



T.C.  
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI  
BİTKİSEL ÜRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Örtü Altı Yetiştiriciliğinde Üretim Modellerinin ve  
Pazar Kanallarının Geliştirilmesi Projesi

# ÖRTÜ ALTI YATIRIMIN YOL HARİTASI





## İÇİNDEKİLER

1. Çalışma Planının Hazırlanması .....	9
2. Verilerin Toplanması.....	9
2.1. Birincil Verilerin Toplanması .....	9
2.2. İkincil Verilerin Toplanması .....	9
3. Yetiştirilmesi Muhtemel Ürünlerin Belirlenmesi .....	9
4. Sera Bölgelerine Yakın İllerinin Pazar Potansiyelinin Belirlenmesi .....	9
5. Sera Bölgelerine Uzak İllerinin Pazar Potansiyelinin Araştırılması .....	10
6. Dış Ticaret Potansiyelinin Araştırılması .....	10
7. Türkiye ve Bölgenin Üretim Potansiyelinin İncelenmesi .....	12
7.1. Üretim Potansiyelinin Belirlenmesi .....	12
7.2. Çevre İllerinde Sebze Üretim Potansiyelinin Belirlenmesi .....	12
7.3. Sebze Üretim Alanlarına Rakip Diğer Ürünlerin Potansiyelinin Belirlenmesi .....	12
7.4. Türkiye'nin Sebze Üretim Potansiyelinin Belirlenmesi .....	13
8. Bölgenin Sanayi Potansiyelinin Belirlenmesi .....	13
8.1. Ürün Paketleme Tesislerinin Tespiti .....	13
8.2. Soğuk Hava Depo Varlığı ve Teknoloji Düzeyinin Belirlenmesi .....	13
8.3. Ürün İşleme Tesis Potansiyelinin Belirlenmesi .....	13
9. Üretim Programı .....	13
9.1. Üretim Döneminin Belirlenmesi .....	14
9.2. Muhtemel Üretim Desenin Belirlenmesi .....	14
9.3. Yetiştiricilik Sisteminin Belirlenmesi .....	14
9.4. Depolama Olanaklarının Araştırılması .....	14
10. Öngörülen Sera Kapasitesinin Belirlenmesi .....	15
10.1. Pazar Şartlarına Göre Uygun Sera Kapasitesinin Belirlenmesi .....	15
10.2. Sera Tipinin Belirlenmesi .....	15
10.3. Sera Örtü Malzemelerinin Belirlenmesi .....	15
10.4. Havalandırma Sistemlerinin Belirlenmesi .....	15
10.5. Isıtma Sistemlerinin Belirlenmesi .....	15
10.6. Uygun Isı Perdelerinin Belirlenmesi .....	16
10.7. Sulama Olanaklarının Belirlenmesi .....	16
11. Girdi Fiyatları ve Girdi Koşullarının Araştırılması .....	16
11.1. Girdi Piyasalarının Bölge, Ülke ve Yurt Dışında Araştırılması .....	16
11.2. Uygun Girdi Fiyatları ve Piyasalarının Belirlenmesi .....	17

11.3. Hammadde Temininde Karşılaşılması Muhtemel Risklerin Belirlenmesi .....	17
12. Satış Fiyatları ve Satış Koşulları .....	18
12.1. Bölgesel, Ülkesel ve Yurt Dışı Satış Fiyatlarının Belirlenmesi .....	18
12.2. Satış Koşullarının Belirlenmesi .....	18
13. Pazarlama Stratejisinin Belirlenmesi .....	19
13.1. Fiyatlandırmanın Belirlenmesi .....	19
13.2. Tanıtım Stratejisinin Belirlenmesi .....	19
13.3. Dağıtım Stratejisinin Belirlenmesi .....	19
14. Yaklaşık Pazarlama Maliyetlerini Belirlenmesi .....	20
14.1. Tanıtım Maliyetlerinin Belirlenmesi .....	20
14.2. Satış Maliyetlerinin Belirlenmesi .....	20
14.3. Ambalaj Maliyetlerini Belirlenmesi .....	20
15. Maksimum Karı Elde Edecek Üretim Desenin Belirlenmesi .....	21
16. Yönetim Şeklinin Belirlenmesi .....	21
16.1. Danışmanlar .....	22
16.2. İşçilerin Eğitimi .....	22
17. Ekonomik Analizlerin Belirlenmesi .....	23
17.1. Seracılık Üretim Masraflarının Hesaplanması .....	23
17.2. Üretim Gelirlerinin Hesaplanması .....	25
17.3. Bilançonun Hazırlanması .....	26
17.4. Kar-Zarar Tablosunun Hesaplanması .....	27
17.5. Nakit Akım Tablosunun Oluşturulması .....	29
18. Yatırım Maliyetlerinin Belirlenmesi .....	30
18.1. Alternatif Sera Tiplerine Göre Gelecek 10 Yıl İçin Gelir ve Masrafların Net Bugünkü Değerinin Hesaplanması .....	31
18.2. Alternatif sera tiplerine göre yatırım fırsat maliyet oranını belirleyen İç Karlılık Oranın Belirlenmesi ...	31
18.3. Alternatif Sera Tiplerine Göre Gelirlerin Giderleri Karşılama Oranını Veren Fayda Masraf Oranın Hesaplanması .....	32
18.4. Alternatif Sera Tiplerine Göre Geri Ödeme Süresinin Belirlenmesi .....	32
18.5. Alternatif Sera Tiplerine Göre Yatırımın Karlılığının Karşılaştırması .....	33
19. Duyarlılık Analizlerinin Yapılması .....	34
19.1. Fiyat Değişimleri Karşısında Arz ve Talep Değişimlerinin Farklı Sayısal Yöntemlerle İncelenmesi .....	34
20. Sosyal Fayda-Maliyet Analizinin Belirlenmesi .....	37
20.1. Projenin İstihdama Katkısının Belirlenmesi .....	37
21. Muhtemel Risklerin Analizi .....	37

21.1. Üretim Riski Analizi .....	37
21.2. Pazarlama Riski Analizi .....	37
21.3. Finansman Riski Analizi .....	38
21.4. Teknolojik Riskler Analizi .....	38
21.5. İnsan Kaynaklı Riskler Analizi .....	38
21.6. Yasal Riskler Analizi .....	38
21.7. Kaza Riski Analizi .....	38
KAYNAKÇA .....	39

**ŞEKİLLER LİSTESİ**

Şekil 1. Seracılıkta Organizasyon .....	22
---	----

**TABLolar LİSTESİ**

Tablo 1. Seracılıkta Değişen Masraflar.....	24
Tablo 2. Seracılıkta Değişen, Sabit ve Üretim Masrafları .....	25
Tablo 3. Seracılıkta Masraflar ve Gelirler .....	25
Tablo 4. Seracılık İşletmelerinde Bilanço .....	27
Tablo 5. Seracılık İşletmelerinde Gelir-Gider Tablosu .....	28
Tablo 6. Seracılık İşletmelerinde Tahmin Kar ve Zarar Hesabı .....	29
Tablo 7. Nakit Akış Tablosu .....	29
Tablo 8. Seracılık Yatırım Masrafları .....	30





## 1. ÇALIŞMA PLANININ HAZIRLANMASI

Bir projenin gerçekleşmesi öncesinde iş planı yapılmalıdır. Bu amaca yönelik olarak proje ekibi, yürütücü firma ve ilgili paydaşların katılımı ile rasyonel fizibilite raporunun hazırlanması için toplantı gerçekleştirilmelidir. Çalışmada rapor hazırlama sürecinin aşamaları, görev paylaşımı, karşılaşılabilecek muhtemel riskler ile alternatif planlar tartışılacak ve stratejik yol haritası belirlenmelidir.

## 2. VERİLERİN TOPLANMASI

### 2.1. Birincil Verilerin Toplanması

Birincil veriler proje ekibi tarafından gerçekleştirilecek saha çalışması ile elde edilmelidir. Projenin gerçekleşmesi muhtemel kuruluş yerinin incelenmesi, söz konusu projeye uygunluğunun araştırılması, toprak özelliklerinin, sebze üretimine uygunluğunun, yetiştirilecek bitki türünün belirlenmesi, girdi temin olanaklarının ve pazarlama şartlarının incelenmesi, ulaşım olanaklarının belirlenmesi, iklimsel faktörlerin incelenmesi için gerekli veriler araştırmacılar tarafından sorgulama ve gözleme dayalı olarak toplanmalıdır.

Ürün ve girdi piyasaları hakkında bilgi almak, yetiştirilecek ürünün belirlenmesi ve fizibilite raporunun geneli hakkında bilgi almak için İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Ticaret Odası, Ziraat Odası; Perakendeciler Derneği ve Pazarıcılar Odası gibi kurum ve ilgili kuruluşlar ziyaret edilerek görüşleri alınmalıdır.

Fizibilite raporunda kullanılmak üzere gerekli olan kurumsal verilerin elde edilmesi için ilgili kurum ve kuruluşlar proje ekibi tarafından ziyaret edilecek ve gerekli veriler toplanmalıdır.

### 2.2. İkincil Verilerin Toplanması

Hazırlanması planlanan sera yatırım rehberi için ihtiyaç duyulan tüm ikincil veriler toplanmalıdır. Bu çalışma için ulusal ve uluslararası konuyla ilgili veri yayınlayan tüm kurum ve kuruluşların resmi internet sayfaları incelenerek veriler incelenmelidir. Yayınlanmamış veriler resmi yazı ile talep edilmek suretiyle temin edilmelidir.

Ayrıca bölgede faaliyet gösteren Ziraat Odası, Ticaret Odası, İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Tarım Kredi Kooperatifi ve diğer Tarımsal Kooperatifler ziyaret edilerek ihtiyaç duyulan veriler elde edilmelidir.

## 3. YETİŞTİRİLMESİ MUHTEMEL ÜRÜNLERİN BELİRLENMESİ

Sera kurulacak bölgenin toprak analizlerinin yapılması, ekolojik özellikleri, girdi ve ürün piyasalarının incelenmesi, odak grup toplantı sonuçları ve kurum ziyaretlerinden elde edilen bilgiler doğrultusunda yetiştirilecek ürünler belirlenmelidir.

## 4. SERA BÖLGELERİNE YAKIN İLLERİNİN PAZAR POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİ

Sebze üretimi Türkiye'nin her bölgesinde açıkta yetiştirilebilen bir ürün grubudur. Ancak tüketimin yıl genelinde olması ve bölgesel olarak yetiştirilen sebzenin bölgesel talebi karşılayamaması nedeniyle diğer illerden arz temini yapılmaktadır. Bununla birlikte ekolojisi uygun olan güney illerinden sera ürünleri temin edilmektedir. Seranın kontrollü yetiştiriciliğe uygun olması nedeniyle mevsim dışı ürün arzına olanak sağlamaktadır. Başta büyükşehirler olmak üzere sera yetiştiriciliğinin yaygın olduğu illere ürün tedariki yapılmaktadır. Bu şehirlerin muhtemel tüketim potansiyeli ve ürün tedariki yapılan iller araştırılmalıdır. Diğer illerin rekabet avantajı fiyat ve ürün tedarik zamanı açısından değerlendirilmelidir.

## 5. SERA BÖLGELERİNE UZAK İLLERİN PAZAR POTANSİYELİNİN ARAŞTIRILMASI

Ankara, İstanbul ve İzmir başta olmak üzere Türkiye genelinde sebze tedariki belirli illerden karşılanmaktadır. Bütün bölgelerde sebze üretimi gerçekleşmekte olup arazi ve iklim faktörlerinin sınırlılığı bölgesel talebi karşılayamamakta diğer bölgelerden tedarik yapılmaktadır. Bu sebeple illerin pazar potansiyeli araştırılarak illerde üretilen sebzenin rekabet durumu belirlenmelidir.

## 6. DIŞ TİCARET POTANSİYELİNİN ARAŞTIRILMASI

Dış ticaret hem ekonomik hem de siyasi açıdan önem arz eden bir konu olup uluslararası alanda çok eskiden günümüze kadar başvurulan bir ekonomik ilişkidir. İhtiyaçların çokluğu ve çeşitliliği insanların birbirleriyle mübadele ilişkisi kurmasına yol açmıştır<sup>1</sup>. Bu nedenle ülkeler birbirleriyle çeşitli sebepler ve ürünler itibarıyla ticaret yaparlar.

Ekonomik açıdan gelişmiş olan ülkeler, diğer ülkelere daha fazla mal ve hizmet ihraç etmekte ve gelirlerini artırmakta iken ülke ihtiyacını karşılayacak imkâna sahip olmayan ülkeler üretmedikleri ya da üretim açığı olan ürünleri diğer ülkelerden temin ederek ülke ihtiyacını karşılamaktadırlar. Nitekim mal ve hizmet ihracı ile gelirleri artan ülkeler dünya siyasetinde daha güçlü bir konum elde etmektedirler.

Proje kapsamında dünya sebze ithalatında ve ihracatında önemli paya sahip olan ilk 20 ülke FAO, Trade Map, OECD, World Bank vb. kurum/kuruluşların veri tabanlarından yararlanılarak belirlenmelidir.

Dış ticaret potansiyeli üstünlük teorisine göre araştırılabilir. Üstünlük Teorisi<sup>2</sup>ne göre; bir ülke karşılaştırmalı olarak üstünlüğe sahip olduğu malda uzmanlaşmalı, daha pahalıya ürettiğini ise diğer ülkeden ithal etmelidir. Diğer bir deyişle Karşılaştırmalı Üstünlük Teorisinde önemli olan üretimde üstünlük derecesidir<sup>2,3,4</sup>. Bu teori yurtiçi talep ve ulusal üretim arasındaki farklılıklarda (yetersiz üretimde), mal nitelikleri arasındaki farklılıklarda ve fiyat farklılıklarında (maliyet farklılıkları nedeniyle fiyatın farklı olması) kullanılmaktadır. Proje kapsamında ise Türkiye ile önemli sebze ithalatçısı ülkeler arasındaki sebze rekabet gücü karşılaştırmalı üstünlük analiziyle belirlenmelidir.

Çalışma kapsamında hem AKÜ endeksi hem Vollrath endeksi hemde ihracat benzerlik endeksi hesaplanacaktır.

Çalışma kapsamında hesaplanacak olan AKÜ endeksi, bugüne kadar birçok çalışmaya konu olmuştur. AKÜ endeksi belirli bir üründe veya sektörde ülkelerin rekabet üstünlüklerini karşılaştırmak için kullanılmaktadır. Çalışma kapsamında hesaplanan AKÜ'nün hesaplanmasında, öncelikle bir ürünün veya sektörün ülkesel ve küresel ihracat oranları belirlenir ve daha sonra o ülkenin ve dünyanın toplam ihracatına oranlanarak AKÜ değeri hesaplanmaktadır<sup>5</sup>.

$$AKÜ (RCA_{ij}) = (X_{ij}/X_{jt}) / (X_{wj}/X_{wt})$$

$X_{ij}$  = j ülkesinin i malı ihracatını

1 Atik, H., Kılıç, S., Güngör, İ., Durucan, G., Sirkintı, E., Kılıç, MEB Ortaöğretim Kitabı, 2019.

2 Bülent Altay, Koray Gürpınar, "Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Ve Bazı Rekabet Gücü Endeksleri: Türk Mobilya Sektörü Üzerine Bir Uygulama", Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt.10, sayı. 1, 2008.

