T.C.

ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Endüstri Mühendisliği Bölümü

YATIRIM PROJELERİNDE FİZİBİLİTE ETÜTLERİNİN KULLANILMASI:

BİR GIDA İŞLETMESİNİN YATIRIM PROJESİ FİZİBİLİTE ETÜDÜ

Narin ÖZTÜRK

Yüksek Lisans Tezi

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Çağlar CERŞİT

İstanbul, 2022

YATIRIM PROJELERİNDE FİZİBİLİTE ETÜTLERİNİN KULLANILMASI: BİR GIDA İŞLETMESİNİN YATIRIM PROJESİ FİZİBİLİTE ETÜDÜ

Narin ÖZTÜRK

Endüstri Mühendisliği

Yüksek Lisans Tezi

ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ

2022

Narin ÖZTÜRK tarafından hazırlanmış ve 28.02.2022 tarihinde sunulmuş "YATIRIM PROJELERİNDE FİZİBİLİTE ETÜTLERİNİN KULLANILMASI: BİR GIDA İŞLETMESİNİN YATIRIM PROJESİ FİZİBİLİTE ETÜDÜ" başlıklı tez Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak **oy birliği** ile kabul edilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Çağlar CERŞİT

Danışman

Tez Savunma Sınavı Jüri Üyeleri:

Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Çağlar CERŞİT	Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Altınbaş Üniversitesi	_____
Dr. Öğr. Üyesi Engin SANSARCI	Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Altınbaş Üniversitesi	_____
Dr. Öğr. Üyesi Ali İhsan ÖZEROĞLU	İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İstanbul Rumeli Üniversitesi	_____

Bu tezin Yüksek Lisans. tezi olarak bütün şartları sağladığını beyan ederim.

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü kabul tarihi:

____/____/____

Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik davranışlara uygun olarak edinildiğini ve sunulduğunu beyan ederim. Ayrıca, bu kuralların ve davranışların gerektirdiği şekilde, bu çalışmada, orijinal olmayan tüm materyalleri ve sonuçları tamamen alıntı yaptığımı ve referans gösterdiğimi de beyan ederim.

Narin ÖZTÜRK

ÖZET

YATIRIM PROJELERİNDE FİZİBİLİTE ETÜTLERİNİN KULLANILMASI: BİR GIDA İŞLETMESİNİN YATIRIM PROJESİ FİZİBİLİTE ETÜDÜ

ÖZTÜRK, Narin

Yüksek Lisans, Endüstri Mühendisliği, Altınbaş Üniversitesi,

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Çağlar CERŞİT

Tarih: Şubat, 2022

Sayfa Sayısı: 106

Yatırım projeleri, ekonomik kalkınmanın en önemli araçlarından biridir. Genel anlamda yatırım projesi, belirli bir zaman süresi içinde, mal ve hizmetlerin üretimini arttırmak için, bazı olanaklar yaratma, genişletme ve geliştirmeye yönelik öneriler olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla, yatırım projeleri gerçekleştirilmeden önce çok dikkatli bir şekilde analiz edilmelidirler.

Dünyadaki bütün ülkelerin ve ülkeler içinde yer alan bütün işletmelerin kıt kaynakları en verimli bir şekilde kullanmaya çalıştıkları bir ortamda, bu kaynakların büyük ölçüde harcanmasını gerektiren yatırım projelerinin önemi kuşkusuz çok büyüktür.

Günümüzde hala yatırım projelerinin hazırlanmasında ve değerlendirilmesinde gerekli özenin gösterilmemesi, mikro düzeyde işletmeleri, makro düzeyde ise ülkeleri olumsuz yönde etkilemektedir. Yatırım yapmayı düşünen gerek işletmeler gerekse ülkeler olumlu sonuç alabilmek için öncelikle yatırımla ilgili çok iyi bir analiz ve planlama yapmaları gerekmektedir. Bu da fizibilite etütlerinin gereğince hazırlanmasına bağlıdır. Fizibilite etüdü, yatırım projelerinin tekno-ekonomik, finansal ve ekonomik analizlerinin en önemli bölümüdür.

Anahtar Kelime: Yatırım, Fizibilite, Fizibilite Etüdü

ABSTRACT

USING FEASIBILITY STUDIES IN INVESTMENT PROJECTS: INVESTMENT PROJECT FEASIBILITY STUDY OF A FOOD BUSINESS

ÖZTÜRK, Narin

M.Sc., Industrial Engineering, Altınbaş University,

Supervisor: Dr. Yavuz Çağlar CERŞİT

Date: February, 2022

Pages: 106

The investment projects are one the most important tools of economic development. In general, the investment project is defined as the suggestions made for creating new opportunities expansion and development with the aim of increasing the production of goods and services in a specific time period. So, they have to be analyzed very carefully before they are realized.

Using scarce sources efficiently for their investments is an important factor for countries and individual firms within those countries. Invesment projects play an important role from this point of view.

The lack of interest in investment projects and their evaluatıon is an important problem today both for firms at micro level and countries at macro level . The indivudual firms and countries intending to make investments should analyse and plan every detail for each condition in order to get more satisfactory results from their investments. It is obvious that, this also depends on appropriate feasibility etudies. Feasibility study is the most important part of the techno-economic, financial and economic analyses of the investment Project.

Keywords: Investment, Feasibility, Feasibility Study

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET…….....v

ABSTRACT…….....vi

TABLO LİSTESİ…….....x

ŞEKİL LİSTESİ…….....xi

1. GİRİŞ…….....1

2. YATIRIM VE YATIRIM PROJELERİ…….....3

2.1 YATIRIM VE YATIRIM PROJELERİ ÇALIŞMALARINDA ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİNİN ÖNEMİ VE ROLÜ…….....3

2.2 YATIRIM VE YATIRIM PROJESİ NEDİR? …..…….....4

2.2.1 Yatırım Kavramı…….....4

2.2.2 Yatırımın Amaçları…….....5

2.2.3 Yatırım Projesi ve Özellikleri…….....6

2.3. YATIRIM KARARINI ETKİLEYEN UNSURLAR…..……...…….....9

2.3.1 Firmaların Hedefleri ve Politikaları…….…….....10

2.3.2 Yönetim Felsefesinin Yatırımlara Etkisi…….…….....11

2.3.3 Ekonomik Unsurlar…….…….....11

2.3.4 Ekonomik Olmayan Unsurlar…….…….....13

3. FİZİBİLİTE VE FİNANSAL FİZİBİLİTE KAVRAMLARI…….....15

3.1 FİZİBİLİTE ETÜDÜ…….....15

3.1.1 Fizibilite Etüdünün Tanımı…….....16

3.1.2 Fizibilite Etüdünün Kapsamı…….....17

3.1.2 Fizibilite Etüdünün Önemi…….....18

3.2 FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI HAZIRLAMA SÜRECİ…….....19

3.2.1 Pazar Analiz…….....20

3.2.2 Teknik Analiz…….....21

3.2.3 Yasal (Hukuki) Analiz…….....22
3.3 FİNANSAL FİZİBİLİTE …….....23
3.3.1 Finansal Fizibilite Kavramı…….....23
3.3.2 Finansal Fizibilitenin Amacı ve Önemi…….....25
3.3.3 Finansal Fizibilite Süreci…….....27
4. YATIRIM PROJELERİNDE FİZİBİLİTE ETÜDÜ…….....30
4.1 YATIRIM PROJESİNİN HAZIRLANMA SÜRECİ…….....30
4.2 FİZİBİLİTE ÇALIŞMASINDA PİYASA ETÜDÜ VE TALEP TAHMİNİ.....31
4.2.1 Piyasa Etüdü…….....32
4.2.2 Talep Tahmini…….....35
4.3 FİZİBİLİTE ÇALIŞMASINDA YATIRIM KAPASİTESİNİN TESPİT EDİLMESİ….....37
4.3.1. Kapasite Kavramı…….....37
4.3.2 Kapasitenin Belirlenmesinde Etkili Olan Unsurlar…….....38
4.3.2.1 Finansman olanakları…….....39
4.3.2.2 Hammadde kaynakları…….....40
4.3.2.3 İnsan kaynakları…….....40
4.3.2.4 Kuruluş yeri…….....41
4.3.2.5 Teknik olanaklar…….....42
4.4 FİZİBİLİTE ÇALIŞMASINDA İŞLETME SERMAYESİNİN TESPİT EDİLMESİ…….....43
4.4.1 İşletme Sermayesi Kavramı ve Kapsamı…….....43
4.4.2 İşletme Sermayesini Etkileyen Unsurlar…….....44
5. BİR GIDA İŞLETMESİNİN YATIRIM PROJESİNİN FİZİBİLİTE ETÜDÜ…....47
5.1 YATIRIM PROJESİNİN TANIMI VE AMACI…….....47

5.1.1 Yatırım Projesinin Tanımı ve Kapsamı…….....47

5.1.2 Yatırım Projesinin Amacı…….....50

5.2 YATIRIM PROJESİNİN FİZİBİLİTE ETÜTLERİ…….....50

5.2.1 Sektörel Bilgiler ve Rekabet…….....51

5.2.2 Pazar Analizi…….....55

5.2.2.1 Yurtdışı pazarlar…….....55

5.2.2.2 Yurtiçi pazar…….....57

5.2.2.3 Pazardaki tüketicilere dair analiz…….....60

5.2.3 Teknik Analiz…….....63

5.2.4 Hammadde Etüdü…….....66

5.2.5 Türkiye'nin Dünya Fındık Üretimindeki Gücü ve Tekel Konumu Çikolata ve Kakaolu Krema Sektöründeki Yeri…….....67

5.3 FİNANSAL FİZİBİLİTE ETÜDÜ…….....68

5.3.1 Purple Projesi Yurtiçi ve Yurt dışı Öngörüleri…….....68

5.3.2 Çalışmanın Kısıtları ve Sınırları…….....72

5.3.3 Çalışmanın Özeti…….....73

5.3.4 İndirgenmiş Nakit Akım Analizleri Yöntemi ile Öz sermaye Değerinin Hesaplanması…….....73

5.3.5 Nakit Akımlarının Tahmin Edilmesi…….....74

5.3.6 Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin (İskonto Oranı) Hesaplanması…….78

5.4 SONUÇ VE DEĞERLENDİRME…….....87

6. TARTIŞMA VE SONUÇ…….....89

REFERANSLAR.....…….....92

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 5.1 : Ülkelerin satış hacmi……..…….....56
Tablo 5.2 : Bölge satış payları ……..…….....58
Tablo 5.3 : Perakende kanalların ülke satış payları …….……...…59
Tablo 5.4 : Makine yatırım planı ……...…….....64
Tablo 5.5 : Makine alım tahmini……...…….....65
Tablo 5.6 : Purple ürünlerin değişken gider yapısı (yurtiçi)…….…….....69
Tablo 5.7 : Purple ürünleri birim fiyatlarına (USD/KG) ait yurtiçi öngörüleri …….....69
Tablo 5.8 : Purple ürünleri yıllık satışlarına (TON) ait yurtiçi öngörüleri……..…….....70
Tablo 5.9 : Purple ürünleri yıllık satışlarına (USD) ait yurtiçi öngörüleri ……..…....70
Tablo 5.10: Purple ürünleri değişken gider yapısı (yurt dışı) ……..……..71
Tablo 5.11: Purple ürünlerinin yıllık satışlarına (TON) ait yurt dışı öngörüleri……...72
Tablo 5.12: Purple ürünlerinin yıllık satışlarına (USD) ait yurt dışı öngörüleri…….....72
Tablo 5.13: Satışlardaki reel ve nominal büyüme oranları…….....74
Tablo 5.14: Kar marjları ve maliyet oranları……..…..75
Tablo 5.15: Faaliyet döngüleri ve devir hızları (USD) ……..…. 76
Tablo 5.16: Çalışma sermayesi hesapları ve tahminleri…….…...77
Tablo 5.17: Serbest nakit alım hesapları ……...…...78
Tablo 5.18: Şirket ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM)……...79
Tablo 5.19: Firma değer tespiti …….…....80
Tablo 5.20: Öz sermaye değerleme…….…….....81
Tablo 5.21: İlk yatırım tutarının bileşenleri ……..81
Tablo 5.22: Yurtiçi satışlarda çalışma sermayesi ihtiyacının hesap edilmesi …….……...82
Tablo 5.23: Yurtdışı satışlarda çalışma sermayesi ihtiyacının hesap edilmesi …….....82
Tablo 5.24: Purple projesinin değerlendirilmesi (USD) …….……..84
Tablo 5.25: Purple Projesi için AOSM hesabı (USD)……...85
Tablo 5.26: Purple Projesinin NBD'sinin hesaplanması (USD) ……...85
Tablo 5.27: Yeni borcun geri ödeme tablosu……...….86
Tablo 5.28: Faiz karşılama oranın hesap edilmesi …….……..86

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 5.1: Ürün görselleri…….....50

Şekil 5.2: Türkiye kakaolu krema pazarı …….....53

Şekil 5.3: Swot analizi …….....54

Şekil 5.4: Yurtiçi pazar fiyat/kalite konumlandırması …….....60

Şekil 5.5: Fındık görseli …….....67

1. GİRİŞ

İnsanlık varoluşundan beri, her alandaki teknik ve ekonomik açıdan artan karmaşık sorunlara çözüm bulmaya çalışmıştır. Sanayi devrimindeki büyük teknolojik atılım nedeniyle, artan çözüm bulma uğraşları günden güne daha da artarak günümüze kadar devam etmiştir.

Günümüzde ise ilerleyen teknoloji, değişen sosyal hayat işletmeler açısından daha yoğun rekabet koşulları yaratmış; bu durumda işletmeleri rekabet avantajı aramaya yönlendirmiştir. Dolayısıyla hem problemlerin çözümünde hem de rekabet ederek varlığını sürdürebilme adına işletmeler yatırım projelerine yönelmişlerdir.

Yatırım projesi; ülkedeki kaynaklarının; ürün/hizmet üretmek maksadına yönelik kullanımı içeren yatırım önerileri ya da mekân boyutunu kapsayan ve belli girdilerin, seçilen teknolojiyle mevcut/potansiyel talebin karşılanması için ürün/hizmet üretimi için yapılan faaliyetler olarak ifade edilmektedir. Fakat bu çalışmaların; farklı seçenekler olarak ve aralarından bir seçim yapılabilmesine olanak sağlayacak şekilde hazırlanması gerekir [1]. Dolasıyla yatırım prjesi belirli bir amaca yöneliltir, kaynakları etkin kullanmayı amaçlar, kendine özgü özellikleri vardır ve bir organizyon yapısında gerçekleşir.

Bir yatırım projesi; türüne, yerine, büyüklüğüne, içeriğine ve konumuna göre incelendiğinde, bir ülke için ya da bir bölge için son derece kritik bir role sahip olduğu söylenebilir. Böyle bir çalışma teknik, ekonomik, hukuksal ve mali içerikler taşımaktadır. Projelerin bu içerikler ile ele alınması gerekmektedir.

Ekonomik kalkınma sürecinde ister mikro ister makro düzeyde olsun, mal ve/veya hizmet üretmek amacıyla yatırımların gerçekleştirilmesi zorunludur. Yatırım kararının verilmesinden önce; bir proje olarak sunulan yatırımın ne kadar risk taşıdığı ve talebi karşılama yetisinin ortaya konması bakımından bir takım süreçlerden geçmesi gerekir.

Yatırım projeleri hangi alanda yapılıyor olsa da projelerin kesinlikle fizibilite etütleriyle analiz edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda son yıllarda fizibilite etütlerinde pek çok metot geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır.

Yatırım projeleri değerlendirilirken, yatırım kararının verilme safhasında pek çok problem ortaya çıkabilmektedir. Dolayısıyla yatırım kararından önce fizibilite etütleri büyük önem taşımaktadır. Buna göre projelerin Pazar, teknik ve finansal analizleri yapılmaktadır. Yatırım kararları da bu kararlar neticesinde alınması hem firma bakımından yaşamsal önem taşımakta hem de ülke açısından karşılaşacak problemleri önceden çözmek anlamına gelmektedir.

Bir yatırım projesi; türüne, yerine, büyüklüğüne, içeriğine ve konumuna göre incelendiğinde, bir ülke için ya da bir bölge için son derece kritik bir role sahip olduğu söylenebilir. Böyle bir çalışma teknik, ekonomik, hukuksal ve mali içerikler taşımaktadır. Projelerin bu içerikler ile ele alınması gerekmektedir. Bu bakımdan Endüstri Mühendisliği'ne dönüşen mühendislik dalı bu açıdan yol gösterici konumdadır.

Yatırım projeleri ve fizibilite etütleri endüstri mühendisliğinin vizyonu ve katkısıyla sonuçlandırılmak ve değerlendirilmek durumundadır.

Bu tez çalışmasında yatırım projelerinde fizibilite etüdünün gerekliliği, hazırlanmasında takip edilecek adımlar ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Yapılması planlanan yatırım ile ilgili doğru yol hartasının tespit edilerek hangi noktalar üzerinde durulması gerekliliği vurgulanmıştır.

Yukarıdaki bilgilerin ışığında bu çalışmada da yatırım projelerinde fizibilite etüdü kullanılması incelenmiş ve bir gıda işletmesinin yeni yatırım projesinin fizibilite etüdüne yer verilmiştir. Buna göre çalışma dört bölümden oluşmaktadır.

2. YATIRIM VE YATIRIM PROJELERİ

Günümüzde devletlerin amaçları, mevcut kaynaklarından azami düzeyde verimlilik sağlayacak biçimde yararlanmaktır. Bununla birlikte devletler, ekonomik olarak gelişmeleri için de kaynaklarını ülkenin gereksinimlerine göre kullanmaları kaçınılmazdır. Tüm bunları gerçekleştirmek ancak iyi hazırlanmış yatırım projeleriyle mümkün olabilmektedir. Buradan hareketle bu bölümde yatırım ve yatırım projesi konuları detaylı olarak incelenmiştir.

2.1 YATIRIM VE YATIRIM PROJELERİ ÇALIŞMALARINDA ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİNİN ÖNEMİ VE ROLÜ

Fizibilite etütlerinin yatırım projelerinde gereği ve önemi aşağıdaki bölümlerde detaylı olarak incelenmiştir. Dolayısıyla yatırım ve yatırım projelerinin tanımlanmasından önce, bu çalışmanın da alanını oluşturan "yatırım projeleri ve fizibilite etüdünün endüstri mühendisliği" açısından önemini vurgulanması kaçınılmazdır.

Bir yatırım projesi; türüne, yerine, büyüklüğüne, içeriğine ve konumuna göre incelendiğinde, bir ülke için ya da bir bölge için son derece kritik bir role sahip olduğu söylenebilir. Böyle bir çalışma teknik, ekonomik, hukuksal ve mali içerikler taşımaktadır. Projelerin bu içerikler ile ele alınması gerekmektedir. Türkiye'nin gelişen ve ilerleyen sanayileşme yol haritasında 1949 yılında İ.T.Ü.de başlayan önceleri adı Sanayi Mühendisliği olarak belirlenen, sonrasında 1968 yılına gelindiğinde Endüstri Mühendisliği'ne dönüşen mühendislik dalı bu açıdan yol gösterici konumdadır. Zira Endüstri Mühendisliği bilim dalı gelişiminde çok yönlü vizyonlar kazanmıştır.

Endüstri Mühendisliği bilim dalında:

a) Üretim Yönetimi,
b) Pazarlama ve satış,
c) Araştırma ve geliştirme,
d) Optimizasyon, simülasyon çalışmaları,
e) Bilişim,

f) Proje yönetimi,
g) Finans yönetimi ve finans matematiği,
h) Son zamanlardaki gelişimi içinde yapay zekâ çalışmaları ele alınmaktadır.

Yukarıdaki bilgilerin ışığında endüstri mühendisliği disiplini, yatırım ve yatırım projelerine hem farklı, hem de farklı olmaktan öteye net bir bakış açısı sağladığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla yatırım projeleri ve fizibilite etütleri endüstri mühendisliğinin vizyonu ve katkısıyla sonuçlandırılmak ve değerlendirilmek durumundadır. Bu bağlamda bu tez çalışması yatırım ve yatırım projelerinde fizibilite etüdü olarak ele alınmıştır.

2.2 YATIRIM VE YATIRIM PROJESİ NEDİR?

Bu bölümde yatırım kavramı üzerinde detaylı bir inceleme yapılacak, yatırım kavramı, yatırım projesi, yatırım projesinin özellikleri aktarılarak genel olarak yatırım projesi aktarılacaktır.

2.2.1 Yatırım Kavramı

Genel anlamda yatırım kavramı; ekonomi parametrelerin kar etmek maksadıyla bir yöne yönlendirilerek, bu maksada uygun şekilde değerlendirilmesidir. Kişilerin sermayelerini faiz karşılığında bankalara yatırması, tahvil alması gibi örnekler genel yatırım kavramı içinde yer almaktadır [2].

Yatırım, kaynakların tüketilmeden elde tutulan miktarın gelecekte alınması düşünülen karlılığın garantiye alınması amacıyla kullanılmasıdır. Diğer bir anlatımla yatırım gelecekteki sağlanacak karın sürekliliği için sermayenin belli bir alanda kullanılması olarak ifade edilebilir [3]

İktisadi anlamda yatırım; belli bir dönemde üretilen veya ithal ürünlerden tüketilmeyen veyahut ihraç edilmeyip gelecek dönemlere aktarılan bölümü şeklinde açıklanabilir. Farklı bir ifadeyle; ekonomideki mevcut sermaye stokunun, yani ürün/hizmet üreten üretim tesislerinin korunabilmesi ve arttırılması amacıyla kullanılmakta olan kaynaklarla stoklarda görülen değişimlerdir [4].

Ekonomik yatırımın bir diğer ifadesi de; ulusal gelirin bir kısmının yeni imalat tesisleri kurma ya da tesislerin yenilenmesi amacıyla kullanılmasıdır. Girişimciler açısından yatırım; maddi kaynağın üretim yapacak makine, bina ve teçhizata dönüştürülme işidir [5].

Yatırımların genel yönlendirmesinde siyasetin ve hükümetlerin yönlendirici ve karar verdirici olma yönü gözden uzak tutulmamalıdır.

Yatırımlar yalnızca iktisadi değil, sosyal-kültürel yaşamı da etkileyen önemli değişkenlerdir. Artan nüfusa iş olanağı sağlanması, insanların artan gereksinimlerini karşılanması, milli gelirin artırılması için performansı yüksek yatırımlara ihtiyaç vardır.

Yatırımlar; bir devletin çok yönlü gelişebilmesini ve ekonomik firmaları yaratan başka yatırımların da gerçekleşmesini sağlar. Böylece altyapılara dair önemli yatırımlar tamamlanmakla beraber, üstyapı yatırımlarının da gerçekleşmesi sağlanır. Bu da iktisadi firmaların kurulumunu kolaylaştırır [4].

Yatırımlarda endüstri mühendisinin yaratacağı değerin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yatırımlarda endüstri mühendisleri, üretim sistemleriyle entegrasyonu sağlamanın ötesinde; kalite,verimlilik, esneklik ve maliyet faktörlerini dikkate alarak tasarımlar yapar, sürekli iyileştirme amaçlı işletmelerin bir yandan karlılığını artırırken diğer yandan çalışma ortamının optimizasyonunu, yaşam kalitesini ve verimliliğini geliştiren temalar üzerinde çalışır. Bu bakış açısıyla yatırımı değerlendirir ve geliştirir.

2.2.2 Yatırımın Amaçları

Firmalar çok farklı amaçlara ulaşmak için yatırım yapmaktadırlar. Yatırım amaçları şu şekilde sıralanabilir [6]:

a) Üretimdeki düzeyi korumak amacıyla eskiyen fabrikanın ve donanımın yenilenmesi,
b) Üretimdeki kapasiteyi artırmak için gereken tesislerin ve donanımın sağlanması,
c) Yeni geliştirilecek ürünlerin üretilebilmesi için yeni teknolojiden yararlanmak,
d) Üretimdeki metotları daha etkili yöntemlerle yenilemek,
e) Ürünlerin kalite düzeyini yükseltme, niteliğini geliştirme,

f) Ürün ve hizmetin müşterilere ulaştırılmasında etkinliği artırmak ve dağıtım kanallarını genişletme,
g) Maliyetteki masrafları azaltabilmek ya da üretimi artırmak veya her ikisini beraber başarmak,
h) Genel olarak; işletmenin üretkenliğini artırma, çalışma koşullarını iyileştirme, çalışanların moralini yükseltme,
i) Çevre kirliliğini engellemek, çalışanlar ile halk güvenliğini ve sağlığını korumak; bu doğrultudaki kanunlara uymak,
j) Pazar koşullarına uyum sağlayabilmek; işletmenin kendi bölgesinde ya da ülke genelinde veya küresel ölçekte rekabet üstünlüğünü sağlayabilmek,
k) Şirketin karşılaşabileceği olası risk ve belirsizleri önlemek ya da minimum düzeye indirme,
l) Şirketlerin sanayideki yerini koruyabilmesi ve etkinliğini artırma maksadıyla araştırma-geliştirme faaliyetlerini sürdürme,
m) Üretimde kullanılmakta olan, önceden satın alınmış hammaddeler ile yardımcı maddelerin üretimini sağlamak,
n) Kuruluş yeriyle alakalı sonradan ortaya çıkan sorunları çözmek için tesislerin yerini değiştirme,
o) Çalışanların sağlıklarıyla refahlarını korumak ve çalışanların eğitimini sağlamak amacıyla yatırımlar yapılmaktadır.

Firmalar yukarıda belirtilen hedeflerin gerçekleştirebilme amacıyla yatırım yapmaya yönelirler. Ama bu hedefler genel kategorideki amaçlar olarak ifade edilebilir. Yatırım hedeflerinin altındaki temel güdü; firmaların varlığını sürdürmek ve kârlılığı sağlamak olduğunu söyleyebiliriz.

2.2.3 Yatırım Projesi ve Özellikleri

Ülkedeki kaynaklarının; ürün/hizmet üretmek maksadına yönelik kullanımı içeren yatırım önerileri ya da mekân boyutunu kapsayan ve belli girdilerin, seçilen teknolojiyle mevcut/potansiyel talebin karşılanması için ürün/hizmet üretimi için yapılan faaliyetler "yatırım projesi" olarak ifade edilmektedir. Fakat bu çalışmaların; farklı seçenekler olarak ve aralarından bir seçim yapılabilmesine olanak sağlayacak şekilde hazırlanması gerekir [1].

Farklı bir tanıma göre yatırım projesi; “insanların gereksinimlerini giderecek ürün/hizmetlerin üretimini gerçekleştirecek yeni tesis/birimlerin kurulması için kaynakların belirli bir sistem çerçevesinde kullanılmasıdır.” [7].

Yatırım projeleri; ekonomik ve teknik açıdan yapılabilir bir yatırımın ifadesidir.. Ekonomik araçlarla sağlanmakta olan nakit akışları üretime dönüşüm süreçlerinin; maliyetle ve zaman sınırları kapsamında formüle edilmesiyle hazırlanan projeler, hedeflere ulaşabilmek için tasarlanmaktırlar [8].

Genel bir ifadeyle yatırım projesi; belirli ürün/hizmetlerin üretiminin yapılacağı tesislerin oluşturulması maksadıyla kaynak sağlanmasını öngören yatırım önerileridir.

Yatırım projesi, bir yatırımın uygulanmaya başlamasıyla beraber ekonomik hayatının sonuna değin, içinde bulunduğu ve etkileneceği her tür tekniksel, mali ve sosyal şartların ve bunlar ile alakalı değişkenlerin incelenerek değerlendirilmesidir [1].

Yatırım projesi önerisinin dar bir kapsamda değil, o projenin gerçeklemesi durumunda reel bir şekilde işletecek tüm harcamaların bütün halinde dikkate alınması gerekir.

Yatırım projelerinde dikkat edilmesi gerekli önemli hususlardan birisi projelerin durağan ve tek safhalı olmadığıdır, aksine projeler dinamiktir ve çok aşamalıdır. Mantıklı bir sıra halinde ilerleyen bu safhalara ya da sürece proje döngüsü denilmektedir. Genel olarak bir proje döngüsü [9]:

a) Proje geliştirme,
b) Proje hazırlama,
c) Proje analizi/fizibilite etütleri,
d) Proje değerlendirme aşamalarından oluşmaktadır.

Birbiri ile ilişkide halindeki ve bütün olarak incelenmesi gerekli bu aşamalar, karar alınırken önem arz etmektedir. Bu safhalardan birisinden ötekine geçmek, net ve kesin kararın alınması demektir. Projeler, bu safhalardan ve safhalardaki geri dönüşlerden geçip olgunlaşmaktadır.

Yatırım projelerinden beklenenleri şöyle ifade edebiliriz; "yatırım projesiyle yeni bir tesisin kurulabilmesi ya da var olan bir tesisin yenilenerek gelişmesi" hedeflenmektedir. Yatırım projeleri; üretim sağlayacaktır ve işgücü, sermaye ürünleriyle doğal kaynakları kullanabilecektir. Dolayısıyla projeler belli üretim teknolojilerin uygulanmasıdır [1].

Yatırım projeleri; bitme tarihleri belli olabilir ya da süresiz biçimde uygulanabilir projelerdir. Projelerde, belli hedeflere ulaşma gayesiyle makul kaynaklar kullanılmakta, belli zaman ve maliyet sınırları dâhilinde bitirilmesi gerekli ticari faaliyet şeklinde ifade edilmektedir. Yeni ürünler üretebilmek için tesisler kurulması ya da kapasitenin artırılması için yeni teknolojilerin alınması da yatırım projelerinin kapsamına girmektedir. Yatırım projeleri; firmaların amaçlarına ulaşma amacıyla uygulamak istedikleri bir süreç olarak da ifade edilmektedir [10].

