmesi için büyük kaynaklar ayrılmaktadır. Diğer taraftan kamu kurumları, endüstriyel işletmeler ve küçük ve orta ölçekli işletmelerin bir çoğunda pazarlamanın satışın bir fonksiyonu gibi algılandığı, pazarlamanın ayrı bir departman olarak konumlandırılmadığı, satış ve pazarlama departmanlarında çalışanların operasyonel iş yükleri nedeni ile pazarlama faaliyetlerine yeterince vakit ayıramadığı, üretimde katma değer sağlamanın bir vizyon veya misyon olarak telaffuz edildiği ancak değer yaratımının yönetici ve çalışanlar tarafından içselleştirilmediği gözlenmiştir.

Bu nedenle literatürde yer alan; mübadelenin temelini hizmet olarak görüldüğü, mübadelede tarafların hem fiziki hem fiziki olmayan kaynaklarını birbirlerine açtıkları, değer taraflarca birlikte yaratıldığı, aktörler tarafından ortaklaşa yaratılan değer bu sistemde ortaya çıkan kurumsal düzenlemeler aracılığıyla koordine edildiği bir bakış açısının yaygınlaşmasının bu eksikliğin giderilmesinde faydalı olacağına inanılmaktadır.

Pazarlamada hizmetleri mübadelenin temel konusu olarak gören bu bakış açısı 2000'lerden itibaren Hizmet Baskın Mantık olarak adlandırılmaktadır. Pandemiye doğan yoğun bakım solunum cihazı ihtiyacı, farklı sektörlerden üreticilerin ve patent sahibi girişimci bir işletmenin ilgili bakanlıklar aracılığı ile bir araya getirilmesini, cihazı üretmelerini, bu bağlamda oluşan kurumsal düzenlemeler

içerisinde değerin ortaklaşa yaratılmasını ve en önemlisi tüm aktörlerin kendiliğinden hizmet bilinci ile bu süreçleri yürütmesini sağlamıştır.

Bu tez çalışması ile yerli solunum cihazı üretiminde değer yaratım süreçlerine ilişkin bir model oluşturularak öncelikle değerin ortaklaşa yaratımına dikkat çekmek, pandeminin bu sürece etkilerini inceleyerek bu konudaki farkındalığı artırmak hedeflenmiştir. Bu çalışmanın hizmet baskın mantığının temel argümanları olan fiziki olmayan kaynaklar, etkileşim ve kaynakların bütünlenmesi, bilgi transferi ve ortaklaşa yaratılan değer üzerine farkındalık oluşturma amaçlanmıştır. Farklı aktörler ortak bir hedef doğrultusunda bir araya geldiklerinde stratejik ürünlerin yerli üretimi için mevcut potansiyel ortaya konmak istenmiştir.

Elde edilen sonuçlar, olağan dönemde standartlara uyum ile birlikte pazarlama faaliyetleri ve karlılığın en önemli başarı kriterleri olduğunu, ancak karlılığın pandemide en arka planda kaldığını göstermektedir. Diğer bir deyişle, hizmet odaklı etkileşim ile kaynaklar bütünlendiğinde düşük maliyetlerle solunum cihazı gibi teknoloji ürünlerinin yerli üretiminin mümkün olduğu, ülke ekonomisine ve ülkenin imajına olumlu katkı sağlayacağı görülmektedir.

Karlılığın pandemide en arka plana atılması yerli solunum cihazı üretiminde doğal olarak aktörlerin hizmet ve değer yaratımına odaklandığını göstermektedir. Pandemi, küçük ve büyük, kurumsal ve bireysel tüm aktörlerin hizmet üretimi ve ortaklaşa değer yaratımı anlayışı ile sürece katkı sunmalarını sağlamıştır. Bu açıdan değerlendirildiğinde farkındalık ve değer yaratımı lensi ile aktörlerin etkileşiminin, kaynaklarını birbirlerine açmaları ve bilgi transferinin sürdürülebilir sistemler ve toplumsal refahı artırıcı çıktılar yarattığı görülmüştür.

Bu bağlamda bu tez çalışmasının en önemli çıktısı, bu ve bundan sonraki yerli ve milli üretim süreçlerine hizmet baskın mantık lensi ile bakılabilmesine ilişkin literatüre bir katkı sunmaktır.

Benzer şekilde hizmet baskın mantığı ve ortaklaşa değer yaratımını konu alan araştırmalar, üretimde değer odaklılığı ve dolayısıyla katma değerli üretimi artıracaktır.

Literatürde Hizmet Baskın Mantık ve değerin ortaklaşa yaratımı ile ilgili çalışmaların artması, kaynakların etkileşim ve kaynak bütünleme ile yenilenebileceği ve değer odaklılık konusundaki farkındalığı da artıracaktır.

Araştırmanın diğer önemli bir bulgusu, hem olağan dönemlerde hem de kriz dönemlerinde bir hedefe ulaşmaya yönelik belirlenen kriterlerin (başarı kriterlerinin) yerine getirilmesinin ve kaynakların en önemli kriterler olduğu, bu ana kriterlerin ardından olağan dönemlerde ilk etkileşim, tasarım süreçleri, aktör ve kaynakların belirlenmesinin geldiği, pandemi gibi kriz dönemlerinde ise yönetsel yeteneklerin daha önemli hale geldiğidir.

Benzer şekilde yine hizmet baskın mantık perspektifi ile devletlerin kolaylaştırıcı rolü üzerine çalışmaların da yerli ve milli üretim projelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Pandemide standartlara uyumun ardından üretim hızı ve üretim miktarı en önemli başarı kriterleri iken, kaynaklar arasında kritik komponent ve malzeme tedariki pandemi döneminde olağan dönemlerden çok daha önemli hale gelmektedir. Kriz dönemlerinde tedarik gücüğü ülkeleri belirli ürünlerin serbest dolaşımına kısıtlılıklar getirmeye itebilmekte, bu durumda toplumsal ihtiyaç ve gerekliliklerin karşılanamaması riskini beraberinde getirmektedir. Bu bulgu özellikle tıbbi cihaz ve ekipmanlar gibi hayati ürünlerde dışa bağımlılığın önüne geçmek için yalnızca AR-GE ve inovatif girişimleri desteklemenin yeterli olmadığını, yerli ve milli üretim ekosistemlerin gelişimini sağlayacak strateji ve politikalar geliştirmenin önemini gözler önüne sermektedir.

5 yıllık kalkınma planları Üniversite-Sanayi işbirliklerini, AR-GE çalışmalarını ve teknoloji geliştirecek start-upları destekleyici devlet politikaları ve teşviklerini içermektedir. Ancak yerli solunum cihazı üretimi örneğindeki gibi çok aktörlü bir birlikteliğin çok kısa sürelerde hedeflenen başarı kriterlerini yakalaması ilk kez gerçekleşmiştir. Burada yerli solunum cihazı üretimi ile ilgili süreçlerin doğru yönetilmesinin etkisini görmezden gelmek olanaksızdır. Diğer taraftan proje yönetiminin diyalog ve aktörlerin tespiti ve satış süreçlerinde devreye girdiği, aktörlerin bir araya getirilmesi sonrasındaki süreçlerde her aktörün kendi uzmanlığı ile sürece katkı sunduğu, oluşan konsorsiyumun hizmet ekosistemlerindeki gibi kendi kural ve düzenlemelerini oluşturduğu görülmektedir.