3 Erkan, B., Arpacı, B.B., Yaralı, F., Güvenç, İ., "Türkiye'nin sebze ihracatında karşılaştırmalı üstünlükleri". Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi, Cilt No:18 sayı. 4, sayfa: 70-76, 2015.

4 Bayramoğlu, Z., Ağızan, K., Bozdemir, M., Ağızan, S., "Uluslararası Elma Piyasasında Karşılaştırmalı Üstünlük Teorisine Göre Türkiye'nin Rekabet Gücünün Belirlenmesi", 4th International Anatolian Agriculture, Food, Environment and Biology Congress, sayfa: 523-533, 2019

5 Bayramoğlu, Z., Ağızan, K., Bozdemir, M., Ağızan, S., "Uluslararası Elma Piyasasında Karşılaştırmalı Üstünlük Teorisine Göre Türkiye'nin Rekabet Gücünün Belirlenmesi", 4th International Anatolian Agriculture, Food, Environment and Biology Congress, sayfa: 523-533, 2019

$X_{jt}$  = j ülkesinin toplam ihracatını

$X_{wi}$  = i sektörünün veya malının dünya ihracatı

$X_{wt}$  = Toplam dünya ihracatı

AKÜ veya RCA olarak ifade edilen bu endeks değeri 0 ile  $\infty$  arasında değişmektedir. Eğer endeks değeri birden büyükse incelenen ülkenin ilgili üründe veya sektörde karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu söylenebilmektedir. Diğer bir deyişle o ürünün veya sektörün ülkenin toplam ihracattaki payı, dünya ticaretindeki payından daha büyüktür. Eğer bu değer 1'den küçük ise o üründe veya sektörde ilgili ülkenin dezavantajlı olduğu söylenebilmektedir.

$AKÜ > 1$  = j ülkesinin t döneminde k malı (sektörü) ihracatı payı, aynı dönemde toplam dünya ihracatındaki payından büyüktür. Ülke söz konusu üründe (sektörde) açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir ve uzmanlaşmıştır.

$AKÜ < 1$  = j ülkesinin t döneminde k malı (sektörü) ihracatı payı, aynı dönemde toplam dünya ihracatındaki payından küçüktür. Ülke, söz konusu üründe (sektörde) açıklanmış karşılaştırmalı dezavantaja sahiptir ve uzmanlaşmamıştır.

$AKÜ = 1$  = j ülkesinin t döneminde k malı (sektörü) ihracatı payı, aynı dönemde toplam dünya ihracatındaki payına eşittir. Ülkenin söz konusu ürünlerdeki uzmanlaşma seviyesi, dünyanın uzmanlaşmasıyla aynıdır.

Daha ayrıntılı bir analizle, karşılaştırmalı üstünlüğün gücünü göstermek amacıyla Balassa'nın AKÜ katsayısını 4 aşamada sınıflandırabiliriz<sup>6</sup>.

1. Sınıflandırma  $\rightarrow 0 < AKÜ \leq 1$ ; Karşılaştırmalı üstünlük yoktur.
2. Sınıflandırma  $\rightarrow 1 < AKÜ \leq 2$ ; Zayıf bir karşılaştırmalı üstünlük vardır.
3. Sınıflandırma  $\rightarrow 2 < AKÜ \leq 4$ ; Orta derecede karşılaştırmalı üstünlük vardır.
4. Sınıflandırma  $\rightarrow 4 < AKÜ$ ; Güçlü bir karşılaştırmalı üstünlük vardır.

AKÜ endeksi sadece ihracat büyüklüğünü dikkate almakta olup, bu endekse alternatif olarak Vollrath tarafından geliştirilen endeksler de çalışma kapsamında kullanılmıştır. Buna göre çalışma kapsamında kullanılan endekslere ait eşitlikler aşağıda yer almaktadır.

$$RXA_{ij} = (X_{ij}/X_{nj}) / (X_{ir}/X_{nr})$$

$$RMA_{ij} = (M_{ij}/M_{nj}) / (M_{ir}/M_{nr})$$

$$RTA_{ij} = RXA_{ij} - RMA_{ij}$$

$$RC_{ij} = \ln(RXA_{ij}) - \ln(RMA_{ij})$$

$$ES = (X_{ij}/X_{nj}) / (M_{ij}/M_{nj})$$

Burada, X = ihracatı, M = ithalatı, n = geri kalan tüm malları ve r = dünyanın geri kalanını göstermektedir. Buna göre,

$RTA_{ij}$  = j ülkesinin i malında görece ticaret avantajını

<sup>6</sup> Jeroen Hinloopen, Charles Van Marrewijk, "On the empirical distribution of the Balassa index". Weltwirtschaftliches archiv, 137(1), Cilt. 1, sayı. 35, 2001.

$RXA_{ij}$  = j ülkesinin i malında göreceli ihracat avantajını

$RMA_{ij}$  = j ülkesinin i malında göreceli ithalat avantajını

$RC_{ij}$  = j ülkesinin i malında göreceli rekabet üstünlüğü indeksini ifade etmektedir.

ES = j ülkesinin i malında ihracatta uzmanlaşma endeksi

## 7. TÜRKİYE VE BÖLGENİN ÜRETİM POTANSİYELİNİN İNCELENMESİ

### 7.1. Üretim Potansiyelinin Belirlenmesi

Tarımsal üretim doğa koşullarına bağlı olup toprak yapısı, iklimsel faktörler, sulama olanakları, arazinin durumu, üreticilerin yetiştiricilik bilgileri, vb. unsurlar üretim potansiyelinin belirlenmesinde etkin rol oynamaktadır. Söz konusu sebzelerin çeşitler itibarıyla üretim potansiyelleri ikincil verilerden yararlanılarak belirlenmelidir. Veriler TÜİK, TOB ve ildeki kooperatiflerden, birliklerden temin edilebilir.

### 7.2. Çevre İllerinde Sebze Üretim Potansiyelinin Belirlenmesi

Proje kapsamında çevre illerinde sebze üretim potansiyelleri belirlenmeli ve gerekli veriler konu ile ilgili kurum/kuruluşların istatistiklerinden derlenmelidir.

### 7.3. Sebze Üretim Alanlarına Rakip Diğer Ürünlerin Potansiyelinin Belirlenmesi

Söz konusu bölgenin tarımsal yapısı ortaya konularak girdi tedariki, iklim koşulları, sulama olanakları, işgücü varlığı ve yabancı işçi bulma durumuna göre sebze üretim alanlarına rakip diğer ürünlerin potansiyeli belirlenmelidir. Farklı ürünlerin belirlenmesinde TÜİK, DSİ, TOB vb. kurum/kuruluşların verilerinden yararlanılabilir.



#### 7.4. Türkiye'nin Sebze Üretim Potansiyelinin Belirlenmesi

Tarım sektörü topluma birçok avantaj sağlamakla birlikte en önemlisi yaşamın devamlılığı için gerekli olan besin ihtiyacının karşılanmasıdır. Türkiye sahip olduğu iklim, toprak ve su kaynaklarıyla tarım ürünlerinin tamamına yakınının yetiştirilmesine imkân sağlayacak yapıya sahiptir. Proje kapsamında Türkiye'nin sebze üretim potansiyeli tarım sektörüne ilişkin geniş veri ağına sahip olan TÜİK ve TOB verilerinden yararlanılarak ortaya konulmalıdır.

### 8. BÖLGENİN SANAYİ POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİ

#### 8.1. Ürün Paketleme Tesislerinin Tespiti

Taze meyve ve sebzeler duyarlı ve en hafif etkiye dahi tepki veren ürünler olup bu ürünlerde ambalajlama önemli yere sahiptir. Özellikle ürünler üretildikleri bölgelerde tüketilmeyip diğer bölgelere sevk edilecekse tizlikle fire vermeden taşınarak tüketicilere sunulmalıdır. Nitekim günümüzde meyve ve sebzeler çeşitli ambalaj materyalleriyle (torba, kasa, kutu, koli, vb.) taşınmakta ve ambalajlanmaktadır. Bu durum tüketicilerin ürüne bakış açısını, ürünün kalitesini ve firesini etkilemektedir. Proje kapsamında sera bölgesinde ürün paketleme tesislerinin varlığı TOBB vb. kurum/kuruluşlar tarafından elde edilen verilerle ortaya konulmalıdır.

#### 8.2. Soğuk Hava Depo Varlığı ve Teknoloji Düzeyinin Belirlenmesi

Meyve ve sebzelerin yapısında % 80'den fazla su bulunmaktadır. Ürünlerin su kayıplarını önlemek, taze olarak muhafaza etmek, kalitelerini korumak için soğuk hava depoları büyük önem arz etmektedirler. Bu nedenle sebze yetiştiriciliğinin olduğu yerlerde ürünlerde sıcaklıktan veya beklemeden dolayı oluşacak kaybı önlemek, ürünü muhafaza ederek ihtiyaç olan dönemlerde piyasaya arz etmek için soğuk hava depoları bulunmaktadır. Proje kapsamında sera kurulacak bölgelerde mevcut soğuk hava deposu varlığı tespit edilecek ve teknoloji düzeyi ortaya konulacaktır. Bu veriler TOBB, TÜİK ve TOB'dan elde edilmelidir.

#### 8.3. Ürün İşleme Tesis Potansiyelinin Belirlenmesi

Sebze ve meyve yetiştiriciliğinde ürünler hem işlenmeden doğrudan hem de işlenerek farklı formlarda tüketilebilir. Ürün işleme tesisleri arasında salça fabrikası, sos fabrikası, meyve suyu fabrikası, reçel fabrikası, dondurulmuş ürünler fabrikası, konserve fabrikası vb. sayılabilir. Bu tesisler kalitesi düşük olan ürünlerin veya ürün arzı fazla olan dönemlerde piyasaya sunulamayan ürünlerin değerlendirilmesinde büyük öneme sahiptirler. Çalışma kapsamında da sera bölgesinde ürün işleme tesis potansiyeli ikincil verilerle ortaya konulmalıdır.

### 9. ÜRETİM PROGRAMI

Üretim programı temelde talebin ve üretimde gerekli emniyet stoklarının büyüklüğü ışığında düzenli bir programı ifade eder. Bu açıdan yıllara göre toplam satışları belirten satış programından farklıdır. Üretim programı talepteki dalgalanmalar ve fiyat değişmelerine dayalı olarak düzenli bir üretim akış temposu belirlemek ve tesisin istikrarlı bir biçimde işlemesini sağlamak için hazırlanmaktadır. Dolayısıyla, pazar analizinde belirlenen talep ve satış raporu verileri ve bunlardaki mevsimlik ile yıllık dalgalanmaların belirginleştirilmesi üretim programının hazırlanması için büyük bir önem taşır. Pazar analizi sonucu hazırlanan satış raporu bu tür bilgileri sağlamalıdır.



### 9.1. Üretim Döneminin Belirlenmesi

Seracılıkta hem yaz hem de kış aylarında üretim yapılabilmektedir. Bu kapsamda sera bölgelerinde üretilmesi gereken ürünler belirlendikten sonra pazar talebine göre bu ürünlerin üretim dönemlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Örneğin Avrupa'da kış aylarının sert geçmesi nedeniyle sebze üretimi yetersiz kalmakta ve ithalat ile bu açıklarını kapatmaktadır. Bu kapsamda başta Avrupa olmak üzere diğer ülkelerin ihtiyaç duydukları ürünleri hangi dönemlerde istedikleri belirlenerek üretim dönemlerinin belirlenmesi ihracatın artırılması ve dolayısıyla işletmelerin karlılıklarının artırılmasına yardımcı olacaktır.

### 9.2. Muhtemel Üretim Desenin Belirlenmesi

Üretim sistemi olarak kullanılacak olan seralar içerisinde de birçok ürünün yetiştirilmesi imkânına sahip olunması üretim deseninin farklılaşmasına neden olacaktır. Üretim deseni, pazar araştırmasına bağlı olarak seçilmesi ve girdi maliyetleri ile yapılacak olan üretim programlaması ile ancak başarıya ulaşılacaktır. Bu kapsamda öncelikle üretilmesi gereken ürünler belirlenmeli, bu ürünlerin ihtiyaç duydukları girdiler tespit edilmeli ve üretim programlaması yardımıyla da muhtemel üretim desenleri belirlenmelidir.

### 9.3. Yetiştiricilik Sisteminin Belirlenmesi

Proje kapsamında yetiştiricilik sistemi olarak sera kullanımı uygun görülmekte olup, sera içerisinde ısıtma sistemleri olarak da jeotermal veya diğer enerji kaynakların kullanılması öngörülmektedir. Nitekim sera içerisindeki sıcaklık ve nem gibi değerler işletme başarısında önemli etkiye sahiptir. Bu kapsamda proje bölgesinin coğrafi ve iklimsel faktörleri belirlenerek bölgeye uygun sistemler belirlenmelidir. Özellikle seraların iskeletlerinin hangi malzemeden yapılmasının ergonomik ve ekonomik olacağı, ısıtma sistemlerinin nasıl olması gerektiği ve sera örtüsü olarak hangi sistemlerinin kullanılması gerektiği yapılan araştırmalar sonucunda elde edilmelidir.

### 9.4. Depolama Olanaklarının Araştırılması

Bir ürünün daha sonra tüketilmek, işlenmek ya da pazarlanmak üzere kalitesini koruyacak koşullarda

bekletilmesi depolama olarak tanımlanmaktadır. Hasattan sonra sebze ve meyvelerin uygun şartlarda ve uygun koşullarda muhafaza edilmesi soğuk hava depoları ile yapılmaktadır. Meyve ve sebzeler uygun koşullarda depolanmasıyla birlikte, taze haldeki niteliklerini belirli bir süreye kadar önemli ölçüde korumaktadırlar. Fakat yaş meyve ve sebzelerin depolanma süreçleri diğer ürünlere göre daha kısadır. Bu nedenle depolama imkânlarının belirlenmesinde bu süre dikkate alınmalıdır.

## 10. ÖNGÖRÜLEN SERA KAPASİTESİNİN BELİRLENMESİ

### 10.1. Pazar Şartlarına Göre Uygun Sera Kapasitesinin Belirlenmesi

Kış aylarında talebi karşılanamayan meyve ve sebzelerin sera bölgelerinde üretilmesiyle birlikte meyve ve sebzelerin talebi karşılanmasına neden olacaktır. Bölgesel ve ülkesel talebe göre sera kapasitesi hesaplanmalıdır.

