



**JEOTERMAL SERACILIK SEKTÖRÜ
REKABETÇİLİK ANALİZİ:
AFYONKARAHİSAR İLİ
SANDIKLI İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Ahmet AKTÜRK

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr.Öğr.Üyesi Koray GÜRPINAR

Ocak, 2023

Afyonkarahisar

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**JEOTERMAL SERACILIK SEKTÖRÜ
REKABETÇİLİK ANALİZİ:
AFYONKARAHİSAR İLİ SANDIKLI İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Hazırlayan
Ahmet AKTÜRK

Danışman
Dr.Öğr.Üyesi Koray GÜRPINAR

AFYONKARAHİSAR 2023

ETİK VE BİLİMSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “**Jeotermal Seracılık Sektörü Rekabetçilik Analizi: Afyonkarahisar İli Sandıklı İlçesi Örneği**” adlı çalışmanın, tüm hazırlanma süreçlerinde bilimsel etik kurallara ve atıf gösterme ilkelerine riayet ettiğimi belirterek aksi bir durumun tespiti halinde sorumluluğun tamamen bana ait olduğunu kabul, beyan ve taahhüt ederim.

09/05/2023

İmza

Ahmet AKTÜRK



T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ENSTİTÜ ONAYI

Öğrencinin	Adı- Soyadı	Ahmet AKTÜRK
	Numarası	190612109
	Anabilim Dalı	İşletme
	Programı	Yönetim ve Organizasyon
	Program Düzeyi	☒ Yüksek Lisans ☐ Doktora ☐ Sanatta Yeterlik
Tezin Başlığı		Jeotermal Seracılık Sektörü Rekabetçilik Analizi: Afyonkarahisar İli Sandıklı İlçesi Örneği
Tez Savunma Sınav Tarihi		09.05.2023
Tez Savunma Sınav Saati		10:00

Yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek ☒oy birliği – ☐oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Elbeyi PELİT
MÜDÜR

Bu tez, Enstitü Müdürlüğünce kontrol edilerek, elektronik imza kullanılarak onaylanmıştır.

ÖZET

JEOTERMAL SERACILIK SEKTÖRÜ REKABETÇİLİK ANALİZİ: AFYONKARAHİSAR İLİ SANDIKLI İLÇESİ ÖRNEĞİ

Ahmet AKTÜRK

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

Mayıs, 2023

Danışman: Dr.Öğr.Üyesi Koray GÜRPINAR

Son yıllarda değişim ve yenilenme ile birlikte seracılıkta jeotermal enerjinin kullanımında başarılı örnek olan Afyonkarahisar İli'nin, Sandıklı ilçesinde faaliyet gösteren sera işletmeleri incelenmiştir. Son yıllarda jeotermal seracılık faaliyetleri yatırımlarında artışlar gözlenmiştir. Bölgenin jeolojik yapısından ötürü ulaşım kolaylığı ve sıcak su kaynaklarının çok olması gibi avantajlar neticesinde olmuştur.

Bu çalışma, Sandıklı bölgesinde faaliyet gösteren seraların pazardaki durumunu ve rekabet avantajı elde etmelerini sağlamak için Porter' ın Elmas Modeline odaklanmaktadır. Bu tezin amacı Afyonkarahisar İli Sandıklı İlçesinde faaliyet gösteren seraların rekabet analizi açısından sistematik olarak incelenmesidir.

Araştırmanın verileri işletme sahiplerine, yöneticilere ve mühendislere uygulanan anket yoluyla elde edilmiştir. Tüm işletmelere dağıtılan anketlerden geçerli olan 38 anket değerlendirmeye alınmıştır. Toplanan verileri değerlendirmek için; istatistik analizlerinde SPSS 25.0 programı kullanılmıştır. Kişilerin ölçeklerde yer alan her bir maddeye verdiği yanıtlar, frekans dağılımları ile incelenmiştir.

Araştırmanın sonucunda faktör koşulları, talep koşulları, firma stratejisi, devletin rolü ve etkinliği temel boyutları yüksek bulunmuştur. Sektörel kümelenme ise orta-yüksek bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Rekabetçilik, Rekabetçilik Analizi, Seracılık.

ABSTRACT

COMPETITION ANALYSIS GEOTHERMAL GREENHOUSE INDUSTRY: THE CASE OF SANDIKLI DISTRICT IN AFYONKARAHİSAR

Ahmet AKTÜRK

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
DEPARTMANT OF BUSINESS**

May, 2023

Advisor: Asist.Prof.Dr. Koray GÜRPINAR

Greenhouse enterprises operating in Sandıklı district of Afyonkarahisar Province, which has been a successful example in the use of geothermal energy in greenhouse cultivation with change and renewal in recent years, have been examined. In recent years, there has been an increase in investments in geothermal greenhouse activities. Due to the geological structure of the region, it has been the result of advantages such as ease of transportation and the abundance of hot water resources.

This study focuses on Porter's Diamond Model to enable greenhouses operating in the Sandıklı region to gain competitive advantage and market status. The aim of this thesis is to systematically examine the greenhouses operating in Sandıklı District of Afyonkarahisar in terms of competition analysis.

The data of the research was obtained through a questionnaire applied to business owners, managers and engineers. Of the questionnaires distributed to all businesses, 38 valid questionnaires were evaluated. To evaluate the collected data; SPSS 25.0 program was used for statistical analysis. The responses of the individuals to each item in the scales were examined with frequency distributions.

As a result of the research, the basic dimensions of factor conditions, demand conditions, firm strategy, the role and effectiveness of the state were found to be high. Sectoral clustering was found to be medium-high.

Keywords: Competitiveness, Competitiveness Analysis, Greenhouse.

ÖN SÖZ

Yüksek lisans sürecimin başlamasıyla birlikte tez konusunun belirlenme sürecinden itibaren çalışmalarına zaman gözetmeksizin vakit ayıran, her zaman daha iyisinin nasıl olacağını en sade şekilde gösteren, kendimi geliştirmem konusunda yoluma ışık olan, öğrencisi olmayı her zaman gurur olarak ifade ettiğim danışmanım Dr.Öğr.Üyesi Koray GÜRPINAR' a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Ahmet AKTÜRK
2023, Afyonkarahisar



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ETİK VE BİLİMSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI	ii
T.C.....	iii
ENSTİTÜ ONAYI	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖN SÖZ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii
GİRİŞ.....	13

I.BÖLÜM

REKABET STRATEJİLERİ VE REKABET GÜCÜ

1. REKABET KAVRAMI VE REKABET STRATEJİLERİ	16
1.1. REKABETİN TANIMI VE ÖNEMİ	16
1.2. REKABET STRATEJİLERİ.....	17
1.2.1. Rekabet Stratejilerinin Oluşum Süreci.....	19
1.2.2. Sektörlerin Strateji ve Yapısal Analizi.....	21
2. REKABET GÜCÜ	23
2.1. REKABET GÜCÜ KAVRAMI VE REKABET GÜCÜ DÜZEYLERİ.....	23
2.1.1. Rekabet Gücü Kavramı.....	23
3. ULUSLARARASI REKABET EDEBİLİRLİK VE YAKLAŞIMLARI.....	25
3.1. ULUSLARARASI REKABET EDEBİLİRLİĞE YÖNELİK KLASİK YAKLAŞIMLAR.....	27
3.1.1. Uluslararası Rekabet Gücü ve Dış Ticaret Teorileri	28
3.1.1.1. Mutlak Üstünlükler Teorisi	28
3.1.1.2. Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi	28
3.1.1.3. K. Marx'ın Rekabet Yaklaşımı	29
3.1.1.4. Faktör Donanımı Teorisi	30
3.2. ULUSLARARASI REKABET GÜCÜNE MODERN YAKLAŞIMLAR	30
3.2.1. Rekabet Avantajına Karşı Karşılaştırmalı Avantaj	30
3.2.2. Elmas Modeli	32
3.2.3. Porter ve Ulusların Rekabet Avantajı.....	35
3.2.3.1. Girdi Koşulları.....	39
3.2.3.2. Talep Koşulları:	40
3.2.3.3. Bağlantılı ve Destekleyici Endüstriler:.....	41
3.2.3.4. Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabet:	42
3.2.3.5. Devlet ve uyguladığı politikalar	43

II.BÖLÜM

SERACILIK VE JEOTERMAL SERACILIK

1. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE SERACILIK.....	46
1.1. DÜNYA’DA SERACILIK.....	46
1.2. TÜRKİYE’DE SERACILIK.....	47
1.3. SANDIKLI’DA SERACILIK	50
1.3.1. Sandıklı’da Jeotermal Seracılık Faaliyetinin Kuruluşu	50
1.3.2. Sandıklı’da Seracılık Faaliyetleri	51
2. SERALARIN PLANLANMASI	51
2.1. SERALARIN SINIFLANDIRILMASI.....	51
2.1.1. Yararlanma Şekillerine Göre Seralar	52
2.1.2. Isıtma Şekline Göre Seralar	52
2.1.3. Yapım Şekilleri Göre Seralar.....	52
2.2. SERA YERİ SEÇİMİ VE SERALARIN YÖNLENDİRİLMESİ	53
2.2.1. Sera işletmesinin yerleşim planı.....	55
2.3. SERALARIN BOYUTLANDIRILMASI	55
2.3.1. Seraların Genişliği.....	55
2.3.2. Seraların Uzunluğu	56
2.3.3. Seraların Yüksekliği	56
2.3.4. Seraların Çatı Eğim Açısı.....	57
2.4. SERALARDA ÇEVRE KOŞULLARI	58
2.4.1. Işık	58
2.4.2. Sıcaklık	59
2.4.3. Bağıl Nem	60
2.4.4. Havanın Bileşimi	61
2.4.5. Hava Hareketi.....	62
2.4.6. Havalandırma Sistemlerinin Planlanması	62
2.4.6.1. Doğal Havalandırma.....	63
2.4.6.2. Yapay (Zorunlu) Havalandırma	64
3. JEOTERMAL SERACILIK.....	66