Yerli solunum cihazı üretimini benzer işbirliklerinden farklı kılan devletin etkileşimi başlatarak sürece liderlik edişi ve cihazlara alım garantisi vermesi olmuştur. Böylece devletin kolaylaştırıcı rolü ön plana çıkmaktadır. İlgili

bakanlıklar ve devlet kurumlarının bu bağlamda milli teknoloji hamlesi ve yerli üretimi destekleyici politikalar geliştirirken bilgi birikimi, know how, deneyim gibi fiziki olmayan kaynak yaratımını önceleyen, bilgi transferi ve kaynak bütünlemesine olanak verecek politikalar oluşturulması, etkileşim ve kaynakların bütünlenmesine yönelik stratejiler geliştirmesi, nihai olarak da sistem çıktılarının tekrar sistemi besleyecek kaynaklara dönüşmesi için gerekli altyapıyı oluşturması yerli solunum cihazı örneğinde olduğu gibi gelecekteki projeler için fark yaratabilir. Devlet alım için garantör olmasa dahi stratejik öneme sahip ürünlerin ithal muadilleri kadar etkin ancak düşük maliyetlerle pazara sunulmasını sağladığında pek çok teknoloji yoğun ürünün üretileceği ekosistemler oluşması işten bile değildir.

Kriz ve Risk Yönetimi dâhilinde belirlenecek ürünlerin rekabet edebilir koşullarda pazara sunulması ve girişimlerin etkin ürünler üretebilmesi için kaynaklara kolay ulaşmaları gereklidir. Facebook gibi Amerikan şirketlerinin bir çoğunun start-up olarak faaliyete başlayan, sunulan imkan ve olanaklar ile gelişen, daha sonra benzer start-upları kendi bünyesine katarak büyüyen girişimler olduğu bilinmektedir. Bu doğrultuda hem girişimlerin gerekli kaynaklara ulaşımının kolaylaştırılması, hem de sonrasında bu kaynakların diğer kaynaklar ile bütünlenebilmesi için elverişli koşullar yaratılması büyük önem taşımaktadır.

Yerli solunum cihazı üretimi örneğinde pandemi nedeniyle hayati bir ihtiyaca cevap verebilmek üzere çok kısa bir sürede bu ürün özelinde bir ekosistem gelişmiştir. Yerli solunum cihazı üretimi için oluşan ekosistem; bir proje geliştirici, girişimci ve üretici paydaşlar, bir regülatör (kural koyucu) ve finansör ve bunların kendi network'lerinden oluşmakta ve bu yapılanma Türkiye'de bir ilki temsil etmektedir.

Devletin planlama, koordinasyon ve denetim rolünü ortaklaşa değer yaratımı yaklaşımı ile ele alacak farklı araştırmalar yürütülmesinin de milli teknoloji hamlesi politikaları kapsamında dışa bağımlılığı azaltacak farklı yüksek teknoloji ürünlerinin yerli üretimi konusunda faydalı olacağına inanılmaktadır.

Hizmet baskın mantık ve değer ortaklaşa yaratımını farklı bağlamlarda ele alacak çalışmaların, katma değerli üretime ve Türkiye'nin endüstriyel alanda daha güçlü bir global imaja sahip olmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Aalbers, H.L., Dolfsma, W.A., Koppius, O. (2013). “Individual connectedness in innovation networks: on the role of individual motivation”, *Res. Policy*, C: 42, No: 33, ss. 624-634.

Agnew, H. E., (1941). “The History of the American Marketing Association,” *Journal of Marketing*, No:5, ss.374–79.

Akaka, M.A , Vargo, S. L., (2009). “Service-Dominant Logic as a Foundation for Service Science: Clarifications.’ *Service Science* C:1, No:1, ss. 32–41.

Akaka, M. L., Vargo, S.L., Lusch, R. F. (2012). “An exploration of networks in value co-creation: A serviceecosystems view.” *Review of Marketing Research*, No: 9, ss. 13-50.

Akaka, M. L., Vargo, S. L. (2013). “Technology as an operant resource in service (eco) systems.”, *Information Systems and E-Business Management*, ss. 1-18.

Akar, R.V., Önder Cenkseven, F., (2005), “Eğitim araştırmalarında örnek olay (vaka) çalışmaları: Tanımı, türleri, aşamaları ve raporlaştırılması”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, C: 6, No: 10, ss. 126-139.

Akın, L., Gözel M.G., (2020). “Understanding dynamics of pandemics”, *Turkish Journal of Medical Sciences Turk J Med Sci*, No:50, ss. 515-519.

Allee, V. (2009), “Value-creating networks: organizational issues and challenges”, *The Learning Organization*, C:16 No: 6, ss. 427-442.

American Marketing Association, (Çevirimiçi), <https://www.ama.org/>, 21 Nisan 2020.

Anadolu Ajans, *AA yerli solunum cihazının üretim aşamalarını görüntüledi*, (2020), (Çevrimiçi), <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/aa-yerli-solunum-cihazinin-uretim-asamalarini-goruntuledi/1821021> , 30 Nisan 2021.

Anadolu Ajans, *ASELSAN ile USHAŞ arasında sözleşme imzalandı*, (2020), (Çevrimiçi), <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/aselsan-ile-ushas-arasinda-sozlesme-imzalandi/1871703>, 30 Nisan 2021.

Atsan, N., Kuruüzüm A. (2001). “Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları”, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, No:1, ss. 83-105.

Avci, E. (2020). “Korona Virüsü Pandemisiyle Mücadelede Sınırlı Kaynak Kullanımı”, *Liberal Perspektif Analiz*, No:15, ss. 5-5.

Bagozzi, R.P., (1975), “Marketing as Exchange,” *Journal of Marketing*, No: 39, ss. 32–9.

Bagozzi, R.P., (1978), “Marketing as Exchange: A Theory of Transactions in the Marketplace,” *American Behavioral Scientist*, No: 21, ss. 535–5.

Baker, M.J. (2014). *Marketing Strategy and Management*, Macmillan International Higher Education, s. 2-3.

Bamber, P. Fernandez-stark, K., Taglioni, D. (2020). “Why Global Value Chains Remain Essential For COVID-19 Supplies”. VOX CEPR Policy Portal. <http://voxeu.org/content/why-global-value-chains-remain-essential-covid-19-supplies> Son erişim tarihi: 07 Aralık 2020.

Baş, A. (2019). “İşletme Kabiliyetlerinin Birlikte Değer Yaratmaya Etkisi: Pazar Türbülansı ve Teknolojik Türbülansın Düzenleyici Rolü”. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi .

Başkale, H. (2016). “Nitel Araştırmalarda Geçerlik, Güvenirlik ve Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, DEUHFED, C: 9, No:1, ss.23-28.