Yatırım projelerinin çok farklı özellikleri bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir [1]:

1. Yatırım projeleri; gelecek dönemlerde daha çok kaynak elde etme gayesiyle mevcuttaki kaynakların bir bölümünün bugünden bağlanmasını gerektirmektedir.

2. Gelecek dönemlerde sağlanacak yararlar için başlayan yatırım projelerinin gerçekleşmesi uzun süreli olabilir. Projenin hazırlanması, analizinin yapılması ve uygulanması için geçen süre, olgunlaşma süresi olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla kaynakların bağlandığı kimi projelerin sağlayacağı faydaların görülmesi uzun seneler alabilmektedir.

3. Bir projenin ekonomik ömrü 15 ile 50 sene arasında değişebilmektedir. Eğer gereken düzenlemeler ve yenilikler gerçekleştirilirse projelerin bazıları devamlı şekilde hizmet verebilmektedir.

4. Kaynaklar kullanılarak yarar sağlamak için gerçekleştirilen ve karmaşık yapısı olan projeler, dışsal etkileri de olmaktadır.

5. Projeler; ülkelerin kalkınmadaki hedeflerini gerçekleştirilmesi için politik kararlar alınmasından başlayarak kaynakların birleşmesini ve seviyesini değiştirmeye kadar sürdürülen faaliyetlerin tamamıdır.

6. Projeler, ürün veya hizmetlerin üretimi için; arazilerin düzenlenmesi, tesislerin ve diğer yapıların inşa edilmesi, makine, donanım vb. içeren yeni veya ek üretimi için kapasite yaratırlar.

7. Projeler; sınırlı kaynağın belirli alan/alanlara bağlanmasına sebep olurken, söz konusu kaynağın farklı alanlarda da kullanımı engellemektedir.

8. Çok fazla kaynağa gereksinim duyan büyük ölçekli projelerin; planlanması, değerlendirilebilmesi ve uygulaması için koordine edilecek özel düzenlemelere ihtiyaç vardır.

9. Projenin tamamı; devlet bütçesinden karşılanamaz ve çoğunlukla farklı finansman yollarından faydalanılır. Bunlar; kamu iktisadi teşebbüsleri tarafından yaratılan kaynakların kendi yatırımlarıyla ilgili finansmanlarında kullanılmasıdır. Ayrıca bütçe dışı fonlar veya yerli bankalardan yararlanılmasıdır. Aynı zamanda farklı ülkeler veya uluslararası kalkınma bankalarından krediler sağlanması gibi yöntemler olarak açıklanabilir.

Ekonomiyi direkt veya dolaylı şekilde etkileyecek projelerin arasından doğrusunu seçmek büyük önem arz etmektedir. Projeler arasından doğru seçimin yapılması işlemleri "karar verme sorunu" şeklinde ifade edilmektedir. Karmaşık bir problemin bazen birden çok çözüm olasılığı mevcuttur. Dolayısıyla istenen çıktının sağlanması için pek çok projenin tasarlanması gerekir. Böylece projeler arasında biri ya da birkaçı seçilip, projeler belli kıstaslara göre sıralanmaktadır [8].

2.3 YATIRIM KARARINI ETKİLEYEN UNSURLAR

Yatırım projelerin seçilmesi kararları, yönetici konumundaki bireylerin aldıkları önemli kararlar arasındadır. Firmanın hedeflerine uyan, işletmelerin geleceğine yön veren unsurlardır. Dolayısıyla yatırım projeleri için karar alırken bütün olasılıkların ve ölçütlerin kesin şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Bu bilgilere göre doğru seçimin yapılması mümkün olabilmektedir.

Yatırım kararı verilirken, bilimsel metotlardan yararlanılması doğru kararın alınmasını sağlayacaktır. Bu amaçla farklı bilimsel yöntemler geliştirilmiştir. Pek çok kararın alınması durumunda kalındığında bu bilimsel yöntemler kullanılarak, öncelik sırasına göre doğru seçimler yapılabilmektedir [10]. Buradan hareketle aşağıdaki bölümlerde yatırım kararını etkileyen unsurlara yer verilmiştir.

2.3.1 Firmaların Hedefleri ve Politikaları

Firmaların yatırımlarla ilgili kararının etkilemekte olan iç unsurların ilki; firmanın hedefleriyle politikalarıdır. Yatırım sürecine; işletmenin ana hedeflerinin belirlenmesiyle başlanmaktadır. İşletmelerin hedefleri; bazı değer yargılarından oluşmaktadır ve bunlar firmanın hedeflerine, çalışma metotlarına, firma politikalarıyla planlarına rehberlik etmektedirler [4].

Firma hedeflerinin; yatırım kararına doğrudan etkileri şu şekilde açıklanabilir: Eğer firma hedefini "varlığını uzun süreyle devam ettirme" olarak belirlemişse bu durumda riskin en az olduğu projelere yönelecektir. Firmanın hedefi "büyümek" olarak belirlenmişse, bu firma riski yüksek projelere yönelebilecektir [11].

Büyük firmaların açık ya da gizli politikaları bulunmaktadır. Bu politikalar da hedefler gibi firmaların yatırım kararlarında etkili olmaktadır. Eğer firma "lider olma" politikasına sahipse, bu firmada yatırım yapmak hususunda araştırma yapan birimler bulunmaktadır. Yatırım projesi birimi, sürekli olarak projeler geliştirmekte, projeleri değerlendirmekte ve yöneticilere sunmaktadır [12].

Firmalar yatırım projelerinde önemli oranda sermaye, iş gücü ve kaynaklarını harcamak durumundadır. Dolayısıyla hatalı bir yatırım kararı, sınırlı finansal kaynakların erimesine ve zarara neden olmaktadır. Üretim bakımından ise üretimlerde gecikmelere neden olmakta, böylece hem işletme hem ülke için üst düzeyde kayıplara sebebiyet verebilmektedir. Bu bağlamda sınırlı kaynağın doğru yere aktarımı büyük önemdedir [10].

Karar aşamalarında; "kimlerin sorumluluk alacağı", "karar için gerekli bilgiler", "gerekli çalışmalar", "kriterler" önceden belirlenmesi gerekli unsurlardır. Dolayısıyla başarılı projeler, düşünce aşamasından fizibiliteye kadar ve yatırım sürecine kadar olan bütün süreci kapsamaktadır [13].

Belli amaçlara ulaşmak amacıyla birden çok projenin ve önerinin sunulması zaman ve mali bakımından daha uygun olabilmektedir. Seçeneklerin olması seçme veya sıralayabilme imkânı tanımaktadır. Bununla beraber seçenek fazlalığı da seçim sorunu da yaratabilmektedir. Bu bağlamda projelerin seçme ve sıralanmasında bilimsel metotlar uygulandıktan sonra fizibilite etütlerine geçmek daha doğru olacaktır [8].

2.3.2 Yönetim Felsefesinin Yatırımlara Etkisi

İşletmeler, rakip işletmelere karşı hayatını devam ettirmek durumundadır. Güçlü rekabet koşullarında ve belirsizlik ortamlarında gelişen teknolojilere uyum sağlamak, doğru strateji oluşturmak, rekabet avantajı sağlamak için yönetimin doğru kararlar alması ve hedeflerinden oluşan bir felsefesinin olması kaçınılmazdır [14].

Teknolojiyle beraber karmaşık bir yapı kazanan firmalar, yönetimi doğru şekilde gerçekleşmesi için yeni kavramlar ortaya çıkmıştır. Bu kavramlardan biri "proje yönetimi" kavramıdır. Proje yönetimi; belli bir hedefe göre, belli sürede, amaçlanan kalite seviyesindeki sonuçlara ulaşmaktır [8].

Firma yönetiminin benimsediği kurumsal felsefe, işletmenin stratejilerinde ifade edilmektedir. Pazarlamada ve işletmenin büyümesi konularında "atılgan" bir felsefeyle, üretimdeki yenilikler hususunda "tutucu" felsefe birbiri ile uyuşmayacaktır [15].

Ürün üretiminin uzun sürede gerçekleşmesi maliyeti de etkilemektedir. Mevcut donanım, yeni makineler ya da iyi durumdaki kullanılmış makinelerin satın alınması işlemi, karlı olacağı aşamaya kadar ertelenebilir. Bu; yönetim felsefesinin veya yönetim stratejinin bir neticesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Firmalar yatırım yapma kararlarında, kısıtlı finans kaynakları kullanmakta, proje seçenekleri arasında seçim yapmakta ve belirli hedeflere ulaşmaya çalışmaktadırlar. Yatırım kararında, projelerin birbiri ile ve ölçütlere bağlılığı dikkate alınıp yapılması durumunda daha faydalı neticelere ulaşmak mümkündür [10].

2.3.3 Ekonomik Unsurlar

Pek çok firmada yatırımla ilgili kararlar genellik ekonomik ya da psikolojik birkaç etkene bağlı olarak alınmaktadır. Firmanın yatırımla ilgili kararlarını etkileyen ekonomik unsurlar; firmanın sahip olduğu olanaklarının yatırım neticesinde karını artıracak biçimde sağlayacak unsurlar olarak ifade edilebilir.

Yatırım kararını etkileyen ekonomik unsurlar şu şekilde sıralanabilir:

a) Bir firmanın tüm planları; işletme ürünlerinin satış verimliliğinin tahminiyle başlamaktadır. Satış potansiyeli; firmanın duyurmuş olduğu ve arz ettiği durumlarda, tüketicilerin satın alacakları "toplam birim" şeklinde ifade edilmektedir. Satılabileceği tahmin edilen "birimlerin" miktarları temel alınarak, firmalar ek donanımlar satın alımını ya da mevcut donanımın yenilemeyi planlamak durumundadır [15].
b) İşletmelerde üretimler; ya alınan siparişlere göre ya da ürünlere gösterilen talebe göre yapılarak stoklanmaktadır. Bazen, siparişle stok için üretim türünün birleşimi geçerli olabilmektedir. Üretim şeklinin, firmanın ürünlerine uygunluğu, yatırımla ilgili kararların alınmasında dikkate alınmalıdır. Böyle durumlarda işçiliğin maksimum düzeydeki maliyetiyle sermayenin maksimum maliyeti göz önüne alınması gerekmektedir [12].

c) Yatırımda zaman boyutu ekonomik bir unsurdur. Buna göre zaman; sermaye yatırımı kararını firmanın uzun süreli planlarının parçası halinde ve üretimi planlanmış ürünlerin üretiminde kullanılacak sermayenin kullanım zamanı olarak iki şekilde etkilemektedir [7].

d) Yapılması düşünülen her bir yatırım için, firmadan içeri ve dışarı "nakit akışını" gösteren bir bütçe hazırlanmalıdır.

e) Girişimciler; yatırım kararları alırken kâr amacı ile hareket eder ve yatırımların kâr getireceğine inanırlar ise yatırıma karar verirler. Benzer şekilde yatırım yapılacak bölge seçiminde de bu durum geçerlidir. Eğer yatırımın yapılması istenen bölgede ya da sahada kârlılığı etkileyecek avantajlar mevcutsa söz konusu bölgeye yatırım yapılması kararı verilir [16].

Kar amacıyla hareket eden firmalar, projeleri değerlendirmekte ve karar sürecinde pek çok unsuru dikkate almak zorundadır. Dolayısıyla, yatırım kararları oldukça karmaşık yapıdadır. Yatırım projelerini değerlendirip, yatırım yapacak işletmeler açısından ana unsur "sermaye ürününün" maliyetiyle üründen beklenen kazancın karşılaştırılması ve kazancın maliyetten çok olmasıdır. Ancak bu unsur tek başına yeterli olmayacaktır [8].

Yatırım yapmak isteyen firmalar/girişimciler; mevcut sınırlı finans kaynaklarını kullanırken, seçenekler arasından bir seçim yapmak durumundadır. Aynı zamanda istenilen hedefe uygun kararlar almaları gerekmektedir. Projelerin değerlendirmelerin fizibilite etütleri ve farklı yöntemler doğru seçimlerin yapılmasına imkân tanımakta ve böylece kabul edilebilecek bir yatırımın reddine ya da ret edilmesi düşünülen projelerin de kabulünü sağlayabilmektedir. Böylece kaynakların doğru projelerde kullanılması mümkün olmaktadır [17].

Sonuç olarak; günümüzün rekabetçi koşullarında işletmeler yukarıda sözü geçen ekonomik unsurları göz önünde bulundurmak ve aynı zamanda güçlü rakiplerini de tanıma durumundadırlar. Daha etkin donanıma sahip ya da daha iyi ürünler üreten rakipler avantajlı konuma geçebilmektedir. Büyümek ve yeni yatırım stratejileri açısından da rakiplerini tanımak zorundadırlar.

2.3.4 Ekonomik Olmayan Unsurlar

Yatırım karalarını etkileyen ekonomik olmayan unsurlar; etkileri bakımından ölçülmesi zor olan unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Genellikle ekonomik olmayan faktörlerin, neticeleri uzun vadeli olabilmektedir [5].

Ekonomik olmayan ve en belirgin unsur üretimdeki donanımın sağlıklı-sorunsuz çalışması olarak ifade edilebilir. Sayısız kazadan kurtulmak ile gerçekleşen tasarrufun miktarı ölçülemeyebilir. Bununla beraber; yaralanan personelin çektiği acı ve ilk tedavisi için iş yerinde kaybedilen zaman para ile ölçülemeyecek kadar zor bir durumdur [18].

Yatırım kararlarını etkileyen ve ekonomik olmayan unsurların da dikkate alınması gerekmektedir. Bu unsurlar özetle şu şekilde sıralanabilir [19]:

a) Makinelerin çalışmaya hazırlanma süresi, döküntü oranı ve insan gücü gereksinimi sanılandan daha çok olabilir.

b) Yeni donanımlar alındığında, daha önceki çalışma alışkanlıkları ile örgütsel geleneklerden vazgeçmek güç olabilmektedir.

c) Daha büyük bir mekâna geçme sebebiyle; şehir merkezine uzak yerlerde kurulan firmalar, çalışanların iş yerine ulaşımı/taşınması gibi önceden olmayan taşıma hizmetlerine gereksinim duyabilirler.

d) Yeni yatırım nedeni ile gereksinim olan çalışma sermayesi, beklenenden fazla olabilir.

Sonuç olarak; esasında bu unsurların bazıları ekonomik olsa da, firmanın kontrol alanının dışında kaldığı için tahmin edilemez ekonomik unsurlar olduğunu söyleyebiliriz. Ancak bazı unsurlar tamamen çalışma koşulları, zaman, işgücü gibi ekonomik dışı faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tabii ki ifade ettiğimiz bu denli karmaşık durumlara vizyoner bir endüstri mühendisliği bakışı risklerin minimize edilmesine destek verecektir.

3. FİZİBİLİTE VE FİNANSAL FİZİBİLİTE

Küreselleşmenin neticesinde uluslararası rekabet armış, gelişen teknolojiyle beraber işletmeler yalnızca kendi yerel pazarlarında değil, küresel pazarlarda da üretmek durumunda kalmıştır. Ekonomik sınırların kalkmasıyla beraber ülkenin kalkınmayı da sağlayacak unsurlar iyi hazırlanmış yatırım projeleridir. Projelerin hayata geçirilmesi ancak fizibilite etüdüyle mümkün kılınmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde fizibilite etüdü ve finansal etüt detaylı olarak ele alınmıştır.

3.1 FİZİBİLİTE ETÜDÜ

Yatırım projeleri uygulanmadan önce söz konusu projenin Pazar, teknik, hukuki ve finansal etütlerinin yapılması gerekmektedir. Fizibilite etütleri bir yatırım projesinin uygulanabilirliğinin anlaşılması için kaçınılmaz hale gelen çalışmalardır. Aşağıda fizibilite etüdü konusu detaylı olarak ele alınmıştır.

3.1.1 Fizibilite Etüdünün Tanımı

Fizibilite etüdü; yatırım projesine dair fikirlerin oluşmasının ardından, yatırımcıların tereddüt ettiği hususları gidermesinde ve kapsadığı; ekonomik, finansal, teknik ve hukuki etütler ile yatırım yapılması ya da yapılmaması noktasında karar vericilere yardımcı olan bir araç olarak ifade edilebilir [4].

Fizibilite etüdü, bir yatırımın/ekonomik faaliyetin yapılabilmesi için, gereken üretim tesislerine ayrılacak kaynakları, tesisin hayata geçtikten sonra ekonomik ömrünü, söz konusu yatırımın gerçekleştirilip gerçekleştirilmeyeceğini öngören analiz ve değerlendirme çalışmalarının bütünüdür [20].

Fizibilite etüdü başka bir ifadeyle; bir iş düşüncesine dair kesin yatırım kararı alınmadan önce, söz konusu iş fikrin dair yapılacak olan; ekonomik, teknik ve finansman çalışmalarının yapılarak, ulaşılan sonuçların sistematik bir biçimde toplanarak değerlendirilme sürecidir. Fizibilite etüdü, mevcut sınırlı kaynağın maksimum düzeyde kullanılması ile yapılacak yatırımların karlılığını ölçen bir yöntemdir [21].

Çoğunlukla bir yatırım projesi düşünüldüğü şekilde uygulanması beklenir. Ancak bu şekilde uygulanan pek çok yatırım düşüncesi kısa zamanda başarısızlık ile neticelenmektedir. Dolayısıyla yeni bir yatırım yapmak karmaşık olduğu kadar zaman alan bir süreci içermektedir. Bu bağlamda bir yatırım projesinde yatırımcı olmak isteyenler, projelerin ekonomik neticelerini bilmek istediklerinden fizibilite etütleri büyük önem taşımaktadır [22]. Proje planlanması aşamasında "analitik bir araç" şeklinde kullanılan fizibilite etüdü, firmaların belli varsayımlara karşın sergileyecekleri tutumları açıklamaktadır. Söz konusu varsayımlar; üretim tesisleri, ekipmanlar, üretim süreci gibi teknik faktörlerden oluştuğu gibi, sermaye, ürün/hizmet maliyeti, fiyatlandırma gibi finansman unsurlarının da oluşabilmektedir [23].

Fizibilite çalışması; yatırımcının ne üreteceği, nereye satacağı, nasıl üreteceği, ne kadar yatırım yapacağını ve kazancını açıklayan bir rapordur. Dolayısıyla fizibilite etütleri kapsamlı çalışmalardır. Girişimlerin yaptıkları ya da yaptırdıkları fizibilite etütleri neticesinde; yatım düşüncesi, firmanın beklediği karlılığı sağlayamadığı, düşük performanslı olduğu belirlenirse girişimciler yatırımdan, düşük bir masraf ve az zaman kaybı ile vazgeçebilirler. Bu da sınırlı kaynakların verimli kullanılmasını sağlamaktadır [22].

Fizibilite etüdünün hazırlanması, kapsamı, etütlerde kullanılacak analiz metotları gibi hususlar zamanla gelişerek bugünkü halini almıştır. Aynı zamanda fizibilite alanındaki bilimsel çalışmalar artmış ve yatırım projelerinin girişimcileri ya da işletmelerin beklentileri ve yönlendirmeleri de fizibilite etütlerinin gelişmesinde rol oynamıştır. Artık firmalar projelerin onaylanma mekanizmaları için fizibilite etüdü talebinde bulunmakta ve etütlerin kapsamı, şekline ve metotlarına müdahil olmaktadırlar [24].

Özetle fizibilite etüdü; bir yatırım projesinin sonuçlarının başarılı olma olasılıklarını belirleme amacıyla finansal, teknik ve yasal analizleri de kapsayan bir araçtır. Girişimciler ya da işletme yöneticileri mali kaynaklardan ve zamanda tasarruf elde etmek için fizibilite etütlerinden yararlanmaktadırlar [14]. Diğer bir deyişle; fizibilite etüdü işletmelere ya da girişimcilere sağladığı bilgiler ile riskli yatırımları engellemektedir. Bu da başarısızlık neticesinde oluşacak zaman ve maddi kaynak kaybının önlenmesi olarak ifade edilmektedir.

3.1.2 Fizibilite Etüdünün Kapsamı

Fizibilite çalışması; yatırım projelerinin öncesinde-sonrasında oluşması muhtemel risklerle, getirileri göstermektedir. Fizibilite etütleri; çalışmanın özellikleriyle orantılı olarak girişimcilere/işletmelere sistematik öneriler sunmaktadır. Dolayısıyla bu sistematik önerilere götüren süreç fizibilite etüdünün kapsamını oluşturmaktadır [25].

Fizibilite etüt çalışmalarının kapsamı şu şekilde sıralanabilir [26]:

a) Yatırım projesinin gerçekleştirilmesine dair kesin kararı almak,
b) Firmanın kuruluş yerini belirlemek,
c) Firmanın büyüklüğünü, yani kapasitesini belirlemek,
d) Firmanın kuruluşu için gereken iç ve dış finansmanı belirlemek ve bunun neticesinde kaynağın sağlanması amacıyla bankalarla diğer finansman kuruluşlarına ön projeyi sunmak,
e) Yatırım teşviklerinden ya da benzeri indirimlerden ve kredilerden yararlanma amacıyla ilgili kuruluşlara başvurmak
f) Yatırım projesinin gerektirdiği teknik donanımı ve zorlukları belirlemek,
g) Yatırımın uygulanacağı süreçte karşılaşılabilecek güçlükleri belirleyerek, gereken önlemleri almak,
h) Yatırım projesinin gerçekleştirilmesine dair yasal engel olup olmadığını araştırmak.

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı gibi fizibilite çalışması çok kapsamlı, içinde pek çok unsur ve çalışma yöntemini barındıran bir araçtır. Fizibilite etüdünün kapsamı aşağıda ifade edilen başlıklar altında değerlendirilir.

Projenin tanımı ve kapsamı: Proje sahibi girişimci veya işletme; projenin tanımını ve kapsamını, projenin amacını ve gerekçesini, proje düşüncesinin ortaya çıkışını, projenin uzun-kısa vadeli amaçlar ile ilişkisini, projenin neticelerinden etkilenecek bölge, kuruluş, grup veya kişileri, projenin gereksinim duyduğu etütleri kapsamaktadır [4].

Pazar araştırması: Esas proje düşüncesinin, projenin amaçlarının ve proje stratejisinin tanımlanması, taleplerin ve pazarın, pazarlama yaklaşımının, satış tahminlerinin ve pazarlama bütçesiyle gereken üretim programının belirlendiği bölümdür [9].

Hammadde etüdü: Hammadde ve öteki girdilerle alakalı pazar araştırmasının ve gereksinim duyulan miktarların etüt edildiği aşamadır.

Yer seçimi ve çevresel etkiler: Kuruluş yerinin seçimini ve maliyetin belirlenmesini, çevresel etkilerin değerlendirmesini, çevre koruma önlemlerini kapsamaktadır.

Teknolojinin seçimi, kapasitenin belirlenmesi ve mühendislik: Teknolojik seçimin, makine ve donanımın belirlenmesini ve işletmenin kapasitesinin belirlenmesini içerir.

İnsan kaynakları: İşletmenin tanımlanmasıyla beraber insan kaynakları etüdünü içerir.

Finansal analiz ve toplam yatırım: Finans tablolarını, mali kaynaklarını, maliyeti, sermayenin yapısını, finans planlamasını ve toplam yatırımı kapsamaktadır.

Ekonomik ve sosyal açıdan analizi: Kârlılık oranının, fayda ve maliyet oranının, geri ödeme süresinin, kârlılık oranlarını, net kazanç, istihdama etkisi gibi analizleri kapsamaktadır.

3.1.3 Fizibilite Etüdünün Önemi

Yatırımdan bahsedilebilmesi için, ilk aşamada bir "yatırım fikrinin" olması gerekmektedir. Yatırım fikirlerinden bazıları reddedilirken, bazıları onaylanmaktadır. Hangi projelerin kabul göreceği, hangilerinin ise reddedileceğinin kararı büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla projelere dair kararlar alabilme adına ilgili kriterlerin belirlenmesi ve verilen kararların daha doğru olarak alınması için fizibilite etütleri yapılmalıdır [25].

Fizibilite etütleri; ekonomik, teknik ve finansal analizlerle girişimcilerle/işletmelere projeleriyle ilgili kuşkularını görmelerini ya da giderilmesini sağlar [4].

Makro ya da mikro büyüklükteki yatırımlar için doğru kararın alınması hem yatırımcılar hem ülke için önem taşımaktadır. Dolayısıyla fizibilite etütlerinin, günümüzün rekabet koşullarında önemi giderek artmaktadır. Çünkü hem büyük, hem küçük yatırımcı için uygun kaynakların belirlenmesini ve böylece zamandan, maliyetten tasarruf sağlanmaktadır [27]. Bu da yatırımcıların hepsi için fizibilite etütleri çok önemli olduğunu söyleyebiliriz.

Fizibilite etütleri; proje seçenekleri içinden en uygun ve doğru olanının tercih edilmesi açısından da önem arz etmektedir. Farklı bir ifadeyle; fizibilite karar verme mekanizması olarak da açıklanmaktadır. Bunun yanı sıra yatırım projelerinin ya da firmanın ihtiyaçlarının neler olduğu, bu gereksinimlerin ne şekilde ve nasıl giderileceği, kaynakların firmaya uygun olup olmaması gibi unsurlara dair proje sahiplerine bilgiler vermektedir. Fizibilite etütlerinde bir eksik olması halinde projenin tamamında eksiklikler oluşabilmektedir [26].

Yatırım projelerini bütün yönleriyle anlamak; uygulama safhasında çıkacak problemlerin önceden fark edilmesini ve projelerin uygulanabilirliğini artırmaktadır. Dolayısıyla fizibilitenin önemi burada ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda yatırım için gereksinim duyulan kaynak miktarı da yatırımcılar ya da bankaları ikna etme amacıyla kullanılan bir araçtır [14].

3.2 FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI HAZIRLAMA SÜRECİ

Fizibilite çalışmasının hazırlanma süreci; yatırım projelerinde hayati bir önem taşımaktadır. Aynı zamanda iyi hazırlanmamış, sağlıklı veriler içermeyen bir proje, en doğru yöntemlerle analiz yapılsa da netice anlamlı olmayabilir. Bununla beraber; başarı bir fizibilite çalışması, sadece analiz safhasında değil, projenin uygulanmasında da anahtar konumdadır [4].

Fizibilite etüdü yapılacak projenin büyüklüğüne göre; projenin fizibilite etüdüyle ilgilenecek kişilerin sayısı, görevleri, hangi kurumlarla görüşecekleri vb. hususlar değişkenlik göstermektedir. Mesela küçük/orta ölçekli işletmelerde işletmenin sahibi ya da onunla beraber küçük bir ekip etüt için yeterli olabilmektedir [25].

Yatırım projelerinde; yatırımın yapılacağı sektör, projenin özellikleri ve kapsamına göre, fizibilite etütleri değişkenlik göstermektedir. Dolayısıyla hazırlık süreci de farklı olmaktadır. Ancak bütün fizibilite etütlerinde pazar analizi, teknik analiz ve finansal analiz yer almaktadır ve çoğunluğunda da yasal/hukuki analiz bulunmaktadır [28].

Bu çalışmada da fizibilite çalışmasının hazırlık süreci Pazar analizi, teknik analizi ve yasal analiz başlıkları altında incelenmiştir. Finansal fizibilite ayrı bir başlık olarak ele alınarak detaylı aktarılmıştır.

3.2.1 Pazar Analizi

Pazar analizi çalışmalarında dikkat edilmesi gereken önemli hususlar bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, "Pazar Araştırması" olarak ifade edilmektedir. Pazar araştırması; firmanın yer alacağı pazarla alakalı bilgilerin "sınıflandırılmasını", "yorumlanmasını" ve "analiz edilmesini" planlı bir biçimde gerçekleştirilmesidir [29].

Pazar analizi, ekonomik analiz olarak da ifade edilmektedir. Bu aşamada yapılmak istenen yatırımla üretilecek ürün/hizmetin arz-talep durumları, satış-rekabet olanaklarını, pazardaki mevcut durumu, gelecekte yaşanabilecek olasılıkları belirlemek amacıyla gereken bilgiler ve sayısal veriler toplanmakta, sınıflandırılmakta ve incelenmektedir. Pazar incelemesinin neticesi olumsuzsa teknik ve finansal incelemenin yapılmasına ihtiyaç duyulmaz [20].

Yatırım projelerinin "Pazar Araştırması" yapılmadan uygulanması halinde, gelecekte yaşanabilecek riskler kaçınılmaz olacaktır. Çünkü hedeflenen pazarın, uygulanmak istenen projeye gereksinimi olmayabilir. Dolayısıyla pazar analizinde, "pazarın mevcut durumu" ve "gelecekteki olası durumu" belirlenmekte, pazardaki rakiplere dair bilgiler tespit edilmekte ve üretimi düşünülen ürün/hizmetin pazardaki karşılığına dair ayrıntılı bilgi edinilmektedir [30].

Pazar analizindeki başka bir konu da "talep tahmini" olarak karşımıza çıkmaktadır. Talep tahmininde; üretimi yapılacak ürünün tüketiciler tarafından ne düzeyde isteyeceği ya da ne kadar ihtiyacı olduğu yönünde tahminlerde bulunulmaktadır [25].