III.BÖLÜM

JEOTERMAL SERACILIK SEKTÖRÜ REKABETÇİLİK ANALİZİ:

AFYONKARAHİSAR İLİ SANDIKLI İLÇESİ ÖRNEĞİ

1. YÖNTEM	69
1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	69
1.2. ARAŞTIRMANIN KISITLARI.....	70
1.3. ARAŞTIRMANIN SORUNSAĞI.....	70
1.4. EVREN VE ÖRNEKLEM	70
1.5. VERİ TOPLAMA VE ANALİZ TEKNİKLERİ	70
1.6. ARAŞTIRMADA KULLANILAN ÖLÇEKLER.....	71
1.7. VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ.....	72

TARTIşMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	76
KAYNAKÇA.....	82
EKLER DİZİNİ.....	93
EKLER.....	94



TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. İllere Göre Örtü Altı Tarım Alanları	49
Tablo 2. Ülkemiz Örtü Altı Üretim Miktarları (Bin Ton)	49
Tablo 3. Ülkemiz Örtü Altı Alanları(Bin Ton).....	49
Tablo 4. Rekabetçilik (Elmas Modeli) güvenilirlik analizi	72
Tablo 5. Araştırmada Kullanılan Ölçekleğin Tanımlayıcı İstatistikleri	72
Tablo 6. Katılımcıların Demografik Bilgileri.....	72
Tablo 7. Anket Verilerine Yönelik Oluşturulmuş Rekabetçilik Pozisyonlarının Aralık Değerleri	73
Tablo 8. Seracılık Sektörü Temel ve Alt Boyutların Uluslararası Rekabetçilik Düzeyleri.	73

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1:Sektördeki Rekabeti Belirleyen Beş Güç	22
Şekil 2:Porter’ ın Elmas Modeli	37
Şekil 3. Nicel Analiz Sonucunda Jeotermal Seracılık Sektörünün Uluslararası Rekabetçilik Pozisyonu.....	75



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%	: Yüzde
f	: Frekans
Maks.	: En Büyük Değer
Min.	: En Küçük Değer
n	: Örneklem Büyüklüğü Sayısı
Sd.	: Serbestlik Derecesi
Ss.	: Standart Sapma
TDK	: Türk Dil Kurumu



GİRİŞ

Yatırım sektörlerine son zamanlarda talepte önemli bir artış yaşadı (Hamza vd., 2021). Yatırım sektörlerinin öngörülebilir gelecekte ülke ekonomisinin birincil kaynağı olmaya devam edeceği tahmin edilmektedir (İsmail vd., 2021). Tarım da bu yatırım sektörlerinin önde gelenlerinden birisidir.

Seracılık sektöründe rekabetinin artması, yeni potansiyel yatırımcıların pazara girmesini zorlaştırmaktadır. Sonuç olarak, günümüzün rekabetçi pazarında stratejiler son derece önemli bir yönetim aracı haline gelmiştir (Akoi vd., 2021). Yatırımcı firmaların ana yönü, örgütsel hedefleri, bu hedeflere ulaşmak için planlar ve politikalar formüle etmeyi ve bir dizi stratejiyi uygulamak için kaynakları tahsis etmeyi içeren stratejik yönetim tarafından gösterilmektedir (Ali vd.,2021).

Türkiye örtü altı varlığı açısından Dünya’da 4.sırada yer alırken, Avrupa’da İspanya’dan sonra 2.sırada yer almaktadır. Örtü altı bitkisel üretimde kısıtlayıcı en büyük etmen dış ortam sıcaklığı ve buna bağlı olarak ısıtma masraflarının maliyetidir. Isıtma masrafları bölgede seracılığın ekonomik olarak yapılıp yapılmayacağını belirleyen en önemli kriterlerden birisidir. Isıtma masrafları işletme masraflarının %60’ına kadar çıkabilmektedir. Bu sebepten dolayı Türkiye’de örtü altı tarım alanlarının dağılımı yıllık ortalama sıcaklık dağılımı ile büyük paralellik göstermektedir. Ülkemizde en fazla sera alanı iklim koşullarının en uygun olduğu güney kıyı şeridinde yoğunlaşmıştır. Ülkemizde örtü altı üretimde Antalya 1.sıradadır. Bu ilimizi sırasıyla Mersin, Adana ve Muğla illeri takip etmektedir. Bu illerdeki örtü altı üretimi ülkemizdeki toplam örtü altı üretimin yaklaşık %90’nını oluşturmaktadır (Anonim, 2015; Tarım Orman Bakanlığı, 2019).

Bu çalışma, Sandıklı bölgesinde faaliyet gösteren seraların pazardaki durumunu ve rekabet avantajı elde etmelerini sağlamak için Porter’ ın Elmas Modeline odaklanmaktadır. Porter (1990) Elmas Modeli ile ülkelerin bazı sektörlerde başarıyı nasıl yakaladıklarını incelemiştir. Bu modele göre bir sektörde firma stratejileri, talep koşulları, bağlantılı ve destekleyici endüstri faktörlerini bulabilmek ulusal rekabet avantajını elde etmek demektir. Bu faktörler birbirlerini etkileyecek düzeydedirler (Barca vd., 2006:40). Elmas modeli genel olarak; üretim faktörlerinin tamamını ele alırken aynı zamanda bir ülkenin hangi sektörde başarılı hangi sektörde başarısız olacağını da nedenleriyle açıklamaktadır (Bakoğlu, 2003:732).

Rekabet edebilirlik, ekonomi, kamu politikası ve iş stratejisinin merkezinde yer alan kritik bir kavramdır. Firmaların, endüstrilerin, bölgelerin ve ülkelerin küresel pazarlarda etkin bir şekilde rekabet edebilme yeteneğini ifade eder. Günümüzün giderek birbirine bağlı dünyasında, rekabet gücü her zamankinden daha önemlidir. Literatürün gözden geçirilmesi, rekabet edebilirliğin beşeri sermaye, yenilikçilik, girişimcilik, altyapı ve hükümet politikaları dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden etkilendiğini ortaya koymaktadır. Bu literatür taraması, rekabet edebilirlik alanındaki bazı temel kavramları ve tartışmaları keşfedecektir.

Porter (1990), ulusların rekabet avantajının firmaların yenilik yapma ve ürünlerini ve süreçlerini yükseltme yeteneklerine bağlı olduğunu savunur. Porter kitabında ulusal rekabet avantajının dört belirleyicisini tanımlıyor: girdi koşulları, talep koşulları, ilgili ve destekleyici endüstriler ve firma stratejisi, yapısı ve rekabet. Bu faktörler arasındaki etkileşimin, firmaların rekabet etmesi ve yenilik yapması için eşsiz bir ortam yarattığını vurgulamaktadır.

Dünya Ekonomik Forumu'nun Küresel Rekabet Edebilirlik Raporu (2019), ekonomik performans, yenilikçilik, beşeri sermaye ve altyapı ile ilgili bir dizi göstergeye dayalı olarak 141 ülkenin rekabet edebilirliğinin derinlemesine bir analizini sunar. Rapor, rekabet edebilirliği teşvik etmede inovasyonun, becerilerin ve altyapının önemini vurguluyor ve günümüzün küresel ekonomisinde ülkelerin karşı karşıya olduğu bazı temel zorlukları tanımlıyor.

Journal of International Business Studies'de yayınlanan bir çalışmada, Rugman ve Verbeke (2001), ülkelerin uluslararası rekabet gücünü analiz etmek için Porter'ın Elmas çerçevesine dayanan "çift elmas" çerçevesi kavramını tanıttı. Çift elmas çerçeve, hem ev sahibi hem de ev sahibi ülke ortamlarını içerir ve küresel rekabette konuma özgü avantajların önemini vurgular.

Cimoli ve diğerleri (2020), teknolojik yetenekler ile uluslararası rekabet edebilirlik arasındaki ilişkiyi araştırdı. Teknolojik yeteneklerin bir ülkenin rekabet gücünün temel belirleyicisi olduğunu ve yenilik ve teknoloji transferini teşvik eden politikaların bir ülkenin uluslararası rekabet gücünü artırabileceğini savundular. Chetty ve Hendricks (2020) tarafından yapılan bir araştırma, insan sermayesi ile uluslararası rekabet edebilirlik arasındaki ilişkiyi inceledi. Daha yüksek vasıflı işçi oranına sahip

Ülkelerin, daha yüksek düzeyde beşeri sermaye gerektiren endüstrilerde rekabet etme olasılığının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır.

Bu araştırmanın odak noktası, jeotermal seracılık sektörü yatırımlarıdır. Afyonkarahisar’ın Sandıklı ilçesinde seracılık en önemli ve hızla yükselen sektörlerden biridir. Bu bölge ülkemizde son yıllarda en sıcak yatırım destinasyonlarından biri haline gelmiştir.