Baykal, T. (2018). “Örgütlerde Etkinlik ve Etkililik için Stratejik Yönetim ve Stratejik Planlama. ”, *Social Sciences Research Journal*, C:7, No:2, ss.151-160.

Biroğlu, M. (2019). “Amatör Koşuculardan Oluşan Bir Sosyal Girişimde Ortak Değer Yaratımı: Adım Adım ile Yardımseverlik Koşusu”. Ortadoğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Bourguignon, A. (2005). “Management accounting and value creation: the profit and loss of reification”, *Critical Perspectives on Accounting* C:16, No:4, ss.353-389.

Bowen, G. A. (2009). “Document analysis as a qualitative research method”. *Qualitative Research Journal*, C: 9 No: 2, ss. 27–40.

Brem, A., Viardot, E., Nylund, P. A. (2021), “Implications of the coronavirus (COVID-19) outbreak for innovation: Which technologies will improve our lives? ”, *Technological Forecasting and Social Change*, No: 163, 120451.

Brodie, R.J., Saren, M., Pels, J. (2011). “Theorizing About the Service Dominant logic: the Bridging Role of Middle Range Theory.” *Marketing Theory* C:5, No:3, ss. 353-379.

Cenkseven Önder F., Vural A. (2005). “Eğitim Araştırmalarında Örnek Olay (Vaka) Çalışmaları: Tanımı, Türleri, Aşamaları ve Raporlaştırılması.”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi* C:5 No:10, ss.125–39.

Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory A Practical Guide Through Qualitative Analysis*, SAGE Publications Inc., California.

Corbin, J. M. ve Staruss, A. L. (2008). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, SAGE Publications.

Clark, V L.P., Ivankova. N.V.. (2018). *Why Use Mixed Methods Research?: Identifying Rationales for Mixing Methods.*, In *Mixed Methods Research: A Guide to the Field*, 79–104. USA:SAGE Publications, Inc.

Çağlar, Y. (2020). “Süpermarket (Hizmet) Sektöründe Satış Personelinin Tavsiye Verme Davranışının Ortak Yaratıma Etkisi”. TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü Yüksek Lisans Tezi .

Çelik, H. ve Ekşi, H. (2015). *Nitel Desenler: Gömülü Teori*, Edam Yayınları, Ferah mah. Ferah sok. No:1 Üsküdar, İstanbul.

Çelik Karapınar, I. (2020). “Benzersiz Olma İhtiyacının Ürün İlgilenimi Aracılığıyla Birlikte Değer Oluşturma Davranışının Bir Boyutu Olan Müşteri Katılımı Davranışı Üzerindeki Etkisi”. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme Bölümü Yüksek Lisans Tezi .

Davis, F. D., Golicic, L. S. (2010). “Gaining comparative advantage in supply chain relationships: the mediating role of market-oriented IT competence. ” *Journal of the Academy of Marketing Science*, No:38, ss.56–70.

Day G.S. (1994), “The Capabilities of Market-Driven Organizations.” *Journal of Marketing*, No:58.

Demirkaya, Ö., Gülmen, M., Uçarkaya, K., (2021). “Pandemi ve Ventilator Cihazı”, *Aselsan Dergi*, No: 108, Şubat 2021.

Destici, A. (2020), “Covid-19 Seferberliği Üretimde Dönüşümü Getirdi”, *Koç Grubu Bizden Haberler Dergisi*, No: 482, Mayıs 2020, ss. 11-13.

Dündar, N. (2020). “Küresel salgınların makroekonomik etkileri üzerine bir araştırma.” *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, C: 7, No: 52, ss. 837-852.

Huremovic , D. (2019). *Brief History of Pandemics (Pandemics Throughout History)*., Psychiatry of Pandemics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15346-5_2

Hürriyet Gazetesi, “ Yerli Solunum Cihazlarının Üretimi Seferberlik Ruhuyla Gerçekleşti”, (2020), (Çevirimiçi), <https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/yerli-solunum-cihazlarinin-uretimi-seferberlik-ruhuyla-gerceklesti-41499406>, 21 Nisan 2020..

Eivazaddeh,S., M. (2020). “Sosyal Medyada Pazarlama Faaliyetleri ve Güvenin Ortak Değer Yaratımı Üzerindeki Etkisi: Türkiye ve İran’da Karşılaştırmalı Bir Uygulama”. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi.

Er, A. G., Ünal, S. (2020). ‘Dünyada ve Türkiye’de 2019 Koronavirüs Pandemisi.’ *Flora the Journal of Infectious Diseases and Clinical Microbiology* C: 25, No: 1

Erdoğan, K. (2012). “Tasarım Sürecinde Birlikte Değer Yaratma ve Gemi İnşa Sektöründe Bir Uygulama” Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.

Erdoğan, Z., Doğan Çiftci S. (2015). “Uygulamalı Sentez Bir Sosyal Bilim Olarak Pazarlama” *Pazarlama Teorisi ve Uygulamaları Dergisi*, C: 1, No: 1, ss.1–21.

Erdoğan, Z., Tiltay A., Kimzan S. (2011). “Pazarlama Teorisi’nin Felsefi Temelleri:Değişim mi, İlişki mi? ”, *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, C: 3 No: 1, ss. 1-28.

Erer, S., (2010), “Sağlık Hizmetlerinde Sorumluluğun Paylaşılması”, *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, C: 36, No: 1, ss.33-38.

Ertuğrul E. (2013), *Anakara Tıbbi Cihaz Sektör Analizi*, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Müdürlüğü, Ankara.

Fetters, M. D., Guetterman, T. C. (2018). “Two Methodological Approaches to the Integration of Mixed Methods and Case Study Designs: A Systematic Review.” *American Behavioral Scientist* C: 52 No: 7, ss. 900–918.

Forsström, B. (2005). *Value Co-Creation in Industrial Buyer-Seller Partnerships - Creating and Exploiting Interdependencies : An Empirical Case Study*. Abo, Abo Akademi University Press.

Gassenheimer, J., Johnston, W. J., Peters, L.D. (2005). ‘Questions about Network Dynamics: Characteristics, Structures, and Interactions.’ *Journal of Business Research*, C:59 No:8, ss. 945–54.

Gates, B. (2020). “Responding to Covid-19 — a once-in-a-century pandemic? ”, *The New England Journal of Medicine*, C: 382, No:18, ss. 1677–1679.

Gereffi, G. (2020). “What Does the COVID-19 Pandemic Teach Us about Global Value Chains? The Case of Medical Supplies.” *Journal of International Business Policy*, C:3 No:3, ss. 287–301.

Goulding, C., (2005). “Grounded theory, ethnography and phenomenology: A comparative analysis of three qualitative strategies for marketing research”, *European Journal of Marketing*, C:39, No:3, ss. 294-308.

Grönroos, C., Helle, P. (2010). “Adopting a service logic in manufacturing. Conceptual foundation and metrics for mutual value creation. ” *Journal of Service Management*, C: 21 No: 5, ss. 564–590.

Göğce, H., Özmen, M. (2020). “Hizmet Baskın Mantık ve Ortaklaşa Değer Yaratımı: Pazarlama Disiplini İçin Bütüncül Bir Değer Yaklaşımı”, *Pazarlama Teorisi ve Uygulamaları Dergisi*, C: 5, No: 1, ss. 1-18.