Firmalar; pazar payı elde edebilmek ve zamanla sermaye tasarrufunda bulunabilmek amacıyla doğru talep tahminlerine gereksinim duyarlar. Talep tahmini yapılmadan firmanın pazara girmesi halinde, pazardaki talepten çok ya da az üretim yapabilir. Bu da, talep yetersizliğine ya da talebin karşılanamamasına neden olacaktır.

Pazar analizden önemli hususlardan biri de “işletmenin kuruluş yerini seçimi” olarak belirtilmektedir. Tesisin ya da firmanın kurulacağı yerin seçiminin önemli olma nedeni; üretimle ve satışla alakalı maliyetleri en aza indirgemek ve karı yukarı çıkaracak doğru bulmaktadır. Tesisin kurulmasından sonra vazgeçilme olasılığı imkânsızdır ve bu nedenle kuruluş yerinin etüt edilerek önceden belirlenmesi büyük önem taşımaktadır [11].

Pazar analizindeki bir diğer husus ise “kapasite seçimi” olarak ifade edilmektedir. Buna göre kapasite seçimi; firmanın elindeki olanaklar, teknik donanım ve teknolojiye uygun üretim miktarını anlatmaktadır [15].

Yatırım projesi olarak bir işletme kurulacaksa, söz konusu firmanın büyüklüğü tespit edilirken, pazar araştırmasından ve talep tahmininden faydalanılmaktadır. Bu analizlerin neticesinde pazardaki müşterilerin seçimleri, zevklerine göre tahmin yapılmakta ve tahmini satış miktarı tespit edilmektedir. Bu şekilde firmanın pazar payına dâhil olup olamayacağı tahmin edilmekte ve yatırım uygulandığında ortaya çıkacak neticeler belirlenmektedir [3].

Sonuç olarak, “Pazar Analizi” bütün yatırım projeleri önem arz etmekte, ancak yeni kurulacak firmalar açısından daha büyük önem taşımaktadır. Pazar analizi önemli sorulara yanıtlar veren bir etüt çalışmadır diyebiliriz. Buna göre; üretilmek istenen ürün/hizmetin özelliklerinin kalitesinin ne olacağı, ne kadar üretilmesi gerektiği, pazar payının ne olacağı, hedef kitlenin kim olacağı gibi önemli sorular cevap bulmaktadır. Bu cevaplar da yeni bir işletme için varlığını sürdürme açısından çok önemlidir. Dolayısıyla pazar analizi fizibilite çalışmasının kaçınılmaz olduğunu söyleyebiliriz.

3.2.2 Teknik Analiz

Teknik incelemede; üretim tesislerinin teknik özellikleri belirlenir ve temel olarak yatırım projesinin mühendislik yönünü içerir. Bu aşamadaki çalışmalarda; ürünlerin tasarımının belirlenmekte, üretim yöntemi tespit edilmekte, makine-teçhizat seçilmekte, üretim yerleriyle beraber tesisteki iç yerleşim düzeni belirlenerek bu aşamalar hazırlanmaktadır [20].

Fizibilite etüdündeki “teknik analiz” bölümü genellikle pazar analizinin neticelerinden elde edilen verilere dayanır. Pazar analizi neticesinin “pozitif” olması halinde ikinci aşama teknik analiz etüdü yapılmaktadır [30].

Teknik analizde; üretilmek istenen ürünlerin tasarımları, hangi makinelerle teknolojinin kullanılacağı gibi hususlar detaylı analiz edilmektedir. Teknik analizin ana gayesi; üretimi yapılacak ürünlerin teknik anlamda üretilip-üretilemeyeceğini belirlemektir. Eğer üretim için gereken teknik imkânlara erişimde zorluk varsa ya da tahmin edilenden daha fazla sermayeye ihtiyaç duyuluyorsa projenin iptal edilmesi kararı alınabilir [24].

Teknik analiz etüdünde dikkat edilmesi gereken unsurlar şu şekilde sıralanabilir [25]:

a) Ürünün teknik özellikleri belirlenir.
b) Üretimde kullanılacak teknolojiler tespit edilir.
c) Teknoloji transferiyle ilgili kararlar verilir.
d) Üretim aşamaları baştan sonra planlanır.
e) Makine ve teçhizat seçimi yapılır.
f) Ne kadar iş gücüne gereksinim duyulduğu belirlenir.

Teknik analiz; pazar analiziyle finansman analizinden ayrı bir uzmanlık gerektirmektedir. Pazar ve finansal analiz etütlerinde uzmanlar ekonomi, işletme, iktisat gibi alanlardan olurken, teknik analiz etütlerinde mühendislik alanlarından uzmanlardan faydalanılır. Çünkü teknik analizde sayısal verilerle tahminlerden daha çok, teknik uzmanlık gerektirecek etütler yapılmaktadır. Örneğin tesisin kurulacağı alanın zemin çalışması ya da tesisin yerleşme planıyla teknolojik aletlerin montajı, üretilecek ürünlerin laboratuvar testleri gibi özel uzmanlıklardan yararlanılır [21].

3.2.3 Yasal (Hukuki) Analiz

Yasal analiz genel bir ifadeyle; finansal yetkiler, vergilendirmeler, kuruluşta oluşacak giderler, sermaye gereksinimi, kredi olanakları ve firmanın yapısıyla ilgili zorunlulukların hukuki açıdan değerlendirilip etüt edilmesidir [25].

Yasal analiz etüdünde, yatırım projesinin ya da kurulması istenen firmanın "hukuki" yapısıyla yasal koşulları araştırılır. Buna göre kuruluşta alınması gereken izinler ve benzer hukuki hususlar yasal analiz kapsamındaki konulardır. Ayrıca patent, lisans alımı gibi hususlarla ilgili çalışmalar da bu analiz kapsamındadır [15].

Bir proje ya da firmanın yatırımı sırasında gereken lisans, sertifika, telif hakkı, vergi numaraları, sağlık-güvenlik gibi hususların hukuki zorunluluklarının dikkate alınması gerekir. Yasal analiz etüdünün gayesi de; söz konusu bu hukuki zorunlukları inceleyerek, gerçekleştirilmesini sağlamaktır [5].

Yukarıda ifade edilen yasal analiz kapsamında araştırmaların yapılma nedeni; yatırım projesinin ya da kurulacak firmanın yasal bir statüye kavuşturmak, risk analizini düşürmek ve proje uygulanmadan önce çıkabilecek sorunların farkına varmaktır.

3.3 FİNANSAL FİZİBİLİTE

Finansal fizibilite; yatırım projesine dair nakit giriş-çıkışlarına göre gereken finansman kaynağını, bu kaynağın nasıl ve nereden karşılanacağının tespit edilmesini sağlayan etütlerdir. Aynı zamanda ekonomik olarak projenin gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini ve devam ettirilip ettirilemeyeceğini de belirlemektedir [1]. Bu bölümde finansal fizibilite yatırım projelerindeki önemi itibariyle detaylı olarak incelenmiştir.

3.3.1 Finansal Fizibilite Kavramı

Finansal analiz; bir firmanın kurulması amacıyla gereksinim duyulan sermayenin, en uygun zaman içinde ve faiz şartlarıyla hesaplanmasını ve firmaya dair olası gelir-giderlerin tahmin edilerek karlılık analizinin yapıldığı bir etüt çalışmasıdır.

Finansal fizibilite, pazar ve teknik analiz verilerinden hareket ederek, girişimcilerin mali yapılarıyla beraber, yatırım projesinin mali açıdan yapılabilme olasılığını tespit etmektedir. Finansal etütlerde; yatırımların toplam maliyeti hesaplanmakta, projeye gereken finans gereksinimi ve kaynaklar belirlenmekte ve firmanın gelir-gider tahminleri yapılmaktadır [20].

Finansal fizibilite etüdünde; girişimciler ya da yatırımcıların, bir yatırım projesi başlatmak/işletmek ve bunun için gereken kaynağın tespit edilmesi sağlanır. Aynı zamanda finansal fizibilite ile proje seçenekleri arasında; hangisinin firma için daha fazla kar getireceği, nakit giriş-çıkışını dikkate alarak tespit edilmektedir [31].

Finansal analizde; firmaların kuruluşunda gereken fon gereksinimin giderilmesi hususunda en uygun kaynaklara ulaşılması ve firmanın muhtemel gelirleriyle giderlerinin belirlenmesi sağlanmaktadır. Bununla beraber finansal etütler; yöneticilerin firmalarla alakalı oluşabilecek aksaklıkları görmesine, farklı dönemdeki performansları karşılaştırmalarına ve buna göre gereken önlemlerin alınmasına yardımcı bir araçtır [21].

Finansal etütte genel olarak şu konular ele alınmaktadır:

a) Yatırım tutarının hesaplanması
b) İşletmenin gelir ve gider tahminlerinin yapılması
c) Finansman kaynaklarının saptanması
d) İşletmenin karlılık durumları ile ilgili analizler
e) Organizasyon durumu

Fizibilite etüdünün tamamına bakıldığında finansal fizibilite çoğunlukla baskın bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü girişimcilerden hiçbiri karlılığa ulaşamayacağı bir yatırımda bulunmak istemez [22]. Yatırım projelerinden kar elde edilip edilemeyeceği tahmini, finansal fizibiliteyle anlaşılmaktadır. Finansal fizibilitelerin güven verici ve net neticeler verebilmesi, analizdeki bilgilerin doğruluyla ilişkilidir. Yatırımın ilk dönemlerinde belirsizlikler daha fazladır. Yatırım fırsatının gelişmesiyle beraber ulaşılan bilgiler daha detaylı ve güvenilir olmaya başlamaktadır. Dolayısıyla finansal fizibilite; fizibilite etüdünün son safhasıdır [17].

Yatırım projesinin yapılabilir ya da yapılamaz olduğunun belirlenmesinde “karlılık” ölçütü tek başına yeterli değildir. Karlılık analizi sonucunda projenin uygulanabilir olduğu belirlense de, projenin mali bakımdan da analiz edilmesi gerekir. Bunun nedeni; karlılık çalışmasında büyün gelir-gider kalemlerinden faydalanılmasıdır. Örneğin; sigorta primleri, kar payı ve ödemeler, ürün/ürünlerin fiyatlarında yaşanacak artışlar “karlılık analizinde”

bulunmaktadır. Bu nedenle sözü geçen faktörleri de kapsayan finansal analiz etüdü firmalar açısından oldukça önem taşımaktadır [15].

Finansal fizibilite etüdü; gayesine, yapıldığı vakte ve uzmanlara göre ayrı ayrı tanımlanır. Amacına göre finansal etüt; yönetim, yatırım ve kredi analizi olarak üç farklı şekildedir [24]:

a) Yönetim analizi; firmaya dair faaliyetleri belirlenen amaçlara göre ilerleyip-ilerlemediğinin belirlenmesidir.
b) Yatırım analizi; firmaya ortak olacakların ya da mevcut ortaklarım hazırladığı ve firmanın "nasıl daha fazla kazanacağının" belirlendiği etüttür.
c) Kredi analizi; firmaya kredi verecek ya da önceden vermiş olan kişi/kurumlar tarafından firmanın "ödeme gücünün" belirlendiği analizdir.
d) Zamana göre yapılan finansal fizibilite çalışmaları; statik ve dinamik olmak üzere iki başlığa ayrılmaktadır [1].
e) Statik analiz; firmanın belli bir tarihteki mali durumu ifade etmektedir.
f) Dinamik analiz; firmanın mevcut mali durumunun geçmiş dönemlerdeki analizler ile karşılaştırılmasıdır.

Son olarak finansal etüt; iç ve dış etüt olarak ikiye ayrılmaktadır. İç etüt; firmanın "yöneticisi, finansçısı ve muhasebecisi" gibi çalışanlarının yaptığı analizdir. Dış analiz ise tam aksi firmada çalışmayan kişiler ve kurumlar tarafından yapılan analizdir [25].

Finansal etüt sonuçları projenin kar getirmediğini veya beklenen seviyede kazanç sağlamayacağını gösteriyorsa projeden vazgeçilmektedir. Bu etütte projenin karlılığı anlaşılmışsa proje hazırlanarak uygulanmaya konulabilir diyebiliriz.

3.3.2 Finansal Fizibilitenin Amacı ve Önemi

Finansal fizibilite; fizibilite etütlerinin son aşamasını oluşturur ve yatırımcılar açısından büyük önem taşımaktadır. Burada amaç; bir yatırımında devamlılık sağlayabilme adına gereken borç ve öz kaynak dengesinin, seneler içinde yatırımdan oluşacak olası gelir ve gider dengesini hesaplayabilmektir [14].

Finansal fizibilite etütlerinde beklenen neticelere ulaşılamaması halinde, yatırımın pazar ve teknik analiz bölümleri yeniden gözden geçirilmektedir. Finansal fizibilitede istenen neticelere ulaşana kadar, bu işlemler tekrar edilir. Dolayısıyla finansal fizibilite etüdü tamamlanmadan etüt tamamlanmamış olarak kabul görmektedir. Bu bağlamda finansal fizibilite önemli bir tamamlayıcı çalışmadır [22].

Finansal fizibilitede; pazar analizi ve teknik analizlerde elde edilen sonuçların, maddi olarak yapılıp yapılamayacağının analizidir. Bununla beraber finansal fizibilite; yatırımın ilk safhasında gerekli toplam yatırımın tahmin edilmesi ve üretimde gerekli sermaye tahmininin yapılarak yatırım projesinin neticelerini ortaya koymaktadır [29].

Başarılı firmalara bakıldığında; bütün problemlerin ayrıntılı olarak incelenmeden, işin başarı olasılıkları hesaplanmadan yeni bir girişimde bulunmadıkları görülür.

Finansal fizibilite çalışmasının amaçları şu şekilde sıralanabilir [23]:

a) Projeye odaklanmayı,
b) Seçenekler oluşturmayı ve bu seçenekleri daraltmayı,
c) Yeni iş fırsatlarını görebilmeyi,
d) Projeyi etkileyecek problemleri ele alarak ve azaltarak projenin başarı olasılığını arttırmayı,
e) Girişimin detaylı bir biçimde araştırıldığını ifade eden belgeler sunmayı,
f) Fizibilite neticesine göre projeden vazgeçme sebeplerini görebilmeyi,
g) Finansal kurumlardan finansman desteğini ya da borç alabilmeyi sağlamaktır.

Bir projenin yatırıma dönüştürülmesi için yalnızca teknik ve performans ölçütleri yeterli değildir. Söz konusu projenin finansal açıdan da uygulanabilirliğinin etüdünün yapılması gerekmektedir. Bu etüdün nedeni; proje sahipleri ya da dışarıdan gelecek yatırımcıların beklenen geri dönüşü görebilmesini sağlamaktadır.

Finansal etütte karlılık incelemesi de yapılmaktadır. Karlılık etüdü; yatırım projesinin finans etüdündeki ilk aşamadır. Fizibilite çalışmasının finans neticeleri bakımından değerlendirilmesini içerir. Bu analizde projenin sağlıklı olup olmadığı, kabul edilebilirliği ve karlılık belirlenir. Karlılık basit metotlarla ve indirgenmiş nakit akımı metotlarıyla yapılmaktadır [32]:

Basit metotlar: Paranın zaman değerlerini göz önünde bulundurmayan durağan metotlardır. Burada basit karlılık yöntemi ve geri ödeme süresi dikkate alınır.

İndirgenmiş Nakit Akımı Metotları: Bu metotta paranın zaman değeri dikkatte alınmakta ve dinamik yöntemler kullanılmaktadır. Burada, net bugünkü değer metodu, fayda-masraf oranları ve iç karlılığın oranı dikkate alınmaktadır.

Yatırım projelerinden beklenen geri dönüşler gerek özel sektör, gerekse kamu kuruluşları açısından önem taşımaktadır. Özel sektör; yapacağı yatırımın karşılığında gereken nakit akışının sağlanmasını beklemektedir. Kamu kuruluşları ise; yapacakları otoyol ya da okul gibi yatırımlarla halka yönelik beklentiler içindedir. Bazı yatırımlardan maddi geri dönüş beklense de, kar amacından çok maliyetin karşılanması amacı vardır [11]. Dolayısıyla finansal fizibilite hem yatırımcılar, hem ülke için önem taşımakta ve amacının da genel bir ifadeyle projenin finansal durumunun netleştirmek olduğunu söyleyebiliriz.

3.3.3 Finansal Fizibilite Süreci

Finansal fizibilite sürecinde; yatırım projesinin sağlayacağı ekonomik yarar, gereksinim duyulan sermayenin tutarı ve bu sermayenin hangi kaynaklardan elde edileceğine dair araştırmalar yapılır. Çalışmada doğru verilere ulaşabilmek için; sabit sermaye tutarıyla firma sermayesinin tutarının gerçekçi olarak hesaplanması gerekmektedir. Bununla beraber gelirle giderlerin tahmin edilme konuları da finansal fizibilite kapsamındadır [33].

Finansal fizibilitenin ilk aşamadan başlayarak başarılı olması için, finansal analize başlamadan önce yapılması gerekenler bulunmaktadır. Bunlar; incelenen problemin niteliğini ve kapsamını belirlemek, analize yararlı olacağı düşünülen değişkenleri belirlemek, analiz için gereken hassasiyetin sağlanabilmesi, eldeki verilerin güvenirliğini belirlemek, uygulanan araçlarını kısıtları ve bu kısıtların netice olacak etkileri gibi faktörlerin önceden gözden geçirilerek değerlendirilmesi, daha güvenilir neticelere ulaşmayı sağlayacaktır [27].

Finansal analiz aşamalarını şu şekilde sıralanabilir:

a) Projenin Toplam Maliyetinin Hesaplanması; Bir projenin toplamdaki maliyetleri, yapılacak olan harcamaların amacı ve projenin yaşam süreci dikkate alarak yapıldığında yatırım harcamaları ve işletme giderleri olmak üzere iki başlık altında toplanmaktadır [25]. Benzer biçimde bir projenin yaşam süreci göz önüne alındığında ise kuruluş dönemi ve işletme dönemi olmak üzere iki bölüme ayrılmaktadır. Kuruluş döneminde yapılan harcamalar sabit sermaye yatırım giderleri ve işletme/çalışma sermayesinden oluşmaktadır. Bunlardan sabit sermaye yatırım giderleri tesisin varlığı için gerekli olan harcamaları, işletme-çalışma sermayesi ise kurulu hale gelen tesisin düzenli olarak varlığını sürdürebilmesi için gerekli olan harcamaları ifade etmektedir. Bu iki giderin toplamlarının bir araya gelmesi ile de projenin toplam yatırım tutarı meydana gelmektedir [30].

b) Proje Toplam Gelirlerinin Hesaplanması: Bir projenin gelirini bulmak için sattığı ürün adedi ile ilgili ürünün birim satış fiyatının çarpılması gerekmektedir. İlgili ürünün fiyatı ve muhtemel satış adedi fizibilite çalışmasının diğer bölümlerinde daha önceden belirleneceğinden ilgili projenin muhtemel geliri de bulunabilmektedir. Projenin tek gelir türü sadece satış gelirleri değildir. Bir diğer gelir kaynağı da projenin artık veya hurda değeridir. Hurda değere örnek olarak eskimiş makineler, yıpranmış araç gereçler, eskimiş binalar ve arsa değeri gibi kalemler örnek olarak gösterilebilmektedir [22].

c) Projenin Gelir ve Nakit Akımlarının Belirlenmesi: Bir önceki bölümlerde bir projenin yıllar itibariyle gelir ve giderleri hesaplanmıştır. Bu bölümde ise bir projenin yıllık karlarının hesaplanmasına ve genel olarak karlılık unsurlarına bakılmaktadır. Bir başka ifadeyle proforma gelir tabloları, gelecek yıllara veya dönemlere dair hazırlanan gelir tablolarıdır [12]. Bir diğer adı da gelir gider bütçesidir. Bir proje çalışması da geleceğe dair yapıldığı için ilgili projenin gelir ve giderlerini beraber gösterebilmek için de proforma gelir tabloları hazırlanmaktadır.

d) Projenin Ekonomik ve Finansal Açıdan Değerlendirilmesi: Projenin yıllar itibariyle sebep olduğu net nakit akımları ve elde ettiği net karların tahmin edilmesinden sonra ilgili projenin bu tahminler altında bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekmektedir [33]. Bundan dolayı yapılacak olan bu ekonomik ve finansal değerlendirme sonucunda projenin kabulüne veya reddine karar verilmektedir. Alınan bu karar ile birlikte hem finansal analiz hem de onu içinde barındıran fizibilite çalışması son bulmuş olacaktır [19].

4. YATIRIM PROJELERİNDE FİZİBİLİTE ETÜDÜ

Yatırım projelerinin değerlendirilmesi, esasında iktisadi bir faaliyettir ve eldeki kaynakların en etkin kullanılacağı projenin seçilmesidir. Genel bir ifadeyle projelerin etüdü; bir yatırımdaki masraflarla faydaların karşılaştırılması ve söz konusu yatırımın gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceğinin belirlenmesidir. Bununla birlikte; iyi mühendislik süzgecinden geçmiş ve endüstri mühendisliği mimarisiyle sağlanan tüm işletme unsurları ile fizibilite etüdünde endüstri mühendisliğinin çatısı, başarının en büyük destekçisi olacağını ifade edebiliriz.

Bu bölümde yatırım projelerinin fizibilite etütleri değerlendirilmesi incelenmiştir.

4.1 YATIRIM PROJESİNİN HAZIRLANMA SÜRECİ

Ülkelerde ekonominin gelişmesinin koşullarında birisi, yatırımların verimliliği en yüksek alanlarda yapılabilmesidir. Üretim unsurlarının etkili ve yüksek performanslı kullanılması, uygun dönemlerde gereken yatırımların yapılmasıyla gerçekleşmektedir. Bir ülkenin kalkınmasının ana unsurlarından biri karlı ve verimli alanlara sermayenin aktarılması ile mümkündür.

Yatırım projeleri birbirini takip eden farklı safhalardan geçerek hazırlanmaktadır. Bu safhalardan birine dikkat edilmemesi “tutarlı kararlar” alınması güçleştirmektedir. Bununla beraber bir yatırım projesi; hem yurtiçi, hem yurtdışında kredi veren kurumlara sunulabilecek kalitede ve bu kurumların değerlendirmesine olanak sağlayacak biçimde hazırlanmalıdır.

Bir yatırım projesinin hazırlanma aşamaları önemli ve sistematik bir planlama sürecidir. Buna göre yatırım projeleri; “yatırımın ekonomik ömrü, yatırım dönemi, verimliliğinin ve yararlılık derecesinin ölçülmesi ve gerçekleşebilirlik belirlenmesine” yönelik bir plan halinde hazırlanmaktadır [15].

Yatırım projelerinin ortak noktaları şu şekilde özetlenebilir [9]:

a) Proje, bir ihtiyaçtan (talep) doğmaktadır ve bu ihtiyacı karşılamak amacıyla tasarlanmaktadır.
b) Proje, belirli bir zaman diliminde ve mekânda gerçekleşmektedir.
c) Proje, belirli girdileri (kaynak) tüketmekte ve belli çıktıları (ürün/hizmet) üretmektedir.
d) Proje, alternatif projelerde kullanabilecek kaynakları tüketmektedir.

Yatırım projelerinin hazırlanma sürecinde, yatırımda gereken fonları sağlayacak kaynaklar da araştırılır. Uzun vadeli, büyük miktarlarda kaynak gerektiren yatırımlarda kararlar sezgilerle alınamaz, dolayısıyla kararın bir projeye dayandırılması kaçınılmazdır.

Yatırım projelerinin hazırlanma safhaları şöyle ifade edilebilir; proje düşüncesinin doğması, ön araştırmalar, fizibilite etütleri, genel değerlendirmeler ve yatırıma dair kararın alınması ve üretime geçiştir [34]. Bu çalışmanın konusu kapsamında yatırım projelerinde fizibilite etüdü kısmı detaylı olarak aktarılmıştır.

4.2 FİZİBİLİTE ÇALIŞMASINDA PİYASA ETÜDÜ VE TALEP TAHMİNİ

Yatırım projeleri hazırlanırken; ekonomik, teknik ve finansal çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar genellikle aynı zamanda başlasa da, bazı projelerde özelliklere göre belli etütler daha önce yapılmaktadır.

Ekonomik etüt; pazar araştırmasını, talep tahminleri, kapasitenin belirlenmesini ve kuruluş yerinin seçilmesi hususundaki araştırmalarla, kararları kapsamaktadır. Yatırım projelerinin ekonomik olarak hazırlanmasında taleple alakalı araştırmalar büyük önem taşımaktadır [7].

Talepler belirlenirken öncelikle pazar yapısı ortaya konmaktadır. Pazar yapısının belirlenmesi ilk koşullardan biridir. Yatırım gerçekleştirildiğinde üretilecek ürün ya da hizmete dair “pazarın büyüklüğü”, “pazarın göstereceği gelişme”, “iç ve dış pazarların özellikleri”, “yatırımın pazarın ne kadarına etkili olacağı”, “olası pazar payı”, “ürün/hizmetlerin pazarda hangi imajla ve özellikle satılacağı”, “fiyat” gibi unsurlar pazar araştırması sonuçlarından ulaşılacak bilgilerdir [35].

4.2.1 Piyasa Etüdü

Firmalar, müşterilerin gereksinimlerini karşılamak için ürün ve hizmetler üreten kurumlardır. İşletmeler ancak müşterilerin gereksinimlerini karşılayabilecek ürün/hizmet üretirlerse varlıklarını sürdürebilirler.

Üretilen ürünlere ya da hizmetlere talep olmadıkça firma satış yapamaz ve belli bir zaman sonra çalışmasına son verecektir. Dolayısıyla firmaların hangi ölçekte ve özelliklerde, ne kadar ürün/hizmet üretecekleri pazardaki mevcut ve gelecek dönemde oluşacak olası taleplerle sınırlıdır, işletmeler açısından piyasa etüdü büyük önem taşımaktadır [2].

Piyasa etüdü; üretilmek istenen ürün/hizmetle alakalı satış fiyatlarının, satış miktarlarının, satılacak dönemin, istihdamın, ihracat miktarının, pazardaki konumun, fiziksel avantajların ve dezavantajların belirlenmesidir [16].

Piyasa araştırmaları hem yeni kurulacak firmalar bakımından hem de işletmelerin yeni yatırım projelerinde çok önemlidir. Üretilecek ürün ya da hizmetin hangi özelliklere sahip olması gerektiği, fiyatı, üretim miktarı, hedef kitle, nerede satılacağı gibi kritik unsurlar piyasa araştırmasıyla belirlenmektedir. Firmalar üretecekleri ürün ya da hizmetlerin; özellikleriyle, kimlere, nerede, ne ölçüde satılacağını önceden belirlerse, üretimde karşılaşabilecekleri sorunların büyük bölümünü ortadan kaldıracaklardır [2].

Piyasa araştırmalarının beklenilen seviyede yapılmaması gerek firmaları gerekse ülkeleri negatif durumlarla karşı karşıya bırakmaktadır. Firmalar bakımından önemli olumsuzluklardan birisi; yeterli talep olmayan sektöre yatırım yapmak ve ürünleri satamamaktır [27]. Ülkeler bakımından ortaya çıkacak olumsuz durum ise; arz fazlası olan sektörlere yapılan yatırımlar ve sermayenin gereksiz yerlere tahsis edilmesi olarak ifade edilebilir. Bu bağlamda sermaye bir üretim unsurudur ve bütün ülkelerde bir maliyeti bulunmaktadır. Ülkemiz gibi gelişen ülkelerdeyse maliyeti daha yüksektir [21].

Piyasa etütlerinde, yatırım projesiyle üretilmek istenen ürün ya da hizmete dair yeterince talep olmayacağı tespit edilirse, teknik ve finansal çalışmalara geçilmeden projeden vazgeçilebilir.

Dolayısıyla piyasa etüdü, gelecekte yaşanabilecek olumsuz durumlardan korumakta ve projenin diğer aşamaları için gerekli harcamalardan da tasarruf edilmesini sağlamaktadır [32].

Yatırım projelerindeki piyasa etütlerinde teorik model kurulması kadar pratikteki uygulamalar da önemlidir. Piyasa etütlerinde; firmanın piyasada varlığını sürdürme, tutunabilme imkânları ve piyasanın etkinliğiyle beraber piyasayı oluşturan tüm unsurlar araştırılmaktadır. Dolayısıyla ancak piyasanın koşulları tespit edildikten sonra yatırıma dair karar alınabilir [20].

Piyasa etüdünde, veriler ile bilgiler sistemli bir çalışmayla toplanmalıdır. Hem Türkiye'de, hem de dünyadaki finans ve sosyal kuruluşların birçoğu farklı sebeplerle bu etütler yapılır. Yatırım projesi piyasa etütlerine dair veriler ve bilgiler bu kuruluşların yayınlarından sağlanmaktadır. Bunun yanı sıra piyasa etütlerinde gereken bilgiler ve veriler bu kuruluşların kaynaklarından sağlanamayabilir, direkt olarak toplanması gerekir [23].

Yatırım projelerinde; üretimi hedeflenen ürün ve hizmetlerin piyasa etüdü gerçekleştirilirken, pek çok bilgi toplanması gerekmektedir. Bu bilgiler; girilecek pazarın rekabeti, ürün/hizmetlerin kullanılacağı yerler, tüketici davranışları ve eğilimleri, fiyat ve maliyet, arz kaynakları, dağıtım kanalları, mevsimlik değişimler, rakip ürün/hizmetler ve benzeri bilgilerden oluşmaktadır [33].