Seracılık sektörü ülkemizde sürekli genişlemekte ve her geçen gün yatırım için daha cazip hale gelmektedir. Seracılık, bir ülke ekonomisine yapılan en önemli katkılardan biri olarak görülebilir ve giderek artan sayıda yatırımcılar bölgeye yatırım yapmak istiyor. Yatırım yapma tercihlerinde geleneksel seracılıktan öte jeotermal ısıtma sistemlerinin kullanılması önemli bir etkidir. 2023 Nisan itibarıyla Sandıklı bölgesinde 42 sera faaliyet göstermektedir. Halihazırda devam eden sera inşaatları bulunmaktadır. Sandıklı bölgesi bir bütün olarak gelişmeye ve küresel standartlara uyum sağlamaya devam etmektedir.

Son yıllarda yapılan çalışmalar ışığında bu alışmanın birincil amacı Porter’ın Elmas Modeli ile yatırım endüstrisi olan seracılık sektörünün rekabet avantajını belirlemektir. Bu amaca ulaşabilmek ve çalışmanın rekabet üzerindeki avantajını belirleyebilmek için sektörün faktör koşulları, talep koşulları, sektörel kümelenme, firma stratejisi ve rekabet yapısı boyutlarının incelenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde rekabet stratejileri ve rekabet gücü incelenmiştir. İkinci bölümde seracılık ve jeotermal seracılık konuları ele alınmıştır. Son olarak üçüncü bölümde ise jeotermal seracılık sektörü rekabetçilik analizinin araştırma bölümüne yer verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

REKABET VE REKABET GÜCÜ KAVRAMLARI

1. REKABET KAVRAMI VE REKABET STRATEJİLERİ

1.1. REKABETİN TANIMI VE ÖNEMİ

Rekabet kavramı, çeşitli piyasa sonuçları üzerindeki etkilerini inceleyen birçok akademisyenle birlikte, ekonomi alanında kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Örneğin, Porter (1980), şirketler kendilerini rakiplerinden farklılaştırmaya ve müşterilere daha iyi ürün veya hizmetler sunmaya çalıştıkça, rekabetin etkinlik, üretkenlik ve yenilikçilikte gelişmelere yol açabileceğini savundu. Benzer şekilde Schumpeter (1942), firmaları araştırma ve geliştirmeye yatırım yapmaya ve pazara yeni ürünler getirmeye teşvik ettiği için rekabetin ekonomik büyümenin temel itici gücü olduğunu savundu.

Bazı çalışmalar ise özellikle oldukça rekabetçi pazarlarda rekabetin olumsuz etkilerine odaklandılar. Örneğin, Sutton (1991), şirketler pazar payı kazanmak için fiyat savaşlarına ve agresif pazarlama taktiklerine girdikçe, yoğun rekabetin kârlarda azalmaya ve fiyat dalgalanmasında artışa yol açabileceğini savundu. Şirketler uzun vadeli büyümeden çok kısa vadeli kazanımlara odaklandığından, bu durum ürün kalitesinde düşüşe ve inovasyon eksikliğine yol açabilir.

Diğer yandan aynı pazardaki şirketler arasındaki işbirliğini ifade eden “coopetition” kavramına son yıllarda artan bir ilgi var. Bu yaklaşım, şirketlerin kıyasıya rekabete girmek yerine birlikte çalışarak daha iyi sonuçlara ulaşabilecekleri fikrine dayanmaktadır. Bir dizi çalışma, özellikle yenilik ve yeni ürün geliştirme bağlamında işbirliğinin faydalarını araştırmıştır (Bengtsson & Kock, 2014; Nalebuff & Brandenburger, 1996).

Rekabet, kaynaklar, pazar payı veya diğer avantajlar için iki veya daha fazla kişi, grup veya işletme arasındaki rekabet olarak tanımlanabilir. İş bağlamında rekabet, yeniliği teşvik edebilir, verimliliği artırabilir ve daha çeşitli ve dinamik bir pazar yaratabilir. Bu kısımda, etkilerini ve sonuçlarını daha iyi anlamak için rekabet üzerine bir literatür taraması yapacağız.

Rekabete ilişkin literatür çok geniştir ve rekabetin pazar yapısı, firma davranışı, yenilik ve performans üzerindeki etkisi de dahil olmak üzere çok çeşitli konuları kapsar.

Burada, rekabet konusundaki mevcut bilgi durumunu vurgulayan birkaç temel çalışmaya odaklanacağız.

Journal of Political Economy'de yayınlanan bir çalışmada, Bresnahan ve Reiss (1991), ABD havayolu endüstrisindeki rekabet ve fiyatlandırma davranışı arasındaki ilişkiyi incelediler. Artan rekabetin, özellikle küçük havayolları için fiyatların düşmesine ve verimliliğin artmasına yol açtığını buldular. Bu çalışma, rekabetin hem tüketiciler hem de işletmeler için nasıl olumlu sonuçlar doğurabileceğini gösteriyor.

Porter (1990) tarafından yapılan başka bir çalışma, rekabetin firmaların rekabet avantajı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Rekabetin, firmaları yenilik yapmaya, verimliliği artırmaya ve ürün ve hizmetlerini farklılaştırmaya zorlayarak performanslarını iyileştirmek için güçlü bir güç olabileceğini savundu. Porter'ın çalışmalarının stratejik yönetim alanında önemli bir etkisi oldu ve fikirleri bugün geniş çapta incelenmeye ve uygulanmaya devam ediyor.

Wu ve Levitt (2010) tarafından yapılan bir araştırma, rekabetin ilaç endüstrisindeki inovasyon üzerindeki etkisini inceledi. Artan rekabetin, özellikle mevcut araştırmaların çok az olduğu alanlarda daha fazla yeniliğe yol açtığını keşfettiler. Bu çalışma, rekabetin yeniliği teşvik ederek ve mevcut sorunlara yeni çözümler üreterek bir bütün olarak toplum için nasıl olumlu sonuçlar doğurabileceğini vurgulamaktadır.

Yukarıda bahsedilen tanımlar ışığında örgütlerin yaşamlarına devam edebilmesi için rekabet vazgeçilmez bir unsurdur. Örgütlerin dinamik olan çevreye ve rekabet ortamına ayak uydurabilmeleri için bir takım stratejiler oluşturmak durumunda kaldılar.

Özellikle son yıllarda yaşanan Covid-19 pandemi süreci, teknolojinin engellenemeyen gelişimi ve bunların küresel boyutta olması önemli değişimlerin yaşanmasına sebep olmuştur.

1.2. REKABET STRATEJİLERİ

Son yıllarda küreselleşme, ekonomik refahı desteklemek ve geliştirmek için sürdürülebilir stratejiler tasarlayarak rekabet avantajı oluşturma konusunda çok sayıda fırsatın yanı sıra büyük bir baskı da oluşturmuştur. Bu nedenle rekabet edebilirlik araştırmaları, teorisyenler ve uygulayıcılar için ilginç bir konu haline geldi ve birçok ülkede veya belirli bölgelerde örgütler için kilit bir konu olarak kabul edilmektedir (Çetindamar ve Kilitcioğlu, 2013). Örgütler, küresel rekabetin bu mevcut doğasının

nasıl ele alınacağına dair net bir rehberlik olmaksızın zorluklarla karşılaşılıyor. Ulusal ve bölgesel ekonomilerin rekabet edebilirliğine ilişkin ampirik değerlendirmeler sunan önemli raporlar (yani, Dünya Ekonomik Forumu tarafından yayınlanan Küresel Rekabet Edebilirlik Raporu; Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü tarafından yayınlanan Dünya Rekabet Edebilirlik Yıllığı) ve çeşitli yazarların vaka çalışmaları bulunmaktadır. Kapsamları, üstlendikleri rekabet gücünün itici güçleri, endüstriyel sektörler ve coğrafi kapsamları bakımından büyük farklılıklar gösterirler. Örneğin, Öz (2002), Türk sanayi sektörlerinde (cam, inşaat, deri giyim, otomobil ve çelik sektörlerinde) uluslararası rekabet gücünün kaynağını belirlemeye çalıştı. Ajitabh ve Momaya (2004), firmaların rekabet edebilirliğini ayrıntılı bir şekilde incelemiş ve etkin kapasite kullanımı ve kalite yönetimi yoluyla verimliliği artırmanın, endüstriyel büyümeyi mümkün kılan asıl yol olduğunu özetlemiştir. Hamalainen (2003) başka bir çalışmada, üretim firmaları için rekabet avantajının stratejik konuları olarak üretken kaynaklar, sosyo-ekonomik altyapı, kapasite kullanımı ve teknolojik altyapıyı bulmuştur. Ayrıca maliyet, esneklik, kalite, teslim süresi, ürün ve pazar özellikleri, hükümet politikaları ve yenilikler, literatürde çeşitli yazarlar tarafından tartışılan ve firmaların rekabetçi kalmasına yardımcı olan ortak faktörlerdir.

Mintzberg ve diğerleri (1998) çoklu strateji okullarını işaret etmektedir. En tanınmış strateji ekollerinden biri, Michael Porter'ın konumlandırma perspektifidir (Porter, 1980, 1985, 1996).