### 10.2. Sera Tipinin Belirlenmesi

Sera tipinin belirlenmesinde çeşitli unsurlar bulunmaktadır. Bunlar; kullanım amacı, ihtiyaç duyulan sera büyüklüğü, iklim şartları, yerleşim yerinin ekolojik özellikleri, işletmeye ayrılan sermaye, alet ve ekipman kullanma imkanları, bitki türleri ve yetiştirme tekniği, sera işletmesinin gelişme planı ve işletme sahibinin istekleridir<sup>7</sup>. Çalışma kapsamının bütün unsurların detaylı bir şekilde incelenmesinin ardından uygun sera tipi belirlenmelidir.

### 10.3. Sera Örtü Malzemelerinin Belirlenmesi

Serayı yağmur, kar ve rüzgâr gibi dış etkenlerden korumak, sera içinden ısı kaybını azaltmak ve ışığı olanaklar ölçüsünde sera içine geçirmek için saydam bir malzemeyle seranın çatısı kaplanır. Bu kaplama malzemesi cam veya plastikten oluşmaktadır. Kullanılacak olan malzemelerin seçilmesinde malzeme özelliklerinin dikkate alınması gerekmektedir. Cam saydam, bozulmaz, su ve hava geçirmeyen bir maddedir. Aşırı basınca, vurmaya, ani sıcaklık değişimlerine karşı da dayanıksızdır. Seralarda kullanılan camın saydam olmasından çok, ışık geçirgenliği daha önemlidir. Plastik ise kolay temizlenir ve saklanabilir, biyolojik zararlılardan etkilenmez ve daha ekonomiktir. Plastik örtü kullanılacaksa iskeletin ahşap, cam örtü materyali kullanılacaksa iskeletin metal olması gerekmektedir. Bu özellikler dikkate alınarak sera örtü malzemesi belirlenmelidir.

### 10.4. Havalandırma Sistemlerinin Belirlenmesi

Seralarda fazla güneşlenmeyle ortaya çıkan yüksek ısının sera dışına atılması için havalandırma yapılmaktadır. Havalandırma sistemi ile sera için sıcaklık dengelenmiş olur. Seralarda kullanılan havalandırma sayısı mevsimlere göre farklılıklar göstermektedir. Yaz aylarında yapılan havalandırma sayısı kış aylarında yapılan havalandırma sayısına göre daha fazladır. Seralarda kullanılan havalandırma sistemleri farklı şekildedir. Sera havalandırma sistemleri; giyotin havalandırma sistemi, sarmalı yan havalandırma sistemi, indirmeli havalandırma sistemi olarak 3 şekildedir. Bölge iklimine ve belirlenen ürünün yetiştiriciliğine en uygun havalandırma sistemi tespit edilmelidir.

### 10.5. Isıtma Sistemlerinin Belirlenmesi

Seralarda yetiştirilen ürünlerden beklenen en yüksek verimin elde edilmesi için sıcaklığın düşük olduğu dönemlerde seraların ısıtılması gerekir. Seralarda kararlı bir ısı dengesinin ve bunun için gerekli olan ısıtma sisteminin planlanması büyük önem taşımaktadır<sup>8</sup>. Sera ısıtma sistemleri; raylı sera ısıtma, sera kar eritme,

7 Anonim. (2023b). "Sera Yapımı", <https://serayapimi.wordpress.com/>, Erişim Tarihi: 13 Ağustos 2023.

8 Anonim. (2023a). "Sera Sistemleri", <https://www.greenclimate.com.tr/>, Erişim Tarihi: 13 Ağustos 2023.

gutter altı sera ısıtma, sera bitki ısıtma, sera yan ısıtma, sera tava ısıtma, fide sehпасı altı ısıtma ve otomatik sera ısıtma sistemi olarak 8 farklı şekilde yapılmaktadır. Sera bölgelerine göre bu sistemlerin hangisinin uygun olacağı belirlenmelidir.

### 10.6. Uygun Isı Perdelerinin Belirlenmesi

Örtü altı yetiştiriciliğin en önemli amacı yetiştiriciliği yapılacak ürünleri donlardan ve iklimin diğer olumsuz şartlarından koruyarak, sera içerisinde bulunan havayı sera içerisinde tutmaktır. Sera içi ortamdan dış ortama doğru olan ısı kayıplarını önlemek amacıyla ısı perdeleri kullanılmaktadır. Sera da kullanılacak olan ısı perdelerinin seçimi, sistemin düzenlenmesi ve etkin bir çalışma için ekonomik istekler, kullanılacak olan malzemenin elastikiyet özelliği, su sızdırmaz özelliği, perde altında oluşan yoğunlaşmadan oluşan damlacıkların önlenmesi ve perdenin yıpranma direnci gibi özellikler dikkate alınmalıdır.

### 10.7. Sulama Olanaklarının Belirlenmesi

Örtü altı yetiştiricilikte yağışlardan yararlanılmadığından dolayı yetiştiricilik için sulama suyuna ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle seranın, sulama suyunun uygun bir şekilde sağlanabileceği bir yerde inşa edilmesi gerekmektedir. Örtü altı yetiştiriciliğinde kış aylarında da tarımsal üretim yapılabildiği için ürünlerin kış aylarında da sulama ihtiyacı bulunmaktadır. Kış aylarında sulama kuyusunda alınan suyun soğuk olabileceğinden dolayı, bitkilere zarar verecektir. Yetiştiriciliği yapılacak olan ürünlere zararının engellenmesi için sulama kuyusundan alınan suyun bitkilere dolaylı olarak verilmesi gerekmektedir. Sulama kuyusundan alınan su dinlenme tanklarına alınmalı ve bitki ısısına ulaştıktan sonra bitkiye verilmelidir. Proje bölgesinde yeraltı ve yer üstü su kaynakları tespit edilerek sera bölgelerine en uygun su tahsisi yöntemleri bulunmalıdır.

## 11. GİRDİ FİYATLARI VE GİRDİ KOŞULLARININ ARAŞTIRILMASI

Girdiler, bir işletmenin faaliyetlerini sürdürebilmeleri için gerekli unsurların tümüdür. Hammadde malzeme, işletme malzemeleri, hatta işçilik, elektrik, su da girdiler olarak adlandırılabilir. Bu unsurların hepsi malın veya hizmetin üretilmesinde üretime, diğer bir ifade ile maliyetlere girecek değerlerdir. Bu nedenle, ekonomik değerlendirmenin en kritik noktalarından biridir. Girdi maliyetlerinin yüksek olmasının farklı nedenleri olabilir. Örneğin kuruluş yerinin yanlışlığı, hammadde ve malzemenin ithal ediliyor olması nedeniyle navlun ve gümrükleme maliyetleri girdi maliyetlerini de artırır<sup>9</sup>.

### 11.1. Girdi Piyasalarının Bölge, Ülke ve Yurt Dışında Araştırılması

Tarım sektöründe girdi piyasaları oligopol piyasa türünde faaliyetlerinde devam etmektedirler. Mikro iktisadi literatüre göre birbirlerinin karar ve davranışları üzerinde etki edebilecek kadar az sayıda bulunan satıcının çok sayıda alıcı ile karşılaştığı ve firmalar arasında karşılıklı bağımlılık ilişkisinin olduğu piyasa türüne oligopol piyasası adı verilmektedir<sup>10</sup>. Girdi piyasalarının oligopol şekilde olması rekabeti artırmakla birlikte fiyatların artmasına ve üretici üzerinde büyük baskı oluşmasına neden olmaktadır. Buna rağmen fide, gübre ve ilaç temini toptancı firmalardan kolaylıkla temin edilebilmekte olup, seralardaki en büyük girdilerden birisi olan enerji kullanımı da kolaylıkla devlet kanalıyla yapılabilmektedir. Bu sebeple girdi piyasalarına yönelik en uygun tedarik kanalları tespit edilmelidir.

<sup>9</sup> Kabukçuoğlu, S. (2005). "Herkes İçin Fizibilite", <https://www.scribd.com/document/6710914/fizibilite>, Erişim Tarihi: 15 Ağustos 2023.

<sup>10</sup> Caner Özdurak, "Birleşme ve devralmalar sonrasında Türkiye sinema sektöründeki oligopolistik yapı". Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt. 8, sayı. 1, sayfa:1-17, 2020.





### 11.2. Uygun Girdi Fiyatları ve Piyasalarının Belirlenmesi

Seracılıkta en büyük maliyet kalemlerini fide, ilaç ve gübre masrafları oluşturmaktadır. Bu kapsamda bu girdilerin kooperatifler, birlikler veya odalar aracılığıyla uygun ödeme koşulları altında temin edilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.

### 11.3. Hammadde Temininde Karşılaşılması Muhtemel Risklerin Belirlenmesi

Seracılık üretim faaliyetleri esnasında ortaya çıkabilecek en büyük risk ekonomik dalgalanmalardan dolayı hammadde fiyatlarında bir artış meydana gelmesidir. Bu kapsamda firmaların olası risk yönetim stratejilerini uygulamaları ve bu konuda eğitim almaları sağlanmalıdır. Ayrıca fide gibi yetiştirilmesi mümkün olan girdilerin işletme içerisinde karşılanması da işletmelerin sürdürülebilirliği ve karlılığı açısından da önemlidir. Bu durumda işletme olası riskler karşısında strateji geliştirmiş olmaktadır.

Seracılıkta fidenin yanı sıra gübrelemede önemli bir girdi maliyeti oluşturmaktadır. Özellikle gübrede ithalata dayalı bir kullanım söz konusu olduğu için bu konuda döviz kurunun yükselmesi firmanın karlılığını düşürecektir. Bu kapsamda yerli üretim gübrelerin kullanılması teşvik edici olmalıdır. Ayrıca bu konuda demonstrasyon çalışmalarının yapılarak işletmecilerin benimseme süreçleri kısaltılmalıdır.

Sera toprağındaki mikroorganizma faaliyeti, sıcaklık ve nem nedeniyle açık tarla koşullarına göre çok fazladır. Bu nedenle, organik madde hızlı tüketildiği için fazla verilmelidir. Topraktaki yüksek organik madde düzeyinin bitkilerde hastalıklara dayanıklılığı arttırdığı da bir gerçektir. Çiftlik gübresi, toprağın organik madde düzeyini ve toprağın bitki besleme gücünün yükselmesi için en uygun materyaldir. Ancak son yıllarda çiftlik gübresi fiyatlarında görülen hızlı artış kullanımı sınırlandırmaktadır. Sera toprağının organik madde düzeyinin bu materyalle yükseltilmesi pahalı bir yoldur. Yapılan araştırmalar ve pratikteki uygulamalar, organik madde düzeyinin yükseltilmesinde yeşil gübrelemenin yeterli olduğunu göstermektedir. Mısır bitkisinin kullanıldığı yeşil gübreleme toprağın organik madde düzeyini %35 artırmaktadır<sup>11</sup>.

11 Anonim. (2023c). "Seralarda İklim Etmenleri ve Bunların Ayarlanması", <https://hasimov.wordpress.com/category/uncategorized/>, Erişim Tarihi: 14 Ağustos 2023.



## 12. SATIŞ FİYATLARI VE SATIŞ KOŞULLARI

### 12.1. Bölgesel, Ülkesel ve Yurt Dışı Satış Fiyatlarının Belirlenmesi

Proje kapsamında üretilecek ürünün fiyatını, piyasadaki elde edilecek bilgiler ışığında;

- Üretilecek ürünlerin niteliği,
- Kalite düzeyi,
- Hedef pazar kitlesi belirler.

Henüz faaliyette bir tesis olmadığı için ölçek, ürün kalitesi ve izlenecek politikalar bakımından en yakın rakiplerin fiyatlarının ortalamaları esas alınmalıdır. Satış koşulları da hem iç hem de dış satışlar için ayrıntılı olarak verilmelidir. Örneğin; peşin satışlarda indirim, vadeli satışlarda vade farkı uygulaması yapılabilir, yurt içi ve yurt dışı satışlarda fiyat farklılaştırmasına gidilebilir, fiyatlar talebin büyüklüğüne göre bile farklılaşabilir.

Dış satışlarda ise fiyat yine pazar araştırmaları ile belirlenmelidir. Benzer üretimi yapan firmaların ihracat bağlantıları, alınacak teklifler yurt dışı satış fiyatı olarak kullanılmalı ve fiyatlar CIF veya FOB olarak verilmelidir.

### 12.2. Satış Koşullarının Belirlenmesi

Serada yetiştirilen ürünlerin hangileri olacağı belirlendikten sonra bu ürünlerin satış koşullarının belirlenmelidir. Elde edilen ürünlerin hangi şartlarda nerelerde pazarlanacağı ve en uygun ödeme koşullarının belirlenmesi hedeflenmelidir. Özellikle sebze ürünlerinin dayanıksız tüketim malları olması nedeniyle bu ürünlerin fiyatları günlük arz ve talebe göre belirlenerek satışları yapılmaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de ve Dünya’da üretilecek olan ürünlerin arz ve talepleri düşünülerek üretim planlaması yapılmalı ve buna uygun olarak da satış koşulları belirlenmelidir.

## 13. PAZARLAMA STRATEJİSİNİN BELİRLENMESİ

### 13.1. Fiyatlandırmanın Belirlenmesi

Bir yatırımın gerçekleştirilmesinde farklı birçok fiyatlandırma stratejisi bulunmaktadır. Fakat farklı ürünlere, iş kollarına ya da pazarlara aynı anda uyarlanabilecek, belli bir formüle dayanan herhangi bir fiyat stratejisi yoktur. Ürün fiyatlandırma içerisinde genellikle, hedef müşteri kitlesini belirleme, pazarda faaliyet gösteren rakiplerinin sayısını saptama ve kalite ile fiyat arasındaki ilişkiyi anlama becerisi gibi belli odak faktörler bulunmaktadır. Bu noktada tarımsal ürünlerin fiyatlarını belirlerken büyük bir esneklik içerisinde hareket edebilme şansı olmasına rağmen serada yetiştirilecek yaş meyve ve sebzenin kendine özgü ve hâlihazırda işleyen bir fiyat mekanizması bulunmaktadır. Ürünlerin fiyat tespiti var olan piyasadaki fiyatlar üzerinden gerçekleştirilmeli, ortalama değerler hesaplanmasında bir yıllık üretim dönemindeki tavan ve taban fiyatlar esas alınmalıdır.