Ekonomik analizlerde; pazar araştırması büyük önem taşımaktadır. Pazarın bütün yönleriyle ele alınması gerekmektedir. Üretilmek istenen ürünün/hizmetin hangi pazara sunulacağı ve söz konusu pazarın koşullarının etüt edilerek belirlenmesi gerekmektedir [2]. Firmaların faaliyet göstermek istedikleri pazarın yapısı, firmanın satışa dair metot ve pazarlamanın tespit edilmesinde önem arz etmektedir. Dolayısıyla pazarın yapısıyla ilgili bilgiler toplanırken, ilk aşamada "pazarın rekabet yapısı" belirlenmelidir. Pazarın yapısı; "serbest rekabet pazarı", "tekelci pazar" ya da "aksak rekabet pazarı" olabilmektedir [8].

Üretimi planlanan malların; "tüketim malı", "ara malı" veya "üretim malı" kategorilerinden hangisinde yer aldığı tespit edilmelidir. Malın, ana karakteristiğinin belirlenmesinin ardından ürünün adı, boyutları, ambalajlanması ve hangi özelliklerinin önde olacağı gibi

unsurlar belirlenir. Ancak bu unsurlar pazar araştırmasıyla beraber değişebilmektedir. Piyasa etüdü tüm bu unsurların belirlenmesinde de etkili olmaktadır.

Yatırım projesi kapsamında üretimi planlanan malın, kullanım yeri ve özellikleri, tüm dünyada benzerlik gösterebileceği gibi kimi zamanda ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Bu farklar; malın ticari biçiminin tespit edilmesinde etkili olan unsurlardan biri olan ambalajda görülebileceği gibi fiyatlandırmada da görülmektedir. Dolayısıyla ürünün hangi pazara sunulacağı belirlenerek, pazar yapısına dair bilgiler toplanmalıdır [3].

Piyasa etüdünde; tüketicilerin ürün veya hizmetleri satın almaya iten eğilimlerinin belirlenmesi; ürünün geliştirilme aşamasından ürün talebine ve satışına kadar bütün işlemlerde etkili ve verimli bir çalışma olanağı sağlamaktadır. Bu bağlamda tüketicilerin eğilimini belirlemek ve bu bilgilere göre ürün planlamasının yapılması; başka bir ifadeyle müşterilerin gereksinim duydukları ve gereksinimlerini tam karşılayan ürünler, firmaların gelecek dönemlerde karşılaşabilecekleri sorunları önceden çözmeyi ifade etmektedir.

Piyasa etüdü neticesinde ulaşılan tüketicilerin eğilimlerine dair bulgular, yalnızca uygun ürün ve hizmetin üretimini etkilemekle kalmaz, firmanın satışlarını da yükselten bir fırsatı sunar. Piyasa etüdü aynı zamanda ürün/hizmetin maliyet bilgilerinin de belirlenmesinde önemlidir [25]. Ürünün pazardaki satış fiyatının, ürün talebinin ve olası karın tespit edilmesini sağlayacağından maliyet bilgilerinin de belirlenmesini sağlamaktadır.

Firmanın üretimini planladığı mal ya da hizmetler ülke içinde üretiliyorsa; üretim maliyetleri, toptan ve perakende satış fiyatları tespit edilmesi gerekir. Aynı şekilde yurt dışında üretilen bir ürünse ve ithal edilmekteyse, bu mal/ürüne dair maliyet hesaplamasının belirlenmesi gerekmektedir [32].

Piyasa etüdünde; pazardaki benzer ürünler, bu ürünleri üreten firmaların kurulu kapasiteleri, üretim miktarı, kapasitelerini ne ölçüde kullandıkları belirlenmektedir. Böylece yatırım projesi için sektörün üretim kapasitesiyle beraber kapasitelerin kullanım oranına ulaşılır. Eğer pazarda benzer ürünü üreten firma kapasitesini etkili biçimde kullanmıyorsa, burada sektörde kurulu kapasitesinin fazlalığından bahsedilebilir.

Kurulu kapasite fazlalığı; benzer teknolojiyle üretim yapıldığı takdirde ürünlerin satılmasında rekabet koşullarının daha zor olacağı ve kar marjının da sınırlı olacağı anlamına gelmektedir.

Piyasa etüdünün diğer bir araştırma konusu da dağıtım kanallarıdır. Üreticilerden tüketicilere doğru akışın gerçekleşmesinde farklı dağıtım kanalları kullanılır. Bir ürünün, üretici firmadan tüketicilere ulaştırılması sırasına firmanın dağıtım kanalını belirmesi, etkili iş işleyişini sağlamaktadır. Dolayısıyla dağıtım kanallarına ilişkin etüt yapılması ve gerekli bilgilerin toplanılması bir zorunluluktur [22].

Dağıtım kanalı bilgileri; hangi dağıtım kanalları bulunduğu, bu kanallara dair bilgiler, kanallardaki toptancılar, perakendeciler, acentelerin işleyişi ve kanalın etkinliği gibi bilgilerden oluşmaktadır [2]. Ürünlerin doğru ve uygun kanallardan tüketicilere ulaştırılması, işletmelerin sonradan karşılaşacakları sorunların önceden çözümünü ifade eden bir süreçtir. Bu bağlamda firmalar doğru kanalı seçmediklerinde yeterli talep olsa da, tüketicilere uygun zamanda ve doğru şekilde ulaştırılmadığında potansiyel karın düşmesine neden olacaktır. [34].

4.2.2 Talep Tahmini

Yatırım projelerinde talep tahmini, işletmelerin faaliyetlerinin yönlendirilmesinde önemli bir rol oynar. Özellikle müşterilerin eğilimleri ve davranışlarını bilmek talep tahmininde etkilidir.

Bir işletme, ticari faaliyetlerini sürdürmek istediği toplumların yapısıyla tüketicilerin eğilimini göz önüne almadan üretim yaparsa çeşitli sorunlarla karşılaşabilir. Dolayısıyla işletmelerin uygun miktarlarda ve kalitede üretim yapmaması eksik ya da fazla üretim sorununu yaratabilir [14].

Üretimi planlanan ürünlere dair, etüt çalışmaları yapan firmalar, talep tahminin pazar analizinde gerçekleştirmek durumundadır. Böylece firmanın gelecek dönemde verimliliği ve karlılığına dair mühim bir unsur dikkate alınmış olur. Ürün talebi; belli ürünlerde istikrarlı bir tablo çizerken, bazı ürünlerde kararsızlık eğilimi gösterebilir. Bu bağlamda talepteki kararsızlık artıkça, talep tahminin doğruluğu daha çok önemli bir faktöre dönüşür [8].

Talep tahminiyle beraber pazarın araştırılması, firmanın büyüklüğünün belirlenmesinde temel alınan önemli bir etüttür. Dolayısıyla üretilmek istenen mamullerle alakalı esas bilgilerin sağlanması amaçlanmaktadır. Pazar araştırmasında ana amaç, belli biri ürün/hizmeti üretenlerin en yüksek karlılığı ulaşacakları pazarları bulabilmektedir. Böylece firma büyüklüğü belirlenmekte, üretim kapasitesi problemi aşılmaktadır [1].

Talep tahmininde üş safhalı bir süreç söz konusudur. Bunlar; çevresel tahmin, işletme satış tahmini, sanayi dalı tahmini olarak ifade edilmektedir. Bu süreçler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

a) Çevresel Tahmin; bir ürün ya da hizmeti ilgilendiren dolaylı ya da direkt etki edecek unsurlar belirlenmektedir. Bu unsurlar; işsizlik, enflasyon, faiz oranları, tüketicilerin harcamaları, tüketicilerin tasarruf eğilimleri, yatırımlar, ihracatla ithalat, kişi başına düşen milli gelirler, teknolojideki yenilikler, kentleşme derecesi, evlenmek ve boşanmayla ilgili oranların olduğu değerlerdir [28].
b) İşletme Satış Tahmini; gelecekteki belli bir dönem içinde, firmanın oluşturduğu pazarlama planına göre ve bazı ekonomik koşullarda satışın, satış miktarının ya da satış tutarının tahmin edilmesidir.
c) Sanayi Dalı Tahmini; belli bir sektördeki bütün firmalarının satış tahminidir. Buna göre; firma satış tahminiyle ilgili metot ve kurallar benzer biçimde belli sanayi dalına da uygulanmaktadır [15].

Yukarıdaki bilgiler ışığında, pazar etüdü kapsamında değerlendirebileceğimiz tahmin talebi, bir yatırım projesi için büyük önem taşıyan analizler arasındadır. Yatırım projesinin geleceğini belirlediği gibi, işletmelerin karşılaşacağı muhtemel satış sorunlarını da önceden ortaya koyması açısından önemli bir unsurdur.

4.3 FİZİBİLİTE ÇALIŞMASINDA YATIRIM KAPASİTESİNİN TESPİT EDİLMESİ

Kapasite saptanması, teknik ve iktisadi yönden birlikte yapılacak çalışmaların ürünüdür. Bununla beraber kapasite seçiminde temel etken, arz talep durumudur ve dolayısıyla konunun iktisadi yönü ağırdır [34].

Firmaların üretmek istedikleri ürünlerinin talep tahminleri belirlendikten sonra söz konusu satış hacmiyle, gereken üretim gücünü sağlamak amacıyla firmanın büyüklüğünü belirlemek gerekmektedir. Aynı şekilde mevcut bir firmanın yeni yatırım projesi söz konusuysa ve yeni ürünün talep tahmini yapıldıktan sonra, firmanın kapasitesinin yeterli gelip gelmeyeceğinin ya da ne düzeyde artırılması gerektiği belirlenmelidir.

Talep tahminine uygun firma büyüklüğünün tespit edilmesi kapasite seçimi olarak ifade edilmektedir. Yatırım projelerinde kapasite belirlenme sürecinde çok farklı unsurlar rol oynar. Bu unsurlar; talep hacmi, teknik olanaklar, finansmandaki olanaklar, hammadde, insan kaynakları, kuruluş yeri ve maliyet olarak ifade edilebilir [4].

4.3.1 Kapasite Kavramı

Kapasite kavramının farklı anlamları bulunmaktadır. Buna göre bir aracın taşıyacağı yük miktarından, bir hastanenin yatak sayılarına değin kapasite farklı ve değişik ölçü birimleriyle ifade edilmektedir [31]. Bir çimento fabrikasında tonu ifade ederken, kumaş fabrikasında metrekare, tiyatroda koltuk sayısı, tarımda arazinin büyüklüğü, işletmelerinde üretim gücü kapasite ölçüsü olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kapasite büyüklüğü; işletmenin belli bir zaman aralığındaki üretim gücünü ifade eden üretim kapasitesine, üretebileceği ürün çeşitlerine, yani üretimin genişliğine, üretim süresinin uzunluğuna başka bir deyişle üretimin derinliğine bağlı olarak tanımlanmaktadır [34].

Kapasite tespit edilirken farklı ölçü birimleri bulunmaktadır, ancak "üretim kapasitesi" üç fonksiyona göre ifade edilmektedir [19]:

a) Firmaların üretim faaliyetlerinde kullandıkları üretim unsurlarıdır.
b) İlk fonksiyonun kullanılmasının neticesinde elde edilen ürünlerdir.

c) Üretim çalışmalarının belli bir zaman içinde gerçekleşmesidir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında kapasitenin tanımı; bir firmanın belli bir sürede üretim unsurlarının rasyonel kullanılmasıyla yapılabilecek üretim miktarıdır. Eğer bir firma, benzer hammaddeleri işleyip birden çok ürün üretiyor ise bu firmanın kapasitesi, üretilen ürün miktarından hesaplama mümkün olmayabilir.

Firmanın ürettiği malın türünden kapasitesi hesaplanamadığında ya da belirlen kapasite anlam taşımadığında, firmanın kapasitesi "işlenen hammadde" türünden hesaplanabilir. Bu, kapasitelerin tespit edilmesinin kullanılan diğer bir yöntemdir [34].

En uygun kapasite; "birim başına sabit ve değişken maliyet toplamının en düşük düzeyde" olduğu kapasitedir. Yatırım projesinin belirlenmesi çalışmasında amaç; "en uygun kapasite"ye uyan yatırımın büyüklüğüne ulaşabilmektir.

Son yıllarda firmalar, pazarda fiyatlara ve kalite kriterlerine göre rekabet etmekte, bu unsurlar rekabet şartlarını da belirleyen önemli ölçütlere dönüşmektedir. Dolayısıyla "satış fiyatı" ve "kalite" alanında rekabet edebilme amacıyla, en uygun kapasiteyle üretimi sağlayacak yatırım projelerinin hazırlanması gerekmektedir.

Yatırım projelerinde kapasite kar ilişki için başa baş satış tahminlerinden yararlanılmaktadır. Başa baş satış noktasının altındaki bir kapasite esas alınarak düzenlenen yatırım projesine kar sağlanamaz ve kar sağlanabilmesi için kapasitenin başa baş satış noktasının üzerinde belirlenmesi gerekmektedir [34].

4.3.2 Kapasitenin Belirlenmesinde Etkili Olan Unsurlar

Genel bir ifadeyle teknik yönden kapasite seçiminde üç etken göz önünde tutulur. Bunlar [34]:

a) Teknolojik uygunluk,
b) Yatırım tutarında tasarruf,
c) Üretim mal oluşlarında elverişliliktir.

Tahmini üretim miktarı belirlenen teknik etkenler, göz önünde tutularak saptanacak olan kapasitede kuruluşun gelecekteki büyüme olanakları üzerinde de kuşkusuz durulacaktır.

Üretimin dönemler itibariyle artma göstermesi ihtimali karşısında kapasitenin genişletilmesi yolu izlenebileceği gibi, kapasitenin başlangıçta büyük tutulması yoluna da gidilebilir [34].

Yatırım projelerinde, kapasite tespiti pek çok unsura bağlıdır. Dolayısıyla kapasitenin belirlenmesi güçleşmektedir. Bu çalışmada kapasitenin belirlenmesine etkili olan unsurlardan; finansman olanakları, hammadde kaynakları, insan kaynakları, kuruluş yeri, teknik olanaklar olmak üzere beş başlıkta ele alınmıştır.

4.3.2.1 Finansman olanakları

Yatırım projesi etütlerinde, firmaların büyüklüklerinin tespit edilmesinde etkin unsur olarak sermaye karşımıza çıkmaktadır. Yatırım projesi amacıyla ayrılacak finansal kaynak; firmanın "en uygun kapasitede" kurulup kurulamayacağını da ifade etmektedir [15].

Finansman kaynağı, bir firmanın minimum ekonomik kapasitede sermaye ihtiyacını giderek durumda değil ise, yatırım projesini finansman kaynağının yetersizliği yüzünden gerçekleşmeyecektir. Fakat finansman kaynakları, farklı büyüklükte olan yatırım projelerinin içinden bir seçim yapmaya imkân tanıyorsa, "en uygun kapasite" mümkün olmasa da başlangıç aşamasında "minimum ekonomik kapasite" ile üretim yapabilecek firma seçilebilir [29].

Sermaye; ekonomik faaliyetleri dolayısıyla firmanın kapasitesini tespit eden mühim bir unsur olarak dikkate alınmalıdır. Yatırımcılar finansal olanaklarına göre, firmanın büyüklüğünün sınırlarını belirleyecektir. Yatırım projeleri de bu sınırlara göre hazırlanmaktadır.

Fizibilite etütleri mali kaynağın zamansal değerini göz önüne alarak planlandığı karlılığın belirlenmesidir. Bir firmanın ürün ya da hizmet üretebilme gayesiyle sabit ve değişken maliyetleri bulunmaktadır. Söz konusu giderlerin karşılığında işletmelerin ürettikleri ürün ya da hizmetlerden kazanç ve karlılık sağlanmaktadır. Dolayısıyla firmanın gelirleri, giderlerini karşılayamıyorsa firma zarar edecektir [19].

Firmanın büyüklüğünün tespit edilmesinde, finansman kaynaklarıyla kapasite ilişkisinin, iki farklı açıdan dikkate alınarak analiz etmek mümkündür. Bunlardan birincisi; finansman kaynaklarının yeterli olup olmadığının belirlenmesi, ikincisi ise kapasiteyle yatırım tutarı arasındaki ilişkinin analiz edilerek firma büyüklüğünün tespit edilmesidir [4].

4.3.2.2 Hammadde kaynakları

Firmalar, belirli bir ürünün üretilmesi amacıyla farklı girdiler kullanmak durumundadır. Bu girdilerden bazıları; üretilecek ürünün büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra üretilen ürünlerin içine minimal düzeyde, direkt ya da dolaylı yollardan katılarak ürünün üretilmesindeki diğer girdileri teşkil ederler [21].

Üretilen ürününün büyük bölümünü oluşturan girdilere hammadde, ötekilerine ise yardımcı madde ya da malzeme denilmektedir.

Kapasite belirlenirken etkili olan unsurlar; hammadde, yardımcı madde ve işletmenin malzemelerinin sağlanabilme olanaklarıdır. Örneğin; bir maden projesinde, madenlerin rezervi, bir hidrolik santralde suyun debisi gibi hususlar tesislerin kapasitelerini sınırlayan hammadde unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır [24]. Aynı şekilde örneğin bir gıda işletmesi örneğine bakıldığında, üretilecek mamulde gereken gıdaların kapasitesi, gıdaya ulaşmak vb. işletmenin yatırımlarını etkileyecek ve sınırlarını belirleyecek hammadde unsurdur.

4.3.2.3 İnsan kaynakları

Firmaların kurulabilmesi ve işletilebilmesi için gereken unsurlardan en önemlilerinde biri insan kaynaklarıdır. Söz konusu iş gücü; işletmenin her türlü bilinçli çabasının vazgeçilmez yürütücüsüdür.

Teknolojik gelişmelerin getirdiği otomasyon ve mekanizasyon iş gücüne olan ihtiyacı azaltmış olsa da, tamamen ortadan kaldırması mümkün değildir. İşletmelerin üretim kapasiteleri; kabiliyetli, iş pozisyonlarının gerekli gördüğü eğitimi almış iş gücüne bağlıdır.

Üretim kapasite tespit edilmesinde bir ölçü de firmada çalışacak personel sayıları ve bu personeldeki niteliklere bağlıdır. İş gücü potansiyelindeki yükseklik, iş görenlerin kabiliyetleri, ücretlendirme, sendikalaşma ve elemanların organizasyona bağlılıkları işletme kapasitesinin tespit edilmesinde önemlidir [2].

İnsan kaynakları etüdünde; üretim kapasitesinin, üretim tipinin, kapasitedeki kullanım oranlarının ve üretimde kullanılan makinelerle araç gerece dair bilgilerin ışığında istihdam edilebilecek eleman sayısı belirlenir [16].

Firmalar, üretimi genellikle düz işçilerle gerçekleştirilecekse firmanın geniş bir seçme özgürlüğü söz konusudur. İnsan kaynakları potansiyeli; gerektiğinde yakın veya uzak çevreden elemanların karşılanacağı dikkatte alınmalıdır.

4.3.2.4 Kuruluş yeri

Kuruluş yeri; bir yatırım projesinin önemli ayaklarından biridir. Dolayısıyla fizibilite etüdü yapılması kaçınılmaz bir husustur. Çünkü kuruluş yeri maliyeti ve kısıtlayan koşulları, yatırım kapasitesini önemli oranda etkilemektedir. Kuruluş yerinin seçiminde; hammaddeye yakınlık, ulaşım, işgücü, enerji, atıkların atılması, güvenlik gibi unsurlar belirleyici olmaktadır.

Kuruluş yeri, kapasite belirlemesini üç açıdan etkilemektedir [34]:

a) İlk etken; kuruluş yeri olarak arsa büyüklüğü ve arsa üzerine inşa edilecek binanın büyüklüğüdür. Arsanın büyük olması ve bina yapımına kısıtlayıcı etkilerin bulunmaması ölçüsünde kapasite büyük olarak saptanabilir.
b) İkinci etken; üretim girdilerinde yapılan sınırlamalardır. Mesela; bir şeker fabrikasının kapasitesini kuruluş yerine yakınlıktaki şeker pancarının miktarları belirlemektedir. Bu durum ilk madde tedarik imkânının kapasiteyi sınırlamasının bir örneğidir. Bunun dışında kuruluş yeri itibariyle gerekli nitelikteki çalışanlar sayısının teminindeki zorluklar, enerji temin sorunları kapasitenin sınırlarını etkilemektedir.
c) Üçüncü etken; pazarlama imkânlarıdır. Bölgesel talebin karşılanmasına dair yapılanmalarda, kuruluş yerinin kapasitesi önemli bir etkendir.

Firmaların kuruluş yerinin seçilmesi, yukarıda da ifade edilen unsurlar gibi birçok etkene bağlı olarak gerçekleşmektedir. Dolayısıyla firmaların belli bir yerde kurulmasını etkileyen unsurlar, "maliyet giderlerine ilişkin yararlar" ile "firmanın gereksinim duyduğu girdilerin" karşılanmasıyla ilişkili olduğundan, her işletme için bu unsurlar değişebilmektedir. Bir firmanın kuruluş yeri seçiminde, çok ekonomik unsur ve düşüncelerin etkisi vardır [9].

Farklı sanayi kollarında faaliyet gösteren firmalar için kuruluş yerini belirleyen unsurlarda değişiklik görülmekte, ancak kimi durumlarda da firmanın faaliyet gösterdiği sektör özellikleriyle ilişkili olarak, kuruluş yeri unsurlarında farklı ağırlıklar belirleyici olmaktadır.

4.3.2.5 Teknik olanaklar

İşletmelerin kapasitelerinde etkili olan unsurlardan biri de teknik olanaklardır. Yatırım ürünleri üreten imalatçı firmaların makineleri ve teçhizatları belli standartlara uymalı ve belli bir kapasitede üretim yapabilmektedir [30]. Dolayısıyla kapasite ve teknik olanak arasında önemli bir ilişki vardır. Bu yüzden teknik fizibilite etüdünde teknik ve ekonomik yazının incelenmesi, farklı ülkelerde benzer tesislerin araştırılması, aynı şekilde ülkede tesislerin de araştırılarak belirlenmesi, çoğu zaman yatırım projesinin teknolojik kapasitesinin anlaşılmasını sağlayacaktır [19].

Kapasitenin belirlenmesi esas olarak makinelerin üretim gücüne dayanan çalışmalar olduğunda, makine seçimi ve makinelerin kapasitelerinin tespit edilmesi de söz konusudur. Dolayısıyla bir makinenin kapasitesi, çalışma hızı, dayanıklılık, güvenirlilik gibi fiziksel niteliklere bağlıdır. Bu fiziksel özelliklere göre kapasite belirlenirken, önemli bir unsur da üretim girdileriyle çalışanların makine kullanımını olumsuz etkileme ihtimallerini de göz önünde bulundurmaktır. Makine kapasitesinin belirlenmesine bir işlem için harcanması gereken zamanın belirlenmesi ile başlanmaktadır [34].

Potansiyel talep, yatırım projesinin teknik olarak asgari düzeyde kurulmasına olanak tanımıyorsa, yatırım projesinin ertelenmesi ya da projeden vazgeçilmesi gerekebilir. Teknolojik olarak belli standartlar vardır ve bu standart kapasitenin altındaki üretimler maliyetin yüksekliği üretim faaliyetlerini de olanaksız kılmaktadır.

Seçilen üretin teknolojisi de kapasitenin belirlenmesine etkili olmaktadır. Teknolojik gelişmeler, daha kısa sürede daha çok üretim yapılmasına imkân tanımaktadır. Bu gelişmeler, yatırım kapasitesinin de büyümesini sağlamaktadır. Öte yandan, iki ayrı teknoloji, iki ayrı kapasitenin belirlenmesine neden olabilir. Bu durumda iktisadi ve mali yönden uygun görülen kapasiteye uyum sağlayacak üretim teknolojisinin seçimi gerekmektedir [34].

Yatırım projesi fizibilite etütlerinde bir tesisin kapasitesinin, yanlış hesaplamalar ve yöntemlerle belirlenmesi; teknoloji seçimlerinde hatalara neden olacak ve sonradan vazgeçildiğinde büyük mali sorunlara yol açacaktır [4]. Dolayısıyla teknik kapasite belirlenirken, ilgili teknolojinin ne düzeyde başarıyla kullanıldığının önceden örneklerle ortaya konulması gerekmektedir.

4.4 FİZİBİLİTE ÇALIŞMASINDA İŞLETME SERMAYESİNİN TESPİT EDİLMESİ

Yatırım, ürünlerin üretilebilmesi amacıyla gereken tesislerin kurulması için gerekli harcamalar işletme sermayesidir. Tesislerin faaliyetlerini devam ettirmeleri için gereken işletme sermayesini bulundurmaları gerekmektedir. Bu bölümde de işletme sermayesi kavramı ve fizibilite etütü açısından önemine değinilmiştir.

4.4.1 İşletme Sermayesi Kavramı ve Kapsamı

İşletme sermayesi kavramı; üretime geçilmesinden gelir elde edinceye kadar geçen sürede, üretim faktörlerine bağlanmış ve ürün satılması ile firmaya para olarak dönen varlık olarak açıklanmaktadır. Üretimin başladığı ve ürünleri satıldığı güne kadar geçen zamanda çoğunlukla; hammadde, malzeme, yarı mamul ve genel imalat giderleriyle insan kaynaklarına ödenen ücretler başlıca harcamaları oluşturmaktadır.

İşletme sermayesi kavramı; firmaların üretime başladıktan sonra, yani çalışma esnasındaki harcamalardan oluştuğundan "çalışma sermayesi" olarak da bilinmektedir. Diğer yandan işletme sermayesinin kapsamındaki harcamalar bir sene içinde firmaya geri döndüğü ve "dönen varlıklar grubunda" yer aldığından döner sermaye olarak da ifade edilmektedir [27].

Üretilen ürünlerin satışında, yani firmaya geri dönmesi safhasında satışlar nakite ya da alacağa dönüşürler. Bu safhada firma, elinde bulunan atıl parayı geçici yatırımlara aktarabilmektedir. Diğer taraftan firmanın gelecekteki giderleri önceden temin ya da pazarlama için kullanılabilir. Dolayısıyla işletme sermayesi kullanılarak firmaya kazandırılan değerler "işletme sermayesi" kapsamına girmektedir [2].

Yeni kurulmak istenen bir firmaya ait "işletme sermayesi" tutar tahmini bazı zorlukları bulunmaktadır. Bu tahmin için temel alınacak geçmişe ait işletme sermayesi faktörlerinin verileri bulunur [26].

Yeni kurulacak bir firmada işletme sermayesinin bütünü finans gereksinimidir. Çünkü yeni kurulacak işletme kesin bir sermaye mevcut değildir. Bu açıdan "işletme sermayesinin" doğru şekilde belirlenmesi hem teknik olarak, hem de hedeflenen üretim seviyesine ulaşılmasında rehberlik edecek konumdadır [29].

4.4.2 İşletme Sermayesini Etkileyen Unsurlar

Bir firmanın işletme sermayesi gereksinimi, firmanın içinde olduğu koşullara, faaliyet gösterdiği sektöre, firmanın özellikleriyle beraber kapasitesine göre değişkenlik gösterebilmektedir. Dolayısıyla işletmenin türü; "işletme sermayesi gereksinimini" belirleyen önemli bir unsurdur.

Firmaların üretim ya da ticari işletme olması halinde işletme sermaye büyüklüğü de farklı olmaktadır. Faaliyet sürecinde, işletme sermayesi faktörleri, devamlı dönüşüm halindedir. Üretimle beraber işletme sermayesi, malzeme, hammadde ve nakit olarak firmaya girmektedir. Ardından faaliyetle beraber hammadde ürüne, nakit bazı giderlere dönüşür ve ürün satıldıkça alacaklarla beraber tekrar nakite dönerek işletme sermayesi devrini sürdürür [11].

Stokların ve alacakların devir hızları, işletme sermayesinin belirleyicisidir. Firmanın stoklarını ne kadar az zamanda tükenerek yerine yenisi konulursa işletme sermayesinin gereksinimi de o kadar az olacaktır. Başka bir deyişle stok devir hızı artıkça işletme sermayesinin miktarı azalacaktır. Stokun nakite dönüşme hızı, yüksek olduğu durumlarda işletme sermayesindeki stok faktörlerine yapılacak yatırımlar azalacaktır [33].

Üretime gereken girdileri nakitle sağlayan firmalar, girdileri krediyle satın alanlara nazaran daha çok işletme sermayesini bulundurma durumundadır. Krediyle satın alınan girdi, nakit gereksinimini azaltacaktır ve borç girdilerinden üretilen ürünlerden sağlanan gelirlerle ödeneceğinde işletme sermayesi ihtiyacı da azalacaktır [7]. Bol ve çok çeşitli stoklar bulunduran bir firmanın "işletme sermayesi ihtiyacı" daha az stok bulunduran firmaya göre daha fazla olacaktır. Buna karşın stok yetersizliği söz konusu olduğunda üretimin aksama riski olduğundan, stok maliyeti ve üretimin aksama riskini göz önünde bulundurulan "en uygun stok" bulundurma daha rasyonel olmaktadır [22].

Üretim süresindeki uzunluk, hammadde stoklarına bağlanan nakidin geri dönmesini uzatacaktır ve böylece işletme sermayesinin gereksinimi de artacaktır. Üretim süresi kısaldıkça stok devir hızı artmaktadır ve işletme sermayesinin gereksinimi de azalmaktadır.