Porter'ın strateji görüşü, endüstrilerde faaliyet gösteren ve üstün karlar üreten rekabet avantajı elde etmek için rakiplerine göre farklı bir şekilde konumlanmaları gereken firmalardan oluşmaktadır. Konumlandırma okulu, jenerik stratejilerin geliştirilmesine yol açmıştır. Genel stratejiler, düşük maliyetli ve farklılaşma konumlarını içerir (Galbreath, 2020). Düşük maliyetli pozisyon, belirli bir endüstride düşük maliyetli üretici olmayı hedefleyen bir stratejiyi içerir. Düşük maliyetli bir strateji, sıkı maliyet kontrolüne odaklanır. Ölçek ve verimlilik oluştururken isteğe bağlı harcamaları en aza indirmeye çalışır (Porter, 1980, 1996). Firmalar, rakiplerini maliyetler konusunda geride bıraktıkça ve birçok tüketici için kabul edilebilir standartlaştırılmış ürünler sattıkça, rekabet avantajı elde edilebileceği beklentisi vardır. Alternatif olarak, farklılaşma konumu, diğerlerinin yanı sıra yüksek kaliteli, ayrıcalıklı özellikler veya üstün hizmetin yaratılan değer için daha yüksek fiyatların talep edilmesini sağladığı benzersiz olmayı amaçlayan bir stratejiyi içerir. Bir farklılaştırma

stratejisini, bir örgütün maliyetlerinin göz ardı edilmesine izin vermese de maliyet kontrolü kilit bir bileşen değildir.

Farklılaştırma stratejilerine sahip firmalar, daha yüksek fiyatları emreden benzersizlikleri göz önüne alındığında, muhtemelen bir avantaj elde edeceklerdir (Porter, 1980; Selling ve Stickney, 1989).

Strateji ve yönetim literatüründe, araştırmacılar bir firmanın rekabet avantajının stratejik kaynaklarından elde edilebileceğini tartışmışlardır (Barney, 2002; Barney & Hesterley, 2006; Grant, 1991; Wernerfelt, 1984). Kaynak temelli görüş (Barney, 1991; Grant, 1991), bu kaynakların değerli, nadir, ikame edilemez ve taklit edilemez olduğunu ve sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmek için yeniden yapılandırılabilirliğini ileri sürer (Barney, 1991). Kaynak temelli görüşün yeni bir uzantısı, firmaların doğal çevrenin ortaya koyduğu sorunları dikkate alarak rekabet avantajı elde edebileceğini öne süren doğal kaynak temelli firma görüşüdür (Hart ve Dowell, 2011). Bu perspektifin önermesine göre, bir firmanın doğal çevrenin kısıtlamalarını ortadan kaldırmak için bir çevresel sürdürülebilirlik stratejisi geliştirme yeteneği, rekabet avantajı elde etmesini sağlayacaktır. Gerçekten de, bir firmanın kirlilik, ürün yönetimi ve sürdürülebilirlik gelişimi gibi çevresel sorunları çözmeye yönelik stratejik yetenekleri muhtemelen onun rekabetçi performansını artıracaktır (Hart, 1995). Bununla birlikte, diğer araştırmacılar, çevresel sürdürülebilirliğe aşırı derecede odaklanmanın, firmanın operasyonel maliyetine ek maliyet getirebileceğini iddia etmektedir (Roxas vd., 2017). Bununla birlikte, ESO'nun bir firmayı rakiplerinden ayırmaya hizmet edebilecek değerli, nadir, taklit edilemez ve ikame edilemez olarak kabul edilen bir rekabet avantajı kaynağı olabileceğini savunuyoruz (Roxas vd., 2017)

1.2.1. Rekabet Stratejilerinin Oluşum Süreci

Rekabet stratejileri, işletmelerin kendi sektörlerinde rekabet avantajı elde etmeleri ve pazarda başarılı olmaları için gereklidir. Rekabet stratejilerinin oluşum süreci, pazar koşulları, endüstri eğilimleri, müşteri ihtiyaçları ve rekabet ortamı dahil olmak üzere işi etkileyen iç ve dış faktörlerin kapsamlı bir analizini içerir. Ayrıca rekabet stratejilerinin oluşum süreci, rakipleri tanımlamayı ve analiz etmeyi, güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirmeyi ve pazarda onları geride bırakmak için bir plan geliştirmeyi de içermektedir. Bu kısımda, temel bileşenler ve en iyi uygulamalar hakkında daha derin bir anlayış kazanmak için rekabetçi stratejilerin oluşum süreci hakkında şunlar söylenebilir.

Rekabetçi stratejilerin oluşum sürecine ilişkin literatür, iç ve dış faktörlerin analizi, temel yetkinliklerin belirlenmesi ve uygun stratejilerin seçimi dahil olmak üzere geniş bir konu yelpazesini kapsamaktadır. Burada, rekabetçi stratejilerin oluşum sürecine ilişkin mevcut bilgi durumunu vurgulayan birkaç temel çalışmaya odaklanılmaktadır.

Harvard Business Review'da yayınlanan bir çalışmada Porter (1980), belirli bir sektördeki rekabeti etkileyen "beş güç" kavramını ortaya koydu. Bu güçler, yeni girenlerin tehdidini, tedarikçilerin pazarlık gücünü, alıcıların pazarlık gücünü, ikame ürün veya hizmetlerin tehdidini ve rekabetçi rekabetin yoğunluğunu içerir. Porter'ın çerçevesi, rekabet ortamını analiz etmek ve potansiyel stratejik odak alanlarını belirlemek için yararlı bir başlangıç noktası sağlar.

Barney (1991) tarafından yapılan bir başka çalışma, bir firmanın rekabet avantajının, onun benzersiz kaynaklarına ve yeteneklerine dayandığını savundu. Rekabet avantajı elde etmek için bir firmanın iç güçlü yönlerini tanımlamanın ve bunlardan yararlanmanın önemini vurgulayan, firmanın "kaynak temelli görüşünü" önerdi. Bu çalışma, rekabet stratejilerinin oluşum sürecinin bir parçası olarak içsel bir analiz yapmanın önemini vurgulamaktadır.

O'Cass ve Ngo (2007) Journal of Business Research'te yayınlanan bir çalışmada, rekabet stratejilerinin oluşum sürecinde iç ve dış faktörlerin etkisini incelediler. İşletmelerin, iç ve dış faktörleri dengeleyen ve değişen pazar koşullarına uyum sağlamalarına olanak tanıyan stratejik bir yönelim benimsemeleri gerektiğini bulmuşlardır. Bu çalışma, etkili rekabet stratejileri oluşturmak için işletmeyi etkileyen iç ve dış faktörlerin kapsamlı bir analizini yapmanın önemini vurgulamaktadır.

Prajogo ve Ahmed (2006) tarafından yapılan başka bir çalışma, temel yetkinliklerin tanımlanmasına ve uygun stratejilerin seçimine odaklanmıştır. İşletmelerin, kendilerini rakiplerinden ayıran benzersiz kaynaklar ve yetenekler olan temel yetkinliklerini belirlemeleri ve stratejilerini buna göre düzenlemeleri gerektiğini savundular. Bu çalışma, rekabet stratejisini işletmenin temel yetkinlikleriyle uyumlu hale getirmenin önemini vurgulamaktadır.

Hart ve Scharfstein (2012) tarafından yapılan bir çalışma, rekabetçi strateji oluşumunda sermaye tahsisinin önemine odaklandı. Firmaların zaman içinde sürdürülebilir bir rekabet avantajı sağlayabilecek kaynaklara ve yeteneklere stratejik

yatırımlar yapması gerektiğini savundular. Bu çalışma, kaynak tahsisinin firmanın rekabet stratejisiyle uyumlu hale getirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

D'Aveni (2015) tarafından yapılan bir araştırma, rekabetin yoğun, sık ve yıkıcı olduğu bir ortamı ifade eden "hiper rekabet" kavramını ortaya koydu. Konumlandırma ve farklılaştırma gibi geleneksel stratejilerin aşırı rekabetçi ortamlarda daha az etkili olduğunu ve firmaların önde olmak için çevik ve sürekli yenilik yapması gerektiğini savundu. Bu çalışma, rekabet stratejilerinin oluşturulması sürecinde esneklik ve uyarlanabilirlik ihtiyacını vurgulamaktadır.

Daha yakın zamanlarda, Peng ve York (2021) tarafından yapılan bir araştırma, veri analitiğinin rekabet stratejilerinin oluşum sürecindeki rolünü inceledi. Veri analitiğinin işletmelere pazar koşulları, müşteri ihtiyaçları ve rekabet ortamı hakkında etkili rekabet stratejileri oluşturma konusunda bilgi sağlayabilecek değerli içgörüler sağlayabileceğini buldular. Bu çalışma, rekabet stratejilerinin oluşturulması sürecinde veri analitiğinin artan önemini vurgulamaktadır.

Rekabet stratejilerinin oluşturulması süreci, işi etkileyen iç ve dış faktörlerin kapsamlı bir şekilde analiz edilmesini, temel yetkinliklerin belirlenmesini ve uygun stratejilerin seçilmesini içerir. Oluşum sürecinde dikkate alınması gereken birçok faktör olmakla birlikte, literatür genel olarak işletmelerin iç ve dış faktörleri dengeleyen ve değişen pazar koşullarına uyum sağlamalarına olanak tanıyan bir stratejik yönelim benimsemeleri gerektiği fikrini desteklemektedir.