Göğce, H. (2020a). “Bir Hizmet Ekosistemi Olarak Müzeler: Hizmet Baskın Mantık Çerçevesinde Birlikte Yaratım ve Değer Kavramları Üzerine Bir Çalışma” Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi.

Göğce, H. (2020). “Bir Pazarlama Teorisi Olarak Hizmet Baskın Mantık”, *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, C: 12, No: 1, ss.215–43.

Gökkaya, H. (2017). “Edimsel Kaynaklar ve Birlikte Yaratma İlişkisinde Normatif Beklentilerin Etkisi”. TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.

Gözen, M. (2019). “Değr ve Değerleme Hakkında Kavramsal Ve Kuramsal Bir Çalışma”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi* C: 22, No: 2, ss. 374-382.

Grönroos, C. (1989). “Defining Marketing: A Market-Oriented Approach.”, *European Journal of Marketing*, C:23, No:1, ss. 52–50.

Grönroos, C. (2004). “The Relationship Marketing Process: Communication, Interaction, Dialogue, Value.” *Journal of Business and Industrial Marketing*, Emerald Group Publishing Limited.

Grönroos, C. , (2006). “Adopting a service logic for marketing”, *Marketing Theory*, C: 6, No:3, ss. 317-333.

Grönroos, C., Svensson, G. (2008). “Service Logic Revisited: Who Creates Value? And Who Co-Creates?” *European Business Review* C: 20, No:4, ss. 298–314.

Gummesson, E., Mele, C. (2010). “Marketing as Value Co-Creation Through Network Interaction and Resource Integration”, *Journal of Business Market Management*, C: 4, No: 4, ss. 181–198.

Gummesson, E., (2006). *Many-to-Many Marketing as Grand Theory: A Nordic School Contribution*, Routledge, ss. 1-15.

Güleş, H. K., Özilhan, D. (2010). “Kaynak Temelli Teori Bağlamında Üretim Ve Pazarlama Stratejilerinin İşletme Performansı Üzerine Etkisinin İncelenmesi”, *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, C: 13, No: 19, ss. 477-490.

Güzel, M. (2020). “Tüketicilerin Ortak Değer Yaratma Davranışı” Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi.

Hacıömeroğlu, G., (2014). *Karma Yöntemler*, Araştırma Deseni Creswell, J.W. Ankara: Eğiten Kitap.

Håkansson, H. , Snehota, I. (1989), “No Business is an Island: The Network Concept of Business Strategy,” *Scandinavian Journal of Management*, C: 5, No:3, ss. 187–200.

Halaweh, M., Fidler, C., Mcrobb, S. “Integrating the grounded theory method and case study research methodology within IS research: a possible road map. ” ICIS 2008 Pro-ceedings, Atlanta: Association for Information Systems, 2008, (Çevirimiçi), <http://aisel.aisnet.org/icis2008/165/>, 26 Nisan 2021

Halinen, A., Törnroos, J.A., (2005). “Using case methods in the study of contemporary business networks.” *Journal of Business Research*, C: 58, No: 9, ss. 1285-1297.

Heath, H., Cowley, S. (2004). “Developing a grounded theory approach: A comparison of Glaser and Strauss.”, *International Journal of Nursing Studies*, No: 41, ss. 141–150.

Hogan, J. E., (2001). “Expected Relationship Value.” *Industrial Marketing Management*, C: 30, No: 4, ss. 339–51.

Hult, G.T.M., Hurley, R.F., Knight, G.A. (2004). Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management*, C: 33, No:5 , ss. 429-438.

Hunt, S. D., Morgan, R.M. (1995). “The Resource-Advantage Theory of Competition: Dynamics, Path Dependencies, and Evolutionary Dimensions.” *Journal of Marketing*, C: 50 No: 4, ss. 107–14.

Hunt, S. D., Arnett, D. B., Madhavaram, S. (2006). “The explanatory foundations of relationship marketing theory. ” *Journal of Business & Industrial Marketing*, C: 21, No: 2, ss. 72–87.

Hürriyet Gazetesi, *Yerli solunum cihazının üretim aşamaları görüntülendi*, (Çevirimiçi), <https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/yerli-solunum-cihazinin-uretim-asamaları-goruntulendi-41505171>, 28 Nisan 2020

İlgar, M., & İlgar, S. (2013). “Nitel Bir Araştırma Deseni Olarak Gömülü Teori (Temellendirilmiş Kuram)”. *İstanbul Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, ss. 197-247.

İşsever, H , İşsever, T , Öztan, G . (2020). “COVID-19 Epidemiyolojisi’ Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi 3 (2020): 1-13 <https://dergipark.org.tr/en/pub/sabiad/issue/54344/738096>

İTO Haber, *Yeni ekosistemin ilk bebeği doğdu*, (Çevirimiçi), https://www.itohaber.com/haber/sektorel/211582/yeni_ekosistemin_ilk_bebegi_dogdu.html, 6 Nisan 2020

Kaiser, G., Presmeg, N., (2019). *Compendium for early career researchers in mathematics education*. Springer International Publishing.

Kara, B. (2020). *ASELSAN ile USHAŞ arasında sözleşme imzalandı*, Anadolu Ajans, (Çevirimiçi), <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/aselsan-ile-ushas-arasinda-sozlesme-imzalandi/1871703>, 10 Haziran 2020

Karancı, Ö. (2018). “Ortak Yaratma Deneyimi Başarı Faktörleri”. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi.

Karatas, Z. (2015). “Sosyal Bilimlerde Nitel Arastırma Yöntemleri.” *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Arastirmalari Dergisi* C:1, No:1, ss. 52–80.

Kiper, M., (2018), *Dünyada Ve Türkiye’de Tıbbi Cihaz Sektörü Ve Strateji Önerisi*, TTGV – T/2013/002

Kotler, P., Keller, K. L., (2006). *Marketing management*, 12 ed. New Jersey: Pearson Education, Inc.

Kotler, P.J., (2005), *A’dan Z’ye Pazarlama*, Mediacat Yayıncılık

Kotler, P., Armstrong G.M., Opresink, M.O., (2018), *Principles of Marketing*, Pearson Education South Asia Pte Limite

Kozlenkova, I.V., Samaha, S.A., Palmatier, R.W. (2014). “Resource-based theory in marketing”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, C: 42, No:1, ss. 1-21.

Köklü, N.,(2010). “Örnek Olay Çalışma Metotları”, *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, C: 27, No: 2, ss. 771-779.

Kutlu, R . (2020). “Yeni Koronavirüs Pandemisi ile İlgili Öğrendiklerimiz, Tanı ve Tedavisindeki Güncel Yaklaşımlar ve Türkiye’deki Durum”. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, C: 14, No: 2 , ss. 329-344.

Küpelı, B. (2014). “Birlikte Üretim Sürecinin Kendin-al Teknolojilerinde İncelenmesi: Birlikte Üretim ve Birlikte Değer Yaratımının İlişkilendirilmesi”. Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi.