### 13.2. Tanıtım Stratejisinin Belirlenmesi

Hedef pazarın özelliklerini dikkate almayan bir tanıtım stratejisinin başarılı olması mümkün değildir. Özellikle yoğun rekabetçi bir yapıya sahip ve kontrolü güç olan tarım sektöründe, üzerinde yeteri kadar çalışılmamış ve ne tür özelliklere sahip olduğu gereği gibi bilinmeyen bir tanıtım stratejisinin başarılı olma şansı çok düşüktür. Firmaların hedef pazarın özelliklerini öğrenmek amacıyla büyük harcamalara katlanarak pazar araştırmaları yaptırılmalarının arkasında tanıtım stratejilerini doğru belirleme amacı bulunmaktadır<sup>12</sup>.

Hedef pazarın karakteristik özelliklerinin anlaşılması pazarlama çalışmalarının başarısı açısından anahtar bir role sahiptir. Söz konusu karakteristik özellikler arasında pazardaki yerli ve yabancı temel rakipler, rekabet yoğunluğu, baskı grupları, diğer kuruluşlar, pazarın mevcut büyüklüğü, büyüme potansiyeli, tüketicilerin özellikleri, tercihleri, istek ve beklentileri ve pazardaki potansiyel alanlar (boşluklar) gibi hususlar sayılabilir. Firma ne kadar profesyonel araştırmacılar yardımıyla tanıtım stratejileri belirlese de işletmecilerin ve işletmelerin gücünün tecrübe ve birikimleri doğrultusunda bu ihtiyacı karşılama yoluna giderek faaliyet gösterilmelidir<sup>13</sup>. Pazarı anlamak ve yakından takip etmek için dikkatli davranılmalı ve doğru tanıtım stratejileri belirlenmelidir. Bunun, işletme başarısında önemli bir rolü olduğu söylenebilir.

### 13.3. Dağıtım Stratejisinin Belirlenmesi

Gerçekleştirilen piyasa araştırmaları ve üretim planlamaları sonucunda belirlenecek olan dağıtım kanalları seçenekleri birbirinden farklı olabilecek ve maliyetlere göre farklılık gösterecektir. Bu nedenle planlama yapılırken kullanılacak dağıtım kanalları hem iç hem de dış pazarda gerçekleştirilen incelemeler ve maliyet hesaplamaları neticesinde tespit edilecektir. Son tüketiciye ulaşmada dağıtım kanallarının farklı olması bir yana, aracı firmaların fiyatlarını artırmaları ve standardizasyon eksikliği gibi faktörler firmanın uygulayabileceği satış fiyatını etkilemektedir<sup>14</sup>.

12 Cihat Polat, Reşit Avşar, "Yoğun Rekabet Ortamında Pazarlama Stratejileri: Deterjan Sektöründe Bir Örnek Olay Çalışması". Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt. 61, sayı. 4, sayfa: 203-242, 2006.

13 Cihat Polat, Reşit Avşar, "Yoğun Rekabet Ortamında Pazarlama Stratejileri: Deterjan Sektöründe Bir Örnek Olay Çalışması". Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt. 61, sayı. 4, sayfa: 203-242, 2006.

14 Mehmet Ali Karagöz, "Türkiye-AB Tarımsal Dış Ticareti ve Dış Ticarete Konu Olan Başlıca Tarımsal Ürün Fiyatları Üzerinde Bir Değerlendirme", Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı AB Uzmanlık Tezi, 2015.

## 14. YAKLAŞIK PAZARLAMA MALİYETLERİNİ BELİRLENMESİ

### 14.1. Tanıtım Maliyetlerinin Belirlenmesi

Reklam ortamının seçilmesine en önemli temel ölçüt pazarlama stratejisi ve tanıtım yapılacak hedef kitlenin değerlendirilmesidir. Bu aşamada amaç, firma tarafından bu işe ayrılan bütçe ve hangi mecranın hangi tüketicilere ulaşabileceği konusunda göz önünde bulundurulmalıdır. Tanıtım için ayrılan mali kaynaklar ve her mecranın maliyetleri de seçmede önemli faktörlerden biridir. Yetersiz bütçeler ile daha sınırlı mecra seçilebileceği gibi (örneğin gazete, dergi), daha esnek bütçeler ile tanıtım maliyetleri pahalı ama tüketicilere ulaşma açısından etkinliği arttıran reklam ortamları seçilebilmektedir (örneğin, televizyon tanıtımları). Ulaşılmak istenen hedef tüketicilerin özellikleri de mecra seçme açısından önemlidir. Televizyon, radyo ve gazete çalışmaları daha geniş kitlelerle ulaşabilecekken dergi mecraları daha kısıtlı hedef kitlelere ulaşmaktadır.

### 14.2. Satış Maliyetlerinin Belirlenmesi

Üretilmiş olan ürünler son tüketiciye ulaşıncaya kadar çeşitli yollar izlerler, çeşitli araçlar ile karşılaşılır ve değişik şekillerde işlenirler. Ürünlerin üretimlerinden itibaren içinden aktıkları ve işleme, depolama, paketlenme, elden ele geçme gibi değişik olaylar ile karşılaştıkları bu yollar ve yerler toplu olarak "pazarlama kanalları" olarak adlandırılırlar. Ürünler, pazarlama kanalları içerisinde çeşitli aşamalarda ve pazarlarda farklı işlemler görmektedir. Geleneksel bir pazarlama isteminde bu aşamalar ya da pazarlar üretici, toptancı ve perakendeci şeklinde üç temel grupta toplanabilir<sup>15</sup>. Üretici pazarları, üreticinin kendi ürününü sattığı pazardır. Toptancı pazarları ise ürünün üreticiden toplayıcılar tarafından alınıp işleme tesisleri, büyük toptancılar gibi diğer alıcılara satıldığı pazardır. Toptancı pazarlarından ya da diğer araçlardan alınan ürünlerin tüketiciye ulaşmasını sağlayan diğer bir deyişle ürünün son tüketici tarafından satın alındığı süpermarket, bakkal, vb. satış yerleri ise perakendeci pazarını oluşturmaktadır. Pazarlama sisteminin iyi işlemesi üreticilerin kısıtlı pazarlama olanaklarının zayıf yönlerini azaltmakta, üreticiler yerel pazarlar dışına ve bunlara ilişkin bilgilere daha kolaylıkla ulaşabilmektedir. Böylece hem ekonomiye katkı sağlanmakta hem de tüketici talebi karşılanabilmektedir. Pazarlama sistemleri içerisinde doğrudan pazarlama pahalı bir pazarlama yöntemi olmasına karşın, birçok avantajı da bulunmaktadır. Tüketici ile karşılıklı iletişim kuran, bu iletişimi kurmada birden fazla iletişim kanalı kullanabilen, ölçülebilir ve etkileşimli bir pazarlama yöntemidir. Doğrudan pazarlama satış yapanlar ve perakendeciler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Her iki grupta da üretici ve tedarikçiler pazarlama zincirinde yerini almaktadır. Çalışmada oluşturulacak pazarlama stratejisine uygun olarak satışların değeri hesaplanmalıdır.

### 14.3. Ambalaj Maliyetlerinin Belirlenmesi

Meyve ve sebzeler çabuk bozulan dayanıksız ürünler olup dayanıklılığı arttırmak amacıyla soğutma, dondurma, ısıl uygulamalar, fermantasyon, tuz ve asit ilavesi, kurutma, ışınlama, gaz atmosferinde muhafaza ve koruyucu maddelerin katılması gibi çok çeşitli muhafaza yöntemlerinden yararlanılmaktadır<sup>16</sup> (Engindeniz 2010). Şüphesiz farklı işlem gören ürünler için kullanılacak ambalaj da değişebilmektedir. Yaş meyve ve sebze pazarlamasında kullanılan ambalajları mal edildikleri malzemeye göre genel olarak beş sınıfta toplamak mümkündür. Bunlar; çuval ya da ağ (file) ambalajlar, ahşap ambalajlar (sandıklar, paletler, kapaklar), plastik ambalajlar (polietilen, polipropilen, polisitren, polivinilklorür, poliamidfilmler, levhalar, treyler ve kaplar), kâğıt esaslı ambalajlar (sargılık kâğıtlar, kâğıt torba ve çantalar, karton kutular, oluklu mukavva kutular, treyler, etiketler, örtüler, kuşaklar vebantlar) ve diğer ambalajlardır (cam ve metal). Yaş meyve ve sebzeler için kullanılan

<sup>15</sup> MEVKA (2012). "Hüyükte Organik Çilek Üretimine Markalaştırılması, Pazarlanması ve İhracat Kanallarının Araştırılması". <http://docplayer.biz.tr/2763304-T-c-huyuk-kaymakamligi.html>, Erişim Tarihi: 12 Ağustos 2023.

<sup>16</sup> Sait Engindeniz, "Meyve ve Sebzelerden Ambalajlama Malzemeleri ve Yöntemleri". Tarım Türk Dergisi, Cilt. 1, sayı. 23, sayfa: 52-54, 2010.

her ambalaj malzemesinin kendine göre avantajı bulunmaktadır. Örneğin plastik poşet ve filmler en yaygın kullanılan malzemelerdendir ve maliyeti çok düşüktür. Torbalama makinelerinin kullanılabilmesi de maliyeti düşürebilmektedir. Filmler ise şeffaf oldukları için ürünün takip edilmesini sağlayabilmektedir. Oluklu mukavva kutular çok çeşitli tarz ve ağırlıklarda üretilebilmektedir, düşük maliyetli ve çok yönlüdür. Cam ambalajların içine konulan ürünle etkileşimi olmamaktadır, zamanla aşınmamakta ve bozulmamaktadır. Metal ambalajlar, ışık, hava ve suya karşı güçlü bir bariyer oluşturmaktadır, böceklerle ve kemirgenlere karşı yeterli derecede sağlam ve dayanıklıdır. İnce kağıtlar, yaş meyve ve sebze ambalajlamada kullanılan açık yapılı kağıtlardır. Mumlu kâğıtlar suya ve su buharına karşı orta düzeyde bir direnç sağlamaktadır. File torbalar ışık geçmesini ve kontaminasyonun önlenmesini sağlamaktadır. Paletler ürünleri bir arada taşımaya verimli şekildedir ve düşük maliyetli üretilebilmektedir. Katı plastik kaplar genellikle kiraz, çilek gibi küçük, yumuşak meyveler ve mantar için kullanılmaktadır<sup>17</sup>. Tahta sandıklar sert meyve ve sebzeler için kullanılabilirken, çuvalar ve tahta kaplamalı sepetler ise yaş meyve ve sebzeleri taşımada kullanılabilir. Yetiştiriciliği yapılacak ürüne göre ambalaj özelliği belirlenmeli ve maliyetlere eklenmelidir.

## 15. MAKSİMUM KARI ELDE EDECEK ÜRETİM DESENİN BELİRLENMESİ

Araştırmada işletmelerin üretim planlanması yapılmalıdır. İşletmelerin planlanması birçok alternatif üretim dalları ve çeşitli sınırlamaları göz önünde tutarak maksimum işletme karını sağlayan veya minimum işletme masraflarına sahip ürün bileşiminin saptanması yahut ilgili bağlantıların ortaya konulması gerekmektedir. Bunun için geliştirilmiş sayısal yöntemler kullanılarak maksimum kar planlaması yapılmalıdır.

## 16. YÖNETİM ŞEKLİNİN BELİRLENMESİ

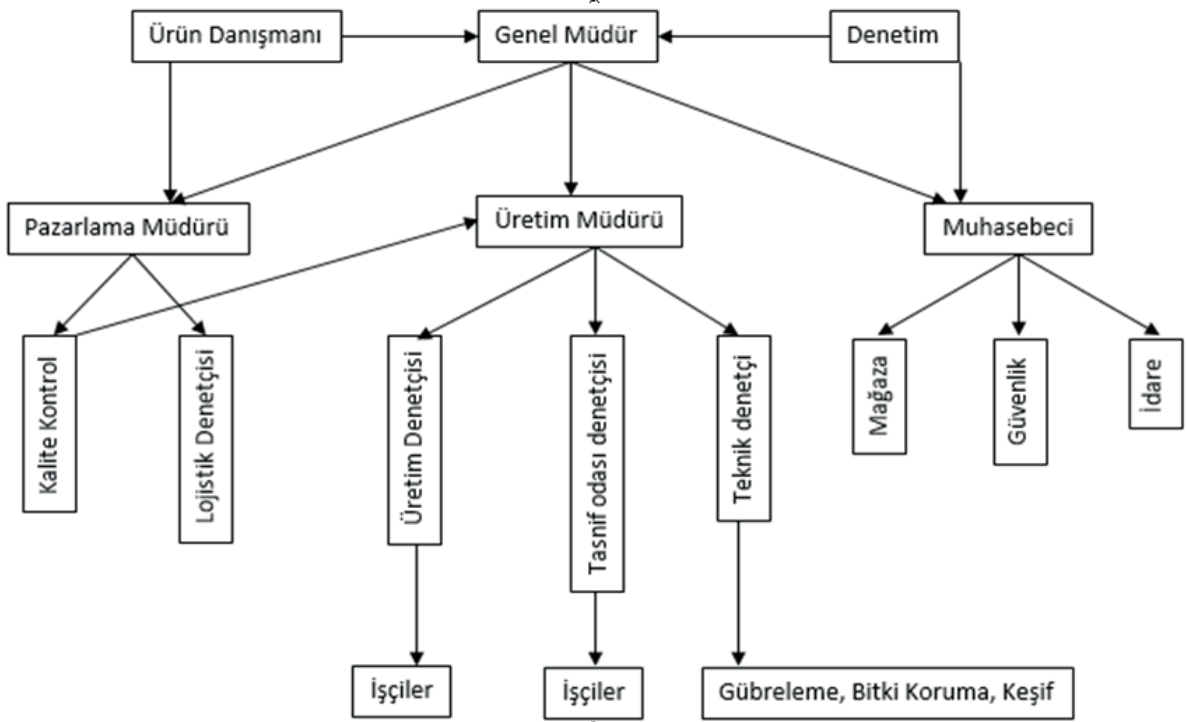
Kurulacak olan işletmede yönetim büyük bir önem arz etmektedir. Birçok işletmede tasarruf amacıyla belirli noktalarda ortaya çıkan eksiklikler işletmenin başarıya ulaşmasını engellediği gibi, kayıpların ortaya çıkmasına da neden olmaktadır. Yatırımcılar kuracakları işletmelerin büyüklüğüne göre organizasyon şemasında gösterilen birden fazla görevi kişinin yeteneğine göre bir kişiye verebilirler. Sera işletmesinde iş gücü programlanırken dekar başına 0,7 kişi/da işgücü hesaplanmalıdır. Büyük işletmelerde 2 üretim denetçisi 1 tasnif odası denetçisi gereklidir. Aynı zamanda tasnif odasında çalışacak 5 düz işçiye ihtiyaç vardır. 5 hektardan daha büyük işletmelerde, birçok genel masraf aynı kalırken sadece üretimdeki işçi sayısı artmaktadır. Bu nedenle işletmelerin daha büyük olması tavsiye edilir<sup>18</sup>.