1.2.2. Sektörlerin Strateji ve Yapısal Analizi

Strateji belirleme sürecinde firmaların cevaplaması gereken soru şudur: “Bulduğumuz endüstride sürdürebilir bir rekabet üstünlüğüne sahip olmanın belirleyicileri nelerdir?”.

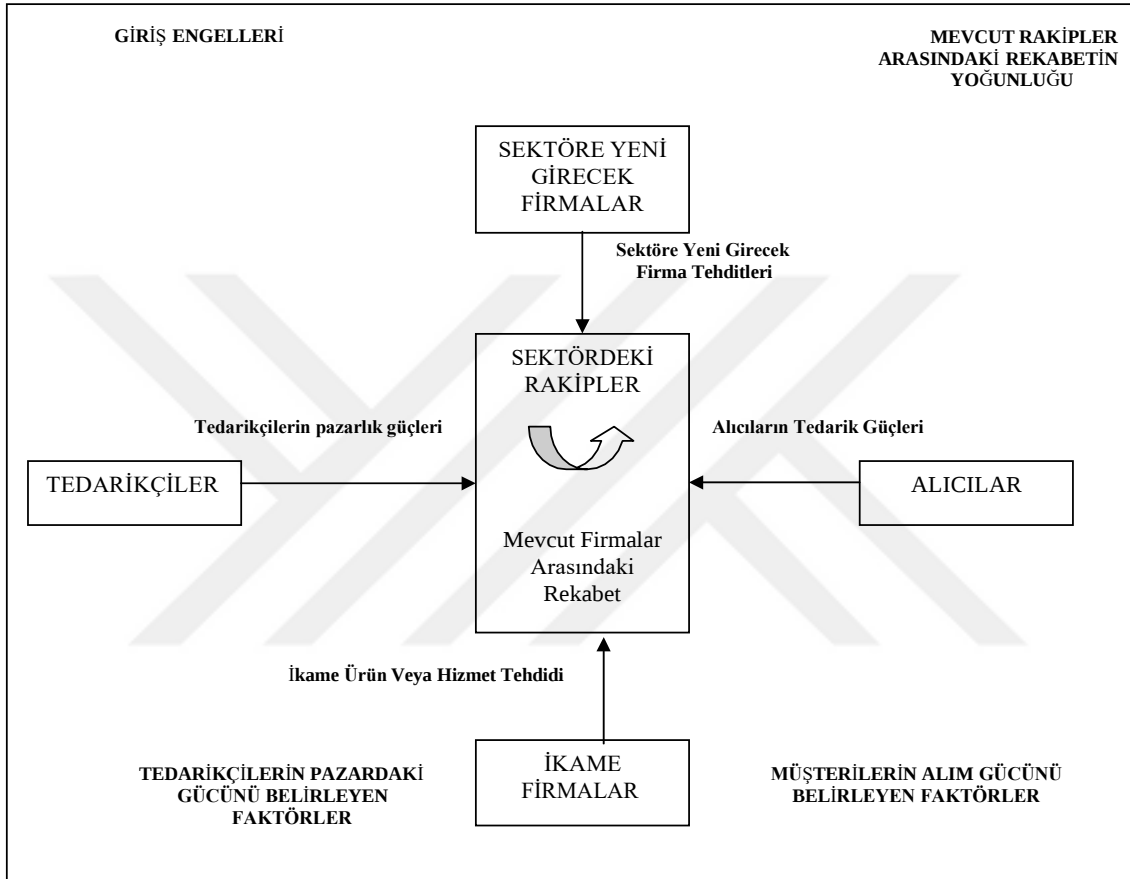
Sektörlerin strateji ve yapısal analizi, oyundaki rekabet güçlerini belirlemek ve rekabet avantajı elde etmek için stratejiler geliştirmek üzere belirli bir endüstri veya pazarı analiz etme sürecini ifade eder.

Sektörlerin strateji ve yapısal analizine ilişkin literatür, pazar analizi, rekabetçi konumlandırma ve stratejik planlama dahil olmak üzere çok çeşitli konuları kapsamaktadır.

Bu alandaki en etkili çalışmalardan biri, Porter'ın (1980) Beş Kuvvet çerçevesini tanıttığı rekabet stratejisi üzerine çalışmasıdır. Bu çerçeve, bir pazardaki beş temel

rekabet gücünü tanımlar: tedarikçilerin pazarlık gücü, alıcıların pazarlık gücü, yeni girenlerin tehdidi, ikame ürün veya hizmetlerin tehdidi ve rekabetçi rekabetin yoğunluğu. Firmalar bu güçleri analiz ederek sektörlerindeki temel rekabet kaynaklarını belirleyebilir ve bunları ele almak için stratejiler geliştirebilir.

Şekil 1. Sektördeki Rekabeti Belirleyen Beş Güç



Kaynak: Aktan ve Vural, 2004: 100

Şekil 1'e göre beş gücün birlikte oluşturdukları etkiler; nihai kârın uzun vadede sektörde belirlenmesini sağlayabilir. Ancak her sektör için bu potansiyel söz konusu değildir. Dolayısıyla sektörler nihai kar potansiyellerinde farklılık göstereceklerdir.

Bu literatüre bir diğer önemli katkı ise Barney'nin (1991) sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde etmede bir firmanın benzersiz kaynaklarının ve yeteneklerinin önemini vurgulayan kaynak temelli teori üzerine çalışmasıdır. Firmalar, bu güçlü yönleri tanımlayarak ve bunlardan yararlanarak kendilerini rakiplerinden farklılaştırabilir ve üstün performans elde edebilir.

Ghemawat (2011) tarafından yapılan bir çalışma, sektörel analizde stratejik konumlandırmanın önemine odaklandı. Firmaların kendilerine sunulan farklı stratejik

konumları anlamaları ve kendi sektörlerindeki güçlü yönlerine ve rekabet ortamına en uygun olanı seçmeleri gerektiğini savundu. Bu çalışma, firmanın stratejisini endüstrinin rekabetçi yapısıyla uyumlu hale getirmenin önemini vurgulamaktadır.

Gavetti ve diğerleri (2012), rekabetçi konumlandırmada stratejik belirsizliğin rolüne odaklandı. Yazarlar, değişen pazar koşullarına daha kolay uyum sağlamalarına ve belirli bir konuma kilitlenmekten kaçınmalarına izin verdiği için, firmaların stratejileri etrafında belirsizlik yaratmaktan fayda sağlayabileceklerini savunuyorlar.

Kim ve Mauborgne (2015) tarafından yapılan bir araştırma, mevcut rakipler tarafından tartışılmayan yeni bir pazar alanı yaratmayı içeren Mavi Okyanus Stratejisi kavramını ortaya koydu. Bu yaklaşım, mevcut müşterilerle rekabet etmek yerine müşteri olmayanları belirlemeyi ve hedeflemeyi içerir. Bu strateji, özellikle rekabetin yüksek olduğu ve kalabalık bir pazar alanına sahip sektörlerde etkili olabilir.

Sektörlerin stratejisi ve yapısal analizi, belirli bir pazarda veya sektörde rekabet avantajı geliştirmenin kritik bir bileşenidir. Beş Kuvvet çerçevesi ve kaynak tabanlı teori gibi araçların, rekabetçi güçleri belirlemede ve güçlü yönleri güçlendiren ve zayıf yönleri azaltan bir strateji geliştirmede yardımcı olabileceğini öne sürüyor. Böylece stratejik belirsizlik, rekabetçi konumlandırmada yararlı bir araç olabilir ve firmaların değişen pazar koşullarına daha kolay uyum sağlamasına olanak tanır.

Ayrıca sektörlerin strateji ve yapısal analizi, endüstrilerin rekabetçi yapısını analiz etmeyi, firmalar arasındaki stratejik etkileşimleri anlamayı ve firmanın güçlü yönlerine ve endüstrilerindeki rekabet ortamına en uygun stratejik konumu seçmeyi içerir. Literatür, Endüstri Yapısı Çerçevesi ve oyun teorisi gibi araçların bu süreçte yardımcı olabileceğini öne sürüyor. Ek olarak, firmaların sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmek için kendilerini sektörlerinde stratejik olarak konumlandırmaları gerekmektedir.

2. REKABET GÜCÜ

2.1. REKABET GÜCÜ KAVRAMI VE REKABET GÜCÜ DÜZEYLERİ

2.1.1. Rekabet Gücü Kavramı

Rekabet edebilirlik, ekonomi, kamu politikası ve iş stratejisinin merkezinde yer alan kritik bir kavramdır. Firmaların, endüstrilerin, bölgelerin ve ülkelerin küresel pazarlarda etkin bir şekilde rekabet edebilme yeteneğini ifade eder. Günümüzün giderek birbirine bağlı dünyasında, rekabet gücü her zamankinden daha önemlidir. Literatürün

gözden geçirilmesi, rekabet edebilirliğin beşeri sermaye, yenilikçilik, girişimcilik, altyapı ve hükümet politikaları dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden etkilendiğini ortaya koymaktadır. Bu literatür taraması, rekabet edebilirlik alanındaki bazı temel kavramları ve tartışmaları keşfedecektir.

Porter (1990), ulusların rekabet avantajının firmaların yenilik yapma ve ürünlerini ve süreçlerini yükseltme yeteneklerine bağlı olduğunu savunur. Porter kitabında ulusal rekabet avantajının dört belirleyicisini tanımlıyor: girdi koşulları, talep koşulları, ilgili ve destekleyici endüstriler ve firma stratejisi, yapısı ve rekabet. Bu faktörler arasındaki etkileşimin, firmaların rekabet etmesi ve yenilik yapması için eşsiz bir ortam yarattığını vurgulamaktadır.