Letaifa, S.B., Gratacap, A., Isckia, T. (2013). *Understanding Business Ecosystems : How Firms Succeed in the New World of Convergence*, De Boeck, Paris, ss.22-29.

Lusch, R.F., Vargo, S. L. (2004). “Evolving to a New Dominant Logic for Marketing.” *Journal of Marketing*, C: 58, No:1, ss.1–17.

Lusch, R.F., Vargo, S. L. (2008). “Service-Dominant Logic: Continuing the Evolution.” *Journal of the Academy of Marketing Science* C: 35, No:1, ss.1–10.

Lusch, R.,Vargo, S., O’Brien, M. (2007). “Competing through service: Insights from service-dominant logic.”, *Journal of Retailing*, C: 83, No:1, ss.5-18.

Ma, C., Rogers, J. H. ve Zhou, S. (2020). *Modern Pandemics: Recession and Recovery*, BOFIT Discussion Papers 16/2020, Bank of Finland, Institute for Economies in Transition. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3565646>

Maden, D. (2010). “Rekabet Aracı Olarak Birlikte Değer Yaratma: Değer Yaratma Sürecinde Marka ve Tüketicilerin İnteraktif Ortaklığı”. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Halkla İlişkiler ve Tanıtım Anabilim Dalı Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.

Malik A., Masood T., Kousar R. (2020). “Reconfiguring and ramping-up ventilator production in the face of COVID-19: Can robots help?”, *Journal of Manufacturing Systems*, C: 15, ss. 1-26.

Manuj, I., T.L. Pohlen, (2012), “A reviewer's guide to the grounded theory methodology in logistics and supply chain management research.”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, C: 42, No: 8/9, ss. 784-803.

Mazzeo, M., (2002), “Product choice and oligopoly market structure”, *Rand Journal of Economics*, C: 33, ss. 221-242.

Mercan, H., (2020). “Birlikte Yaratma Sürecinde Karşı Karşıya Gelme Faktörünün Etkisi” TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.

Munyar, V. “O Solunum Cihazının Seri Üretimi İçin Milli Seferberlik Ruhu Oluştı” Dünya Gazetesi. <https://www.dunya.com/kose-yazisi/o-solunum-cihazinin-seri-uretimi-icin-milli-seferberlik-ruhu-olustu/455022> Son erişim tarihi: 07 Aralık 2020.

Nguyen, H., Dar Santos, B., Acute Impact of COVID-19 on the Global Ventilator Industry, BlackOre Research Inc. Canada, 2020, (Çevrimiçi) http://www.blackore.com/sites/default/files/researchpdfs/blackore_hoovest_analytics_-_ventilator_industry_analysis_2020-11-22.pdf, 30 Nisan 2021

Oğurlu, E. (2020). “Tarih Boyunca Pandemiler Ve Uluslararası Sisteme Etkileri.” *Turkish Studies*, C: 15, No:4, ss. 791- 805.

Ovacı, C. (2015). “Açık İnovasyon ve Tüketicilerin Birlikte Yaratma Davranışını Etkileyen Faktörler”. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü Basılmamış Doktora Tezi.

Özeroğlu, A. İ. (2014). “Barter’ın Türk Finans Sektöründe Yeri Ve Uygulanabilirliği”. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, C:0, No:13, ss.116-132

Pandit, N.R., (1996). “The Creation of Theory: A Recent Application of the Grounded Theory Method.” *Qualitative Report*, No: 4, 1-15.

Parvatiyar A., Sheth, J. N. (1995). “The Evolution of Relationship Marketing.” *International Business Review*, C: 4, No: 4, ss. 397–418.

Pauwelyn, J. (2020) , “Export Restrictions in Times of Pandemic: Options and Limits Under International Trade Agreements”, *Journal of World Trade*, No: 5, ss. 727-747.

Payne, A., Holt, S., (2001). “Diagnosing Customer Value: Integrating the Value Process and Relationship Marketing.” *British Journal of Management* C:12, No:2, ss. 159–82.

Peltoniemi, M. ve E. K. Vuori (2004). “Business Ecosystem as the New Approach to Complex Adaptive Business Environments”, *Frontier of e-business research*, C: 20, No: 22.

Piret, J., ve Boivin, G., (2021). “Pandemics Throughout History.” *Frontiers In Microbiology*, No: 11, 631736.

Portway, K. (2021). "CREATING MEDICAL MARVELS: How lasers have played their part in the pandemic, including making medical devices. Keely Portway reports." *Europa ScienceLaser Systems Europe*, No: 50, ss. 12

Prahalad, C.K. ve Ramaswamy, V.K. (2004). "Co-creation experiences: The next practice in value creation. ", *Journal of Interactive Marketing*, C:18, No:3, ss. 5-14.

Punch, K. (2005). *Introduction to Social Research: Quantitative and qualitative approaches*. London: Sage Publications.

Ranjan, K.R., Read, S. (2014). "Value co-creation: Concept and measurement " *Journal of the Academy of Marketing Science*, C:44, No:3, ss. 290-315.

Ranney, M.L., Griffeth, V., Jha, A.K.. (2020) "Critical Supply Shortages — The Need for Ventilators and Personal Protective Equipment during the Covid-19 Pandemic." *New England Journal of Medicine*, C: 382, No: 18, ss. 41-54

Ravald, A., Grönroos, C. (1995). "The Value Concept and Relationship Marketing." *European Journal of Marketing*, C: 30, No: 2, ss. 19–30.

Reyhanoğlu M., Örs H. (2005). "Rekabette Kaynak Temelli Yaklaşımı ile Strateji Geliştirme.", *Pi: Pazarlama ve İletişim Kültürü Dergisi*, C:4, No: 11, ss. 34-43

Reypens, C., Lievens, A., Blazevic, V. (2015). "Industrial Marketing Management Leveraging Value in Multi-Stakeholder Innovation Networks : A Process Framework for Value Co-Creation and Capture.", *Industrial Marketing Management*, No:55, ss. 40–50.

Saaty, T.L., Wind, Y. (1980) "Marketing Applications of the Analytic Hierarchy Process", *Management Science*, C: 25, No: 7, ss. 541-558

Sanchez-Fernandez R., Iniesta-Bonillo A.M., (2006). "Consumer perception of value: literature review and anew conceptual framework", *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, No: 19, ss. 40-58.

Sander, O., *Siyasi Tarih-İlk Çağlardan 1918'e*, 27. Baskı İmge Kitabevi Yayınları, 2014, ss 233-351

Sesliokuyucu, O.S., Sesliokuyucu P. İ. (2020). "Ortak Değer Yaratmada Diyalog ve Şeffaflık: Havayolu Yolcularının Ampirik Analizi." *Journal of Aviation Research*, C: 2, No: 2, ss. 158-181

Singh, S., Prakash C., Ramakrishna S., (2020). "Three-dimensional printing in the fight against novel virus COVID-19: technology helping society during an infectious disease pandemic" *Technology in Society*, C: 62, No:06, ss. 101-135

Siripurapu, A., *What is the Defense Production Act?*, Washington DC: Council on Foreign Relations, 2020, (Çevirimiçi), <https://cfr.org/in-brief/what-defense-production-act>, 29 Nisan 2020.