Kurulacak olan büyük işletmelerde yurtdışına yapılacak ihracat için uzman bir nakliye şirketi seçilmelidir. Böylece üretime yoğunlaşmak mümkün olacak ve lojistik problemlerle vakit kaybedilmeyecektir. İşletmeden beklenen sonuçların elde edilebilmesi için yönetime sürekli bir geri besleme yapmak gerekmektedir. Bağımsız bir kalite kontrolü teftişçisi yönetime bu bilgiyi vermelidir. Önerilen kişi her gün sürekli olarak serada hastalık, böcek kontrolü ve keşif yaparak, biyolojik kontrol yapacak ve bitkileri koruyacaktır. Aynı kişi aynı zamanda gübre ekipmanını kullanacak nitelikte olmalıdır<sup>19</sup>.

17 Sait Engindeniz, "Meyve ve Sebzelerden Ambalajlama Malzemeleri ve Yöntemleri". Tarım Türk Dergisi, Cilt. 1, sayı. 23, sayfa: 52-54, 2010.

18 DOĞAKA, Orta ve İleri Teknolojiye Sahip Sera Fizibiliteleri, Haziran 2017.

19 DOĞAKA, Orta ve İleri Teknolojiye Sahip Sera Fizibiliteleri, Haziran 2017.



Şekil 1. Seracılıkta Organizasyon

### 16.1. Danışmanlar

Kurulan profesyonel işletmelerden mümkün olan en yüksek kar marjını sağlayabilmek için tüm modern sera teknikleri kullanılmalıdır. Yetiştirmede tüm ayrıntıları göz önünde tutmak gerekir ve bu ayrıntıların mutlak bir denge içinde olması gereklidir. Bu başarılı bir sera yetiştiriciliğinin sırrıdır. Avrupa'da bu yetkinlik her gün gelişmektedir ve aynı alan- da çalışan insanlardan gelen sürekli geri besleme ve uzman tavsiyeleri ile her yıl sonuçlar daha da iyileşmektedir. Serada üretim sürekli bir öğrenme sürecidir. Modern bir sera yetiştiricisi için içinde olan bir yöneticidir. Serada yapılması gerekenin derhal o gün erteleme olmadan yapılması gerekir ve bu yoğun deneyim sayesinde yapılabilir.

İkinci önemli bir konu ise yetiştirme konusunda uzman danışmanlardır. Bu danışmanlar işletmeyi her 2-4 haftada bir ziyaret ederek gübre rasyonlarının hazırlanması konusunda yardımcı olurlar. Bu konu serada elde edilecek başarı için önemlidir.

### 16.2. İşçilerin Eğitimi

Türkiye'de alışlagelmiş aile tipi düşük teknolojiye sahip seralarda yapılan üretim geleneksel olup nesilden nesile geçen tecrübeleri içermektedir. Yapılan işlemler üretici tarafından tecrübelerle kazanılmıştır. Ancak modern seracılıkta durum oldukça farklıdır. Seralarda sanayi sürecinde olduğu gibi bilgi ve beceri gerektiren emek yoğun iş vardır. Serada üretimde en yüksek değere ulaşmak için tüm teknikler kullanılmalıdır.

Modern seralarda işçiler, yöneticiler ve çalışanlar için sürekli bir öğrenme sürecine ihtiyaç vardır. Ancak bu şekilde istenen sonuçlar elde edilebilir ve başarılı olunabilir. Kısa kurslarla meslek eğitimi, çalışma grupları ve uzmanlar sayesinde yetkin bir çalışma gücü sağlanabilmektedir.

## 17. EKONOMİK ANALİZLERİN BELİRLENMESİ

### 17.1. Seracılık Üretim Masraflarının Hesaplanması

Bir ürünün elde edilmesi için yapılan tüm masraflar tarımsal üretimde maliyeti oluşturmaktadır. Ancak tarımsal üretim diğer sektörler göre veya diğer mal ve hizmetlerin elde edilmesine göre daha fazla çeşitlilik göstermektedir. Bu nedenle tarımsal üretimde maliyet hesabı daha detaylıdır. Ayrıca tarımsal üretim genellikle bir işletme bünyesinde gerçekleştirilmektedir. Tarımsal işletmelerde genellikle birden fazla ürüne yer verilmekte olup, masrafların bir kısmı üretim faaliyetlerine aitken bir kısmı ortak olarak yapılmaktadır. Bu masrafların üretim faaliyetlerine göre yapılması da tarımsal ürünlerin maliyet hesabında dikkat edilmesi gereken önemli bir konudur. Tarım işletmelerinde üretilen bazı ürünlerin yine aynı işletmede girdi olarak kullanılması ve bunların masraf kalemi olarak gösterilmeleri de dikkat edilmesi gereken diğer bir konudur.

Tarımsal üretimde maliyet hesabı genellikle bir kg ürünün elde edilmesine kadar yapılan masrafları kapsamaktadır. Bununla birlikte birim alana yapılan masraflar da üretim ekonomisi açısından önem arz etmektedir. Tarımsal üretimde maliyet hesabı üreticiler, sektörde yer alan tüccarlar, sivil toplum kuruluşları ve politika yapıcılar açısından önemlidir. Nitekim bir işletmede üretim planlamasının yapılmasında yetiştiriciliği planlanan ürünler arasında üretim maliyetleri önemli bir tercih sebebidir. Üretim planlaması yapılabilmesi için üretim maliyetlerini hesaplanması gerekmektedir. Bunun yanında kredi kullanımı ve geri ödemesinin planlaması, yatırımların planlanmasında üreticiler üretim maliyetlerine ihtiyaç duymaktadırlar.

Ayrıca ürün fiyatlarının belirlenmesinde, destekleme politikaları kapsamında fiyat, girdi, dış ticaret, vs. destek miktarlarının belirlenmesinde politika yapıcılar için üretim maliyetleri önemli bir dayanaktır. Bununla birlikte tarımsal ürünlerin pazarlanması ve işlenmesi aşamasında yer alan tüccar ve sanayicilerin hammadde temini ve kendi üretimlerini planlamaları açısından da tarımsal üretim maliyetlerinin bilinmesi önem arz etmektedir.

Tarımsal üretimde masraf kalemleri farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Ancak bu çalışma kapsamında üretim masrafları sabit ve değişen masraflar olarak sınıflandırılmıştır. Bunun yanında hem değişen masraflar içerisinde hem de sabit masraflar içerisinde yer alan ve fon ayrılmamış olan masraf kalemleri vardır. Ancak maliyet hesaplamalarında bu masraf kalemleri dikkate alınmakta ve fon ayrılmış gibi veya ödeme yapılmış gibi kabul edilmektedir. Bu masraf kalemleri itibari masraflar olarak adlandırılmakta olup, sabit sermaye faizi, değişen masrafların faizi, aile işgücü ücret karşılığı ve işletmenin kendisine ait olan arazi ve bina kirası bu kapsamda değerlendirilmektedir. Bunun dışında kalan, fon ayrılmış ve ödeme yapılmış masraflar ise gerçek masraflar olarak adlandırılmaktadır.

Birim maliyetler hesaplanmadan önce üretim sürecinde yapılan işlemler sınıflandırılarak bu işlemlere ait işgücü, makine gücü ve kullanılan materyaller fiziki ve parasal olarak belirlenir. Bu işlem üretim masraflarının detaylı analizi için önemli olmakla birlikte birim üretim maliyetinin doğru hesaplanması açısından önemlidir. Bu amaca yönelik yaygın olarak kullanılan çizelge formu seracılık üretim faaliyeti için düzenlenmiştir. Diğer bitkiler için bu çizelgenin düzenlenmesinde tek farklılık üretim faaliyetleri toprak hazırlığı, bakım ve hasat döneminde yapılan işlemlerdir. Örneğin; tek yıllık diğer bitkilerin üretim faaliyetleri için üretim masrafları hesaplandığında aşağıdaki tablonun toprak hazırlığı işlemleri birkaç kalem fazla olmaktadır. Ayrıca bakım kısmında sulama ve çapalama işlemleri, hasat kısmında ise seracılıkta hasat yöntemine göre işlem kalemleri eklenmelidir.

## Örtü Altı Yatırımın Yol Haritası

Tablo 1. Seracılıkta Değişen Masraflar

ÜRETİM İŞLEMLERİ	İşlem Tarihi	Kullanılan İşgücü						Kullanılan Ekipmanlar	Kullanılan Materyal				Toplam Masraf
		İşgücü			Çekigücü				Cinsi	Miktar (Kg-Adet)	Birim Fiyatı TL/Kg	Tutar (TL)	
		İşgücü	Süre	Ücret	İşgücü	Süre	Ücret						TL
Toprak Hazırlığı													
1.Sürüm													
2.Sürüm													
3.Sürüm													
Tırmık Çekme													
Çizi Açma													
1.Fide Dikimi													
Bakım													
1.Gübreleme													
2.İlaçlama													
3.Koltuk Alma													
4.İpe Sarma, Kilps.													
5.Boğaz Doldurma													
6.Uç Alma													
7.Sulama													
8.Çapalama													
Hasat/ Pazarlama													
Ürün Toplama													
Sınıflandırma/ Paketleme/ Kasalama													
Taşıma Masrafı													
Ambalaj Masrafı (Kasa, Karton,İp Vb)													
Kira Masrafı													
Diğer Masraflar													
Yan Ürün Geliri													
Toplam Üretimi													



**Tablo 2.** Seracılıkta Değişen, Sabit ve Üretim Masrafları

MASRAFLAR	Değer (TL/da)	Oran %
İşgücü Masrafları		
Makine Çekigücü Masrafları		
Materyal Masrafları		
Değişen Masraflar Faizi		
<b>Değişen Masraflar Toplamı</b>		
Arazi Kirası		
Genel İdare Giderleri		
Bina Sermayesi Amortismanı		
Bina Sermayesi Faizi		
Bina Tamir Bakım Masrafı		
Alet Makine Sermayesi Amortismanı		
Alet Makine Sermayesi Faizi		
<b>Sabit Masraflar Toplamı</b>		
<b>ÜRETİM MASRAFLARI TOPLAMI</b>		

## 17.2. Üretim Gelirlerinin Hesaplanması

Seracılık üretim faaliyetlerinin ekonomik performansı tabloda olduğu gibi hesaplanmalıdır. Seracılık üretim faaliyetinin ekonomik performansı birimi başına düşen GSÜD, net kâr, brüt kâr ve 1 kg ürün maliyeti ile geliri dikkate alınarak analiz edilmelidir.

**Tablo 3.** Seracılıkta Masraflar ve Gelirler

MASRAFLAR VE GELİRLER	Değer (TL/da)
Gayrisafi Üretim Değeri (TL/da)	
Değişen Masraflar (TL/da)	
Toplam Üretim Masrafları (TL/da)	
Brüt Kar (TL/da)	
Net Kar (TL/da)	
Üretim Miktarı (Kg/da)	
1 Kg Ürün Maliyeti (TL/Kg)	
1 Kg Ürün Fiyatı (TL/Kg)	
<b>1 Kg Ürün Net Karı (TL/Kg)</b>	

### 17.3. Bilançonun Hazırlanması

İşgücü, hammadde, para ve malzeme gibi üretim faktörlerini bilinçli ve düzenli bir şekilde bir araya getiren ekonomik bir varlık olarak nitelenebilecek olan işletmelerin, üretimde bulunmalarına olanak sağlayacak olan üretim faktörlerini bir araya getirme gücüne sahip olmaları gerekir.

İşletmelerin faaliyette bulunabilmesi bir başka deyişle var olabilmesi bazı varlıklara sahip olmasını gerektirmektedir. Gerçekte, işletmelerin işletme sahibinin kişiliğinden ayrı bir öz kişiliği bulunmaktadır ve işletmelerin sahip oldukları varlıkların gerçek veya tüzel kişiler tarafından işletmelere dahil edilmesi söz konusudur. Bundan dolayı varlıklar ile bu varlıkların sağlandığı kaynaklar arasında değer yönünden bir eşitlik ilişkisi bulunmaktadır.

İşletmelerin kuruluşunda işletmeye varlık sağlayan kimseler genellikle işletme sahipleri iken daha sonraki süreçte borçlanma yoluyla işletmeler varlıklarını arttırma yoluna gidebilirler. Söz konusu durumda da işletmelerin toplam varlıkları ile toplam kaynaklar değer olarak birbirine eşit olmasına karşın varlıkların kaynakları işletmenin sahipleri ve üçüncü kişilerden oluşmaktadır.

İşletme sahiplerinin varlıklar üzerindeki hakları sermaye olarak değerlendirilirken, üçüncü kişilerin varlıklar üzerindeki hakları borçlar şeklinde ifade edilir. Özet olarak; işletmelerin sahip olduğu ekonomik değerleri varlıklar (işletmenin sahip olduğu varlıklar fiziki yapıda binalar, makineler, mallar vb..) olabileceği gibi, işletmelerin alacakları gibi fiziki yapıda olmayan varlıklarda söz konusudur. İşletme sahiplerinin varlıklar üzerindeki hakları (değer olarak) sermaye, üçüncü kişilerin varlıklar üzerindeki hakları (değer olarak) ise borçlar şeklinde ifade edilebilir.

Envanter ve değerlendirme yapıldıktan sonra bu unsurların bilançoda özetlenmesi gerekir. Bilanço, Vergi Usul Kanunumuzun 192. maddesine göre, envanterde gösterilen kıymetlerin tasnifli ve karşılıklı olarak değerleri itibarıyla düzenlenmiş özettir.

Bilançonun mevcutlar ve alacaklar toplamı aktif, sermaye ve borçlar toplamı ise pasifi oluşturur. Geleneksel olarak, bilançonun sol tarafı varlıkları, sağ tarafı ise borç ve öz sermayeyi gösterir. Bir tarım işletmesinin bilançosunun hazırlanabilmesi için envanterinin çıkarılması esastır. Genel olarak tarım işletmeciliğinde envanter özeti bilanço olarak kabul edilir. Bilançodan iki önemli hizmet eklenir: a) işletmenin mali durumunu göstermek, b) gelir tablosuna aktarılması gereken envanter ile ilgili bilgileri sağlamak. Varlıkların, öz sermayenin ve borçların özeti olan bilançonun amaçlarından birisi de işletmenin borç ödeme gücünü belirleyebilmektir. Borç ödeme gücü, işletme faaliyetlerinin sona ermesi ve bütün varlıkların satılması ile borçların ne kadarının ödenebileceğini gösterir. Bilanço, cari yılda ödenmiş borçları, likit varlıkları, uzun dönem borçları ve uzun dönem varlıklarını kısacası işletmenin finansal yapısını gösterir. Bu iki işlevin gerçekleştirilmesi bakımından bilançoların zaman periyotları ve şekil bakımından amaca uygun olarak düzenlenmesi zorunludur. Gelir tablosuna aktarılması gereken envanter değer artış ve azalışlarının hesaplanabilmesi bakımından dönem başı ve dönem sonu bilançolarının düzenlenmiş olması gerekir. Bu bilançoları karşılaştırmak suretiyle envanter değer farkları hesaplanabilir.