Maliyetler; doğrudan ve dolaylı maliyet, gerçek ve parasal maliyet, maddi ve maddi olmayan maliyet olarak sınıflandırılabilir. Projelerin direkt maliyetleri, projelerle doğrudan ilişkilidir. Başka bir ifadeyle projelerin doğrudan yararlarına ulaşmak amacıyla gerçekleşecek giderlerdir. Projelerle alakalı harcamalar; kuruluşta ve işletme aşamasındaki harcamalardır. Projelerin dolaylı maliyeti, piyasadaki işletmelerin üretimlerinde kullandıkları kaynağı asgari düzeyde ödeme yapma çabası yüzünden ortaya çıkacak zararlardır, buna da dışsal maliyet denilmektedir [35].

Firmaların kontrol edemedikleri, ancak etkilendikleri fiziksel koşullar da işletme sermayesinin gereksinimini etkiler. Doğal afetler gibi olağandışı durumlar haricinde, işletme sermayesi kapasitesini etkileyen unsurlar finans kurumları ile fon arz eden ve fon talep eden taraflar olarak karşılıklı ilişki halindedir. Hem mali piyasanın, hem de sermaye piyasasının geliştiği bir ekonomik ortamda faaliyet gösteren firmaların işletme sermaye gereksinimi aksi durumlara göre daha az olmaktadır [10].

Gereksinim duyulan anda iki piyasadan fon sağlayabilen firmalar, nakit bulundurmak zorunluluğu duymaz. Üretimlerindeki dalgalanmalarda ya da belirsizlikte hazırlık amacı ile fon tutma ihtiyacı da duymazlar. Dolayısıyla daha az işletme sermayesiyle faaliyetleri yürütme olanağına sahip olurlar [28].

Genel olarak İşletme sermayesi ihtiyacını etkileyen ve direkt olarak işletmenin yapısı ile ilgili unsurlar şu şekildedir [29]:

Kredi Bulma Olanakları: Kredi bulabilme olanağı olan firmalar kasalarında ve bankalarda daha az nakit bulunduracaktır. Çünkü ihtiyaç durumunda kredi bulabileceklerini bilmektedirler. Fakat bu olanağı bulunmayan firmalar kasalarında ve bankalarda daha çok nakit tutarlar. Böylece "işletme sermayesi" gereksinimi de artmaktadır.

Satın Alma ve Satış Koşulları: Üretimin yapılması için gereken girdinin para piyasasından kredi olarak veya peşin alınabilmesi işletme sermayesi gereksinimi direkt etkilemektedir. Çünkü satışın nakit ya da kredili yapılmasıyla ilgilidir.

Stok Politikası ve Stok Devir Hızı: Bir firmanın takip edeceği stoklama politikasıyla, stokun sene içindeki devir hızı işletme sermayesinin miktarını belirlemektedir. Tüketicilerin tatmin edilmesi ve piyasadaki payı korumak gibi hedefler stok fazlalığına yöneltebilir. Öte taraftan stokların kısa zamanda tüketen, yerine yenisini dolduran firmaların "işletme sermayesi" gereksinimi daha az olabilecektir.

Üretim Süresi: Bir firmanın üretimde, girdilerin ürüne dönüşmesi amacıyla gereken süre uzadıkça "işletme sermayesi" gereksinimi de artmaktadır. Çünkü üretimdeki giderler firmaya satış geliri şeklinde dönmesi gecikebilecektir. Bu da sermaye gereksinimini artırmaktadır.

Sonuç olarak; teknolojik ilerlemeler yeni üretim araçlarını beraberinde getirmiş, performansı artıran, daha ucuz hammaddeyle malzemenin kullanımına imkân tanımış, böylece maliyetler azalmıştır. İşletmelerde ileri teknolojinin kullanımı da vasıfsız iş gücüne gereksinimi azaltmakta, ancak vasıflı teknik personel ihtiyacını arttırmaktadır. Yüksek teknoloji kullanan firmalar "sabit sermaye yatırımlarına" daha fazla gereksinim duymakta ve işletme sermayesi ihtiyacını da azaltmaktadır. Teknolojik değişmeler kârlılığı artırdığından, artan kârlarda işletme sermayesi finanse edilmiş olmaktadır.

5. BİR GIDA İŞLETMESİNİN YATIRIM PROJESİNİN FİZİBİLİTE ETÜDÜ

Uygulamada yer alan proje tümüyle gerçek bir çalışmadır. Rekabet koşulları açısından firma unvanı ABC Gıda A.Ş. ve ürüne ait marka Purple olarak adlandırılmıştır.

Türkiye'de varlığını sürdüren gıda işletmesi ABC Gıda, yeni bir yatırım projesi hazırlamış, bu yatırım projesi kapsamında fizibilite etütleri gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde ABC Gıda işletmesinin yeni yatırım projesindeki ürünler "projenin tanımı ve amacı başlığında" aktarılmıştır. Daha sonra işletme için yapılan fizibilite etütleri ve finansal fizibilite etüdüne yer verilmiştir. Buna göre alınan yatırım kararı genel değerlendirme ve sonuç bölümünde aktarılmıştır.

5.1 YATIRIM PROJESİNİN TANIMI VE AMACI

ABC Gıda, işletmesinin yeni yatırım projesinin tanımı, kapsamı ve amacı bu bölümde aktarılmıştır.

5.1.1 Yatırım Projesinin Tanımı ve Kapsamı

Ürün markası olarak belirlenen "Purple " çatısı altında, standart ürün olan kakaolu fındıklı kremanın yanı sıra; her biri Türkiye pazarı için flaş ürün olabilecek, rekabetin bulunmadığı ve potansiyel rakip firmalar tarafından üretilmeyen inovatif ürünler geliştirilmiş ve pazara sunmaya hazır hale getirilmiştir.

a) Kakaolu Fındık Kreması

Ürün orta üstü segmente konumlandırılmış olup, içeriğinde kullanılan fındık, kakao tozu, bitkisel yağlar, süttozu vb. girdilerin tamamı yüksek kaliteli hammaddelerden oluşmaktadır. Fındık oranı %13 olarak belirlenmiş olup, üst segmente hitap eden ürünler ile aynı standart korunmuştur. Fiyat yapısı bu ürünlerden %10 daha aşağıda bulunmaktadır. Ayrıca üründe palm yağı ve trans yağlar bulunmamaktadır. Ürün sadece cam kavanozlarda ve 200, 350 ve 700 g olarak pazara sunulacaktır.

b) Sade Fındık Ezmesi Ürün

İçerdiği %45 fındık oranı ile krema sınıfında değil, ezme sınıfında değerlendirilmektedir. Kakao içermemektedir. %100 doğal bir ürün olarak kabul edilmektedir. Pazarda sadece tek bir firma tarafından benzer bir ürün üretilmektedir. Katma değeri yüksek bir üründür. İçeriği nedeniyle, diğer ürün gruplarına göre nispeten daha fazla maliyete sahiptir.

c) Kakaolu Badem Kreması

Türkiye'de ilk defa geliştirilen ve içinde %10 oranında badem ezmesi kullanılan ve özel bir kesime hitap eden, katma değeri oldukça yüksek olan ve yüksek kaliteli hammaddelerden oluşan bir üründür. Rakip firmalar tarafından üretilmeyen bu ürün kendi segmentinde rakipsiz bir ürün olacağı öngörülmektedir.

Son yıllarda bademin insan sağlığına sunduğu faydaların anlatılması, badem kullanılan çikolata, dondurma vb. ürünlerde hızlı bir talep artışına yol açmıştır. Ülkemizde badem kullanımının her alanda artması, oluşan bu yeni trend çerçevesinde hem bademin özel lezzetini seven, hem daha sağlıklı ürünler isteyen badem sever kitleye bu yeni çeşitleme sayesinde direkt olarak hitap edecektir. Bu ürünün fındık kremasında yaş grubu ağırlığı ortalamasını değiştirerek çocuk ürününden ziyade, kahvaltı sofrasında hem gençler hem de orta yaş grubuna hitap ederek yeni bir pazar açacağı öngörülerimiz arasında bulunmaktadır. Böylece krema sektöründe yeni bir kitleye erişim sağlanacaktır.

d) Kakaolu Yer Fıstığı Kreması

Yer fıstığı ezmesi seven özel bir kitle dünyanın her yerinde bulunuyor. Ancak bu kitleye ülkemizin de dâhil olduğu birçok ülkede şu ana kadar kakaolu bir yer fıstığı ezmesi veya kreması alternatif olarak sunulmadı. Bu alandaki bu büyük eksiklik, firmamız tarafından yapılan araştırmalar sonucunda tespit edilmiş ve ürün mükemmel bir biçimde geliştirilmiştir. Üründe tuz ve şeker dengesi yine mükemmel bir şekilde sağlanmıştır.

Yer fıstığı, kakao, süttozu ve şeker ile özel bitkisel yağlardan olan karışım ve uygun imalat prosesi tüketicilere mükemmel bir lezzet ve kategorik olarak çok daha uygun bir fiyat vaat etmektedir. Ürünün kategorik fiyat yapısı pazar lideri konumunda olan, kakaolu fındık

kreması kategorisinde bulunan ürünlere göre %20 daha altta bulunmakta ve firma için de oldukça büyük bir karlılık getirmektedir.

Ana kar noktası, üründe kullanılan yer fıstığı ezmesinin fındık ezmesi maliyetinin üçte biri kadar olmasıdır Yer fıstığı seven kitleye hitap eden bu ürün aynı zamanda fiyata duyarlı tüketiciler için de oldukça uygun bir alternatif olarak göze çarpmaktadır. Bu inovatif ürünün, hanelerin kahvaltı sofrasında fındık kremasına göre daha sık bir alım periyodu ile yer alması sürpriz olmayacaktır.

e) Bisküvi Kreması

Dünya pazarlarında bir süredir Lotus firması tarafından lanse edilen bu ürün, Türkiye pazarında da kendisine bir yer edinmiş durumdadır. Belçika kaynaklı speculoos isimli bir bisküvi çeşidinin uygun yağlar, şeker, çeşitli aromalar vb. girdiler ile harmanlanmasından oluşan ürün, bisküvi sever kitle için tam aradıkları ürün gibi gözükmektedir.

Frik firmasının açtığı bu pazar şu anda ülkemizde boş kalmış durumdadır. Son aylarda döviz kurunun hızlı çıkışı ve Covid 19 kaynaklı yurt dışı ithalatın azaltılması ve durma noktasına gelmesi, ithal yolla gelen bu ürünün Türkiye'ye getirilmesinin önünü kesmiş görünmektedir. Bu durum ise, ABC Gıda için büyük bir fırsat yaratmış durumdadır.

Türkiye'de üretimi yapılmayan bu ürün şimdilik rakiplerin ilgi alanında görünmemektedir. Firmamız pazarda oluşan bu boşluğu değerlendirmek amacıyla, dünya standartlarında kabul edilecek en uygun lezzeti yakalamak için ortak bir bisküvi üreticisi ile birlikte, özel bir bisküvi formülasyonu geliştirmiştir. Geliştirilen bu bisküvi %58 oranında krema ürünün içinde yerini alarak, yoğun bir bisküvi lezzetini tüketicilere sunmaktadır.

f) Krema Çeşitleri

İki ayrı lezzetin tek bir kavanoz içinde şeritler halinde bir araya getirilmesinden oluşan çift renkli duo ürünleri, önceleri sadece kakaolu fındıklı krema ile süt kremasının bir araya getirilmesinden oluşaktadır. Dünya pazarlarında standart bir hale gelen bu ürün, çikolataya yakışan diğer lezzetler ile bir kavanozun içinde birleştirilmemiş görünmektedir.

Bir kavanozun içinde bir arada bulunan, kakaolu fındıklı krema ve karamel kremasının bütünlüğü ve damağa vereceği o mükemmel lezzeti tüketicilere ulaştırmak, oldukça iyi bir pazarlama fikri gibi durmaktadır. Ürün geliştirilmiş ve pazara girmeye hazır konumdadır.



Şekil 5.1: Ürün görselleri

5.1.2 Yatırım Projesinin Amacı

ABC Gıda tesislerinin tüm ürünlerdeki kurulu kapasitesi 17.900 ton/yıl olarak belirlenmektedir. Reçel ve tahin helvası çeşitlerindeki kurulu kapasite mevcut satış hızına göre yeterlidir. Ancak satışların %75'ini oluşturan kakaolu kremalar grubu içinde yer alan bazı özel ve farklı yapıdaki ürünlerin yarı mamul üretim sürecinde bazı eksiklikler bulunmaktadır. Bu gruptaki artan yurt dışı talebi, oluşan yeni pazarlar ve nihayetinde ortaya çıkan yeni ürün talepleri ve artan ürün çeşitliliği mevcut kapasiteyi zorlamaktadır. Bu nedenle yatırım planında bu eksiklikleri gidermek ve hatların verimli bir şekilde çalışmasını sağlamak amacıyla bir miktar ilave yatırım öngörülmüştür.

Amaç, kısa sürede marka bilinirliğini arttırmak ve hedef kitlenin ürünleri denemesini sağlamaktır.

5.2 YATIRIM PROJESİNİN FİZİBİLİTE ETÜTLERİ

Şirket kakaolu krema sektöründe majör bir oyuncu olmayı hedeflemektedir. Şirket ilk kuruluşundan beri öncelikle yurt dışı pazarlar ile ilgilenmiş ve ürettiği ürün çeşitleri ile bu pazarlara hitap eden inovatif ürünler geliştirmiştir. Bu alanda sağlanan başarı ve şirketin kısa sürede oluşturduğu rekabet gücü, şirkete hem yeni pazarlara ulaşma hem de şu ana kadar

yeterince var olmadığı Türkiye pazarına giriş yapma şansı verecektir. Bu amaçla hazırlanan ürünlerle ilgili fizibilite etütleri gerçekleştirilmiştir. Aşağıda bu bilgilere yer verilmiştir.

5.2.1 Sektörel Bilgiler ve Rekabet

Ülkemizde şekerli-çikolatalı ürünlerin üretimi, bölgelerden sağlanan hammaddeler ile küçük imalathanelerde gerçekleşen "lokum" ve "helva" gibi geleneksel Türk şekerlemelerinin üretimiyle başlamaktadır.

Günümüz Türkiye'sinde sektörde, klasik üretim metotları yanı sıra modern üretimleri sağlayan teknolojiler de kullanılmaktadır. Gıda sanayisindeki hammaddeler, yardımcı madde ve ambalaj malzemeleriyle hem ana sektör hem yan sanayi gelişmiştir.

Çikolatalı ve şekerli ürünler, ülkemizin her yerinde üretilir ve bu sektör için büyük-orta-küçük firmalar birlikte yer almaktadır. Sektördeki ürün yelpazesi çok geniştir ve işletmelerin ekipmanları farklı ürünleri farklı dönemlerde üretmektedir. Fabrikalardaki üretimler çoğunlukla üç vardiya, küçük işletmelerde tek vardiya olarak gerçekleşmektedir. Dolayısıyla ürünlerle ve üreticilerin sayılarıyla ilgili net bilgiler ulaşmak mümkün değildir.

"Yabancı sermayeli yatırım teşvik belgesi" alan işletmelerin de üretim yaptıkları sektörde; şekerleme, helva ve lokum üretimi önemli oranda küçük firmalar aracılığıyla, çikolata ve çikolatayla ilgili mamuller ise elli ve daha çok eleman çalıştıran firmalar aracılığıyla gerçeklemektedir.

Modern teknolojiler kullanmakta olan firmalarda ürün çeşitliliği söz konusudur. Bu da sabit yatırımlarının fazla olmasını gerektirir. Çikolatalı ve şekerli ürünlerin satışları dönemsel özellikler göstermekte, daha çok kış döneminde ve dini bayramlarda talep en üst düzeye çıkmakta, işletmeler de bu dönemlerde büyük harcamalar yapmaktadırlar.

Yukarıdaki bilgilere göre; şekerli ve çikolatalı ürünler sermayesi yoğun bir iş koludur. Euromonitor International şirketinin öngörülerine göre, dünyada çikolata ve şekerleme pazarı 75 milyar Usd'lik hacmi aşmış durumdadır. Türkiye pazarının ise, 335 bin tonluk bir hacme ve 1,5 milyar Usd civarında bir büyüklüğe sahip olduğu öngörülmektedir.

Euromonitor tahminleri gelecek beş yılda Türkiye pazarında çikolata ve çikolatalı ürünlerde 794 milyon dolarlık ekstra bir satış gerçekleşeceği ve yıllık %9,5 oranında büyüme

yaşanacağı yönünde. Kişi başı tüketimin 3,2 kg olarak tahmin edildiği Türkiye'de yine de kat edecek çok fazla yol bulunuyor. Şirketin temel iş alanlarından en önemlisi olan kakaolu krema sektörünün ise Türkiye'de 45.000 tonluk bir pazar büyüklüğüne sahip olduğu tahmin edilmektedir.

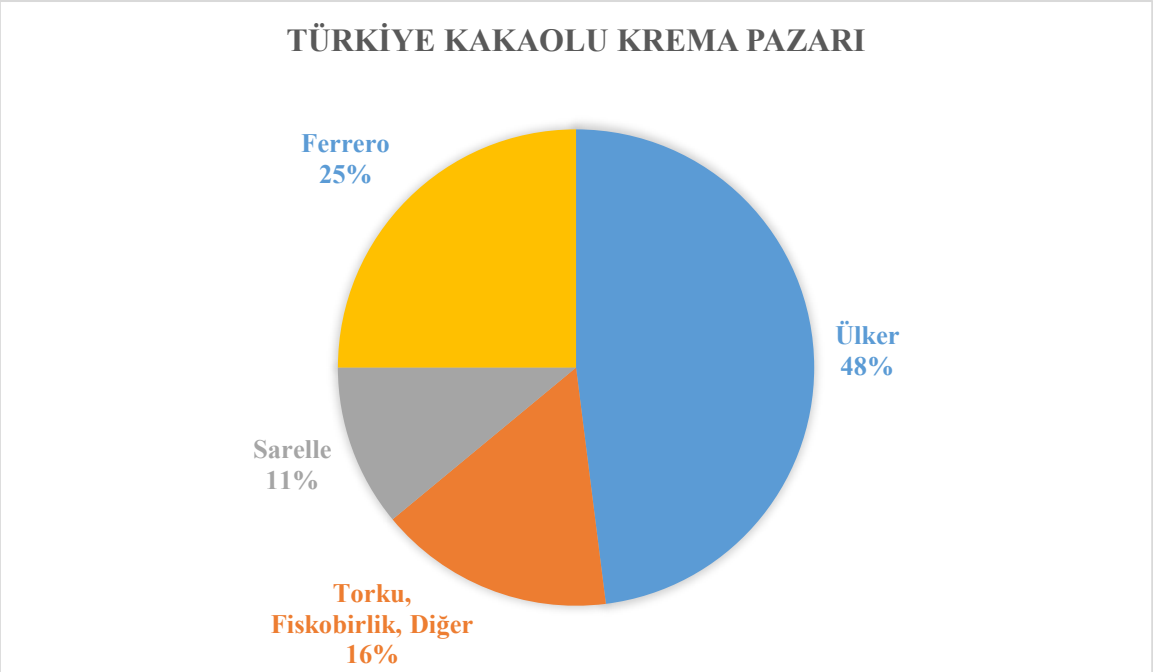
Türkiye pazarında Ülker firması sektörün lider firması konumundadır. Ülker firması Toplam pazarda %48 bir paya sahiptir ve pazar lideri konumundadır. İstanbul Topkapı fabrikasında yıllık 194.000 ton çikolata üretim kapasitesine sahiptir. Ayrıca İstanbul Silivri fabrikasında da yıllık 30.000 tonluk bir üretim kapasitesi bulunmaktadır. Ülker ayrıca yurt içinde sahip olduğu 4 ayrı fabrikada bisküvi, kek ve şekerleme imalatı yapmaktadır. 2016 yılında yapılan bir organizasyon ile McVitie's, Godiva ve Ülker tek bir çatı altında birleştirilmiş ve Pladis küresel bir oyuncu olarak ortaya çıkmıştır. Sektörde bulunan diğer oyuncular arasında bulunan Ferrero firması da yıllık 33.000 ton Nutella üretim kapasiteli Manisa tesislerinde üretim yapmaktadır. Üretilen ürünün 15.000 tonluk kısmı Asya, Ortadoğu ve Afrika ülkelerine ihraç edilmektedir. Nutella pazar payı %25 olarak tahmin edilmektedir. Tesiste ayrıca diğer Ferrero ürünleri de üretilmektedir.

Sektörde üçüncü büyük oyuncu olan Sagra firması da üst segmente hitap ettiği ürünler ile pazarda etkin bir konumda bulunmaktadır. Firmanın toplam kurulu çikolata ve kaplamalı ürünler imalat kapasitesi 90.000 ton olup, bu kapasitenin 30.000 tonu Sarelle markalı kakaolu krema ürünlerinden oluşmaktadır. Sarelle pazar payı %11 olarak tahmin edilmektedir.

Uzun yıllardır Türkiye'de faaliyette bulunan Nestle firması ise toplam çikolata pazarında %15'lik bir paya sahip bulunuyor. Chokella markası ile kakaolu krema sektöründe faaliyet gösteren firma, 2020 yılında bu segmentten çekilmiş ve diğer ürünlere odaklanmıştır. Eti firması ise ağırlıklı olarak bisküvi ve kek imalatı yaparken, son yıllarda yapmış olduğu yatırımlar ile çikolata pazarına giriş yapmıştır. Toplam yurt içi pazardaki payı %17 olarak öngörülmektedir. Eti, kakaolu krema sektöründe bulunmamaktadır.

Son yıllarda ayrıca Fiskobirlik Nuga markası ve Torku da Banada markası ile kakaolu krema pazarına giriş yapmışlardır. Fiskobirlik, kurulu kapasitesi 6.500 ton/yıl ve Torku kurulu kapasitesi ise 9.000 ton/yıldır. Sektörde faaliyet gösteren ve kakaolu krema imalatı yapan diğer firmalar ise ağırlıklı olarak catering grubunda faaliyet göstermektedirler ve az da olsa ihracat yapmaktadırlar.

Kakao kremalı ürün üretimine bir grafik üzerinden bakacak olursak,



Şekil 5.2: Türkiye kakaolu krema pazarı

Dünya ticaretinde ihracatta öne çıkan ülkeleri incelersek; Almanya, Hollanda, Kanada, ABD, Avusturya ve İtalya dünyanın en önemli ihracatçı ülkeleridir. Değer bazında, dünya toplam çikolata ve çikolatalı ürünler ihracatının yaklaşık olarak %61,3'ü bu ülkeler tarafından gerçekleştirilmiştir.

Türkiye, bu sıralamada 12. sırada bulunmaktadır. Ayrıca, Candy Industry tarafından her yıl yayılanan ve dünya ticaretindeki ilk 100 çikolata ve şekerleme ihracatçı firmalarını gösteren listede; Ülker'in ana şirketi Pladis, 2 milyar 816 milyon usd ihracat hacmi ile 12.sırada, Şölen çikolata 370 milyon usd ihracat rakamı ile 53.sırada, Elvan Grup 270 milyon usd rakamı ile 64.sırada ve Bifa firması da 250 milyon usd ihracat rakamı ile 69.sırada yer almaktadır. Bu da, Türk firmalarının yurt dışı ticarette oldukça yüksek bir rekabet gücüne sahip olduklarını gösteren önemli bir veridir.

Purple ürünün rekabet açısından swot analizi ise şu şekildedir:



Şekil 5.3: Swot analizi

Güçlü Yönler; Özgün bir marka, Yüksek kaliteli ürünler, Özenle seçilmiş hammaddeler, Görselliği yüksek tasarımlar, Cam kavanoz kullanımı, Yaratıcılık ve Yenilik, Farklılaştırılmış ürünler, Niche pazarlama konsepti, Tecrübeli yönetim kadrosu

Zayıf Yönler; Yeni marka, Yoğun rekabet, Dağıtım sistemin oluşturulmasının zaman alması, Satış noktaları ile yapılan görüşmeler ve ürünlerin listelenmesinin zaman alması, Finansal Kısıtlar

Fırsatlar; Covid 19 etkisi pozitif, Pazar büyümesi hızlı, Yeni Pazar fırsatları, Genç Nüfus oranının artması İthal ürün hacminde daralma

Tehditler; Ekonomik gelişmeler, Büyüme için finansmana erişim zorluğu, Niche ürünlerin taklit edilebilmesi

Firmanın önümüzdeki 3 yıl için hedef ve amaçları aşağıda belirtilmiştir. Yurt içi toplam Kakaolu Krema Pazar hacmi 45.000 ton olarak tahmin edilmektedir.

5.2.2 Pazar Analizi

Yurt dışı ve yurt içi pazar analizleri bu bölümde detaylı olarak anlatılmıştır.

5.2.2.1 Yurt dışı pazarlar

Yurt dışı pazarlarda etkin olan firmamız, 2021 yılında erişim ve büyüme kaynaklı satış stratejilerinin yanı sıra; yenilikçi ürünler ile de mevcut Pazar paylarını artırma yoluna gidecektir.

Genel olarak, kakaolu fındıklı kremalar satışlar arasında en çok payı alsa da, yer fıstıklı, Antep fıstıklı krema ve ezmeler ile çeşitlenen ürün gamı, çift renkli (Duo) ve üç renkli (Trio) ürün grupları ile daha fazla desteklenecektir.

Hedef pazarlardaki tüketici eğilimleri ve damak tatlarına göre geliştirilecek ürünler arasında; portakal, karamel, çeşitli meyveler vb. lezzetlerin daha da geliştirilmesi ve bunların duo ve/veya trio şeklinde oluşturulacak kombinasyonlarının da firmamızın Pazar etkinliğini artırma yönünde önemli katkılar sağlayacağı öngörülmektedir

Örnek olarak, yapılan ar-ge çalışmaları neticesinde oluşturulan bisküvi kreması ve kakaolu fındıklı kremanın çift renk olarak ortaya konulan kombinasyonu bisküvi üzerinde kakaolu krema yeme hissini tüketici damağına tam olarak yansıtmakta olup, bu alanda yeni bir Pazar yaratacaktır.

Bu tarz yenilikçi ürünler hem mevcut pazarlarda hem de yeni giriş yapılması planlanan yurt dışı pazarlarda, firmanın rekabetçi gücünü artıracak ve pazara penetre etme yeteneğini güçlendirecektir.

Yurt dışı pazarlar için yapılan ürün geliştirme ve ürün iyileştirme çabalarının yanı sıra, fabrika içinde verimlilik çalışmaları yapılmakta ve firmanın maliyetlerini düşürerek daha da rekabetçi hale gelmesi sağlanmaktadır. Uygulanan fiyat oldukça rekabetçidir.

2021 yılında mevcut pazarlarda münhasır distribütörlük sistemi oluşturulması yine bir stratejik hedef olarak ortaya koyulmuştur. Münhasır distribütörlük sistemi ile firma, tek bir dağıtıcı firmaya odaklanacak ve ilgili firmaya daha çok destek sağlayacaktır.

Markaların pazara daha fazla yerleşmesi için yeni ürünlerin yanı sıra, uygulamaya alınacak olan pazarlama destekleri sayesinde distribütör firmanın rekabet, dağıtım ve penetrasyon gücü arttırılacaktır.

Firmanın birçok dolum hattı 3 vardiya çalışmakta olduğundan, yapılması planlanan yeni yatırımlar ile bugüne kadar erişim sağlanamayan pazarlar için de yine 2021 yılında çalışmalara başlanacaktır.

Yine 2021 yılı ve sonrası için belirlenen genel stratejinin bir parçası olan markalı ürünlerin satışlar içindeki payını %70'e çıkarmak için çalışmalar başlatılacaktır. Mevcutta markalı ürünler ve private label ürünler pay dengesi %58-%42 olarak gerçekleşmektedir.