Hausmann ve Rodrik (2003), ekonomik kalkınmanın, ülkelerin karşılaştırmalı avantajlarını belirlemeyi denedikleri ve öğrendikleri bir kendini keşfetme süreci olduğunu ileri sürmektedir. Başarılı ekonomik kalkınmanın, diğer başarılı ülkelerin stratejilerini basitçe kopyalamaktan ziyade, bir deney ve uyum süreci gerektirdiğini savunuyorlar.

Teece (2010), rekabet edebilirliği teşvik etmede iş modellerinin ve iş stratejisinin önemini tartışır. Firmaların değişen pazar koşullarına ve teknolojik gelişmelere yanıt olarak iş modellerini ve stratejilerini sürekli olarak uyarlamaları gerektiğini savunuyor.

Porter (1998), rekabetçiliği teşvik etmede kümelerin veya ilgili firma ve endüstri gruplarının önemini vurgular. Kümelerin yenilik ve işbirliği için ortak bir ortam yarattığını ve içlerinde bulunan firmaların ve endüstrilerin rekabet gücünü artırdığını savunuyor.

Dünya Ekonomik Forumu'nun Küresel Rekabet Edebilirlik Raporu (2019), ekonomik performans, yenilikçilik, beşeri sermaye ve altyapı ile ilgili bir dizi göstergeye dayalı olarak 141 ülkenin rekabet edebilirliğinin derinlemesine bir analizini sunar. Rapor, rekabet edebilirliği teşvik etmede inovasyonun, becerilerin ve altyapının önemini vurguluyor ve günümüzün küresel ekonomisinde ülkelerin karşı karşıya olduğu bazı temel zorlukları tanımlıyor.

Krugman (1994), rekabet edebilirliğe odaklanmanın yanlış yönlendirilmiş politikalara ve ticaret ve küreselleşmenin faydalarını anlamada başarısızlığa yol açabileceğini savunarak, rekabet edebilirlik kavramını sıfır toplamı bir oyun olarak

sorgulamaktadır. Rekabet edebilirlik kavramının anlamlı bir ekonomik kavramdan ziyade genellikle politik bir araç olarak kullanıldığını öne sürüyor.

3. ULUSLARARASI REKABET EDEBİLİRLİK VE YAKLAŞIMLARI

Bir ulusun üretim sürecinde kapasite ve yeteneğinin birikimli bir şekilde ilerlemesi rekabet gücü ile ilişkilidir. Yani bu durumda bir ülke tarafından üretilen malların ve hizmetlerin sistematik bir düzende işlemlerin sürekliliğinin sağlanmasıyla ülkede yaşam standartları ile birlikte refah düzeyinin de artması ve iyileştirilmesi demektir.

Porter (1990) tarafından yapılan bir başka çalışma, uluslararası rekabet edebilirliğe ulaşmada ulusal rekabet avantajının önemini vurgulamıştır. Bir ulusun rekabet avantajının dört geniş özelliğinden etkilendiğini savundu: faktör koşulları, talep koşulları, ilgili ve destekleyici endüstriler ve firma stratejisi, yapısı ve rekabet. Uluslar, bu nitelikleri geliştirerek, firmaların küresel pazarda rekabet etmeleri için elverişli bir ortam yaratabilir.

Journal of International Business Studies'de yayınlanan bir çalışmada, Rugman ve Verbeke (2001), ülkelerin uluslararası rekabet gücünü analiz etmek için Porter'ın Elmas çerçevesine dayanan "çift elmas" çerçevesi kavramını tanıttı. Çift elmas çerçeve, hem ev sahibi hem de ev sahibi ülke ortamlarını içerir ve küresel rekabette konuma özgü avantajların önemini vurgular.

Dunning (2001) tarafından yapılan başka bir çalışma, firmaların neden doğrudan yabancı yatırıma girdiğini ve bunun uluslararası rekabet edebilirliği nasıl etkilediğini açıklamanın bir yolu olarak "eklektik paradigmayı" tanıttı. Eklektik paradigma üç faktörü göz önünde bulundurur: mülkiyet avantajları, konum avantajları ve içselleştirme avantajları. Bu avantajlardan yararlanarak, firmalar küresel pazarda rekabet avantajı elde edebilirler.

Chetty ve Hendricks (2020) tarafından yapılan bir araştırma, insan sermayesi ile uluslararası rekabet edebilirlik arasındaki ilişkiyi inceledi. Daha yüksek vasıflı işçi oranına sahip ülkelerin, daha yüksek düzeyde beşeri sermaye gerektiren endüstrilerde rekabet etme olasılığının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır.

Cimoli ve ark. (2020), teknolojik yetenekler ile uluslararası rekabet edebilirlik arasındaki ilişkiyi araştırdı. Teknolojik yeteneklerin bir ülkenin rekabet gücünün temel

belirleyicisi olduğunu ve yenilik ve teknoloji transferini teşvik eden politikaların bir ülkenin uluslararası rekabet gücünü artırabileceğini savundular.

Porter, bir yerin rekabetçiliğini, orada yerleşik şirketlerin elde edebileceği üretkenlik olarak tanımlar (Cairncross, 2001). Rekabet gücünün ölçülmesinin, ulusun iş stratejileri ve gelişmeleri için sağlam bir temel oluşturmaya yardımcı olan bir kuruluşun rekabet ortamının bir haritası olduğuna inanıyordu. Çalışmaları, 1980'in baskın strateji paradigmasını sunarak rekabetçi konumlandırmanın merkezini oluşturuyor ve son yıllarda yönetim, teoriler ve uygulayıcılar arasında son derece popüler hale geldi (Naserbakht vd., 2008; Li vd., 2009; Smit, 2010; Deniz vd., 2013). Rekabet stratejisi (1980) ve rekabet avantajı (1985) adlı iki kitabı, düşünmede bir devrime işaret etti ve birbiriyle bağlantılı üç kavram geliştirerek rekabet stratejisi konusundaki farkındalığı artırdı: beş güç, genetik strateji ve değer zinciri çerçeveleri.

"Beş kuvvet" Porter'ın elmas modeli, rekabetçi konumlandırma paradigmasının ana analitik çerçevesi olarak kabul edilmiştir. Bu çerçeve, bir firmanın aşağıdakilerin değerlendirilmesi yoluyla rekabetçi konumunu değerlendirmesine izin verir:

- Yeni girenlerin ve ikame ürünlerin tehdidinin gücü;
- Alıcıların ve tedarikçilerin gücü;
- İşletmeler arasındaki rekabetin derecesi ve niteliği.

Uluslararası rekabet edebilirlik, bir ülkenin veya bir firmanın küresel pazarda rekabet etme yeteneğinin bir ölçüsüdür. Literatür, iç kaynaklar ve yetenekler, hükümet politikaları ve teknolojik yetenekler gibi faktörlerin uluslararası rekabet edebilirliği etkileyebileceğini göstermektedir. Çift elmas çerçevesi ve Porter's elmas çerçevesi gibi çerçeveler, bu faktörlerin analiz edilmesinde ve uluslararası rekabet edebilirliği artırmak için stratejiler geliştirilmesinde yardımcı olabilir.

Literatürde , çeşitli yazarlar, çeşitli ülkelerde faaliyet gösteren çeşitli endüstriyel sektörler açısından rekabet ortamını değerlendirmek amacıyla Porter'ın elmas modelini benimsemiştir. Araştırmaların çoğundan elde edilen sonuçlar, Porter'ın, ulusun rekabet avantajının faktör donanımlarının gücü, talep koşulları ve firma stratejisinin rekabet gücü, yapısı ve büyük endüstrilerdeki rekabet tarafından belirlendiği fikrini destekler nitelikteydi (Porter, 2003).

3.1. ULUSLARARASI REKABET EDEBİLİRLİĞE YÖNELİK KLASİK YAKLAŞIMLAR

Uluslararası rekabet edebilirlik, firmaların, endüstrilerin ve ülkelerin pazar paylarını korurken veya artırırken küresel pazarda mal ve hizmet üretme ve satma yeteneğini ifade eder. Uluslararası rekabet edebilirliğe yönelik klasik yaklaşımlar, 1980'lerde ve 1990'larda ortaya çıkan eski perspektiflerdir. Bu yaklaşımlar, uluslararası rekabet edebilirliğin temel belirleyicilerini belirlemeye ve onu geliştirmeye yönelik stratejiler geliştirmeye odaklanmıştır. Uluslararası rekabet edebilirliğe yönelik üç klasik yaklaşım, Porterci yaklaşım, Schumpeterci yaklaşım ve neo-klasik yaklaşımdır.

Porterci Yaklaşımı (1990): Michael Porter tarafından geliştirilen Porterian yaklaşımı, uluslararası rekabet edebilirliğe ulaşmada firma stratejisinin, yapısının ve rekabetin rolünü vurgular. Bu yaklaşıma göre firmalar, benzersiz yetenekler geliştirerek ve kendilerini sektörlerinde konumlandırarak rekabet avantajı elde edebilirler. Porter, ulusal rekabet avantajının dört belirleyicisi olduğunu öne sürüyor: faktör koşulları, talep koşulları, ilgili ve destekleyici endüstriler ve firma stratejisi, yapısı ve rekabet.