Aktif sermayenin sınıflaması bilanço analizleri açısından bilinmesi gereken en önemli konudur. Tarım işletmelerinde aktif sermayeyi oluşturan ekonomik değerler değişik şekillerde sınıflandırılabilirler. En çok kullanılan sınıflama şekli sermaye unsurlarının fonksiyonlarına ve kısa dönemde paraya çevrilebilme (likidite) özelliğine göre yapılan sınıflamadır. Seracılık üretim faaliyetinin de kısa dönemde paraya çevrilebilme özelliğinden dolayı bilanço likiditesine göre sınıflandırılmalıdır.

**Tablo 4. Seracılık İşletmelerinde Bilanço**

<b>1) AKTİF SERMAYE</b>		
a) Dönen (Cari) Varlıklar	b) Orta Vadeli Varlıklar	c) Duran (Sabit) Varlıklar
i) Para Mevcudu ve Alacaklar	i) Makine ve Alet Varlığı	i) Toprak Varlığı
ii) Malzeme ve Mühimmat		ii) Bitki Varlığı
iii) Büyümekte Olan Bitkiler		iii) Bina Varlığı
iv) Önceden Ödenmiş Giderler		
<b>2) PASİF SERMAYE</b>		
a) Yabancı Sermaye	b) Özsermaye	
i) Kısa Vadeli (Cari) Borçlar		
ii) Orta Vadeli Borçlar		
iii) Uzun Vadeli Borçlar		

#### 17.4. Kar-Zarar Tablosunun Hesaplanması

Yıl sonunda tutulan kayıtların özetlenmesinden elde edilen veriler tek başına işletmenin kar/zarar durumunu göstermek için yeterli değildir. Finansal kayıtlara sadece nakit gelir ve giderler kaydedildiğinden, kayıtlara geçmeyen işletme gelirleri ve giderleri vardır. Örneğin cari dönemde üretilip henüz satılmamış ürünlerin değeri, yaş değişimi nedeniyle değerleri artan hayvanların ve bitkilerin sene başı ile sene sonu arasındaki pozitif fark, cari döneme ait gelirlerdendir. Bu ve buna benzer gelirlerin envanter ve diğer yardımcı kayıtlardan derlenerek kar/zarar (gelir) tablosuna aktarılması gerekir.

Giderlerde ise amortismanlar ve envanter değer eksilmelerinin yer alması gerekir. Bu şekilde nakdi olan ve olmayan gelir ve giderler bir tabloda gösterilir. Aradaki fark net gelir veya kar/zararı gösterir. Kar/zarar tablosunda giderler solda, gelirler sağda gösterilir.

Tablo 6'da gösterilen unsurların genel anlamda karşılaşılabilecek olan gelir gider kalemlerinden oluşmakta olduğuna dikkat çekmek gerekir. Esasen Kar/Zarar tablosunun standart bir şekli bulunmamaktadır, işletmenin ihtiyaçlarına göre çeşitli şekillerde düzenlenebilir. Seracılık işletmelerinde kar-zarar tablosu aşağıda gösterilmiştir.

## Örtü Altı Yatırımın Yol Haritası

Tablo 5. Seracılık İşletmelerinde Gelir-Gider Tablosu

GİDERLER	GELİRLER
Nakit Giderler	Nakit Gelirler
Değişen Masraflar	Bitkisel Ürün Satışları
Ürün Giderleri	İşgücü ve Makine Kirası
Makine ve Ekipman Tamir Giderleri	Elde edilen Bitkisel Ürün Ortaklık Payı
Islah Sermayesi Tamir ve Bakım Giderleri	Devlet Ödemeleri
Akaryakıt ve Yağ Giderleri	Makine ve Islah Sermayesinin satışından sağlanan gelir
İşgücü Giderleri	(7) Toplam Nakit Gelirler
Diğerleri	Nakit Olmayan Gelirler
	Envanter Artışları
(1) Toplam Değişen işletme Masrafları	Döner Sermaye Artışı
Sabit Masraflar	Bitki Varlığı Artışı
Vergiler	Aile Tarafından Tüketilen Ürünlerin Değeri
Ödenen faizler	(8) Toplam Nakit Olmayan Gelirler
Sigorta	(9) Toplam Gelirler
(2) Toplam Sabit Masraflar	
(3) Toplam Nakit Masraflar	Net işletme Geliri= (9)-(6)
Nakit Olmayan Giderler	Net Nakdi Gelir= (7)-(3)
Amortismanlar	
Makine ve Ekipman	
Binalar	
(4) Toplam Amortisman Masrafları	
Envanter Azalışları	
Döner Sermaye Azalışı	
Bitki Varlığı Azalışı	
(5) Toplam Sermaye Azalışları	
(6) Toplam Giderler	

Yapılan sabit yatırımların amortisman değerleri ve alınan banka kredilerine bağlı yapılacak yıllık faiz ödemeleri belirlendikten sonra ödenecek vergiler ve elde kalan net gelir aşağıdaki Kar-Zarar tablosunda hesaplanarak verilmelidir.

**Tablo 6.** Seracılık İşletmelerinde Tahmin Kar ve Zarar Hesabı

TAHMİNİ KAR / ZARAR HESABI (TL)										
DÖNEMLER	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>KALEMLER</b>										
<b>Gelir- Gider Farkı</b>										
<b>Amortismanlar</b>										
<b>Faiz Giderleri</b>										
<b>Vergi Giderleri</b>										
TAHMİNİ KAR/ZARAR HESABI										
YILLAR	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Gelir-Gider Farkı</b>										
<b>Faiz Giderleri</b>										
<b>Vergi Giderleri</b>										
<b>Net Kar / Zarar</b>										

### 17.5. Nakit Akım Tablosunun Oluşturulması

Sera için yapılan yatırımların amortismanları, banka kredilerinin geri ödemeleri ve ödenecek vergiler belirlendikten sonra Nakit Akış Tablosu öz sermaye veya kredi kullanma koşullarına göre düzenlenmelidir.

**Tablo 7.** Nakit Akış Tablosu

Dönemler	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Nakit Girişleri											
A- Öz sermaye											
B- Kredi											
C- İşletme Gelir-Gider Farkı											
D- Hurda Değer (%50)											
E- İşletme Sermayesi											
F- Yılbaşı Eldeki Nakit											
Nakit Girişleri Toplamı											
Nakit Çıkışları											
A- Sabit Yatırım Toplamı											
B- İşletme Sermayesi											
Kredi Faiz Ödemesi											
Kredi Anapara Ödemesi											
Banka Komisyon Bedeli											
C- Borç Ödeme Toplamı											
D- Vergiler											
Nakit Çıkışları Toplamı											
Yılsonu Eldeki Nakit											

## 18. YATIRIM MALİYETLERİNİN BELİRLENMESİ

Seracılık işletmelerinde maliyetler yatırım masrafları ve işletmecilik masrafları olarak 2'ye ayrılmıştır. Yatırım masrafları hesaplanırken satın alma bedelleri üreticilerden elde edilen veriler doğrultusunda derlenmelidir. Beklenmeyen giderler ise satın alma bedellerinin %10'unu alınmalıdır<sup>20</sup>.

İşletmecilik masrafları arasında yer alan değişen masraflar ilgili üretim faaliyetlerinin değişen masrafları dikkate alınmalıdır. Amortisman masrafları ilgili seracılık üretim faaliyetlerinde kullanılan sabit sermayelerin amortismanları alınırken, faiz masrafları olarak ilgili yine sabit sermayenin faiz masrafları hesaplanmalıdır. Daimi işçilik masrafları ve bakım-onarım masrafları hesaplanırken işletmecilerin beyanları dikkate alınmalıdır<sup>21</sup> (Ağızan 2018).

Seracılık işletmelerindeki yatırım analizleri yapılırken dekara düşen yatırım ve işletmecilik masrafları belirlenecektir. Bu anlamda işletmelerde fayda masraf analizleri, net bugünkü değer ve iç karlılık oranları hesaplanmadan önce toplam yatırım masrafları hesaplanması gerekmektedir. Bu kapsamda ilgili seracılık işletmelerine ait toplam yatırım masraflarını gösteren aşağıdaki tablo hazırlanmalıdır.

**Tablo 8. Seracılık Yatırım Masrafları**

YATIRIM HARCAMASI	2019		
	TL		
	KREDİ	ÖZKAYNAK	TOPLAM
<b>İNŞAAT GİDERLERİ</b>			
Üretim Tesisleri plastik sera konstrüksiyonu			
Sera örtüsü yan duvarlarda Polikarbonat			
Böcek tülü sistemi			
<b>MAKİNE ve DONANIM</b>			
Sera içi sulama ve Gübreleme sistemi			
Isıtma sistemi			
<b>MONTAJ GİDERLERİ</b>			
Çelik Konstrüksiyon Montaj İşleri			
<b>GENEL GİDERLER (Diğer kalem toplamlarının %1)</b>			
<b>BEKLENMEYEN GİDERLER (Diğer kalem toplamlarının % 5)</b>			
<b>FAİZSİZ YATIRIM TUTARI</b>			
<b>TOPLAM SABİT YATIRIM</b>			
<b>İŞLETME SERMAYESİ</b>			
<b>TOPLAM PROJE BEDELİ</b>			

20 Süheyla Ağızan, "Sulama Sistemlerin Karşılaştırmalı Yatırım Analizi; Konya İli Çumra İlçesi Örneği", Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Bölümü, 2018.

21 Süheyla Ağızan, "Sulama Sistemlerin Karşılaştırmalı Yatırım Analizi; Konya İli Çumra İlçesi Örneği", Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Bölümü, 2018.

### 18.1. Alternatif Sera Tiplerine Göre Gelecek 10 Yıl İçin Gelir ve Masrafların Net Bugünkü Değerinin Hesaplanması

Net bugünkü değer; önceden belirlenmiş bir indirgeme oranı üzerinden projenin ekonomik ömrü süresince her yıl için net nakit girişleri ve nakit çıktılarının bugüne indirgenen değerleri arasındaki farkın hesaplanması olarak tanımlanmaktadır. Proje kapsamında seralarda NBD alternatif sera tiplerine göre diğer bir deyişle örtü tipine (cam, plastik örtülü, suni elyaf ve plexicam), yapı malzemesine (ahşap, beton, demir, galvaniz, ağaç, vb.), kuruluş şekline (tek, bitişik, blok), çatı tipine (beşik, tünel, sundurma, testere dişli) göre hesaplanmalıdır. Hesaplama aşağıdaki formülden yararlanılacak olup gelecek 10 yıl için gelir ve masrafların NBD'leri hesaplanmalıdır.

$$NBD = \sum_{t=m+1}^{t=n} \frac{G_t}{(1+i)^t} + \frac{H_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^m \frac{I_t}{(1+i)^t}$$

NBD: Net bugünkü değer

$G_t$ : Projenin t yılındaki geliri

$I_t$ : Projenin t yılındaki yatırım tutarı

m: Projenin tamamlama süresi

n: Projenin yararlı ömrü

i: İndirgeme oranı

$H_t$ : Projenin yararlı ömrü sonundaki hurda değeri

Hesaplama sonucu pozitif, negatif ve sıfır çıkabilir.  $NBD > 0$  ise projenin kârlı olacağını,  $NBD < 0$  ise projenin zarar edeceğini ve  $NBD = 0$  ise projenin başabaş noktasında diğer bir deyişle kâra başlama noktasında olacağını göstermektedir.

### 18.2. Alternatif sera tiplerine göre yatırım fırsat maliyet oranını belirleyen İç Karlılık Oranın Belirlenmesi

Proje kapsamında iç kârlılık oranı alternatif sera tiplerine göre hesaplanmalıdır. Bu oran, projenin net bugünkü değerini sifıra eşit kılan indirgeme oranıdır. Bu analiz yöntemine göre, bir projenin kabul edilebilmesi için iç kârlılık oranının yatırımcının kabul ettiği asgari indirgeme oranından büyük olması gerekmektedir. Alternatif projeler arasındaki bir seçimde ise, oranı en büyük olan projeye öncelik verilir. İç kârlılık oranı, net bugünkü değeri pozitif yapan indirgeme oranından büyük, negatif yapan indirgeme oranından ise küçüktür ( $ip < ir < in$ ). Proje kapsamında iç kârlılık oranı aşağıdaki formüle göre hesaplanmalıdır.

$$İKO = \sum_{t=m+1}^{m+n} \frac{NNG_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^m \frac{I_t}{(1+i_r)^t}$$

İKO: İç kârlılık oranı

$NNG_t$ : t yılındaki net nakit girişi (artık değer hariç)

$I_t$ : t yılındaki yatırım tutarı

n: Tesisin ekonomik ömrü

m: Projenin inşa süresi

i: İç kârlılık oranı

### 18.3. Alternatif Sera Tiplerine Göre Gelirlerin Giderleri Karşılama Oranını Veren Fayda Masraf Oranın Hesaplanması

Gelirlerin giderleri karşılama oranını veren Fayda/Masraf oranı sera bölgelerinde hesaplanmalıdır. Bu oran bir projenin ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı yararların (nakit girişleri) bugünkü değerlerinin toplamının maliyetlerinin (nakit çıktıları) bugünkü değerleri toplamına oranını ifade etmektedir. Hesaplama aşağıdaki formül kullanılarak alternatif projeler için Fayda/Masraf oranı bulunmalıdır. Alternatif her sera tipi için elde edilen sonuçlar 1'e eşit, küçük ve büyük olabilir.

F/M oranı=1 ise proje başabaş noktasında olup projenin geliri yatırımına eşittir.

F/M<1 ise projenin geliri giderinin altında olup proje zarar edeceği için kabul edilemez.

F/M>1 ise projenin geliri yatırımından büyük olup proje kabul edilir. Ayrıca F/M oranı 1'den büyük olduğu durumda kârlılık F/M oranında artar.

$$\frac{F}{M} = \frac{\left( \sum_{t=m+1}^{t=n} \frac{G_t}{(1+i)^t} + \frac{H}{(1+i)^t} \right)}{\sum_{t=0}^{t=m} \frac{I_t}{(1+i)^t}}$$

F/M: Fayda/Masraf oranı

$G_t$ : Projenin t yılındaki yararı(nakit girdileri)

H: Projenin hurda değeri

$I_t$ : Projenin t yılındaki maliyeti(nakit çıktıları)

m: Projenin tamamlama süresi

n: Projenin ekonomik ömrü

i: İndirgeme oranı

### 18.4. Alternatif Sera Tiplerine Göre Geri Ödeme Süresinin Belirlenmesi

Geri ödeme süresi bir yatırımın sağlayacağı net para girişinin, yatırım tutarını karşılayabilmesi için geçmesi gerekli zaman uzunluğudur. Bu yöntemin esası, bir proje için yatırılan paranın kaç yıl sonra geri alınabileceğinin hesaplanmasıdır.