Son 3 yılın toplamında satış hacmi yüksek olan ülkeler aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Tablo 5.1: Ülkelerin satış hacmi

ÜLKE	2018 USD	2019 USD	2020 USD
ABD	761.365	1.042.716	926.435
AFGANİSTAN	94.206	114.118	265.909
ALMANYA	429.208	533.856	863.618
AZERBAYCAN	809.399	1.039.137	2.174.685
BAE	12.167.448	12.724.812	15.071.609
BAHREYN	377.852	759.153	746.364
BELARUS	60.731	52.078	349.333
BİRLEŞİK KRALLIK	273.220	330.669	283.298
BOSNA-HERSEK	180.973	100.035	140.614
BREZİLYA	56.935	113.194	83.561
BULGARİSTAN	174.062	130.637	231.506
ÇAD	208.638	161.149	183.719
ETİYOPYA	594.414	656.528	965.484
FAS	831.327	701.803	692.853
FİLİSTİN DEVLETİ	954.032	730.421	582.538
FRANSA	118.650	77.306	96.788
GAMBİYA	388.647	446.904	364.670
GÜNEY AFRİKA CUMHURİYETİ	94.035	498.183	122.142
GÜNEY KORE	111.748	12.810	170.802
GÜRCİSTAN	755.805	691.830	1.247.606
HİNDİSTAN	3.524.440	3.545.225	4.945.312
HOLLANDA	323.109	396.164	229.058
IRAK	9.086.203	8.815.234	14.579.150
İRAN	480.896	209.246	405.129
İSPANYA	152.719	167.144	561.519
İSRAİL	3.463.733	3.001.434	4.544.653
İTALYA	1.999.627	2.631.957	2.671.677

Tablo 5.1: Ülkelerin satış hacmi (devam)

ÜLKE	2018 USD	2019 USD	2020 USD
KAMERUN	283.494		138.087
KATAR	1.446.852	2.190.917	2.328.321
KAZAKİSTAN	445.668	493.573	283.804
KENYA	116.329	26.897	101.788
KOSOVA	63.445	93.699	83.701
KUVEYT	2.318.788	2.812.099	3.800.674
KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ	1.005.848	1.195.018	1.064.934
LİBYA	4.780.418	7.721.553	8.319.453
LÜBNAN	1.390.040	1.204.856	3.704.329
MALDİVLER	118.212	44.666	75.106
MEKSİKA	74.172	169.792	224.073
MISIR	76.579	168.686	225.918
MORİTANYA	193.691	546.936	1.740.432
NEPAL	204.107	213.413	185.825
NİJER	116.205	252.406	147.177
ÖZBEKİSTAN	156.348	236.512	371.732
PAKİSTAN	725.710	899.232	513.844
PERU	244.252	65.804	89.673
ROMANYA	54.333	39.555	243.230
RUSYA FEDERASYONU	85.892	131.794	263.626
SENEGAL	53.496	48.235	101.629
SIRBİSTAN	70.031	137.556	200.366
SİNGAPUR	227.608	258.191	396.553
SOMALİ	214.940	161.869	435.305
SURİYE	2.032.365	1.854.030	1.156.433
SUUDİ ARABİSTAN	20.411.725	21.175.614	15.651.188
ŞİLİ	65.116	96.839	57.927
TACİKİSTAN	61.526	104.596	114.256
TÜRKMENİSTAN	243.054	246.243	147.780
UMMAN	1.986.241	2.451.719	3.576.474
ÜRDÜN	1.370.203	530.875	482.353
YEMEN	877.860	925.391	1.423.235
VENEZUELA	40.315	111.391	2.157.882

Kaynak: TÜİK (02.02.2022)

5.2.2.2 Yurtiçi pazar

Firma, kapasitesinin bir kısmını değerlendirmek ve kısmi olarak da iç piyasada bulunmak amacıyla; reçeller, tahin helvası çeşitleri ve kakaolu krema ve ezme çeşitleri ile yurt içi pazarda belirli bir coğrafi bölgeye sınırlı satış ve dağıtım yapmaktadır.

Her bir coğrafi bölgenin genel ülke satışından almış bulunduğu pay aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5.2: Bölge satış payları

BÖLGE DAĞILIMI	**% Pay**
Türkiye	100
Marmara Bölgesi	**40**
Ege Bölgesi	16
İç Anadolu Bölgesi	**17**
Akdeniz Bölgesi	11
Karadeniz Bölgesi	**8**
Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi	8

Firmamız mevcut durumda sadece Doğu ve Güneydoğu Bölgesi ile Marmara Bölgesinin belli bir alanında belirli ürün çeşitleri ile faaliyet göstermektedir. Ürünler genel ürün grubu olarak standart ürünlerden oluşmaktadır. Yurt dışı pazarlar için geliştirilen ve hali hazırda satışı yapılan ürünler henüz yurt içi pazara verilmemiş olup, mevcut ürün gruplarındaki talep değerlendirilmektedir.

Son sekiz aydır yapılan araştırmalar, ar-ge ve ürün geliştirme çabaları sonucunda, innovatif, yüksek kaliteli, fiyat-kalite dengesini mükemmel şekilde sağlayan, rekabetçi ürünler geliştirilmiştir. Bu ürün setinin oluşturulmasını takiben; firma yurt içi satış ve dağıtım organizasyonunu yenileyecek, yeniden organize edecek ve Türkiye'deki uygun satış noktalarına erişim sağlayacaktır. Bütün coğrafi bölgelerde il ve ilçe bazında bölgesinde tek yetkili distribütörlük sistemi uygulanacak ve 2021 yılı için nihai satış noktalarında en az %35 ve takip eden yıllarda ise en az %65 oranında penetrasyon sağlanması temel dağıtım hedefi olacaktır.

Dağıtım sistemi, selektif dağıtım sistemi olarak belirlenmiştir. Perakende kanalların ülke satış payları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5.3: Perakende kanalların ülke satış payları

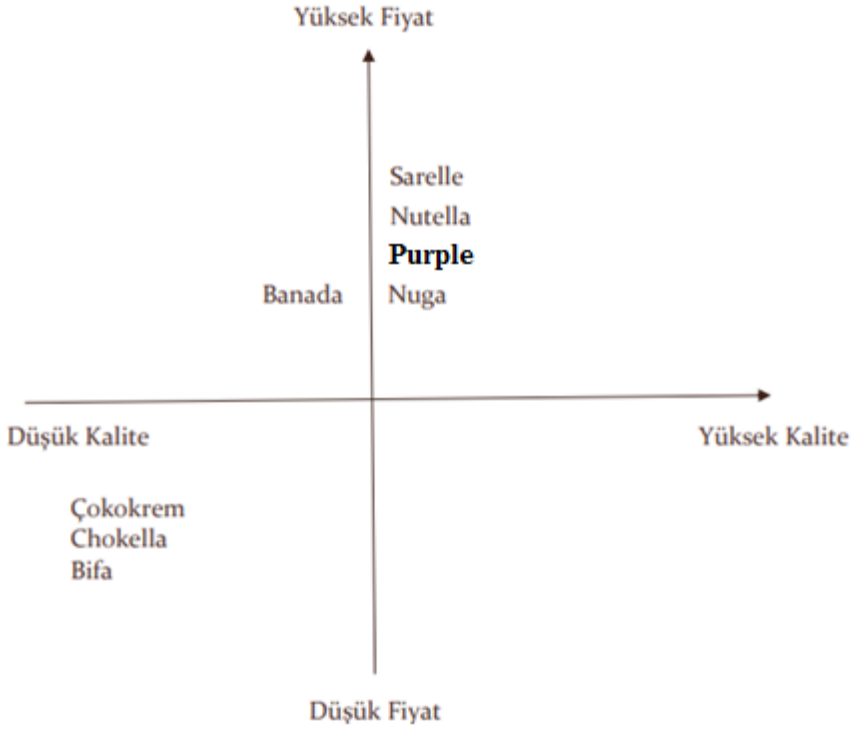
PERAKENDE KANAL PAYLARI	%Yüzde
Ulusal Zincir Mağazalar	11,1
Yerel Zincir Mağazalar	**11,3**
Tekil süpermarketler	24,3
İndirim Marketleri	**23,1**
Bakkallar	7,1
Açık Pazarlar	**9,4**

2021 yılı için hedef perakende kanallar; ulusal ve yerel zincir mağazalar ile tekil süpermarketler olarak belirlenmiştir. Takip eden yıllarda, indirim marketleri ve özenle seçilen bakkal, şarküteri vb. satış noktaları erişim kapsamına dahil edilecek ve tüm ülkede ürünler yaygın bir şekilde tüketicilere ulaştırılacaktır.

Dağıtım sirkülasyon süresi boyunca öncelikle itme yöntemi uygulanacak ve bu aşama tamamlanıp hedef penetrasyon rakamlarına ulaşıldıktan sonra çekme yöntemine geçiş yapılacaktır.

Ancak 2021 yılı için, geliştirilecek olan yeni bir marka ve sortiment ile kakaolu krema sektöründe majör bir oyuncu olmak stratejik bir hedef olarak belirlenmiştir.

Temel dağıtım amacı; doğru zamanda, doğru yerde, doğru fiyattan hedef kitlelere erişim sağlamaktır.



Şekil 5.4: Yurtiçi pazar fiyat/kalite konumlandırması

5.2.2.3 Pazardaki tüketicilere dair analiz

Müşterilerin yaşamlarını ve dünyaya dair fikirlerinden şekillenerek oluşan beş temel makro trend bugünlerde piyasaları şekillendiriyor. Türkiye'nin dünya fındık üretimindeki gücü ve tekel konumu çikolata ve kakaolu krema sektöründe Türk firmalarına dünya pazarlarında üstün bir rekabet gücü sunmaktadır. Bu 5 Temel trend şu şekilde sıralanıyor [36]:

1. Dijital detoks: Dijital çağın karmaşıklığından kaçarak konforu geleneksellikte ve yalınlıkta aramak.

2. Sağlıklı hale getirmek: daha sağlıklı bir hale gelmek için ölçümlemek, gözlemlemek ve yaşam tarzında değişiklikler yapmak.

3. Keşif ve gurmelik: bir iş veya materyal istenilen doyumu artık sağlamadığında keşifler yaparak hayatı zenginleştirmek.

4. Kişiselleştirme ve uyarlama: gelişen teknoloji sayesinde ortaya çıkan daha kolay bir hayat, tüketicileri de daha talepkâr hale getiriyor.

5. Premiumlaştırma ve anlayış gösterme: bir sorun olduğunda tüketiciler taviz vermeye her zaman hazır değiller.

Müşteriler indirimlere dair günleri takip etmekte ve indirim yapan işletmelerin Pazar payı gün geçtikçe artmaktadır. Bununla beraber bazı tüketiciler kaliteden taviz vermemektedirler. Örneğin Ipsos Global Advisor araştırmasına göre; çoğu insan "çikolata az yiyorum ama en kalitelisini tüketmek istiyorum" demektedir. Bu trendler firmaların da geleceğe bakış açısını zenginleştiriyor ve uyum sağlamalarını zorunlu hale getiriyor.

Ülkemizin nüfusu giderek gençleşmekte ve çocuklu aile sayısı artmaktadır. Bu da ürünlerin kategorilerinde değişime neden olmaktadır. 0 ile14 yaş aralığında kişilerin tüketimleri "çocuk davranışı" göstermekte, buradan hareketle ülkedeki hanelerin %54 çocuklu olduğu söylenebilir.

Ipsos KMG Hane Tüketim Paneli verileriyle hazırlanmış olan "Haneler Hakkında Her Şey Raporu", çocuklu evlerin tüketimi davranışları ile alakalı ayrıntılı neticeler ortaya çıkarmıştır. Buna göre; hızlı tüketim ürünlerinin satışı bakımından %54'lük kesim ülkedeki hızlı tüketim ürün cirosunun %55'lik bölümünü oluşturmaktadır.

Çocuklu evlerin senelik alışverişindeki sıklık daha çok olduğu anlaşılmıştır. Aynı zamanda "dondurma, bisküvi ve şekerleme" tütündeki atıştırmalıkların daha fazla olduğu da anlaşılmıştır.

Durgunluk zamanlarında premium işletmelerin kötüye gittiği düşünülmektedir. Ancak "uygun fiyatlı hazlar" olarak algılanmakta olan ürünler bu dönemlerde daha fazla satış yapabilirler. Covid-19 döneminde tutumlarda ve davranışlarda değişiklik görülse de,, güdülenmeyle ana değerler değişmemiştir [36].

Öte yandan harcamadaki bu azalış tüketicilerin satın aldıkları her şeyde gelişigüzel yaptıkları bir kesinti anlamına gelmiyor. Yine Ipsos araştırmasına göre, Covid Döneminde haneler kısıtlamaların da etkisi ile daha seyrek alışverişe gidip alışveriş başına daha çok ürün alıp daha çok harcadılar. Covid öncesi ortalama bir alışveriş sepeti 29 TL iken bu oran Covid Döneminde 39 TL'ye çıktı ve 2 ayda 42 kere yapılan alışveriş sıklığı, 2 ayda 36 kereye düştü ve bu durumda hanelerin %15 oranında daha fazla harcamasına neden oldu [36].

Covid sonrası dönemde ise hanelerin harcaması %8 daraldı, bunda alışveriş başına yapılan harcamanın düşüşü etkili oldu, çünkü hem Covid döneminde ciddi ürün stoku mevcuttu hem de hanelerin gelir kaybı kaynaklı daha az harcama ihtiyaçları baş gösterdi.

Covid Döneminde en çok büyüyen kategorilerde kolonya-maya-sirke gibi kategorilerin ilk sıralarda yer aldığı görüldü ve listede ayrıca hanelerin ev temizliğine ağırlık vermesi ile temizlik ürünlerinin yer aldığı görüldü. Ancak bu kategorilerin büyümesi Covid sonrası dönemde devam etmedi ve haneler bu ürünlerdeki satın alım davranışlarını Covid öncesi dönem seviyesine çektiler. Bu dönemde en çok daralan kategoriler ise bireylerin daha çok sosyalleşirken kullandığı, saç jöle-köpükleri, deodorantlar, tıraş losyonları oldu, haziran sonrası dönemde ise bu ürünler yine artış gösterdi.

Avrupa ülkelerinde çocuk ailedeki "bir birey" olarak konumlanırken, Türk toplumunda çocuk ailenin merkezinde yer alıyor. Pandemi sürecinde çocukların uzaktan eğitim ile evde olması ile bir yandan çalışan anne-babalar daha çok hazır gıda-pratik çözümlere başvururken bir yandan da çocuklarının keyif ve beslenmesine yönelik gıda ürünleri satın aldılar.

Kahvaltılık gevrekler ve kakaolu krema kategorisi en yüksek büyümesini ve penetrasyon seviyesine Covid döneminde ulaşırken ayrıca atıştırmalık kategorisi de ciddi bir artış ve sonrasında da gerileme gösterdi. Atıştırmalık kategorisinde çikolatalar, çikolata kaplamalar, krakerler, şekerler büyürken, kek kategorisi kategorinin doğası gereği evde de yapılan bir kategori olması nedeniyle ev yapımının artışı ile geriledi.

Covid19 pandemisinin sektöre olan etkilerini incelersek; Ipsos hane tüketim araştırması verilerine göre, hanelerin satın aldıkları hızlı tüketim ürünleri kategorisinde kakaolu krema ürünlerinde %84 artış görülmüştür. Ipsos Hane Tüketim Paneli 35 ile yayılmış yaklaşık 14,000 haneden oluşmaktadır ve Türkiye'yi Covid 19 Türkiye'de "Kakaolu Krema Ürünlerinde Talep Artışına Neden Oldu" sosyo-ekonomik statü, hane büyüklüğü ve bölgeler açısından temsil edecek şekilde seçilmiştir [36].

Kakaolu krema tüketim alışkanlıklarını kısaca incelersek; Türkiye'de, ortalama üç kişiden biri her gün en az iki kez kakaolu krema yiyor. Her 100 haneden 77'sinde kakaolu krema tüketiliyor. Haneler ürünü bitirmeden yenisini satın alıyor.

Kakaolu krema ile kurulan ilişkide keyif ve mutluluk gibi çikolata kategorisinin duygusal çağrışımları ön planda tutuluyor. Buna ek olarak, “doyuruculuk” ve “pratiklik” gibi fonksiyonel faydalar özellikle anneler açısından önem arz ediyor. Tüketim motivasyonu için sabah saatleri ve kahvaltı en yüksek seviyede olsa da, gün içinde kaşıkla tüketim de hızla artıyor.

Çocuklu aileler genel tüketim trendleri çerçevesinde, kakaolu krema ürünlerini kahvaltı sofrasında bulunduruyor ve ekmek üstüne sürülerek tüketiliyor. Marka satın alma kararında, anne ve çocuk çoğunlukla birlikte karar veriyor. Anneler satın alma tercihlerinde, genel makro trendlere uygun olarak davranıyor ancak çocuklar daha çok damak tatlarına daha uygun olan ürünleri tercih ediyorlar.

Geçmiş yılların aksine süt lezzeti yerine, fındık ve çikolata lezzetinin daha baskın olduğu ürünler daha fazla tercih edilmeye başlandı. Ürünün kıvamı, yumuşak ve kolay sürülebilir olması ve rengi de diğer tercih faktörleri arasında yer alıyor. Ürün kalitesini belirleyen en önemli etkenlerden birisi olan fındık oranı tüketicilerin bir diğer önem verdiği konu olarak öne çıkıyor ve fiyat/kalite dengesini optimal kurmayı başaran firmalar pazardan pay almakta zorlanmıyorlar.

Genel kabul edilen sektörel fındık oranı %13 olarak yerleşmiş bulunuyor. Temel olarak; ürün imalatında kullanılan kakao tozu, süttozu, fındık füresi, endüstriyel yağlar, laktoz, vanillin ve lesitin gibi girdiler ve proses koşulları ürün kalitesini bire bir etkilemektedir.

Son 10 yılda Türkiye pazarında, kakaolu krema ve ezme sektöründe ciddi bir inovasyona ve yenilikçi ürünlere rastlanmadı. İnovatif ürünlere sektörün ihtiyaç duyduğu ve pazarın daha fazla büyümesine ve tüketim artışına yol açacağı da öngörüler arasında bulunmaktadır.

5.2.3 Teknik Analiz

Mevcut bina ve müştemilat yurt dışı satış kompozisyonuna ve ürün yapısına göre organize edilmiş bulunduğundan, yeni hatlar için uygun bir yer sağlanamamaktadır. Mevcut kapalı alanlar dâhilinde, sadece yurt dışı kakaolu krema üretiminde bulunan dar boğazları kaldırmak için gerekli olan makine ve aksamlara sınırlı bir alanda yer bulunmaktadır.

“Reçel” ve “Helva” bölümlerinde herhangi bir yatırım ihtiyacı bulunmamakta ve talep karşılanmaktadır.

Bu dar boğazı kaldırmak için gerekli olan makine yatırımları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 5.4: Makine yatırım planı

MAKİNE ADI	FİRMA	KAPASİTE	ADET	MALİYET (USD)
Wiener (bilyalı)	Eminoğlu	1 ton/saat	1	44.000
Temperleme Makinesi	Eminoğlu	1 ton/saat	1	35.000
Temper Besleme Tankı	Eminoğlu	1 ton/saat	1	4.500
Yarı Mamül Stok Tankı	Eminoğlu	3 ton/saat	5	57.500
2'li Silindir (Refiner)	Bühler	500 kg/saat	1	350.000
Toplam				**491.000**

Temel kakaolu krema ürünlerinin imalatı için yeterli üretim kapasitesi bulunmaktadır. Ancak bazı ürünlerde ürün bazlarının birbirine karışmasının önlenmesi için yarı mamul hazırlıklarında ayrı makineler ve hatlar kullanılması gerekmektedir. Örnek olarak bisküvi kremasının, yarı mamul imalatında ürün tamamıyla farklı bir içeriğe sahip olduğundan dolayı hiçbir şekilde aynı makine ve hatlar kullanılarak işlenmesi mümkün değildir. Bu nedenden dolayı bu ürün grubunda artan talebi karşılamak amacıyla silindir teknolojisinin uygulamaya alınmasına karar verilmiştir.

Silindir teknolojisi ürün inceltme işlemlerinde oldukça iyi sonuç veren bir teknolojidir. Mevcutta bir adet 5’li silindir tesiste bulunmaktadır, ancak sistemin tamamlanabilmesi için önüne 1 adet de 2’li silindir koymak zorunluluğu bulunmaktadır. Bu nedenle bütçeye 2’li silindir ilave edilmiştir. Silindir teknolojisi aynı zamanda, bütün kakaolu krema ürünlerinin üretiminde kullanılabilmektedir. Bu da fabrikamıza ilave bir avantaj sağlayacaktır.

Bisküvi kremasının ve diğer bu tarz, örneğin kakao içermeyen Antep fıstığı ezmesi vb. krema ürünlerinin silindir işlemini takiben hazırlanabilmesi için, ayrıca 1 adet de bilyalı sistem (Wiener) yatırım planına dahil edilmiştir. Ürün ön kristalleştirme aşaması için gerekli

olan temperleme makinelerinden ise tesiste 2 adet bulunmakta ve 3 ana dolumdan oluşan kavanoz hatlarını tam olarak besleyememektedir. Bu nedenle 1 adet daha temperleme makinesi ve temper tankı satın alınması planlanmıştır.

Üretilmekte olan yarı mamul çeşitlerinin stoklanabilmesi için mevcut bulunan stok tanklarına ilaveten 5 adet 3000 kg kapasiteli stok tankının satın alınması öngörülmüş ve bütçeye eklenmiştir. Yurt dışı ürünlerde ürün maliyetlerini arttıracağından dolayı konçlama teknolojisi kullanılmamaktadır.

Purple reçeteleri ve yurt dışı ürünlerin reçeteleri ve proses koşulları tamamen farklı olduğundan, ortak makine kullanımı mümkün görünmemektedir. Ayrıca mevcut alan içinde yer bulunmadığından, bu projenin ayrı bir alanda ve tamamen ayrı hatlarda realize edilmesi bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle fabrika yerleşiminin yanında bulunan 3800 m2'lik arsanın da satın alınması ve üstüne 2100*2 (4200) m2 iki katlı kapalı alan inşaatının yapılarak ilave bir üretim ve depolama alanı oluşturulması planlanmıştır.

Arsa ve bina tahmini yatırım maliyeti 1,500.000 Usd belirlenmiştir. Toplam makine yatırım ihtiyacı ise aşağıdaki gibi öngörülmüştür.

Tablo 5.5: Makine alım tahmini

Makine Adı	Firma	Kapasite	Adet	Tahmini Maliyet (USD)
Hazırlama Mixeri	Bühler		2	708.000
2'li silindir (Refiner)	Bühler		1	350.000
5'li silindir (Refiner)	Bühler		3	530.000
Konç	Bühler	6 ton	1	413.000
Konç	Bühler	3 ton	1	319.000
Taşıyıcı Bantlar	Bühler			290.000
Temperleme Makinesi	Eminoğlu		5	175.000
Temper Besleme Tankı	Eminoğlu		5	22.500
Dolum hattı-Tek Renk	Carlo M		1	475.000
Dolum hattı-çift Renk	Carlo M		2	950.000
Yarı Mamul Stok Tankı	Eminoğlu	3 ton	8	92.000
Soğuk Oda (10-12 C)	Seçkin	500 m2	1	60.000
Boru hatları ve İşçilik	Turhan			120.000
TOPLAM				**4.504.500**

Bühler komple kakaolu krema hattı kapasitesi, günlük 30 ton olup, yılda 9.000 ton kurulu Purple ürün grubu için planlanmıştır. Eminoglu, Seçkin ve Turhan yerli makine üreticileridir.

Mevcut soğuk odalar yurt dışı ürünler için ayrılmış olup, Purple ürünlerinin kristalizasyon işlemi için ayrıca 500 m2 büyüklüğünde bir soğuk oda ihtiyacı bulunmaktadır. Ürünlerinin üretim sürecinde Refiner sistemi kullanılacak olup, ayrıca Wiener (Bilyalı sistem) ilavesi yapılması öngörülmemiştir. Her bir ürün grubu için ayrı bir temperleme sistemi ve hattına ihtiyaç bulunmaktadır.

5.2.4 Hammadde Etüdü

Çikolatalı ürünler ve kakaolu fındık kremalarının en önemli ve temel girdisi olan fındık, Türkiye'de bol miktarda yetişmektedir. 2020 fındık üretim rekoltesi 665.000 ton olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye, dünyadaki toplam fındık üretiminin % 75'ini, ihracatınsa % 70-75'ini yapmaktadır. Türkiye'nin dünya fındık üretimindeki gücü ve tekel konumu çikolata ve kakaolu krema sektöründe Türk firmalarına dünya pazarlarında üstün bir rekabet gücü sunmaktadır.

Fındık üretimi; Karadeniz'in kıyılarında yoğun olarak gerçekleşmekte, kıyıdan içerilere doğru en çok 30 km'yi geçmeyecek alanlarda yer almaktadır.

Zonguldak'tan başlayan ve doğuya doğru bütün Karadeniz sahil şeridinde neredeyse Gürcistan'a kadar uzanmaktadır.

Ülkemizde 550-600 bin hektarda fındık üretimi yapılmakta ve dolaylı-dolaysız olarak dört milyon insanı ilgilendiren bir üretim fonksiyonu olarak fındığın sosyoekonomik önemini arttırmaktadır.

Türkiye, dünyadaki öteki fındık üreticisi ülkeler arasındaki, en üst kaliteye sahip seçkin bir yere sahiptir ve üretimle ihracatta liderliğini sürdürmektedir.

5.2.5 Türkiye’nin Dünya Fındık Üretimindeki Gücü ve Tekel Konumu Çikolata ve Kakaolu Krema Sektöründeki Yeri

Çikolatalı ürünler ve kakaolu fındık kremalarının en önemli ve temel girdisi olan fındık, Türkiye’de bol miktarda yetişmektedir. 2020 fındık üretim rekoltesi 665.000 ton olarak gerçekleşmiştir. Tarihi belgelerde günümüzden 2300 yıl önce Türkiye'nin kuzeyinde Karadeniz kıyılarında fındık üretildiği belirtilmekte ve fındığın son 6 yüzyıldan beri Türkiye'den diğer ülkelere ihraç edildiği bilinmektedir. Dünya'nın fındık üretimi için gerekli uygun hava koşullarına sahip bir kaç ülkesinden biri olan Türkiye, toplam Dünya üretiminin % 75'ini, ihracatının ise % 70-75'ini gerçekleştirmektedir.



Şekil 5.5: Fındık görseli

Türkiye'nin Karadeniz sahillerinde yoğun bir şekilde yer alan fındık bahçeleri, sahilden içeriye doğru en fazla 30 km'yi geçmeyen alanda bulunmaktadır. Batı Karadeniz'de Zonguldak'tan (İstanbul’un doğusu) başlayarak doğuya doğru tüm Karadeniz boyunca deniz ve dağlar arasında yeşil bir kuşak gibi hemen hemen Gürcistan sınırına kadar uzanır. Türkiye'de 550-600 bin hektar alan üzerinde üretimi yapılan fındık ile dolaylı ve dolaysız olarak 4.000.000 insan ilgilenmekte olup, bu durum fındığın sosyoekonomik önemini artırmaktadır. Türkiye'nin Dünya'daki diğer fındık üreten ülkeler arasında, üstün kalitesi nedeniyle seçkin bir yeri olup, üretim ve ihracatta liderliğini sürdürmeye devam etmektedir. Türkiye ve Dünyada çerez olarak da tüketilen fındığın % 90'a yakın kısmı kavrulmuş, beyazlatılmış, kıyılmış, dilinmiş, un ve püre halinde çikolata, bisküvi, şekerleme sanayiinde, tatlı, pasta ve dondurma yapımı ile yemek ve salatalarda yardımcı madde olarak kullanılmaktadır. Halen ülkemizde yıllık 1.800.000 ton iç kapasiteli 180 kırma fabrikası ile yıllık 350.000 ton iç kapasiteli 40 işleme tesisi bulunmaktadır.

5.3 FİNANSAL FİZİBİLİTE ETÜDÜ

Bu bölümdeki çalışma yatırım projesinin finansal fizibilite etüdü dair bilgilere yer verilmiştir.

5.3.1 Purpe Projesi Yurt içi ve Yurt dışı Öngörüleri

Yurt içi Varsayımlar: 2021 yılı ürün fiyatları Lansman aşamasında lider firma fiyatından %10 daha aşağıda olacaktır. Takip eden yıllarda bu farkın %5'e düşeceği varsayılmıştır.2021 yılı Purple ürün satışları 9 aylık olarak öngörülmüştür.

İlk yıl oluşması tahmin edilen ürün satış kompozisyonu içinde, takip eden yıllarda inovatif ürünlerin payını daha da arttıracağı öngörülmektedir.

İlk 3 yıl ürün satışlarının pazar büyüme hızından daha fazla büyüyeceği ve daha sonraki yıllarda pazar büyüme hızı olan % 9,5- 10 arasındaki büyüme oranında kalacağı varsayılmıştır.

Ürünlerin fiyat yapısı şu anki mevcut pazar fiyatları ve reel maliyetler göz önüne alınarak oluşturulmuştur. Aynı şekilde trio ürün reçetesi de 1/3 oranında kakaolu fındık kreması içermekte olup, ürün hacminin 2/3 ise portakal ve karamel kremalarından oluşmaktadır. Bu nedenle karlılığı en yüksek olan ürün çeşididir.

Purple ürün çeşitlerinin değişken maliyetleri, reel ölçüm çalışmaları neticesinde oluşturulmuş ve katkı marjı yüzdesel olarak hesaplanarak aşağıdaki tabloda verilmiştir. Değişken maliyetler arasında bulunan girdi gelen nakliye maliyeti, hammadde ve ambalaj maliyetleri içinde bulunmaktadır.