Slack, R.A., (1999). "The Lean value principle in military aerospace product development, Lean Aerospace Initiative Report" Cambridge: Lean Aerospace Initiative Massachusetts Institute of Technology RP99-01-16

Slater, S. F. (1997). "Developing a Customer Value-Based Theory of the Firm." *Journal of the Academy of Marketing Science* 25 (2), 152–57.

Soylu, Ö.B. (2020). “Türkiye Ekonomisinde Covid-19’un Sektörel Etkileri”. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)* 7 (5), ss.159–85.

Storbacka, K., Nenonen, S. (2011). “Markets as configurations”. *European Journal of Marketing*, C: 45, No:1–2, ss. 241–258

Storbacka, K., Frow, P., Nenonen, S., Payne, A. (2012). “ Designing business models for value co-creation”. *Review of Marketing Research*, No:9, ss. 51–78.

Strauss, A. L. ve Corbin, J. M. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*, Sage Publications.

Strauss, A., Corbin J., (1998). *Grounded Theory Methodology: An Overview*, In N. Denzin, & Y. Lincoln (Eds.), *Strategies of Qualitative Inquiry*, London, Sage. s.101

Sweeney, J.C., Soutar, G.N., (2001), “Consumer perceived value: The development of a multiple item scale”, *Journal of Retailing*, No: 77, ss. 203-220

Şener, O.(2018).“Müze Pazarlaması ve Ortak Değer Yaratımı”. İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü PazarlamaAnabilim Dalı Basılmamış Yüksek Lisans Tezi

Şimşek, H., Yıldırım, A. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık

T.C. Sağlık Bakanlığı, Covid-19 Bilgilendirme Sayfası, Ankara, 2020, (Çevrimiçi) <https://covid19.saglik.gov.tr>, 07 Aralık 2020

T.C. Kalkınma Bakanlığı, Sağlık Endüstrilerinde Dönüşüm, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara, 2018, (Çevrimiçi) <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/SaglikEndustrilerindeDonusumOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf>, 17 Aralık 2020.

Telli, N. “Ortak Değer Yaratımının Perakendeci Sadakati ve Bütüncül Kanal Alışveriş Sıklığı Üzerindeki Etkisi”. İzmir Ekonomi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Lojistik Yönetimi Anabilim Dalı Basılmamış Yüksek Lisans Tezi

Turan, F. K., Scala N.M., Sacre, M.B., LaScola Needy, K. (2009). “An Analytic Network Process (ANP) Approach to the Project Portfolio Management for Organizational Sustainability.”, *In Proceedings of the Industrial Engineering Research Conference. Institute of Industrial Engineers*, 2009.

Turan, M. “AA Yerli Solunum Cihazının Üretim Aşamalarını Görüntüledi” Anadolu Ajansı. <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/aa-yerli-solunum-cihazinin-uretim-asamalarini-goruntuledi/1821021> Son erişim tarihi: 07 Aralık 2020

Turan, M. (2020). “İnteraktivitenin ve Aracılık Eden Faktörlerin Sosyal Medyada Kolektif Değer Yaratması”. Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi

Turan, A., Çelikyay, H. H., (2020). “Türkiye’de KOVİD-19 ile Mücadele: Politikalar ve Aktörler”. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi* , No:3: ss. 1-25.

Turnbull, P., Ford, D., Cunningham, M. (1995). “Interaction, Relationships and Networks in Business Markets: An Evolving Perspective”, *Journal of Business&Industrial Marketing*, C: 11, No:3/4, ss.44-52

Türk Dil Kurumu, (Çevrimiçi), <https://sozluk.gov.tr/>, 7 Mart 2021.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı “On Birinci Kalkınma Planı” www.sbb.gov.tr Son erişim tarihi: 07 Aralık 2020

Uyar, İ.H. (2019), “Yaratıcılık ve Hayalgücü ile Ortak Yaratımın Marka Sadakatine Etkisi”. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.

Uygun, M., Akın, E., (2012), “Markaların "İşlevsel, Sembolik ve Deneyimsel Yararlarına İlişkin Tüketici Değerlendirmelerinin İncelenmesi.”, *Anadolu University Journal of Social Sciences*, C12, No: 2, ss. 107 - 122

Vahap Munyar, *Yerli Ventilatörün Kolektif Öyküsü*, Dünya Gazetesi, 26 Mart 2020, s.2.

Vahap Munyar, *O Solunum Cihazının Seri Üretimi İçin Milli Seferberlik Ruhu Oluşturdu*, Dünya Gazetesi, 27 Mart 2020, s.2

Vargo, S. L., Akaka, M.A., Vaughan, C.M. (2017). “Conceptualizing value : A service-ecosystem view”. *Journal of Creating Value*, C: 3, No:2, ss.1–8.

Vargo, S.L., Koskela-Huotari, K., Vink, J. (2020). *Service-Dominant Logic: Foundations and Applications*. In Bridges, E. and Fowler, K. (Eds.) *The Routledge Handbook of Service Research Insights and Ideas*, (s. 3-23). New York: Routledge.

Vargo, S. L., Lusch R.F. (2004), “Evolving toward a New Dominant Logic for Marketing,” *Journal of Marketing*, No: 68, ss.1–17.

Vargo S.L, Lusch R.F. (2008), “Service-Dominant Logic: Continuing The Evolution”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, C: 36, No:1, ss. 1-10

Vargo, S. L., Maglio, P. P., Akaka, M. A. (2008). “On value and value co-creation: a service systems and service logic perspective”. *European Management Journal*, C: 26, No: 3, ss. 145–152.

Vargo S.L, Lusch R.F. (2016). “Institutions and axioms: An extension and update of service-dominant logic”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, No: 44, ss. 5-23.

Wang, C., Wang, Z., Wang, G. vd., (2021). “COVID-19 İn Early 2021: Current Status And Looking Forward.” *Signal Transduction and Targeted Therapy*, No:6, ss. 114-126.

Wernerfelt, B. (1984). “A resource-based view of the firm.”, *Strategic Management Journal*, C: 5, No: 2, ss. 171–180.

Winfrey, J.C. (1993). “Derailling Value Theory: Adam Smith and the Aristotelian Tradition”, *Journal of the History of Economic Thought*, C:15, No:2, ss. 301-319.

Yağcı, M.İ., Koçak, G.N., Buzlu M.Ö.,(2017), “Pazarlamada Paradigma Kayması ve Türetimcilik Bakış Açısının Sunumu” *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, C:18, No:1, ss.135-145.

Yanık, T., “Yerli solunum cihazı 30'dan fazla ülkede insanlara nefes oluyor”, Anadolu Ajans, 2020, (Çevirimiçi), <https://www.aa.com.tr/tr/saglik/yerli-solunum-cihazı-30dan-fazla-ulkede-insanlara-nefes-oluyor/2214339>, 20 Nisan 2021.