Bu yöntemde birden fazla yatırım projesi arasında seçim yapılıyorsa, geri ödeme süresi en kısa olan proje seçilir. Ayrıca bu sürenin, girişimcinin belirlediği kabul edilebilir azami geri ödeme süresinden de kısa olması gerekir. Eğer tek yatırım projesi varsa, bu projenin uygun görülebilmesi için, kabul edilebilir azami geri ödeme süresinden daha kısa bir geri ödeme süresine sahip olması gerekir. Proje kapsamında alternatif sera tiplerine göre yatırımların Geri Ödeme Süreleri belirlenmelidir.



Yatırımlarda geri ödeme süresi, yatırımın sağlayacağı net nakit girişlerinin zaman içinde değişiklik gösterip göstermemesine göre iki şekilde hesaplanır.

Yatırımın sağlayacağı net nakit girişleri yıllar itibarıyla değişiklik gösteriyorsa geri ödeme süresi, yatırımın her yıl sağlayacağı net nakit girişleri, yatırım tutarına eşit oluncaya kadar toplanmak suretiyle hesaplanır.

Yatırımın sağlayacağı net nakit girişleri yıllar itibarıyla değişiklik göstermiyorsa geri ödeme süresi, yatırım tutarının net nakit girişlerine bölünmesi ile elde edilir.

Ger i Ödeme Süresi = Yatırım Tutarı / Yıllık Net Nakit Girişleri

Proje kapsamında yapılacak hesaplamada yatırımın sağlayacağı net nakit girişlerinin yıllar itibarıyla değişiklik göstereceği için paranın zaman değeri dikkate alınarak birinci (a maddesi) hesaplama yöntemi kullanılmalıdır. Çünkü yatırımın sağlayacağı net nakit girişlerinin yıllar itibarıyla değişiklik göstermediği yöntemde paranın zaman değerine önem verilmemekte ve projelerin ekonomik ömürleri de ihmal edilmektedir. Ancak net nakit girişlerinin yıllar itibarıyla değişiklik gösterdiği durumlarda yatırım projelerinin ekonomik ömürlerine dikkat edilmektedir.

### 18.5. Alternatif Sera Tiplerine Göre Yatırımın Karlılığının Karşılaştırması

Yatırım projesi; belirli bir zaman diliminde, mal ve hizmet üretimini artırmak için bazı olanakları tesis etme, genişletme veya geliştirmeye yönelik öneri olarak tanımlanmakla birlikte faaliyeti en az maliyetle gerçekleştirmek ve faaliyetler sonucunda ulaşılabilecek en fazla faydayı sağlamak amacıyla yapılan plandır. Ayrıca belirli ve uzun ömürlü bir kapasite oluşturmali ve iç-diş ekonomilere mal veya hizmet arz etmelidir.

Paranın zaman değerini dikkate almayan yatırımın ortalama verimliliği, iki farklı şekilde hesaplanabilmektedir:

Yatırımın Ortalama Verimliliği: Toplam nakit girişlerinin, yatırım tutarına oranı

Yatırımın Ortalama Verimliliği = Net nakit girişlerinin toplamı / Yatırım tutarı

Yatırımın Yıllık Ortalama Verimliliği: Yıllık ortalama nakit girişlerinin yatırım tutarına oranı

Yatırımın Ortalama Verimliliği = (Net nakit girişlerinin toplamı / Yıl) / Yatırım tutarı

Kârlılık ise normal bir yıl içinde meydana gelmiş olan net karın başlangıçtaki yatırıma oranıdır. Karlılık oranının doğru hesaplanabilmesi için, projenin öngörülen ekonomik ömründen, en uygun normal bir yılın seçilmesinin önemi büyüktür. Normal yıl, bir projenin belirlenen ekonomik ömründe ulaşabileceği en büyük kapasiteye vardığı ve borçlarla ilgili geri ödemelerin henüz devam ettiğini gösteren temsili bir yıldır. Nitekim toplam yatırım veya özsermaye üzerinden hesaplanan kârlılık, sermaye piyasasında geçerli olan faiz oranlarından yüksek ise, o proje kârlı proje olarak tanımlanabilir. Alternatif projeler arasından seçim yapılması gerektiği zaman, diğer tüm faktörlerin aynı kaldığı varsayımı altında (ceteris paribus), en yüksek karlılık gösteren proje uygulanmak üzere seçilir. Genelleme yapılması gereken durumlarda ise bütün yılların (yatırımın ömrü) karlarının ortalaması alınarak, ortalama karlılık hesaplanmalıdır. Proje kapsamında ise alternatif sera tiplerine göre yatırımların kârlılıkları karşılaştırılabilir.

## 19. DUYARLILIK ANALİZLERİNİN YAPILMASI

### 19.1. Fiyat Değişimleri Karşısında Arz ve Talep Değişimlerinin Farklı Sayısal Yöntemlerle İncelenmesi

Uluslararası pazarlarda fiyat belirleme işi pek çok etkenden etkilenmesi dolayısı ile karmaşık bir işlemdir. Bu etkenler; tüketici davranışları, rekabet durumu, firmanın kendi maliyet yapısı ve kâr hedefleri, hükümet uygulamalarıdır. Döviz kuru dalgalanmaları da bu faktörlere eklendiğinde fiyatlandırma işi, firmalar için sürekli gözden geçirilmesi ve takip edilmesi gereken bir iş hâlini almaktadır. Fiyatlandırma kararının pazarlama karmasının diğer elemanları ile etkileşim içinde olması dikkat edilmesi gereken bir husustur. Buna göre fiyatlandırma kararında belirleyici rol oynayan firma hedefleri, maliyetler (üretim, ulaştırma, pazarlama maliyetleri), talep, rekabet, hükümet politikaları, gümrük vergileri ve diğer vergiler, enflasyon, üretim hattı gibi unsurların yanında dağıtım kanalları, ürün özellikleri, tanıtım ve tutundurma çalışmaları gibi pazarlama karması elemanları da dikkate alınmalıdır (Atik vd., 2019).

En uygun fiyatın belirlenmesi, firmaların karşısına çıkan zor bir işlemdir. Bunun nedeni fiyat oluşturulmasında pek çok unsurun rol oynamasıdır. Bu faktörlerin bazılarının kontrol edilebilirken bazılarını kontrol etmenin zor olması da fiyatlandırma işini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle fiyat kararlarının sürekli gözden geçirilmesi ve denetlenmesi gerekir. Fiyatlandırmanın en önemli unsuru esnekliktir. Hedef pazardaki fiyat düzeyi, arz ve talep durumu ve rekabet düzeyi işletmenin kontrol etmesi mümkün olmayan, bağımsız fiyat faktörleridir. Öte yandan üretim maliyetleri, satış ve dağıtım maliyetleri, pazarlama desteği maliyetleri, ürün kalitesi ve imajı ve ürün iletişimi gibi faktörler işletmenin etki edebileceği, değiştirebileceği kontrol edilebilir faktörlerdir. Hem kontrol edilebilir hem de bağımsız faktörler, statik değildir. Zaman içinde değişmektedir. Söz konusu değişimler, bazen hızlı ve şiddetli olmakta, bazen de zaman içinde aşamalı olarak gerçekleşmektedir. Bu nedenle fiyat kararlarının sıklıkla gözden geçirilmesi gerekmektedir<sup>22</sup>.

Fiyatların belirlenmesinde pek çok aktör rol oynamaktadır. Bu faktörler tüketici davranışları, rekabet durumu, firmanın kendi maliyet yapısı ve kâr hedefleri, döviz kuru dalgalanmaları ve hükümet uygulamaları olarak sayılabilir. Ayrıca dağıtım kanalları, ürün özellikleri, tanıtım ve tutundurma çalışmaları gibi faktörler de fiyatları etkilemektedir. Fiyatları belirlerken üretim, pazarlama, satış ve dağıtım maliyetleri gibi faktörler kolayca düzenlenebilir ve kontrol edilebilir. Ancak hedef pazardaki fiyat düzeyinin, arz ve talep durumunun, pazar koşullarının ve rekabetin işletme tarafından kontrol edilememesi fiyatın belirlenmesini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle belirlenen fiyatların sürekli gözden geçirilmesi ve denetlenmesi gerekir. Günümüzde firmalar hedef pazarda geçerli olan fiyat düzeyine uymak zorundadır. İşletmenin katlandığı maliyetler, ürün fiyatının taban sınırını belirlerken hedef pazarın demografik yapısı, tüketicilerin yaşama biçimleri ve tercihleri, ekonomik koşullar gibi pazara ilişkin faktörler de ürün fiyatının tavan sınırını belirlemektedir. Ülkeden ülkeye değişiklik gösteren yasal ve politik koşullar, fiyatları diledikleri gibi düzenlemelerini engelleyebilir. Örneğin, enflasyonun yüksek olduğu pazarlarda kısa dönemli fiyat düzenlemeleri yapılabilir. Durgunluk dönemlerinde ise kârı azaltmasına rağmen piyasada kalabilmek için fiyat düşürme politikaları izlenmelidir. Ayrıca işletmenin hedef pazardaki rakiplerinin fiyat seviyeleri de ürünün fiyatını etkilemektedir. En uygun fiyatı belirlemek için rekabet koşullarının çok iyi bilinmesi gerekmektedir<sup>23</sup>.

22 Anonim. (2023b). "Sera Yapımı", <https://serayapimi.wordpress.com/>, Erişim Tarihi: 13 Ağustos 2023.

23 Bayramoğlu, Z., Ağızan, K., Bozdemir, M., Ağızan, S., "Uluslararası Elma Piyasasında Karşılaştırmalı Üstünlük Teorisine Göre Türkiye'nin Rekabet Gücünün Belirlenmesi", 4th International Anatolian Agriculture, Food, Environment and Biology Congress, sayfa: 523-533, 2019

Kâr sağlamak isteyen bir satıcının ürün maliyetlerini ve ürün fiyatını ilişkilendirmesi önemlidir. Maliyetlendirme ve fiyatlandırma birbirinden ayrı işlemler olmakla birlikte üretim ve pazarlamanın kâr ile sonuçlanması koşulu sebebiyle bu ikisi birbirini etkilemektedir. Maliyetlendirme mevcut üretim koşulları altında ürünün üretimi için harcanan para iken fiyatlandırma mevcut piyasa koşullarında ürünün satışından elde edilen paradır. Bir malın üretimi için kullanılan emek, malzeme ve işletme giderleri o malın üretim maliyetlerini oluşturmaktadır. Ayrıca ihracat söz konusu olduğunda satış, teslim ve sigorta giderleri de maliyetin önemli kalemleri arasında yer almaktadır. Üretim miktarının artışıyla bağımsız olarak her işletmenin üstlenmek zorunda olduğu kira, amortisman, işletme giderleri gibi maliyetler sabit maliyetlerdir. İşletmelerin üstlenmek zorunda olduğu üretim artışına bağlı olarak artan maliyetler de bulunmaktadır. Bunlar malzeme giderleri, emek giderleri, yakıt, enerji giderleri gibi değişken maliyetlerdir. Sabit ve değişken maliyetlerin toplamı, bir mal için yapılan toplam maliyet harcamaları değerini vermektedir.

Bir malın üretiminden satış aşamasına kadar yapılan tüm harcamalar, üretim miktarına bölüldüğünde ortaya çıkan değer "başa baş" fiyatı oluşturmaktadır. Söz konusu fiyatın altında yapılacak her satış firmaya zarardır, bu fiyatın üstünde yapılacak her satış ise firmaya kâr sağlayacaktır. Firma, malını düşük bir kârla ihraç etmek ya da yüksek bir kârla yurt içi piyasada satmak gibi iki seçenek arasında optimal bir seçim yapmak zorundadır. Bu konuda düşük bir fiyatla firmanın ihracata yönelmesi ve bu ihracatın firmaya sağlayacağı faydaların incelenmesi gerekir. Firma, iç piyasaya yöneldiğinde kısa dönemde kâr marjı yüksek olabilir. Ancak firmanın ihracata yönelmesi hâlinde uzun dönemde iç piyasaya satışın yanı sıra dış piyasalara düşük kâr marjı ile yapılacak satışlarla firmanın üretim hacmi genişleyecek ve dolayısıyla birim başına ortalama maliyeti düşecektir. Firmanın dış piyasada fiyatları hangi düzeye kadar düşürebileceği, marjinal maliyetlerin firmaya getireceği ek yüklerle bağlıdır. İhraç satış maliyetini hesaplarken iç piyasa satışlarında kullanılan metotlardan vazgeçmek gerekir.



Firma, sabit maliyetlerini iç piyasaya yönelik satışlarla karşılayacağından firmanın yapması gereken analiz, dış piyasaya süreceği her mal için değişken maliyeti hesaplamaktır. İç piyasadaki satışlardan istediği kâr düzeyini elde edebilen bir firma, neden fiyatları düşürmek yoluyla ihracata yönelsin? Böylesi bir durum ihracat maliyet analizi yapılmadığı takdirde birincil amaçları kâr elde etmek olan firmaları ihracat yapmaktan alıkoyacaktır. Oysa gerçekte ihraç ürünlerinin marjinal birim maliyeti, firmanın iç piyasaya yönelik üretiminin birim maliyetinden düşüktür. Bundan dolayı, birim maliyet ile eş anlamlı olan başa baş fiyat da daha düşük olacaktır. Kısaca firma, toplam üretimini artırmak ve dolayısıyla birim maliyeti düşürmek yoluyla yaptığı ihracatta, toplam kâr marjını yükseltebilecektir. Uluslararası alanda zorlayıcı bir fiyat politikası izlemeyi hedeflemiş bir firma açısından marjinal maliyetlerin olabildiğince düşük tutulması yararlı olacaktır. Ancak uluslararası alanda ün yapmış büyük firmalar aşağıdaki nedenlerden ötürü, düşük fiyat politikalarından etkilenmeyebilir.