Schumpeterci Yaklaşım (1934): Adını iktisatçı Joseph Schumpeter'den alan Schumpeterci yaklaşım, uluslararası rekabet edebilirliğe ulaşmada inovasyon ve girişimciliğin rolüne odaklanır. Bu yaklaşım, yenilikçi ve girişimci ülke veya firmaların kendilerine rekabet avantajı sağlayabilecek yeni ürünler, süreçler ve pazarlar yaratabileceğini öne sürüyor. Schumpeter, inovasyonun ekonomik büyümenin birincil itici gücü olduğunu ve pazarı bozan yeni fikir ve teknolojileri tanıtmamanın girişimcinin rolü olduğunu savunuyor.

Neo-Klasik Yaklaşım (1994): Neo-klasik yaklaşım, faktör donanımları, döviz kurları ve hükümet politikaları gibi makroekonomik faktörlerin uluslararası rekabet edebilirliği sağlamadaki rolünü vurgular. Bu yaklaşıma göre ülkeler veya firmalar eğitime, altyapıya ve teknolojiye yatırım yaparak ve ticaret ve yatırımı teşvik eden politikalar benimseyerek rekabet güçlerini artırabilirler.

Literatürde genellikle dış ticaret teorileri olarak Adam Smith'in "Mutlak Üstünlükler Teorisi" ve David Ricardo' nun "Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi" ile açıklanmaktadır. Klasik dış ticaret teorileri aşağıdaki varsayımlardan oluşmaktadır (Seyidoğlu, 2003:15).

- Dünyada yalnızca iki ülke vardır,

- Bu ülkeler aynı iki malı üretirler,
- Her maldan üretilen birimler homojendir,
- Uluslararası ticarete para kullanılmaz, trampa ekonomisi vardır,
- Fiyat, maliyet gibi kavramlar parasal değil reel kavramlardır,
- Mal ve faktör piyasasında tam rekabet şartları geçerlidir,
- Modelde devlet yoktur,
- Analizde taşıma giderleri sıfır olarak kabul edilir,
- Ekonomi tam istihdamdadır.

3.1.1. Uluslararası Rekabet Gücü ve Dış Ticaret Teorileri

3.1.1.1. Mutlak Üstünlükler Teorisi

Smith; özgürlük ve rekabet arasındaki ilişkiyi ön plana alarak, kişi ve girişimciler arasındaki rekabeti “serbest rekabet yaklaşımı içerisinde incelemiştir. Serbest rekabet sisteminin sonucunda ortaya çıkan piyasa yapısı da “serbest piyasa ekonomisi” olarak adlandırılmıştır. A. Smith, D. Ricardo ve K. Marx yaptıkları çalışmalarında rekabeti, arz ve talep kadar, emek ve sermayenin de serbest dolaşımıyla oluşan bir süreç ve güç olarak tanımlamışlardır (Tsaliki ve Tsoulfidis, 1998:189).

A. Smith, serbest ticaret ve uluslararası uzmanlaşmanın yararlarını mutlak üstünlük teorisi ile açıklamaktadır. Buna göre, iki-ülkeli bir modelde, ülkelerden biri, diğeriyle kıyaslandığında, hangi malları daha düşük maliyetle üretiyorsa, o malların üretiminde uzmanlaşmalı; düşük maliyetle ürettiklerini ihraç ederken iç maliyetleri yüksek malları ithal etmelidir. Ancak, buradaki maliyet kavramı, sadece homojen olduğu düşünülen emek faktörünü içermektedir (Smith,1776:25-27).

3.1.1.2. Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi

A. Smith’in “Mutlak Üstünlükler Teorisi” maliyet bakımından mutlak bir üstünlük esasına dayanır. Uluslararası ticaretin mutlak üstünlüklere dayandırılmasının ticareti kısıtlayacağını öne süren Ricardo, ülkeler arası üretim maliyet farkı yerine, farklılığın derecesi üzerinde durmuştur. Bir başka anlatımla, karşılaştırmalı üstünlük teorisi, uluslararası ticaretin, mutlak değil karşılaştırmalı üstünlüklere dayanması gereğini ortaya koymuştur (Ricardo,1971:339).

Uluslararası rekabet gücü ve bununla doğrudan ilintili olan karşılaştırmalı üstünlük ve rekabetçi avantaj kavramları, rekabet teorisinde de sıklıkla kullanılmıştır.

Zaman zaman birbirleri yerine kullanılmakla birlikte rekabet gücü ile karşılaştırmalı üstünlük kavramları arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bu bağlamda en önemli farklılık, rekabet gücüne piyasa başarısızlıklarının dahil edilmesidir. Fakat, nihai tahlilde her iki kavram da genel denge konseptine dayanmaktadır (Frohberg ve Hartmann,1997:6). Porter ise rekabet gücü ve karşılaştırmalı üstünlük kavramlarını açıklayabilmek için karşılaştırmalı maliyetler doktrininin kullanmıştır. Karşılaştırmalı maliyetlerin temelde üç faktöre dayandığını belirtmektedir. Bunlar, rekabet gücü yüksek bir çevre, maliyetleri azaltma anlamında teknolojiye hızlı adaptasyon ve yenilikçi kapasiteyi geliştirmeye ilintili olan rekabetçi pazarlamadır. Bu bağlamda Porter, uluslararası ticaret teorisinde önemli bir yeri olan karşılaştırmalı üstünlüklerle rekabetçi avantajları birbirinden ayrı tutmaktadır (Lall, 2001:16). Rekabet gücü, firmaların ticari performansları tarafından belirlenirken, karşılaştırmalı üstünlükler özellikle ticari mal ve hizmet üreten sektörler dikkate alınarak, kaynakların etkin bir şekilde tahsisine göre şekillenmektedir. Buradan hareketle firmalar açısından rekabet gücünün, ülkeler açısından ise karşılaştırmalı üstünlüklerin dikkate alınması gerekmektedir (Kannapiran ve Fleming, 1999: 10).

Karşılaştırmalı üstünlük teorisini David Ricardo ortaya atmıştır. Bu teoriyi ortaya atarken de mutlak üstünlük teorisine ilişkin olan analizleri geliştirerek bir sonuca varmıştır. Bu sonuca göre, uluslararası ticaret için üzerinde durulması gereken, ülkenin bazı malları diğer ülkelerden daha ucuza üretmiş olması, yani bu mallarda mutlak üstünlük sahibi olması değildir. Aslında mutlak üstünlük sahibi olmasının dışında önemli olan üretimdeki üstünlüklerin derecesidir. Bunun için en iyi strateji, ilgili ülkenin karşılaştırmalı olarak en etkin olduğu alanlarda uzmanlaşması ve bunları ihraç ederek, verimli olarak üretmediği ürünleri de diğer ülkelerden ithal etmesi gerekmektedir (Karluk, 1996:13). Bu teori içerisinde ülkelerin kaynaklarında optimum düzeyde faydalanma olacaktır. Bu durumdan da tüketiciler maksimum fayda sağlayacaklardır. Uluslararası uzmanlaşma sayesinde hem dış ticaret sürdürülebilir hem de kıt kaynaklar daha etkin bir şekilde kullanılmış olacaktır.

3.1.1.3. K. Marx'ın Rekabet Yaklaşımı

K. Marx, rekabet fikrini ve rekabet etme olgusunu, özgür insanların tüketim ve değiş-tokuş aşamalarında artı değerlerin sömürülmesine yol açtığı gerekçesiyle reddeder (Marx,1973:649). Marx'ın yaklaşımında rekabet iki boyuta sahiptir. Bunlardan ilki, rekabet sermayeye dayalı üretim tarzının ortaya çıkma sürecinde önemli bir role sahip

olan negatif bir güçtür. Bu süreç, köylüyü ve zanaatkârı üretim araçları mülkiyetinden yoksun bırakarak onları emeğinden başka satacak hiçbir şeyi olmaz hale getirir ve böylece sömürür. Bu alandaki rekabet, ulusal düzeyde loncalar ve tarifelerle; uluslararası alanda ise ambargolar ve diğer korumacı politikalarla engellenir (Marx, 1973:649). Rekabet, emek üzerinde tam bir kontrole sahip olan sermayenin üretimin düzenlenmesinde belirleyici olduğu kapitalist üretim tarzının yeniden üretilmesi ve gelişmesine yol açan bir süreçtir. Marx'a göre teknik ilerleme ortaya çıktığı tarihi bağlam içerisinde analiz edilmelidir. Zira, teknoloji, ekonomik sistem ile ulaşılan kalkınma aşamalarının bir sonucudur (Aktan ve Vural, 2004:24). Kapitalistler arasındaki rekabet ile farklı sosyal sınıflar arasındaki çatışma insanın sömürülmesi ve özgürlüğünün ortadan kaldırılması anlamına gelen bir süreç ve üretim tarzına yol açtığı için Marx rekabet kavramına olumsuz anlam yüklemiştir.

3.1.1.4. Faktör Donanımı Teorisi

Dış ticaret, değişik ülkeler farklı faktör yoğunluklarına sahip oldukları için yapılmaktadır. Çünkü dünya üzerindeki ülkelerden bazıları fazla emeğe, bazıları da fazla sermayeye sahiptir. Bu durumda bir ülkede hangi üretim faktörü daha bol ise, o ülke o üretim faktörünün yoğun olarak kullanıldığı malın üretiminde uzmanlaşmalı ve o malı ihraç etmelidir (Kojima, 2005:445). Kısacası bu teoriye göre karşılaştırmalı üstünlük, ülkede bol olan üretim faktörüne ve miktarına bağlıdır. Yani ülkeler bol olan üretim faktörünün, fazla kullanıldığı malları daha ucuza ürettikleri için karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olur (Zhu, 1991:21).