Tablo 5.6: Purple ürünleri değişken gider yapısı (yurt içi)

ÜRÜNLER	GRAMAJ	HAMMADDE	AMBALAJ	DİREKT İŞÇİLİK	DİREKT ENERJİ	TOTAL DEĞİŞKEN GİDERLER	KATKI MARJI
Kakaolu Fındık Kreması	200	45%	22%	6%	1,5%	74,5%	25,5%
Kakaolu Fındık Kreması	700	53%	12%	6%	1,2%	71,7%	28,3%
Kakaolu Fındık Kreması	350	50%	15%	6%	1,4%	72,4%	27,6%
Kakaolu Yer Fıstığı Kreması	350	41%	18%	6%	1,4%	66,4%	33,6%
Kakaolu Badem Kreması	350	54%	15%	6%	1,4%	76,4%	23,6%
Bisküvi Kreması	350	49%	15%	6%	1,4%	71,4%	28,6%
Sade Fındık Ezmesi	350	58%	9%	6%	1,4%	74,4%	25,6%
Dou-Portakallı Kakaolu Fındıklı	350	38%	15%	6%	1,4%	60,4%	39,6%
Dou-Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	39%	15%	6%	1,4%	61,4%	38,6%
Dou-Sütlü Kakaolu Fındıklı	350	40%	15%	6%	1,4%	62,4%	37,6%
Trio-Portakallı Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	34%	15%	6%	1,4%	56,4%	43,6%

Purple ürün çeşitlerine ait yurt içi satış öngörüleri, toplam tonajlar ve birim fiyatlar aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 5.7: Purple ürünleri birim fiyatlarına (USD/KG) ait yurtiçi öngörüleri

PURPLE ÜRÜNLERİ BİRİM FİYATLARI (USD/KG) YURTİÇİ											
Ürünler	Gramaj	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Kakaolu Fındık Kreması	200	3,97	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
Kakaolu Fındık Kreması	700	3,38	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
Kakaolu Fındık Kreması	350	3,63	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
Kakaolu Yer Fıstığı Kreması	350	3,63	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
Kakaolu Badem Kreması	350	3,63	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
Bisküvi Kreması	350	3,63	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
Sade Fındık Ezmesi	350	6,15	6,46	6,46	6,46	6,46	6,46	6,46	6,46	6,46	6,46
Dou-Portakallı Kakaolu Fındıklı	350	3,63	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
Dou-Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	3,63	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
Dou-Sütlü Kakaolu Fındıklı	350	3,63	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
Trio-Portakallı Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	3,63	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81

Tablo 5.8: Purple ürünleri yıllık satışlarına (TON) ait yurtiçi öngörüleri

PURPLE ÜRÜNLERİ YILLIK SATIŞLAR (TON) YURTİÇİ											
ÜRÜNLER	Gramaj	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Kakaolu Fındık Kreması	200	120	150	180	198	218	240	264	290	319	351
Kakaolu Fındık Kreması	700	200	250	275	303	333	366	403	443	487	536
Kakaolu Fındık Kreması	350	350	425	550	605	666	732	805	886	974	1072
Kakaolu Yer Fıstığı Kreması	350	300	350	400	440	484	532	586	644	709	779
Kakaolu Badem Kreması	350	200	250	300	330	363	399	439	483	531	585
Bisküvi Kreması	350	250	300	350	385	424	466	512	564	620	682
Sade Fındık Ezmesi	350	120	150	180	198	218	240	264	290	319	351
Dou-Portakallı Kakaolu Fındıklı	350	120	150	200	220	242	266	293	322	354	390
Dou-Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	150	200	250	275	303	333	366	403	443	487
Dou-Sütlü Kakaolu Fındıklı	350	100	125	150	165	182	200	220	242	266	292
Trio-Portakallı Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	100	125	150	165	182	200	220	242	266	292
TOPLAM TONAJ		**2.010**	**2.475**	**2.985**	**3.284**	**3.612**	**3.973**	**4.370**	**4.807**	**5.288**	**5.817**

Tablo 5.9: Purple ürünleri yıllık satışlarına (USD) ait yurtiçi öngörüleri

PURPLE ÜRÜNLERİ YILLIK SATIŞLAR (USD) YURTİÇİ											
ÜRÜNLER	Gramaj	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Kakaolu Fındık Kreması	200	476.400	625.275	750.330	825.363	907.899	998.689	1.098.558	1.208.414	1.329.255	1.462.181
Kakaolu Fındık Kreması	700	676.000	887.250	975.975	1.073.573	1.180.930	1.299.023	1.428.925	1.571.817	1.728.999	1.901.899
Kakaolu Fındık Kreması	350	1.270.500	1.619.888	2.096.325	2.305.958	2.536.553	2.790.209	3.069.229	3.376.152	3.713.768	4.085.144
Kakaolu Yer Fıstığı Kreması	350	1.089.000	1.334.025	1.524.600	1.677.060	1.844.766	2.029.243	2.232.167	2.455.384	2.700.922	2.971.014
Kakaolu Badem Kreması	350	726.000	952.875	1.143.450	1.257.795	1.383.575	1.521.932	1.674.125	1.841.538	2.025.691	2.228.261
Bisküvi Kreması	350	907.500	1.143.450	1.334.025	1.467.428	1.614.170	1.775.587	1.953.146	2.148.461	2.363.307	2.599.637
Sade Fındık Ezmesi	350	738.000	968.625	1.162.350	1.278.585	1.406.444	1.547.088	1.701.797	1.871.976	2.059.174	2.265.091
Dou-Portakallı Kakaolu Fındıklı	350	435.600	571.725	762.300	838.530	922.383	1.014.621	1.116.083	1.227.692	1.350.461	1.485.507
Dou-Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	544.500	762.300	952.875	1.048.163	1.152.979	1.268.277	1.395.104	1.534.615	1.688.076	1.856.884
Dou-Sütlü Kakaolu Fındıklı	350	363.000	476.438	571.725	628.898	691.787	760.966	837.063	920.769	1.012.846	1.114.130
Trio-Portakallı Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	363.000	476.438	571.725	628.898	691.787	760.966	837.063	920.769	1.012.846	1.114.130
TOPLAM CİRO		**7.589.500**	**9.818.288**	**11.845.680**	**13.030.248**	**14.333.273**	**15.766.600**	**17.343.260**	**19.077.586**	**20.985.345**	**23.083.879**

Yurt dışı Varsayımlar: Purple ürün çeşitlerinin tamamının yurt dışı pazarlara da lanse edilmesi planlanmıştır. Ürün mevcut markaların üzerinde üst segmente hitap edecek şekilde konumlandırılacaktır.

Purple çeşitlerinin satışı mevcut yurt dışı satışlara ilave bir ciro ve kazanç getireceği gibi, aynı zamanda yurt dışı pazarlarda firmanın imajına ve marka algısına oldukça önemli bir katkı sağlayacaktır. Purple ürün çeşitlerinin yurt dışı satış fiyatları, yurtiçi satış fiyatlarına

göre %10 daha ucuz olacaktır. Türkiye'nin yurt dışı satışlarda uyguladığı toz şeker teşviklerinden faydalanmakta olan firmamız, ihraç edeceği ürünlerin üretiminde kullanacağı toz şekeri %8,5 daha ucuza temin etmektedir. Diğer bazı teşviklerin de katkısı ile toplamda değişken giderlerin yapısında ortaya çıkan değişiklik aşağıdaki gibidir.

Tablo 5.10: Purple ürünlerin değişken gider yapısı (yurt dışı)

ÜRÜNLER	GRAMAJ	HAMMADDE	AMBALAJ	DİREKT İŞÇİLİK	DİREKT ENERJİ	TOTAL DEĞİŞKEN GİDERLER	KATKI MARJI
Kakaolu Fındık Kreması	200	50%	24%	6,5%	1,9%	82,4%	17,6%
Kakaolu Fındık Kreması	700	59%	13%	6,0%	1,5%	79,5%	20,5%
Kakaolu Fındık Kreması	350	55%	17%	6,5%	1,7%	80,2%	19,8%
Kakaolu Yer Fıstığı Kreması	350	45%	20%	6,5%	1,7%	73,2%	26,8%
Kakaolu Badem Kreması	350	60%	17%	6,5%	1,7%	85,2%	14,8%
Bisküvi Kreması	350	54%	17%	6,5%	1,7%	79,2%	20,8%
Sade Fındık Ezmesi	350	64%	10%	6,5%	1,7%	82,2%	17,8%
Dou-Portakallı Kakaolu Fındıklı	350	42%	17%	6,5%	1,7%	67,2%	32,8%
Dou-Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	42%	17%	6,5%	1,7%	67,2%	32,8%
Dou-Sütlü Kakaolu Fındıklı	350	44%	17%	6,5%	1,7%	69,2%	30,8%
Trio-Portakallı Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	37%	17%	6,5%	1,7%	62,2%	37,8%

Tablo 5.11: Purple ürünlerinin yıllık satışlarına (TON) ait yurt dışı öngörüleri

PURPLE ÜRÜNLERİ YILLIK SATIŞLAR (TON) YURT DIŞI											
ÜRÜNLER	**Grama**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Kakaolu Fındık Kreması	200	50	55	61	67	73	81	89	97	107	118
Kakaolu Fındık Kreması	700	100	110	121	133	146	161	177	195	214	236
Kakaolu Fındık Kreması	350	150	165	182	200	220	242	266	292	322	354
Kakaolu Yer Fıstığı Kreması	350	140	154	169	186	205	225	248	273	300	330
Kakaolu Badem Kreması	350	50	55	61	67	73	81	89	97	107	118
Bisküvi Kreması	350	150	165	182	200	220	242	266	292	322	354
Sade Fındık Ezmesi	350	30	33	36	40	44	48	53	58	64	71
Dou-Portakallı Kakaolu Fındıklı	350	75	83	91	100	110	121	133	146	161	177
Dou-Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	100	110	121	133	146	161	177	195	214	236
Dou-Sütlü Kakaolu Fındıklı	350	50	55	61	67	73	81	89	97	107	118
Trio-Portakallı Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	50	55	61	67	73	81	89	97	107	118
TOPLAM TONAJ		**945**	**1040**	**1143**	**1258**	**1384**	**1522**	**1674**	**1842**	**2026**	**2228**

Tablo 5.12: Purple ürünlerinin yıllık satışlarına (USD) ait yurt dışı öngörüleri

PURPLE ÜRÜNLERİ YILLIK SATIŞLAR (USD) YURT DIŞI											
ÜRÜNLER	**Grama**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Kakaolu Fındık Kreması	200	178.650	206.341	226.975	249.672	274.640	302.103	332.314	365.545	402.100	442.310
Kakaolu Fındık Kreması	700	304.200	351.351	386.486	425.135	467.648	514.413	565.854	622.440	684.684	753.152
Kakaolu Fındık Kreması	350	490.050	566.008	622.609	684.869	753.356	828.692	911.561	1.002.717	1.102.989	1.213.288
Kakaolu Yer Fıstığı Kreması	350	490.050	566.008	622.609	684.869	753.356	828.692	911.561	1.002.717	1.102.989	1.213.288
Kakaolu Badem Kreması	350	163.350	188.669	207.536	228.290	251.119	276.231	303.854	334.239	367.663	404.429
Bisküvi Kreması	350	490.050	566.008	622.609	684.869	753.356	828.692	911.561	1.002.717	1.102.989	1.213.288
Sade Fındık Ezmesi	350	166.050	191.788	210.967	232.063	255.269	280.796	308.876	339.764	373.740	411.114
Dou-Portakallı Kakaolu Fındıklı	350	245.025	283.004	311.304	342.435	376.678	414.346	455.781	501.359	551.494	606.644
Dou-Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	326.700	377.339	415.072	456.580	502.238	552.461	607.707	668.478	735.326	808.859
Dou-Sütlü Kakaolu Fındıklı	350	130.680	150.935	166.029	182.632	200.895	220.985	243.083	267.391	294.130	323.543
Trio-Portakallı Karamelli Kakaolu Fındıklı	350	163.350	188.669	207.536	228.290	251.119	276.231	303.854	334.239	367.663	404.429
TOPLAM CİRO		**3.148.155**	**3.636.119**	**3.999.731**	**4.399.704**	**4.839.674**	**5.323.642**	**5.856.006**	**6.441.607**	**7.085.767**	**7.794.344**

5.3.2 Çalışmanın Kısıtları ve Sınırları

Değer tespitinde; sadece sayısal hesaplamalar üzerinden gidilmiştir. Bu nedenle değerleme çalışmaları bu sınırlar dahilinde gerçekleştirilmiştir. Bu değerleme raporu şirketin temin ettiği bilgiler, şirket yönetimi tarafından belirtilen tahminler doğrultusunda ve halka açık bilgiler ile sektörel araştırmalar göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır.

Bu fizibilite etüdünün doğruluğu, kullanılan verilere dayalı olan değişkenler ve varsayımlardan etkilenebilir.

Şirketin öz sermayesinin "Gerçek Değerinin" tespit edilmesine yönelik ve "Yeni Projenin" NBD yöntemi ile değerlendirilmesine ilişkin olarak yapılan çalışmalar sonucunda ulaşılan görüşler aşağıda takdim edilmiştir. Bulgularımızın, şirkete üçüncü şahıslar tarafından yapılabilecek tekliflerin kabulü ya da reddi doğrultusunda, öneri veya tavsiye teşkil etmediği dikkate alınmalıdır. Değerleme raporu Şirket'in öz sermayesinin gerçek değerinin belirlenmesi ve Yeni Projenin çalışmaları ile sınırlıdır.

5.3.3 Çalışmanın Özeti

Şirketin firma değeri 7,3 milyon dolar olarak bulunmuştur. Yeni proje Purple'ın net bugünkü değeri ise 23,5 milyon dolar olarak bulunmuştur. Şirket'in yeni projeyi gerçekleştirmesi halinde toplam değeri 30,8 milyon dolara yükselecektir.

Tüm hesaplamalar yeni yatırımının şirket için önemli değer yaratacağını göstermektedir. Ayrıca tüm hesaplamalar ve oranlar, şirketin kısa ve uzun vadeli borçlarını karşılama kabiliyetine sahip olduğunu göstermektedir. Şirket'in ödeme gücü tüm yükümlülükleri karşılayacak kadar yüksektir. Faiz karşılama oranına göre firma, finansal yükümlülüklerini yerine getirebilir. Şirket faiz ödemesini vergi sonrası faaliyet karı ile en az 8,13 katını karşılayabilir.

5.3.4 İndirgenmiş Nakit Akım Analizleri Yöntemi ile Öz sermaye Değerinin Hesaplanması

Şirket değer tespitinde genellikle en gerçek değeri veren yaklaşım olarak "İndirgenmiş Nakit Akım Analizi Yöntemi" kabul edilmektedir. Bu yöntemde şirketin gelecekte elde edeceği nakit akımları hesaplanarak, şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetiyle bugünkü değerleri hesaplanır. Bulunan şirket değerinden şirketin cari borçları çıkarılarak öz sermayenin gerçek değerine ulaşılır. Burada serbest piyasa ekonomisinde şirketlerin faaliyetlerinin sonsuz süreceği genel kabul görmektedir. Bu nedenle şirketin sağlayacağı nakit akımlarının sonsuza kadar gideceği varsayılmaktadır. Bu yönteme göre şirketin değeri,

bugün itibariyle şirketlerin sahip olduğu varlıklarının kısa, orta ve uzun vadede şirkete yaratacakları nakit akımlarının, yönetim organizasyonu tarafından yapılan gerek makro çevresel faktör gerekse sektör analizleri sonucu ile elde edilmektedir.

Kısaca sözü edilen değerleme yönteminde, şirketin tüm sahip olduğu varlıklarının gelecekte sağlayacağı düşünülen nakit akışlarının değerleme tarihine indirgenmesiyle değeri tespit edilir. Burada şirkete ait geleceğe yönelik serbest nakit akımları hesap edilirken şirketin geçmiş dönem 4 yıllık (2017-2020) verileri incelenmiş ve baz alınmıştır. Baz alınan incelemelere bağlı olarak geleceğe yönelik nakit akımı tahmini yapılmıştır. Daha sonraki aşamada tahmin edilen nakit akımları tahmin edilen iskonto oranı ile bugüne indirgenerek şirket değer tespiti yapılmıştır.

5.3.5 Nakit Akımlarının Tahmin Edilmesi

Şirketin nakit akımlarının tahmini şu şekildedir:

a) Firmanın 10 yıllık nakit akımlarının tahmin edilmesinde geçmiş 4 yıllık (2017-2020) veriler baz alınmıştır
b) Şirketin satışlarında önemli düzeyde artış mevcuttur.

Aşağıdaki tabloda son 4 yıl içindeki reel ve nominal büyüme oranları verilmiştir.

Tablo 5.13: Satışlardaki reel ve nominal büyüme oranları

Satışlardaki Büyüme	2017	2018	2019	2020	Averaj
Enflasyon (ÜFE, TCMB)	15,47%	33,64%	7,36%	18,20%	
Net Satışlardaki Büyüme		146,79%	25,23%	36,63%	69,55%
Reel Büyüme		109,84%	23,50%	30,99%	54,78%

2021-2031 projeksiyon döneminde geçmiş dönemde gerçekleşen Satılan Malın Maliyetinin ("SMM") Net satışlar içindeki payı dikkate alınmıştır. 2016 yılı kuruluş yılı olduğu için baz alınmamıştır. 2017- 2020 tarihleri arasında %6,62-%12,43 bandında Brüt kâr marjı olduğu görülmektedir. Bu nedenle projeksiyonlarda da %10 brüt kâr marjı olarak öngörülmüştür. Ayrıca Faaliyet kâr marjı olarak da %5 alınmıştır.

Tablo 5.14: Kar marjları ve maliyet oranları

Karlılık analizi	2017	2018	2019	2020	Ortalama
Brüt kar marjı	11,11%	12,43%	6,62%	6,85%	9,25%
Faaliyet kar marjı	2,99%	7,52%	2,26%	2,87%	3,91%
Net kar marjı	1,41%	6,70%	0,91%	2,29%	2,84%
Net satışlar	88,89%	87,57%	93,38%	93,15%	90,75%
Faaliyet giderleri	8,12%	4,91%	4,36%	3,91%	5,34%
Finansman giderleri	1,84%	1,53%	0,74%	0,86%	1,24%
Özsermaye getirisi	43,26%	61,35%	9,98%	18,51%	33,29%
Aktif getirisi	3,55%	11,35%	4,03%	5,88%	6,20%

Çalışma sermayesinin belirlenmesinde, alacak devir hızı 7, borç devir hızı 3 ve stok devir hızının 6 olacağı varsayılmıştır. Bu varsayımlar şirketin geçmiş yıllardaki devir hızlarından yola çıkılarak yapılmıştır.

Tablo 5.15: Faaliyet döngüleri ve devir hızları (USD)

ÇALIŞMA SERMAYESİ	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	
Kur	3,65	4,82	5,68	6,96	
Operasyon					
Gelirler(Satışlar)	5.190.587	9.700.298	10.308.368	11.494.253	
Giderler(SMM)(%90)	4.613.908	8.494.077	9.625.648	10.707.065	
Çalışma Sermayesi Hesapları					
Ticari Alacaklar	586.238	2.051.063	1.435.287	1.280.361	
Ticari Borçlar	2.294.487	4.483.495	3.570.684	3.249.620	
Stoklar	1.681.305	1.524.246	1.960.176	2.007.205	
Devir Süreleri					
Alacak Tahsil Süresi		77	51	41	
Borç Ödeme Süresi	122	146	153	116	
Stok Elde Tutma Süresi		69	66	68	
Devir Hızları					**Ortalama**
Alacak Devir Hızı		4,7	7,2	9,0	7
Borç Devir Hızı		2,5	2,4	3,1	3
Stok Elde Tutma Süresi		5,3	5,5	5,4	6
Nakit Değişimi					
Ticari Alacaklar		-1.464.824	615.776	154.925	
Ticari Borçlar		2.189.007	-912.811	-321.064	
Stoklar		157.060	-435.930	-47.029	
Net Çalışma Sermayesi Değişimi		**881.243**	**-732.965**	**-213.168**	
Net Çalışma Sermayesi		**-908.186**	**-175.221**	**37.947**	

Tablo 5.16: Çalışma sermayesi hesapları ve tahminleri

ÇALIŞMA SERMAYESİ (USD)	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027	31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030
Kur	3,650	4,820	5,680	6,960										
Operasyon														
Gelirler(Satışlar)	5.190.587	9.700.298	10.308.368	11.494.253	13.218.391	15.201.149	17.481.322	20.103.520	23.119.048	26.586.905	30.574.941	35.161.182	40.435.360	46.500.664
Giderler(SMM)(%90)	4.613.908	8.494.077	9.625.648	10.707.065	11.896.550	13.681.034	15.733.190	18.093.168	20.807.143	23.928.215	27.517.447	31.645.064	36.391.824	41.850.597
Çalışma Sermayesi Hesapları														
Ticari Alacaklar	586.328	2.051.063	1.435.287	1.280.361	1.888.342	2.171.593	2.497.332	2.871.931	3.302.721	3.798.129	4.367.849	5.023.026	5.776.480	6.642.952
Ticari Borçlar	2.294.487	4.483.495	3.570.684	3.249.620	4.681.415	4.439.275	6.049.518	6.012.594	7.858.835	8.093.308	10.251.657	10.845.053	13.416.163	14.484.235
Stoklar	1.681.305	1.524.246	1.960.176	2.007.205	1.958.312	2.602.032	2.642.364	3.388.692	3.547.023	4.429.049	4.743.433	5.804.921	6.325.686	7.624.513
Devir Süreleri (gün)														
Alacak Tahsil Süresi		77	51	41	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Borç Ödeme Süresi	122	146	153	116	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122
Stok Elde Tutma Süresi		69	66	68	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Devir Hızları														
Alacak Devir Hızı		4,7	7,2	9,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Borç Devir Hızı		2,5	2,4	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Stok Elde Tutma Süresi		5,3	5,5	5,4	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
ΔNakit Değişimi														
ΔTicari Alacaklar		-1.464.824	615.776	154.925	-607.980	-283.251	-325.739	-374.600	-430.790	-495.408	-569.719	-655.177	-753.454	-866.472
ΔTicari Borçlar		2.189.008	-912.811	-321.064	1.431.795	-242.140	1.610.243	-36.924	1.846.241	234.473	2.158.349	593.396	2.571.110	1.068.072
ΔStoklar		157.059	-435.930	-47.029	48.893	-643.720	-40.332	-746.328	-158.331	-882.026	-314.384	-1.061.488	-520.765	-1.298.827
ΔNet Çalışma Sermayesi Değişimi		**881.243**	**-732.965**	**-213.168**	**872.708**	**-1.169.111**	**1.244.172**	**-1.157.852**	**1.257.120**	**-1.142.961**	**1.274.246**	**-1.123.269**	**1.296.891**	**-1.097.227**
Net Çalışma Sermayesi		**-908.186**	**-175.221**	**37.947**	**-834.761**	**334.350**	**-909.823**	**248.030**	**-1.009.091**	**133.870**	**-1.140.375**	**-17.105**	**-1.313.997**	**-216.771**

a) 2022-2030 Satışlardaki büyüme %15 düzeyinde alınmıştır.
b) SMM Satışların %90'ı alınmıştır.
c) Alacak Devir Hızı, Borç Devir Hızı, Stok Devir Hızı sırasıyla 7; 3 ve 6 olarak alınmıştır. Buna bağlı olarak dönemlik alacak borç stok miktarları hesap edilip "net çalışma sermayesi" ve "net çalışma sermayesi değişimleri" hesap edilmiştir.

Tablo 5.17: Serbest nakit alım hesapları

USD	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027	31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030
Net Satışlar	13.218.390,80	15.201.149,43	17.481.321,84	20.103.520,11	23.119.048,13	26.586.905,35	30.574.941,15	35.161.182,33	40.435.359,68	46.500.663,63
Satış Maliyetleri (-)	11.896.551,72	13.681.034,49	15.733.189,66	18.093.168,10	20.807.143,32	23.928.214,82	27.517.447,04	31.645.064,10	36.391.823,71	41.850.597,27
Brüt Kar	1.321.839,08	1.520.114,94	1.748.132,18	2.010.352,01	2.311.904,81	2.658.690,54	3.057.494,12	3.516.118,23	4.043.535,97	4.650.066,36
Faaliyet Giderleri (-)	660.919,54	760.057,47	874.066,09	1.005.176,01	1.155.952,41	1.329.345,27	1.528.747,06	1.758.059,12	2.021.767,98	2.325.033,18
Faaliyet Karı	660.919,54	760.057,47	874.066,09	1.005.176,01	1.155.952,41	1.329.345,27	1.528.747,06	1.758.059,12	2.021.767,98	2.325.033,18
Vergi (-)	132.183,91	152.011,49	174.813,22	201.035,20	231.190,48	265.869,05	305.749,41	351.611,82	404.353,60	465.006,64
Amortisman Giderleri	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31
Net Çalışma Sermayesi(+/-)	872.707,64	- 1.169.111,40	1.244.172,97	- 1.157.852,16	1.257.121,10	- 1.142.961,82	1.274.244,99	- 1.123.269,35	1.296.891,33	- 1.097.226,05
Sermaye Harcamaları (-)										
Serbest Nakit Akışları	**1.554.346,58**	**- 408.162,11**	**2.096.329,16**	**- 200.808,05**	**2.334.786,33**	**73.417,70**	**2.650.145,95**	**436.081,26**	**3.067.209,03**	**915.703,81**

a) 2022-2030 Satışlardaki büyüme %15 düzeyinde alınmıştır.
b) SMM Satışların %90'ı alınmıştır.
c) Faaliyet giderleri satışların %5'i alınmıştır.
d) Amortisman kalan maddi duran varlıkların 10 yıllık doğrusal amortisman ayrılarak hesap edilmiştir.
e) Net Çalışma Sermayesi Değişimi geçmiş yıl faaliyet döngülerinden hesap edilmiştir.

5.3.6 Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin (İskonto Oranı) Hesaplanması

Değerleme çalışmasında iskonto oranı olarak Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (AOSM) hesaplanmıştır. Değerleme çalışmalarında kullanılan iskonto oranı olarak, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti kullanılmıştır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin hesaplanmasında "borçlanma maliyeti x (1-vergi oranı) x borcun toplam pasife oranı + öz sermaye maliyeti x öz sermayenin pasife oranı" formülünden yararlanılmıştır. Şirketlerin öz sermaye maliyetinin hesaplanmasında Finansal Varlık Fiyatlama Modeli (FVDM) kullanılmıştır. Bu modele göre öz sermaye maliyeti; "Risksiz faiz oranı + [(ülke öz sermaye risk primi) x beta]" formülünden yararlanılmıştır.

a) **Şirket Öz sermaye Maliyeti**

Şirketlerin öz sermaye maliyetinin hesaplanmasında Finansal Varlık Fiyatlama Modeli kullanılmıştır. Bu modele göre öz sermaye maliyeti; "Risksiz faiz oranı + [(ülke özsermaye risk primi) x beta]" formülünden yararlanılmıştır.

b) **Risksiz Faiz oranı;** Uzun vadeli Euro tahvil faizleri risksiz faiz oranı olarak alınmıştır, 30 yıllık Eurobond (USD) için %8,06 alınmıştır.

c) **Ülke Pazar Risk Primi;** Projeksiyonlarda Türkiye'nin pazar risk primi (Turkey Equity Risk Premium) olarak %11,84 kullanılmıştır. New York Üniversitesi profesörlerinden Aswath Damodaran tarafından hesaplanan değer olan %11,84 dikkate alınmıştır.

d) **Beta;** ABC Gıda ile aynı faaliyet kolunda yer alan şirketlerin betası alınmıştır. Bunun için Borsa İstabul'da gıda sektöründe işlem gören firmaların betası incelenmiştir. İncelem sonucunda beta 0,9 olarak alınmıştır.

ABC Gıda'nın Öz Sermaye Maliyeti;

ke="Risksiz faiz oranı + ((ülke öz sermaye risk primi) x beta))

ke=%8,06 + (%11,84 x 0,90)=%18,72

e) **Vergi;** Projeksiyonlarda %20 oranında Kurumlar Vergisi hesaplanmıştır.

f) **Borç Maliyeti;** 30 yıl vadeli Euro Bond faiz oranları alınmıştır.

Vergi sonrası borçlanma maliyeti kb = %8,06*(1-0,20) =%6,50 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.18: Şirket ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM)

Sermaye Yapısı	Tutar (USD)	w	k*(1-k)	k*W
Uzun Vadeli Banka Kredisi	125.320,55	6,2%	6,5%	0,4%
Kısa Vadeli Banka Kredisi	456.919,04	22,7%	6,5%	1,5%
Ortaklara Borçlar	15.272,87	0,8%	6,5%	0,0%
Özsermaye	1.415.903,46	70,3%	18,7%	13,2%
TOPLAM	**2.013.415,92**	**100,0%**	**AOSM**	**15,08%**

g) Var olan sermaye yapısının devam edeceği varsayılmıştır.

h) Hesap edilen öz sermaye maliyeti ile borç maliyetlerinin sermaye yapısı içinde ağırlıkları dikkate alınarak ASOM maliyeti %15,08 olarak hesap edilmiştir.

Tablo 5.19: Firma değer tespiti

USD	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027	31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030	
Net Satışlar	13.218.390,80	15.201.149,43	17.481.321,84	20.103.520,11	23.119.048,13	26.586.905,35	30.574.941,15	35.161.182,33	40.435.359,68	46.500.663,63	
Satış Maliyetleri (-)	11.896.551,72	13.681.034,49	15.733.189,66	18.093.168,10	20.807.143,32	23.928.214,82	27.517.447,04	31.645.064,10	36.391.823,71	41.850.597,27	
Brüt Kar	1.321.839,08	1.520.114,94	1.748.132,18	2.010.352,01	2.311.904,81	2.658.690,54	3.057.494,12	3.516.118,23	4.043.535,97	4.650.066,36	
Faaliyet Giderleri (-)	660.919,54	760.057,47	874.066,09	1.005.176,01	1.155.952,41	1.329.345,27	1.528.747,06	1.758.059,12	2.021.767,98	2.325.033,18	
Faaliyet Karı	660.919,54	760.057,47	874.066,09	1.005.176,01	1.155.952,41	1.329.345,27	1.528.747,06	1.758.059,12	2.021.767,98	2.325.033,18	
Vergi (-)	132.183,91	152.011,49	174.813,22	201.035,20	231.190,48	265.869,05	305.749,41	351.611,82	404.353,60	465.006,64	
Amortisman Giderleri	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	152.903,31	
Net Çalışma Sermayesi(+/-)	872.707,64	- 1.169.111,40	1.244.172,97	- 1.157.852,16	1.257.121,10	- 1.142.961,82	1.274.244,99	- 1.123.269,35	1.296.891,33	- 1.097.226,05	
Sermaye Harcamaları (-)										Sonsuza kadar sabit büyüme oranı	1%
Serbest Nakit Akışları	**1.554.346,58**	**- 408.162,11**	**2.096.329,16**	**- 200.808,05**	**2.334.786,33**	**73.417,70**	**2.650.145,95**	**436.081,26**	**3.067.209,03**	**915.703,81**	**924.860,85**
AOSM	15,08%	15,08%	15,08%	15,08%	15,08%	15,08%	15,08%	15,08%	15,08%	15,08%	
İndirgenmiş Nakit Akımları	**1.350.681,54**	**- 308.207,28**	**1.375.544,94**	**- 114.498,95**	**1.156.838,29**	**31.610,50**	**991.529,20**	**141.777,80**	**866.541,36**	**224.805,04**	**1.612.743,38**
n (indirgenen dönem)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
										Kümülatif İndirgenmiş Nakit Akımı	**5.716.622,44**
										Terminal Value	**1.612.743,38**
										Firma Value	**7.329.365,82**

a) 2030 yılından sonra sabit %1 büyüme öngörülmüştür.
b) %15,08 AOSM ile tüm serbest nakit akımları bugüne indirgenerek firma değeri bulunmuştur.