İhraç pazarında düşük fiyat uygulamaları kısa ya da uzun dönemde elbette etkili bir piyasa aracı olabilir. Ayrıca ürün kalitesi ve etkili bir pazarlama, pazar payının korunmasını sağlayabilir. Fakat zorlayıcı fiyat uygulamaları, uzun dönemde dış piyasada dampinge yol açabilir. Doğru fiyatlandırma kararları bir ürün veya hizmetin piyasada başarılı olabilmesi için en önemli kararlardan biridir. Özellikle teknolojinin büyük bir hızla değiştiği, tüketicilerin internet üzerinden dünyanın dört bir köşesindeki rakiplerin ürünleriyle karşılaştırma yapabildikleri ve her geçen gün yeni rakiplerin piyasaya girdikleri bir dönemde fiyatlandırma konusunda yapılan yanlışlıklar ürünün veya hizmetin doğmadan ölmesine neden olur. Bu nedenle doğru fiyatlandırma için bazı konulara dikkat etmek gerekir. Öncelikle, ürün fiyatlandırması yaparken temel girdi olarak ürünün maliyeti değil müşteriler için yarattığı değer esas alınmalıdır. Bu yaklaşım sadece fiyat belirlemede değil aynı zamanda maliyet yapısının oluşturulmasında da yönlendirici olabilir. Ürünün hangi özellikleri içermesi gerektiği ve her eklenen özelliğin müşteri açısından bir değer yaratıp yaratmadığı konusundaki kararların verilmesine de yardımcı olur. İyi bir fiyatlandırma politikası için sunulacak özelliklerin farklılaştırılmasına ve bir paket olarak tek tek özelliklerden daha değerli olmasına dikkat etmek de gerekir. Herkesin yapabildiği ve sadece tek bir özelliği içeren ürünlerde farklılaşma ve değer yaratabilmek güç olur. Bu nedenle markalaşma, servis, yenilikçilik gibi konularda farklılaşma fiyatlandırma konusunda rahatlık sağlar. Fiyatlandırma kararları sadece ürünün piyasaya sunulduğu anı değil aynı zamanda ürünün yaşamı boyunca rekabet durumu göz önüne alınarak belirlenmelidir. Örneğin, öğrenme eğrisinin eğiminin yüksek olduğu alanlarda ilk fiyatlandırmanın maliyetin altında yapılması, satışları hızlandırarak öğrenme nedeniyle elde edilecek maliyet avantajlarının herkesten önce elde edilerek savunulabilir yüksek pazar payları edinebilmeyi sağlar. Özellikle, ağ ekonomisinin geçerli olduğu ve bir standart oluşturmanın piyasadaki konumu güçlendirdiği alanlarda hızlı pazar payı kazanmak uzun vadeli kârlılığın temel olduğu için hızlı gelişmeyi sağlayacak fiyatlandırma önem kazanır.

Farklılaşmanın güç olduğu sektörlerde piyasaya ilk giren firmanın ilk ve tek olmak nedeniyle yüksek fiyatla giriş yapması aslında potansiyel rakipleri cezbederek hızla yoğun bir rekabet ortamına girilmesine neden olur. Bu şekilde aşırı kapasitenin oluşturulması, genellikle bu kapasiteleri oluşturanların zarara uğramasına neden olur. Bu durumda yaratılan bu yüksek kapasite başkalarının eline geçse de piyasadaki rekabet durumu cazibesini yitirmiş olur. Fiyatlandırma kararlarında dikkat edilmesi gereken bir başka unsur da herhangi bir ürünün tek başına ele alınmayıp ürün portföyündeki konumu da değerlendirilerek fiyatlandırma yapılmasıdır. Müşterilerin ürün portföyündeki diğer ürünlerin fiyatlarıyla da karşılaştırma yapmaları nedeniyle herhangi bir ürünün fiyatlandırılmasının diğer ürünleri de etkileyeceği unutulmamalıdır.

Özetle, fiyatlandırma kararları bütünsel bakışı, stratejik yaklaşımı ve müşteriler için yaratılan değeri göz önüne almayı gerektiren önemli kararlardır. Fiyatlandırma kararları şirketin başarısının da temelini oluşturan kararlar arasındadır.

## 20. SOSYAL FAYDA-MALİYET ANALİZİNİN BELİRLENMESİ

### 20.1. Projenin İstihdama Katkısının Belirlenmesi

Hızla artan dünya nüfusuna paralel olarak, gıda maddelerine olan talep de her geçen gün artış göstermektedir. İnsanlar çoğu zaman sebze ve meyveleri mevsimi dışında da tüketmek istemektedirler. Bu artan gıda talebinin karşılanması ve mevsimi dışında sebze ve meyve talebinin karşılanabilmesi için, birim alandan yüksek verimin alındığı seracılık, tüm dünyada her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır. Seracılık tarımda çeşitliliği, istihdamı ve tarımsal nüfusu artırması yönleriyle de ekonomiye katkısı büyük olmaktadır. Seraların yıl içindeki yetiştirme devresi uzatılarak, bir yılda aynı yerden 2-3 ürün alınabilmektedir. Özellikle küçük arazi sahipleri için işgücü istihdamı ve işgücünün yıl içinde eşit dağılımını sağlamaktadır. Böylece seracılık faaliyetleri istihdama yönelik doğrudan katkı sağlar. Ayrıca daha iyi tohumluk, daha fazla gübre, sulama suyu, toprak hazırlığı, tarımsal ilaç ve işçilik gerektiren seralar dolaylı yollardan da istihdama katkı sunmaktadır.

Ortalama 25 dekarlık bir serada daimi personelle birlikte ortalama 20-35 kişi istihdam edilmektedir. Bu yönüyle seraların çarpan etkisi düşünüldüğünde istihdama çok önemli katkıları olduğu görülmüştür. Çalışmada gerçekleştirilecek yatırımın arazi genişliği ve sene içerisindeki üretim deseni dikkate alınarak yaratılacak doğrudan işgücü ve çarpan etkisinin sağlayacağı dolaylı işgücü artışı proje içerisinde hesaplanmalıdır.

## 21. MUHTEMEL RİSKLERİN ANALİZİ

Türkiye, uygun iklimsel ve coğrafi koşullar, pazar ülkelere yakınlık, ucuz işgücü, sulama suyu miktarı ve kalitesi, alternatif yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı gibi nedenlerle seracılık açısından önemli avantajlara sahiptir. Ülkesel avantajları iyi değerlendirmeli ve seralarda sertifikalı üretimin yaygınlaşmasını sağlamalıdır. Fakat seracılık üretim faaliyetleri sırasında ortaya çıkan bazı riskler bulunmaktadır. Bu riskler işletmelerin sürdürülebilirliğini ve karlılığını olumsuz etkilemektedir. Bu riskler duyarlılık analizleri ve olasılık analizleri yapılarak üretim üzerindeki etkileri açıklanmalıdır.

Seracılık üretim faaliyetinde karşılanabilecek riskler aşağıda sıralanmıştır:

### 21.1. Üretim Riski Analizi

Üretim miktarındaki değişkenliğe neden olan risk faktörlerini kapsar. Bunlar iklimsel faktörler, hastalık ve böcek zararlıları, üretim teknolojisindeki değişimler üretim riski olarak adlandırılmaktadır. Tarımda üretim doğaya bağlı olarak gerçekleşmektedir. Bu nedenle üretim miktarındaki kayıplara neden olan risk faktörlerin başında iklimsel faktörler gelmektedir. Özellikle kuraklık ve sel gibi geniş alanları kaplayan risk faktörünün meydana getirdiği zararlar önemli düzeydedir. Bu tür geniş alanları kaplayan risk faktörleri yalnızca işletme ekonomisini değil ülke ekonomisini de etkilemektedir. Bu nedenle kuraklık, sel, heyelan, hortum vb gibi risklere karşı risk stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu stratejilerin başında sigorta gelmektedir. Sigortacılık faaliyetlerinin yaygınlaştırılarak riskler minimize edilmelidir.

### 21.2. Pazarlama Riski Analizi

Girdi ve ürün fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar pazarlama riski olarak adlandırılmakta olup, gelirden değişimlere neden olmaktadır. Fiyatlardaki dalgalanmalar mevsimsel olduğu gibi yıldan yıla da olmaktadır. Uzun dönemde fiyat dalgalanmaları tarımda üretim planlamasını ve işletme kararlarını etkilemektedir. Dolayısıyla tarımsal üretimde ve çiftçinin gelirinde istikrar sağlanamamaktadır. Bu nedenle özellikle girdilerin kooperatifler aracılığıyla temin edilmesi, pazarlama aşısında ise üretim planlaması yapılarak ülkenin veya ihracat yapılması suretiyle ihtiyaç duyulan ürünlerin üretilmesinin sağlanması pazarlama riskini minimize edebilecektir.

### 21.3. Finansman Riski Analizi

İşletmelerde üretim ve yatırım için gerekli finansmanın sağlanamaması ve borç-gelir dengesindeki bozulma finansman riski olarak adlandırılabilir. Faiz oranları riski, likit ve ödeme gücü riski olmak üzere üç grup altında incelenebilir. Faiz oranlarındaki değişim, makroekonomik koşullar ve politikalar sebebiyle ortaya çıkar. Çiftçinin kısa dönemli borçlanması yani borcun maliyetini etkiler. Likit, işletmenin borcunu nakit olarak ödeyebilme gücüyle ilgilidir. Fiyat ve üretim miktarındaki dalgalanmalar likidite sorununun nedeni olabilir. Çiftçinin ödeme gücü riski, tarımsal işletmeyi etkileyen diğer bütün risklerle ilgilidir.

### 21.4. Teknolojik Riskler Analizi

Teknoloji üretimde kullanılan kaynakların verimliliğini artıran önemli bir faktördür. İşletmenin sahip olduğu makine ve ekipmanların teknolojilerinin eskimesi yüksek maliyetli üretim ve dolayısı ile rekabet açısından dezavantajlı olup, teknolojik risk olarak adlandırılmaktadır.

### 21.5. İnsan Kaynaklı Riskler Analizi

Tarım işletmelerinde çalışan bireylerin sosyo-ekonomik özellikleri ve yönetici kabiliyeti, üretim üzerinde etkili faktörlerdir. Bunların üretim üzerindeki olumsuz etkileri de insan kaynaklı risk olarak adlandırılmaktadır. İnsan kaynaklı riskler tarımsal işletme sahibi ve ailesi, işletmeyi yöneten kişi ve işletmede çalışanlar olmak üzere üç gruba ayrılabilir. İşletme sahibi ve ailesinin hastalık, sakatlık, ölüm gibi durumlar tarım işletmeleri için risk meydana getirmektedir. Nitekim Türkiye tarım işletmelerinde genellikle işletme sahibi ve işletme yöneticisi aynı kişidir. Hastalık, yaşlılık, sakatlık, işsizlik ve ölüm gibi riskler işletmenin sermaye ve gelir durumunu etkilemektedir. İşletme yöneticisinin borçlarını ödemediği veya hastalık, sakatlık halinde çalışmaması tarım işletmesini mali sıkıntılara sokmaktadır.

### 21.6. Yasal Riskler Analizi

Tarımsal üretimi ilgilendiren yasal düzenlemelerde değişimler meydana gelebilir. Bu durum tarımsal üretimi olumsuz etkileyebilmektedir. Bunlar yasal risk olarak adlandırılmaktadır.

### 21.7. Kaza Riski Analizi

Kaza riski yangın, hırsızlık ve sel gibi doğal afetler sonucu tarımsal üretimin olumsuz etkilenmesidir.

Seracılık üretim faaliyetlerine ait bu risklerin belirlenerek bunlara uygun stratejilerin geliştirilmesi işletmelerin sürdürülebilirliği ve karlılığı açısından önemlidir. Bu kapsamda başta sigorta olmak üzere bu işletmelerde risk yönetim stratejilerinin uygulanabilmesi için eğitimler düzenlenebilecektir.

## KAYNAKÇA

### KİTAPLAR

Atik, H., Kılıç, S., Güngör, İ., Durucan, G., Sirkinti, E., Kılıç, MEB Ortaöğretim Kitabı, 2019.

### MAKALELER/DERGİLER

Bülent Altay, Koray Gürpınar, "Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Ve Bazı Rekabet Gücü Endeksleri: Türk Mobilya Sektörü Üzerine Bir Uygulama", Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt.10, sayı. 1, 2008.

Bayramoğlu, Z., Ağızan, K., Bozdemir, M., Ağızan, S, "Uluslararası Elma Piyasasında Karşılaştırmalı Üstünlük Teorisine Göre Türkiye'nin Rekabet Gücünün Belirlenmesi", 4th International Anatolian Agriculture, Food, Environment and Biology Congress, sayfa: 523-533, 2019

Sait Engindeniz, "Meyve ve Sebzelerden Ambalajlama Malzemeleri ve Yöntemleri". Tarım Türk Dergisi, Cilt. 1, sayı. 23, sayfa: 52-54, 2010.

Erkan, B., Arpacı, B.B., Yaralı, F., Güvenç, İ., "Türkiye'nin sebze ihracatında karşılaştırmalı üstünlükleri". Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi, Cilt No:18 sayı. 4, sayfa: 70-76, 2015.

Jeroen Hinloopen, Charles Van Marrewijk , "On the empirical distribution of the Balassa index". Weltwirtschaftliches archiv, 137(1), Cilt. 1, sayı. 35, 2001.

Caner Özdurak, "Birleşme ve devralmalar sonrasında Türkiye sinema sektöründeki oligopolistik yapı". Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt. 8, sayı. 1, sayfa:1-17, 2020.

Cihat Polat, Reşit Avşar, "Yoğun Rekabet Ortamında Pazarlama Stratejileri: Deterjan Sektöründe Bir Örnek Olay Çalışması". Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt. 61, sayı. 4, sayfa: 203-242, 2006.

### RAPORLAR

DOĞAKA, Orta ve İleri Teknolojiye Sahip Sera Fizibilite, Haziran 2017.

### İNTERNET KAYNAKLARI

Anonim. (2023a). "Sera Sistemleri", <https://www.greenclimate.com.tr/>, Erişim Tarihi: 13 Ağustos 2023.

Anonim. (2023b). "Sera Yapımı", <https://serayapimi.wordpress.com/>, Erişim Tarihi: 13 Ağustos 2023.

Anonim. (2023c). "Seralarda İklim Etmenleri ve Bunların Ayarlanması", <https://hasimov.wordpress.com/category/uncategorized/>, Erişim Tarihi: 14 Ağustos 2023. Kabukçuoğlu, S. (2005). "Herkes İçin Fizibilite", <https://www.scribd.com/document/6710914/fizibilite>, Erişim Tarihi: 15 Ağustos 2023

MEVKA (2012). "Hüyükte Organik Çilek Üretiminin Markalaştırılması, Pazarlanması ve İhracat Kanallarının Araştırılması". <http://docplayer.biz.tr/2763304-T-c-huyuk-kaymakamligi.html>, Erişim Tarihi: 12 Ağustos 2023

### TEZLER

Süheyla Ağızan, "Sulama Sistemlerin Karşılaştırmalı Yatırım Analizi; Konya İli Çumra İlçesi Örneği", Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Bölümü, 2018.

Mehmet Ali Karagöz. "Türkiye-AB Tarımsal Dış Ticareti ve Dış Ticarete Konu Olan Başlıca Tarımsal Ürün Fiyatları Üzerinde Bir Değerlendirme", Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı AB Uzmanlık Tezi, 2015.