Yılmaz, B. 2020. “Diyalog Teorisi Bağlamında Türk Sivil Toplum Kuruluşları ile Şirketler Arasındaki Amaç Odaklı Ortak Yaratımsal Halkla İlişkiler”. İstanbul Bilgi

Üniversitesi Lisansüstü Programlar Enstitüsü İletişim Anabilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi.

Yolcu, T. 2020. “Değerin Birlikte Yaratımı ve Yıkımı Bağlamında Showrooming Davranışı Üzerine Bir Araştırma”. Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi.

Yin, Robert K. (1992). “The Case Study Method as a Tool for Doing Evaluation.” *Current Sociology*, C:40, No:1, ss. 121–37.

Yin, Robert K. (2012). *Case Study Methods*, In APA Handbook of Research Methods in Psychology, Vol 2, 141–55.

EKLER

Ek 1: ARAŞTIRMA GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU

Bu çalışma, PANDEMİ SÜRECİNDE YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ VE ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI başlıklı bir araştırma çalışması olup Yerli ve Milli Solunum Cihazı üretimi ve ortaklaşa değer yaratımı sürecinin aşamaları, bileşenleri, bileşenler arasındaki ilişkiler ve sürecin etkin ve etkili sürdürülebilirliğine yönelik nasıl bir kavramsal model ortaya konabilir, pandeminin bu modele etkileri nelerdir?’ sorusuna cevap verme amacını taşımaktadır. Çalışmanın sonuçları ile, farklı bir ortaklaşa milli değer üretme projesine örnek teşkil edecek bir model ortaya konması ve bu modelin benzer milli üretim projelerinin gelişimine ışık tutması hedeflenmektedir.

- Bu çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Çalışmanın amacı doğrultusunda, yarı yapılandırılmış mülakat yapılarak sizden veriler toplanacaktır.
- İsminizi yazmak ya da kimliğinizi açığa çıkaracak bir bilgi vermek zorunda değilsiniz/talep etmeleri halinde araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde sizden toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.
- Sizden toplanan veriler bilgisayar ortamında kaydedilerek ilgili dosya şifreleme yöntemi ile korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde/süreçlerinde size rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zamanda ayrılabilirsiniz.

- Çalışmadan ayrılmanız durumunda sizden toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İşletme bölümünden Öğretim Üyesi Prof. Dr. Nuray Girginere'e yöneltebilirsiniz.

Araştırmacı Adı: Aslışah Şenak Düzarat

Adres: Hacıalibey Mh

Dumrul Sk 40/4 Eskişehir

Cep Tel: 0532 543 2515

Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabilceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum. (Lütfen bu formu doldurup imzaladıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.)

Katılımcı Ad ve Soyadı:

İmza:

Tarih:

Ek 2: GÖRÜŞME SORULARI

Görüşme Tarihi:

Ad Soyad:

Kurum:

Görev:

Projedeki sorumluluklar:

1) Süreç Başlangıcı:

- Solunum cihazı üretimi için süreç nasıl başlamıştır? İlk etkileşim kimler arasında gerçekleşmiş ve diyalog nasıl devam etmiştir?
- Pandemi olmasaydı bu ürünün milli üretim süreci nasıl başlardı?

2) Aktörler:

- Üretim sürecinde aktif rol alan aktörler kimlerdir?
- Aktörler kimler tarafından hangi bilgiler ışığında belirlenmiştir?
- Süreci başlatan ve ilerleyen süreçlerde liderlik rolü üstlenen bir aktör var mıdır?
- Aktörlerin seçiminde rol oynayan faktörler nelerdir (ihtiyaç analizi, kaynaklar vb.)?
- Üretim sürecinde aktif rol alan aktörler haricinde hangi aktörler hangi süreçlere katkı sağlamıştır?
- Pandemi öncesinde aktör seçimi nasıl farklılık gösteriyordu?

3) Süreç Aşamaları:

- Solunum cihazı üretimi için tasarlanan süreç aşamaları nelerdir?
- Süreçler nasıl planlanmıştır?
- Görev dağılımı yapılmış mıdır? Görev dağılımında göz önünde bulundurulacak kriterler hangileridir?
- Süreçlerin tasarlanmasında en önemli faktörler hangileridir? (İhtiyaçlar, bilgi paylaşımı, işbirliği ve öğrenme) Örneğin üretimde Arçelik tesislerinin

seçilmesinde Arçelik'in tıbbi cihaz üretimine yönelik bir sertifika almış olması mı etken olmuştur?

- Karşılaşılan güçlükler nelerdir bu güçlüklerin nasıl üstesinden gelinmiştir? (Lojistik, gümrük kısıtlamaları, iletişim, sertifikasyon, yasalara uyum)
- Pandeminin bu süreçlere etkisi ne olmuştur?

4) Kaynaklar:

- Sürecin işlerliği için ihtiyaç duyulan kaynaklar hangileridir?
- Solunum cihazının üretilmesi için hangi aktörler hangi kaynaklarını kullanmışlardır?
- Pandemi öncesinde benzer projeler için kaynaklar nasıl belirlenmektedir? (örneğin satın alımlardaki ihale süreçleri daha çok işletmeyi içine alacak şekilde ve daha uzun sürelerde mi belirlenmektedir?)
- Pandemi döneminde en kritik kaynak ne olmuştur?
- Hangi kaynaklara ulaşmada güçlükler yaşanmıştır?

5) Yaşanan güçlükler ve izlenen stratejiler:

- Hangi süreç aşamalarında güçlükler yaşanmıştır?

6) Başarı kriterleri:

- Süreç çıktılarından beklenen başarı kriterleri nelerdir? (Maliyet, üretim hızı, üretim miktarı, fonksiyon çeşitliliği, standartlara uyum, kritik komponentlerin yerli tedariki vb.)

- Belirlenen kriterlerden hangiler daha önemlidir?

- Pandemi ve kriz ortamı olmasaydı başarı kriterlerinde ne gibi farklılıklar olurdu? (Örneğin üretim maliyetleri, karlılık, veya kalite belgelerinin temini ve farklı pazarlara dağıtım vb.)

7) Yönetmel yetenekler:

- Solunum cihazı üretiminde süreçler nasıl etkili ve etkin sürdürülebilmiştir?
- Hangi yönetmel yetenekler ön plana çıkmaktadır, yönetim fonksiyonlarından hangileri (planlama, örgütleme, yürütme, denetleme) diğerlerine kıyasla daha önemli rol oynamıştır?
- Pandemi olmasaydı bu fonksiyonların önem sıralaması nasıl farklılık gösterirdi?

8) Motivasyon unsurları:

- Katılımcı aktörler için motivasyon unsurları neler olmuştur?
- Pandeminin motivasyon unsurları üzerindeki etkileri ne olmuştur?
- Pandemi olmasaydı bu unsurlar nasıl farklılık gösterirdi?

9) Ortak değer boyutları:

- Ortaya çıkan değer boyutları nelerdir?

Bu sorular haricinde araştırmaya katkı sağlayacağını düşündüğünüz farklı bir konu var mı?

Araştırmaya katılımınız için teşekkür ederim.