Serbest nakit akımlarının AOSM ile bugüne (2020 sonu) indirilmesi ve kasa+banka'daki nakitlerin bu değere eklenmesiyle bugün itibariyle firmanın gerçek değeri bulunmaktadır. Firmanın değerinden borçların değeri çıkarıldığında ise öz sermaye gerçek değeri bulunacaktır. Aşağıda ilgili hesaplamalar yapılmıştır.

Tablo 5.20: Öz sermaye değerleme

Öz sermaye Değerleme (USD)	
İndirgenmiş Nakit Akımlarının Toplam Değeri	5.716.622,44
2030 Sonrası Nakit Akımlarının Bugünkü Değeri	1.612.743,38
Şirketin Gerçek Değeri	**7.329.365,82**
Hazır Değerler (+)	40.808,62
Kısa Vadeli Finansal Borçlar (-)	125.320,55
Uzun Vadeli Finansal Borçlar (-)	456.919,04
Ortaklara Borçlar	15.272,87
Şirket Özsermayesinin Gerçek Değeri	**6.772.661,98**

i) **Purple Projesi Değerlendirme Çalışmaları**

Yeni projeye ilişkin satış tahminleri ve değişken gider tahminleri şirket yöneticileri tarafından verilmiştir. Faaliyet giderlerinin ve diğer gider oranlarının mevcut şirkete paralel olacağı varsayılmıştır. İlk yatırım tutarı 5 milyon $ makine-teçhizat, 1,5 milyon $ arsa-bina, 1,5 milyon $ çalışma sermayesi yatırımlarından oluşmaktadır. Toplam 8 milyon dolarlık yatırımın 500.000 doları öz sermaye ile 7,5 milyon doları yıllık ödemeli %2,5 faizli 10 yıllık kredi ile sağlanacaktır. Projenin fizibilitesine ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır.

Tablo 5.21: İlk yatırım tutarının bileşenleri

İlk Yatırım	Tutar (USD)
Arsa ve bina	1.500.000
Makine ve teçhizat	5.000.000
Çalışma sermayesi yatırımı	1.500.000
TOPLAM	**8.000.000**

Tablo 5.22: Yurtiçi satışlarda çalışma sermayesi ihtiyacının hesap edilmesi

Çalışma Sermayesi İhtiyacının Hesap Edilmesi Yurtiçi Satışlar (USD)	
Satışlar	7.589.500
Ortalama tahsil süresi	90
Yıllık hammadde alımları	3.984.488
Ortalama borç ödeme süresi	75
Üretim süreci	20
Çalışma sermayesi ihtiyacı	2.287.247
Çalışma sermayesinin finansmanı	818.730
Net çalışma sermayesi ihtiyacı	1.468.516
Toplam	**1.535.791,91**

Tablo 5.23: Yurtdışı satışlarda çalışma sermayesi ihtiyacının hesap edilmesi

Çalışma Sermayesi İhtiyacının Hesap Edilmesi Yurtdışı Satışlar (USD)	
Satışlar	3.148.155
Ortalama tahsil süresi	55
Yıllık hammadde alımları	1.762.967
Ortalama borç ödeme süresi	120
Üretim süreci	20
Çalışma sermayesi ihtiyacı	646.881
Çalışma sermayesinin finansmanı	579.606
Net çalışma sermayesi ihtiyacı	67.276

a) Ufak bir fark olacağı için 90 gün ve 55 gün bugüne indirgeme işlemi ihmal edilmiştir.
b) Faaliyet süreleri Şirket'in geçmiş verileri ve yönetimle görüşme sonucunda hesap edilmiştir.
c) Ticari borçların bir maliyeti olmadığı varsayılmıştır.
d) 2021 yılı satış tahminleri baz alınarak işletme sermayesi ihtiyacı hesap edilmiştir.

Tablo 5.24: Purple projesinin değerlendirilmesi (USD)

USD	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027	31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030
Yurt İçi Satışlar	7.589.500	9.818.288	11.845.680	13.030.248	14.333.273	15.766.600	17.343.260	19.077.586	20.985.345	23.083.879
Yurt Dışı Satışlar	3.148.155	3.636.119	3.999.731	4.399.704	4.839.674	5.323.642	5.856.006	6.441.607	7.085.767	7.794.344
Toplam Satışlar	**10.737.655**	**13.454.407**	**15.845.411**	**17.429.952**	**19.172.947**	**21.090.242**	**23.199.266**	**25.519.193**	**28.071.112**	**30.878.223**
Değişken Giderler (Yurt içi)(%70)	5.312.650	6.872.802	8.291.976	9.121.174	10.033.291	11.036.620	12.140.282	13.354.310	14.689.742	16.158.715
Değişken Giderler (Yurt dışı)(%80)	2.518.524	2.908.895	3.199.785	3.519.763	3.871.739	4.258.914	4.684.805	5.153.286	5.668.614	6.235.475
Pazarlama ve Reklam Harcamaları (%2)	214.753	269.088	316.908	348.599	383.459	421.805	463.985	510.384	561.422	617.564
Faaliyet Giderleri (%4)	429.506	538.176	633.816	697.198	766.918	843.610	927.971	1.020.768	1.122.844	1.235.129
FVÖK	2.262.222	2.865.446	3.402.926	3.743.218	4.117.540	4.529.294	4.982.223	5.480.446	6.028.490	6.631.339
FVÖK*(1-t)	1.809.777	2.292.357	2.722.340	2.994.574	3.294.032	3.623.435	**3.985.779**	4.384.356	4.822.792	5.305.071
Amortismanın Vergi Avantajı (makine teçhizat)	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Amortismanın Vergi Avantajı (arsa ve bina)	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Hurda Değeri(1/3)										1.666.667
Proje Nakit Akımı	1.924.777	2.407.357	2.837.340	3.109.574	3.409.032	3.738.435	4.100.779	4.499.356	4.937.792	7.086.738
AOSM	3,04%	3,04%	3,04%	3,04%	3,04%	3,04%	3,04%	3,04%	3,04%	3,04%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nakit Akımlarının Bugünkü Değeri	**1.867.922,47**	**2.267.238,04**	**2.593.262,51**	**2.758.127,51**	**2.934.423,48**	**3.122.913,21**	**3.324.411,18**	**3.539.787,27**	**3.769.970,11**	**5.250.852,54**

a) Makine ve teçhizatın amortismanı 10 yıl alınmıştır.

b) Arsa ve binanın amortismanı 20 yılı alınmıştır.

c) Faaliyet giderleri amortisman hariç giderlerden oluşmaktadır.

d) 10 yıl sonra makine teçhizat hala kullanılabilir durumda olacağı öngörülmektedir. Bu nedenle yatırımın 10 yıl sonra da en az 3'de 1 oranında değerini koruyacağı varsayılmıştır.

Tablo 5.25: Purple Projesi için AOSM hesabı (USD)

Sermaye Yapısı	Tutar	W	k	k*(1-t)	k*W
Özsermaye	500.000	6,25%	18,70%	18,70%	1,17%
Borç	7.500.000	93,75%	2,50%	2,00%	1,88%
TOPLAM	**8.000.000**	**100%**	**AOSM**		**3,04%**

Ülke risk priminin yüksekliğine bağlı olarak öz sermaye maliyeti %18 olarak alınmıştır. AOSM %3,04 olarak hesap edilmiştir.

Tablo 5.26: Purple Projesinin NBD'sinin hesaplanması (USD)

Toplam Nakit Girişlerin Bugünkü Değeri NGBD	31.428.908,31
Nakit Çıkışların Bugünkü Değeri NÇBD (-)	8.000.000,00
NBD	**23.428.908,31**

Buna göre Şirket'in bu projeyi yapması sonucunda Şirket'e ciddi bir katkı sağlayacaktır.

Firmanın Yükümlülüklerini Karşılayabilme Kabiliyetinin Analizi:

Firmanın yükümlülüklerini karşılayabilme kabiliyeti analizi aşağıdaki tablolarla gösterilmiştir.

Tablo 5.27: Yeni borcun geri ödeme tablosu

Vade/Dönem	Yıllık Ödemeler	Faiz	Sermaye	Denge
				7.500.000,00
1	856.940,72	187.500,00	669.440,72	6.830.559,28
2	856.940,72	170.763,98	686.176,74	6.144.382,53
3	856.940,72	153.609,56	703.331,16	5.441.051,37
4	856.940,72	136.026,28	720.914,44	4.720.136,93
5	856.940,72	118.003,42	738.937,30	3.981.199,63
6	856.940,72	99.529,99	757.410,73	3.223.788,90
7	856.940,72	80.594,72	776.346,00	2.447.442,90
8	856.940,72	61.186,07	795.754,65	1.651.688,25
9	856.940,72	41.292,21	815.648,52	836.039,73
10	856.940,72	20.900,99	836.039,73	0,00
Toplam	**8.569.407**	**1.069.407**	**7.500.000**	

Dönem sonu geri ödemeli, %2,50 faiz oranı, 10 yıl vadeli 7.500.000 USD kredinin geri ödeme tablosu

Tablo 5.28: Faiz karşılama oranın hesap edilmesi

	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2026	31.12.2027	31.12.2028	31.12.2029	31.12.2030
FVÖK (Firma)	660.919,54	760.057,47	874.066,09	1.005.176,01	1.155.952,41	1.329.345,27	1.528.747,06	1.758.059,12	2.021.767,98	2.325.033,18
FVÖK (Proje)	2.262.221,70	2.865.445,78	3.402.925,54	3.743.218,08	4.117.539,88	4.529.293,88	4.982.223,24	5.480.445,62	6.028.490,18	6.631.339,12
Toplam FVÖK	2.923.141,24	3.625.503,25	4.276.991,63	4.748.394,09	5.273.492,29	5.858.639,15	6.510.970,30	7.238.504,74	8.050.258,16	8.956.372,30
Toplam FVÖK (1-t)	2.338.512,99	2.900.402,60	3.421.593,31	3.798.715,27	4.218.793,83	4.686.911,32	5.208.776,24	5.790.803,79	6.440.206,53	7.165.097,84
Finansal Giderler (Firma)	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
Borcun Faiz Gideri (Proje)	187.500,00	170.763,98	153.609,56	136.026,28	118.003,42	99.529,99	80.594,72	61.186,07	41.292,21	20.900,99
Toplam Finansal Maliyet	287.500,00	270.763,98	253.609,56	236.026,28	218.003,42	199.529,99	180.594,72	161.186,07	141.292,21	120.900,99
Faiz Karşılama Oranı	**8,13**	**10,71**	**13,49**	**16,09**	**19,35**	**23,49**	**28,84**	**35,93**	**45,58**	**59,26**

Hesaplanan faiz karşılama oranlarına göre firma, finansal yükümlülüklerini karşılayabilir durumdadır. Firma, finansman yükümlülüklerini vergi sonrası mevcut faaliyet karı ile en az 8,13 kat karşılayabilir. İlgili oran, firmanın vergi sonrası faaliyet karı (FVÖK*(1-t)) firmanın aynı dönemdeki finansman giderlerine bölünerek hesaplanmıştır.

5.4 SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Firma, “Kakaolu Krema” pazarında majör bir oyuncu olmak amacıyla yeni bir proje başlatmış bulunmaktadır. Konjonktürel rekabet koşulları bu projenin lansmanı için oldukça uygun bir durumdadır. Covid 19 etkisi bu ürün grubunda pozitif olarak kendisini göstermekte, birçok ürün grubunda talep düşüşü olmasına rağmen; kakaolu krema ve ezmeler segmentinde kayda değer bir talep artışı gözlemlenmektedir.

Pazar araştırmaları ve ürün geliştirme çalışmaları neticesinde Purple markası altında birçok inovatif ürün geliştirilmiş ve hem iç pazara hem de dış pazarlara sunulmaya uygun hale getirilmiştir. Bir yıla yakın süren ürün geliştirme çalışmaları neticesinde Kakaolu Badem Kreması, Kakaolu Yer Fıstığı Kreması gibi özgün ve inovatif ürünlerin yanı sıra, Karamelize Bisküvi Kreması gibi özenle geliştirilmiş ürünler de çeşitler arasına dahil edilmiştir. Portakal, karamel, sütlü krema lezzetleri ve fındıklı kremanın çok sevilen lezzeti bir araya getirilerek üretilen çift renkli ürünler ise pazara yeni bir ivme kazandıracaktır. İçerdiği % 45 fındık oranı ile pazarın en değerli ürünü olmaya aday olan ürün ise sade fındık ezmesidir. Standart Kakaolu Fındıklı Krema ise, orijinal formülü ve özenle seçilen hammaddeler kullanılarak tüketicinin beğenisine sunulacaktır.

Mevcutta dış pazarlarda etkin bir dağıtım ve distribütör ağına sahip olan firmamız, üst segmente konumlandıracağı bu yeni ürün grubu ile birlikte hem dış pazarlarda etkinliğini arttıracak, firma imajına ve cirosuna ciddi bir katkı sağlayacak; hem de bugüne kadar yeterince var olmadığı yurt içi pazara giriş yapacaktır.

Ürünlerin yüksek kalitesi, uygun fiyat yapısı ve oldukça yenilikçi olması ve niche segmentlere hitap etmesi, rekabet ve pazar payı mücadelesinde firmamıza ciddi avantajlar sağlayacaktır. Yapılan pazarlama çalışmaları, satış öngörüleri ve finansal çalışmalar; yeni proje ürünlerinin firmamıza büyük bir değer katacağını ve mevcutta 6,8 milyon dolar olan firma değerinin 30,3 milyon dolara ulaşacağını göstermektedir.

Tüm tahmin çalışmalarında muhafazakâr bir yaklaşım sergilenmiştir. Projenin feasible bir proje olduğu görülmüştür. Ayrıca tüm hesaplamalar ve oranlar, şirketin kısa ve uzun vadeli borçlarını karşılama kabiliyetine sahip olduğunu göstermektedir. Şirketin ödeme gücü tüm yükümlülükleri karşılayacak kadar yüksektir. Şirket vergi sonrası faaliyet karı ile faiz ödemelerinin en az 8,13 katını karşılayabilecek durumdadır. Firma; toplam 8 milyon dolar

civarında bir finansal ihtiyaç öngörmüş olup, bu ihtiyacın 500,000 dolarını öz sermaye artışı yolu ile kalan 7.500.000 dolarlık miktarın ise 10 yıl vadeli borçlanma yolu ile sağlanmasını planlamıştır.

6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüzde ülkeler, mevcut kaynaklarından azami düzeyde verimlilik sağlamak istemektedirler. Aynı zamanda devletlerin ekonomik olarak gelişmeleri de elinde bulundurdukları kaynakları ülkelerinin gereksinimlerine göre en uygun şekilde kullanmasına bağlıdır. Bunun için iyi yatırım projeleri gerekmektedir.

Yatırım projelerinin uygulanabilmesi için karar verme aracı fizibilite çalışmalarıdır. Fizibilite çalışmaları, yatırım kararlarının alınması ve kesin proje hazırlanmasından önce yapılmakta olan ekonomik, teknik ve finansal etütlerdir.

Yatırım projeleri firmalar ve ülkeler açısından büyük önem arz etmektedirler. Dolayısıyla yatırım kararları gerçekçi hazırlanmalı ve fizibilite çalışmalarıyla belirsizlikler ortadan kaldırılarak kararın alınması kolaylaştırılmaktadır. Fizibilite etütleriyle projeler kapsamlı olarak incelenmekte ve yatırım projesi kararının ve yatırımların temeli oluşturulmaktadır. Her bir etüt aşaması birbirini tamamlar niteliktedir.

Bu çalışmada da bir gıda işletmesinin yeni ürün projesinin fizibilite etütlerine yer verilmiştir. Fizibilite etütlerinden önce yatırım projesi kapsamlı olarak tanımlanmış ve amacı ortaya konmuştur.

Proje dört aşamalı bir fizibilite etüdünden geçmiştir. Buna göre öncelikle, pazar analizi yapılmıştır. Üretilen ürünlere ya da hizmetlere talep olmadıkça firma satış yapamaz ve belli bir zaman sonra çalışmasına son verecektir. Dolayısıyla firmaların hangi ölçekte ve özelliklerde, ne kadar ürün/hizmet üretecekleri pazardaki mevcut ve gelecek dönemde oluşacak olası taleplerle sınırlıdır, işletmeler açısından piyasa etüdü büyük önem taşımaktadır. Buradan hareketle pazar etütlerinde sektör bilgileri, pazardaki rekabet koşulları araştırılmış, yurtdışı ve yurtiçi pazarlar incelenmiştir. Ayrıca firmalar, müşterilerin gereksinimlerini karşılamak için ürün ve hizmetler üreten kurumlardır. İşletmeler ancak müşterilerin gereksinimlerini karşılayabilecek ürün/hizmet üretirlerse varlıklarını sürdürebilirler. Buradan hareketle pazar analizinde, söz konusu pazardaki tüketicilerin de analizi yapılarak proje bu kapsamda ele alınmıştır.

Yatırım projelerinde talep tahmini, de işletmelerin faaliyetlerinin yönlendirilmesinde önemli bir rol oynar. Özellikle müşterilerin eğilimleri ve davranışlarını bilmek talep tahmininde

etkilidir. Piyasa etüdünde talep tahmini bilgilerine de ulaşılmıştır. Özetle piyasa etüdünde; söz konusu ürün ile ilgili satış fiyatı, satış miktarı, satış dönemi, sağlayacağı istihdam, tüketici bilgileri gibi çok önemli bilgilere ulaşılmıştır.

İkinci aşamada hammadde etüt edilmiş ve hammaddenin ülkemizde bulunması ve kaynaklara yakınlık ifade edilmiştir.

Üçüncü aşamada teknik analiz gerçekleştirilmiştir. İşletmelerin kapasitelerinde etkili olan unsurlardan biri de teknik olanaklardır. Yatırım ürünleri üreten imalatçı firmaların makineleri ve teçhizatları belli standartlara uymalı ve belli bir kapasitede üretim yapabilmektedir. Dolayısıyla kapasite ve teknik olanak arasında önemli bir ilişki vardır. Bu yüzden teknik fizibilite etüdünde teknik ve ekonomik yazının incelenmesi, farklı ülkelerde benzer tesislerin araştırılması, aynı şekilde ülkede tesislerin de araştırılarak belirlenmesi, çoğu zaman yatırım projesinin teknolojik kapasitesinin anlaşılmasını sağlayacaktır. Buna göre mevcut şirketin makine ve teçhizat eksikliği belirlenerek, yatırım projesi için alınması gereken makine ve teçhizat ortaya konmuştur. Şirketin zaten mevcut bir işletme olması sebebiyle kuruluş yeri gibi ek harcamalar olmadan, bu ilk üç aşamada yeni proje için olumlu bir karar alınmıştır.

Dördüncü aşama olan finansal fizibilite etütleri yapılmıştır. Finansal fizibilite sürecinde; yatırım projesinin sağlayacağı ekonomik yarar, gereksinim duyulan sermayenin tutarı ve bu sermayenin hangi kaynaklardan elde edileceğine dair araştırmalar yapılır. Çalışmada doğru verilere ulaşabilmek için; sabit sermaye tutarıyla firma sermayesinin tutarının gerçekçi olarak hesaplanması gerekmektedir. Bununla beraber gelirle giderlerin tahmin edilme konuları da finansal fizibilite kapsamındadır. Bu bilgiler ışığında finansal fizibilite etütleri ile yatırım projesinin karlılık oranını, nakit akışı ve tahminler oluşturulmuştur.

Yukarıda da işaret ettiğimiz şekilde yatırım kararlarının değerlendirmesinde bu yöndeki projelerde ve projelerinde endüstri mühendisi penceresinden çalışmalara ekiplerin kurulmasından kuruluş yeri faktöründen kapasite seçimine makinelerin seçimine sistemlerin entegrasyonuna kaliteye pazar ve pazar yönetimine ekonomikliliğe verimliliğe esnekliğe işletme sistemlerinin sürekli iyileştirme ile karlılığının maksimizasyonuna bunun için çalışma ortamının optimizasyonu ve işletmenin yaşam kalitesine son olarak verimliliğine uzanan çalışmalarda endüstri mühendisliğinin vazgeçilemez bir yeri vardır. Bu hem bilgi

yetkinliği ile hem de vizyonu ve mükemmel büyük hedefler amaçlar için yola çıkılan sistemleştirilmiş bilgi sistemi ile sağlanmaktadır. Onun için bunlar bu dalın ana çalışma alanıdır ve vazgeçilmezidir.

Tüm bu bilgilerden hareketle işletmenin yeni projeye yatırım yapma kararı alınacaktır. Bu bağlamda fizibilite etütleri şirketlerin doğru yatırımlar yapmalarını sağlamakta, güçlü rekabet koşullarda varlıklarını sürdürmelerine yardım etmekte bir araç olarak görülmektedir.

Sonuç olarak; ülkelerde ekonominin gelişmesinin koşullarında birisi, yatırımların verimliliği en yüksek alanlarda yapılabilmesidir. Üretim unsurlarının etkili ve yüksek performanslı kullanılması, uygun dönemlerde gereken yatırımların yapılmasıyla gerçekleşmektedir. Bir ülkenin kalkınmasının ana unsurlarından biri karlı ve verimli alanlara sermayenin aktarılması ile mümkündür. Fizibilite etütleri de doğru yatırımlara imkan tanımaktadır. Bununla birlikte iyi mühendislik süzgecinden geçmiş ve endüstri mühendisliği mimarisiyle sağlanan tüm işletme unsurlarını mekanikten, makineden elektroniğe, işletmeye, çalışanına ve finansa kadar uzanan endüstri mühendisliği çatısı, başarının en büyük destekçisi olacaktır.

REFERANSLAR

[1] Gedik, T., Akyüz, K., & Akyüz, İ. (2005). Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi. *ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, Cilt 7, sayı 7, ss.51-61.

[2] Dağ, M., & Çelik, M. (2018). Yatırım Teşvikleri Nedir? Kavram ve Kapsamı Üzerine Bir Değerlendirme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 7, Sayı 2, ss.863-875.

[3] Akdeve, E., & Karagöl, E. (2015). Geçmişten Günümüze Türkiye'de Teşvikler Ve Ülke Uygulamaları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37,329-349.

[4] Gümüşkaynak, S. (2004). Fizibilite Raporlarının Hazırlanmasında Risk ve Belirsizlik Analizlerinin Kullanılması. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

[5] Uçkun, N. (2008). Türkiye'de Girişimciler Yatırım Kararı Verirken Hangi Metotları Kullanıyorlar? *2. Girişimcilik Konferansı* (s. 178-182). Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Yayınları.

[6] Karakurt, A. (2010). Küresel Kriz Ortamında Yatırım Teşvikleri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, vol. 65, no. 02, pp. 143-163.

[7] Demirbugan, M. (2007). Madencilik Yatırım Projelerinin Gelir Etkisi Açısından Değerlendirilmesi. *Madencilik Dergisi*, 46(2):27-34.

[8] Çevik, E., & Gökşen, Y. (2016). Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde AHP-VIKOR entegrasyonu ile Bir Karar Destek Sistemi Önerisi. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, Cilt 7, Sayı 2.

[9] Beycanoğlu, Ç. (2002). Türkiye'de Proje Planlama ve Proje Döngüsü Yönetimi. *Planlama Dergisi*, Özel Sayı, DPT'nin Kuruluşunun 42. Yılı, 377-394.

[10] Uçakcıoğlu, B., & Eren, T. (2017). Hava Savunma Sanayinde Yatırım Projelerinin Çok Ölçütlü Karar Verme ve Hedef Programlama ile Seçimi. *Journal of Aviation*, 1 (2) 39-63.

[11] Biçer, D. (2007). Türkiye'de ve İstanbul'da Lojistik Faaliyetler: İstanbul'da Lojistik Tesis Geliştirme Projesi Fizibilite Örneği. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

[12] Hacısalihoğlu, L. (2009). Feasibility Study For Mixed-Use Projects: A CAse Example Abroad. İstanbul: İstanbul Technical University, Institüte of Science and Technology.

[13] Borgonovo, E., & Peccati, L. (2004). Sensitivity analysis in investment project evaluation. *International Journal of Production Economics*, Volume 90, Issue 1, Pages 17-25.

[14] Kenton, W. (2019). Feasibility Study. Erişim: 20 Aralık 2021 adresi https://www.investopedia.com/terms/f/feasibility-study.asp.

[15] Atmaca, A. (2006). Yatırım Projelerinin Yapılabilirlik Etüdü Değerlendirmesi ve Uygulama. Bursa: Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

[16] Güner, M., & Küçük, M. (2018). Yatırım Bölgesinde Kurulacak Konfeksiyon İşletmesinin Ekonomikliği Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, Cilt 22, Özel Sayı, 12-20.

[17] Kalender, F., & Aygün, F. (2019). Promethee Sıralama Yöntemi ile Yatırım Projesi Değerlendirme ve Üretim Sektöründe Uygulanması. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi* , Cilt 9 Sayı 2.

[18] Özcan, S., & Saçlı, C. (2009). Elbise Dolabı Üretimi İçin Yatırım Alternatifinin Seçilmesi ve Mobilya Sektöründe Bir Uygulama. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 252-272.

[19] Kubaş, A. (2018). Girişimcilerin Yatırım Kararı Süreçleri. *Social Sciences Research Journal*, Volume 7, Issue 4, 149-154.

[20] Şenel, S. (2007). Turizm Sektörlerinde Yatırım Kararları. *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı 12 Yıl 9.

[21] Mucuk, İ. (2018). *Modern İşletmecilik.* İstanbul: Türkmen Kitabevi.

[22] Bowen, J. (2009). How We Design Feasibility Studies. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(5), 452-457.

[23] Matson, J. (2000). Cooperative Feasibility Study Guide. *United States Department of Agriculture, Rural Business-Cooperative Service*, Report 58, 1-17. Erişim: 20 Aralık 2021 adresi https://web.archive.org/web/20080916131105/http://www.rurdev.usda.gov/rbs/pub/sr58.pdf.

[24] Uygur, M. (2015). Yatırım Projesi Değerlendirme Yöntemleri. *Demiryolu Mühendisleri Dergisi*, 56-59.

[25] Şahin, H. (2020). Finansal Fizibilite Çalışmalarında Kullanılmak Üzere Hazrlanan Bir Otomasyona Yönelik İhtiyaç Araştırması. Trabzon: Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

[26] Mukherjee, M., & Roy, S. (2017). Feasibility Studies and Important Aspect of Project Management. *Internatiol Journal of Advanced Engineering and Management*, 2(4), 98-100.

[27] Sadighnia, F. (2016). Turizm Yatırımlarının Fizibilite Analizi: Türkiye ve İran Karşılaştırmalı Bir Analiz. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

[28] İsmailov, Y. (2019). Kırgızistan'da Tekstil Sanayi Bölgesine İlişkin Fizibilite Çalışması. İzmir: Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

[29] Özpeynirci, R. (2001). Yatırım Projeleri Kapsamında Mali Etüt Üzerine Bir Çalışma. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, Sayı 5.

[30] Ayan, S. (2005). Düzce'de Panel Mobilya Üreten Granit Mobilya Şirketi Fabrikasının Fizibilite Çalışması Üzerine Bir Değerlendirme. Bolu: Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

[31] Saleh, S. (2019). Feasibility Study For A Startup Company. Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, Turku University of Applied Sciences.

[32] Üstündağ, E. (2005). Yatırım Projeleri Değerlendirme Kriterleri. *SÜMAE Araştırma Bülteni*, 5:3, 4-7.

[33] Li-yin Shen vd. (2010). Project Feasibility Study: The Key to Successful Implementation of Sustainable and Socially Responsible Construction Management Practice. *Journal of Cleaner Production*, 18, 254-259.

[34] Güvemli, O. (2002). *Yatırım Projelerinin Düzenlenmesi Değerlendirilmesi ve İzlenmesi.* Ankara: Atlas, 7.baskı.

[35] Ergen, Z. (2008). Kamu Kesimi Yatırım ProjelerininDeğerlendirilmesinde Fayda-Maliye Analizi Tekniği ve Türkiyede Uygulanabilirliği. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* , Cilt 17, Sayı 2, s.115–132.

[36] Ipsos(2019). Yeme – İçme Sektöründe İnovasyon İçin 5 Taze Trend. Erişim: 20 Aralık 2021 adresi https://www.ipsos.com/tr-tr/yeme-icme-sektorunde-inovasyon-icin-5-taze-trend