Ek 3: YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ İLE ORTAKLAŞA DEĞER YARATIMI MODELİ AHP ANKETİ

ANA KRİTERLERİN İKİLİ KARŞILAŞTIRMA ANKETİ

	Mutlak Derecede Önemli		Çok Kuvvetli Derecede Önemli		Kuvvetli Derecede Önemli		Orta Derecede Önemli		Eşit Derecede Önemli		Orta Derecede Önemli		Kuvvetli Derecede Önemli		Çok Kuvvetli Derecede Önemli		Mutlak Derecede Önemli	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Etkileşim ve Tasarım																		Kaynaklar
Etkileşim ve Tasarım																		Başarı Kriterleri
Etkileşim ve Tasarım																		Yönetsel Yetenekler
Kaynaklar																		Başarı Kriterleri
Kaynaklar																		Yönetsel Yetenekler
Başarı Kriterleri																		Yönetsel Yetenekler

ALT KRİTERLERİ İKİLİ KARŞILAŞTIRMA ANKETİ

ALT KRİTERLERİ İKİLİ KARŞILAŞTIRMA ANKETİ																		
	Mutlak Derecede Önemli		Çok Kuvvetli Derecede Önemli		Kuvvetli Derecede Önemli		Orta Derecede Önemli		Eşit Derecede Önemli		Orta Derecede Önemli		Kuvvetli Derecede Önemli		Çok Kuvvetli Derecede Önemli		Mutlak Derecede Önemli	
Etkileşim ve Tasarım	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Diyalog; İhtiyaçların tespiti																		Bilgi transferi ; kaynakların ve aktörlerin tespiti
Diyalog; İhtiyaçların tespiti																		Öğrenme; ürün, üretim süreçleri ve malzeme tasarımı
Bilgi transferi ; kaynakların ve aktörlerin tespiti																		Öğrenme; ürün, üretim süreçleri ve malzeme tasarımı

	Mutlak Derecede Önemli		Çok Kuvvetli Derecede Önemli		Kuvvetli Derecede Önemli		Orta Derecede Önemli		Eşit Derecede Önemli		Orta Derecede Önemli		Kuvvetli Derecede Önemli		Çok Kuvvetli Derecede Önemli		Mutlak Derecede Önemli	
Kaynaklar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Know how ve patent																		Teknolojik altyapı
Know how ve patent																		Bilgi, Beceri,Deneyim
Know how ve patent																		Finansal Kaynaklar
Know how ve patent																		Motivasyon
Know how ve patent																		Üretim tesisleri
Know how ve patent																		İş gücü
Know how ve patent																		Malzeme ve komponentler
Teknolojik altyapı																		Bilgi, Beceri,Deneyim
Teknolojik altyapı																		Finansal Kaynaklar
Teknolojik altyapı																		Motivasyon
Teknolojik altyapı																		Üretim tesisleri
Teknolojik altyapı																		İş gücü
Teknolojik altyapı																		Malzeme ve komponentler
Bilgi, Beceri,Deneyim																		Finansal Kaynaklar
Bilgi, Beceri,Deneyim																		Motivasyon
Bilgi, Beceri,Deneyim																		Üretim tesisleri
Bilgi, Beceri,Deneyim																		İş gücü
Bilgi, Beceri,Deneyim																		Malzeme ve komponentler
Finansal Kaynaklar																		Motivasyon
Finansal Kaynaklar																		Üretim tesisleri
Finansal Kaynaklar																		İş gücü
Finansal Kaynaklar																		Malzeme ve komponentler
Motivasyon																		Üretim tesisleri
Motivasyon																		İş gücü
Motivasyon																		Malzeme ve komponentler
Malzeme ve komponentler																		Üretim tesisleri
Malzeme ve komponentler																		İş gücü
Üretim tesisleri																		İş gücü

	Mutlak Derecede Önemli		Çok Kuvvetli Derecede Önemli		Kuvvetli Derecede Önemli		Orta Derecede Önemli		Eşit Derecede Önemli		Orta Derecede Önemli		Kuvvetli Derecede Önemli		Çok Kuvvetli Derecede Önemli		Mutlak Derecede Önemli	
Başarı Kriterleri	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Maliyet ve karlılık																		Üretim Hızı
Maliyet ve karlılık																		Ürün özellikleri
Maliyet ve karlılık																		Üretim Miktarı
Maliyet ve karlılık																		Standartlara uyum
Maliyet ve karlılık																		Pazarlama Faaliyetleri
Maliyet ve karlılık																		Satış ve talebin karşılanma oranı
Üretim Hızı																		Ürün özellikleri
Üretim Hızı																		Üretim Miktarı
Üretim Hızı																		Standartlara uyum
Üretim Hızı																		Pazarlama Faaliyetleri
Üretim Hızı																		Satış ve talebin karşılanma oranı
Ürün özellikleri																		Üretim Miktarı
Ürün özellikleri																		Standartlara uyum
Ürün özellikleri																		Pazarlama Faaliyetleri
Ürün özellikleri																		Satış ve talebin karşılanma oranı
Üretim Miktarı																		Standartlara uyum
Üretim Miktarı																		Pazarlama Faaliyetleri
Üretim Miktarı																		Satış ve talebin karşılanma oranı
Standartlara uyum																		Pazarlama Faaliyetleri
Standartlara uyum																		Satış ve talebin karşılanma oranı
Pazarlama Faaliyetleri																		Satış ve talebin karşılanma oranı

	Mutlak Derecede Önemli		Çok Kuvvetli Derecede Önemli		Kuvvetli Derecede Önemli		Orta Derecede Önemli		Eşit Derecede Önemli		Orta Derecede Önemli		Kuvvetli Derecede Önemli		Çok Kuvvetli Derecede Önemli		Mutlak Derecede Önemli	
Yönetsel Yetenekler	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Liderlik																		Planlama
Liderlik																		Örgütleme (Organize Etme)
Liderlik																		Yürütme (Etkin Dağıtım)
Liderlik																		Denetleme
Planlama																		Örgütleme (Organize Etme)
Planlama																		Yürütme (Etkin Dağıtım)
Planlama																		Denetleme
Örgütleme (Organize Etme)																		Yürütme (Etkin Dağıtım)
Örgütleme (Organize Etme)																		Denetleme
Yürütme (Etkin Dağıtım)																		Denetleme

Ek 4: YERLİ SOLUNUM CİHAZI ÜRETİMİ İLE İLGİLİ BASINDAN KARELER







SALGINDA 'SOLUK' ALDIRACAK YERLİ SİSTEM

Biyuvent Solunum Cihazı

İleri düzey ilk
yerli mekanik
ventilatör

Yerli imkanlarla
tasarlanıp
üretildi

AR-GE
çalışmaları
5 yıl sürdü

Teknoloji
Bakanlığı ve
TÜBİTAK
destekledi

Modern ve
ergonomik
çizgiler

Kullanıcı
dostu arayüz

180 derece
dönebilen 15 inç
dokunmatik ekran

60 saniyede
'yüzde 100'
oksijen verebilme

Talebin artması
ihtimaline karşı
üretim sürüyor



Editör: Hikmet Yalçınkaya
Grafik: Duygu Sena Akbulut

Kaynak: biosys.com