3.2. ULUSLARARASI REKABET GÜCÜNE MODERN YAKLAŞIMLAR

3.2.1. Rekabet Avantajına Karşı Karşılaştırmalı Avantaj

Rekabet avantajı kavramı ile ilgili literatür taraması, entegrasyonun ulus devletin rekabet avantajları üzerindeki etkisini ve devletin bu avantajı sürdürmedeki rolünü ele almıştır. Porter'ın elmas modeli bir ulusun rekabet avantajını sürdürmek için insan sermayesi gereksinimleri için planlama sürecinde yararlı olup olmadığını belirlemeye çalıştı.

Vandamme'nin (2000) Avrupa Birliği bağlamını analiz etmesinden elde ettiği bulgu, işgücü hareketliliğinin bir rekabet faktörü olarak ortaya çıktığıydı, çünkü "becerilere yönelik bir talep ve nitelik kazanma yarışı var". Bir üretim faktörü olarak emeğin avantajı, bir ülkenin modern küresel ekonomide zenginlik yaratması ve refahı sürdürmesi için kaynak sağlayabilir mi? Porter'ın (1998b) sağduyulu argümanı, "servet,

Üretkenlik tarafından yönetilir... bunun kökleri rekabet için ulusal ve bölgesel ortamda bulunur" ve ayrıca konum ve ekonomik coğrafyanın artan rolüdür. Daha önce tartışıldığı gibi, ekonomik coğrafya, ticaret ve yatırımların önündeki yapay engelleri ortadan kaldırdığı için küreselleşme çağında konumun önemini artırmaktadır.

Porter'ın (1998b) katkısı, ulusal düzeyde rekabet edebilirlik kavramının ulusal üretkenliğe eşit olduğuydu. Günümüz dünyasında refahın, üretim girdilerinin donatılmasına değil, zenginliğin kaynağına bağlı olduğunu iddia etti. Ayrıca, bu faktörlerin özellikleri, onları yaratan süreçler ve ulusa rekabet avantajı sağlayabilen firmaların rekabet edebilirliği ile olan ilişkisi olduğunu savunuyor. Yani karşılaştırmalı stnlkler artık ilahi bir miras olarak kabul edilemez ve varlıkların hareketsizliği artık geçerli olamaz.

Porter'a göre rekabet avantajı, döviz kurları, faiz oranları ve işçilik maliyetleri ile ilgili değil, daha çok belirli endüstrilerde yenilik ve iyileştirme gerektiriyor.

Beşeri sermaye üreten bir endüstri varsayıldığında, rekabet avantajları elde etmek, ulusal amaç ve hedeflere ulaşmak için beşeri sermaye ürününü beslemek ve geliştirmek için eğitim ve öğretime yatırım yapılmasını gerektirecektir.

Porter (1998), sanayileşmiş ülkelerin on örneğini incelerken, uluslararası rekabette neden bazı ulusların başarılı olurken bazılarının başarısız olduğu sorusunu gündeme getirdi. Her şeyin hükümetin rekabet edebilirliği etkileyebilecek iki yönlü bir rolün yardımıyla "verimliliği artırmayı destekleyen bir ortam yaratma" abasına bağlı olduğuna inanıyor: ticaret ve fiyatlandırma alanlarında minimalist bir rol ve eğitim ve Ğretim gibi alanlarda daha aktivist rol oynamaktadır. Bu alışma aktivist rolüne abone oldu.

Ulusların rekabet avantajları teorisinin bir başka katkısı, kümelenmenin "işlem maliyetlerini düşürmesi ve verimliliği artırması" ve "ekonomiler hakkında düşünmenin ve ekonomik kalkınma çabalarını düzenlemenin yeni bir yolu haline gelmesidir". Porter, rekabet gücünü belirleyen önemli değişkenleri zekice bütünleştiren tahmine dayalı ve açıklayıcı bir elmas sundu. Üretkenlik teorilerine, coğrafı kümelere ve sistemlere gömülü olan ve nüfus ekolojisi ve karar teorisinin katkılarıyla ortaya çıkan ereve, ulusal üretkenlik için en uygun yerleri belirlemek için koşullara tümevarımsal ve tümdengelsel olarak erişmek ve bunları analiz etmek için kullanılır.

3.2.2. Elmas Modeli

Porter'a (1998) göre, yerli firmaların doğması, yenilikçi olması veya rekabet etmesi için bağlamı yaratan ve çevreyi şekillendiren bir ulusun dört geniş belirleyicisi vardır. Bu belirleyiciler, tek bir ulus veya bir uluslar sistemi için düşünülebilir. Bu belirleyiciler (a) vasıflı işgücü gibi faktör koşulları, (b) ürün ve hizmetlere yönelik talep koşulları, (c) ilgili ve destekleyici endüstriler ve (c) şirketlerin nasıl kurulduğunu, organize edildiğini belirleyen firma stratejisi, yapısı ve iç rekabettir. ve yönetildi. Ek C, bu belirleyiciler hakkında daha fazla ayrıntı sağlar. Elmas kavramı, Porter'ın benimsediği ulusal rekabet edebilirlik teorisine meydan okuyan ve eleştiren tepkilere yol açtı (Davis & Ellis, 2000). Bu tepkiler arasında ulusal elmasın uluslararası düzeyde yeniden değerlendirilmesi (Dunning, 1993), rekabet avantajından ziyade rekabetçi gelişimin yeniden yorumlanması (Narula, 1993) ve yeni bir çift elmas yaklaşımının geliştirilmesi (Rugman, 1992; Rugman & D'Cruz, 1993) tek elmas yaklaşımının eksikliklerine ve basitliğine meydan okumak için.

O'Shaughnessy (1996), Chobanyan ve Leigh (2006) elması bir ülke üzerinde test ederken yeniden doğrulama teklifinde bulundu. Porter (1998b), tanıtılmasından bu yana ve eleştirilerin ardından, elması ve ilkelerini, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, ulusal projelere ve çalışmalara uygulamıştır.

Rugman ve D'Cruz (1993), Porter'ın elmasının coğrafyayla sınırlı ve hareketsiz faktör bağışlarıyla sınırlı küçük ülkeler için uygun olmadığını öne sürdüler. Bunun "büyümenin neden bazı ülkelerde olup da diğerlerinde olmadığı konusunda tatmin edici bir açıklama sağlamadığını" öne sürüyorlar. Bunun yerine Moon ve diğerlerinin önerdiği bir çift elmas önerdiler. (1998), küçük, açık ekonomiler için daha uygun olan genelleştirilmiş bir modele uyarlanmıştır. Temel içgörüler, bölgesel ticaret anlaşmalarına katılan küçük, açık ekonomilerdeki firmaların bunun yerine bölgesel bir elmasa erişebilecekleriydi. Çift elmas için bir ön koşul ve onu Porter'ın tek elmasından ayıran şey, çok uluslu şirketlerden (ÇUŞ'lar) yüksek düzeyde faaliyet göstermesidir. Bu içgörü, beşeri sermaye oluşumunun özel hedefi ile çok uluslu şirketleri bölgeye çekmek için politikaların nasıl oluşturulabileceğini belirlemek için gelecekteki araştırmalar için bir alan olarak sunulmaktadır.

Dunning (1993), Porter'ın elmasını uyarladı ve ÇUŞ faaliyetini "ekonomik bütünleşmenin ana itici güçlerinden biri" olduğunu belirten bir dışsal değişken olarak tanıttı. . . entegrasyonun kaçınılmaz olarak ulusal elmasların uluslar üstü elmaslarla

değiştirilmesi gerektiği anlamına gelir”. Dunning'in argümanı, küreselleşmenin ulusların rekabet avantajını etkileyip etkilemediğini sorgulayarak, küreselleşmeye entegrasyonun bir adım ötesine geçti. Vardığı sonuç, başarılı bir hükümetin bir ulusun rekabet avantajı için gerekli ancak yeterli bir koşul olmadığıydı. Narula (1993) da elması çok öznel olduğunu ve gelişmekte olan ülkelerdeki gelişmeyi açıklamaktan aciz olduğunu belirterek eleştirdi. Porter-Dunning çerçevesini, geliştirmede "inovasyonun kümülatif toplamı" olan teknolojinin rolünü vurgulamak için bir başlangıç noktası olarak kullandı ve rekabetçi gelişimin dinamik bir görünümü için gözden geçirilmiş bir çerçeve sundu.

Teknolojinin, Porter'ın rekabet avantajının ulusal belirleyicilerinin hem sonucu hem de nedeni olduğunu ileri sürdü. Narula, “[ekonomik büyüme], [firmanın] uluslararası ticaret ve yatırım faaliyetlerinden etkilenir” diyerek firmanın ekonomik büyümedeki rolünü maksimize etti ve yapısal uyum sürecinde kaynakların ve teknolojinin diğer ülkelere ve ülkelere kaydırılmasını ve transferini içerir”. Teknoloji edinimi ve satışı anlık bir süreç olsa da, süreçte verimli bir şekilde ustalaşmanın olmadığını tahmin etti.

O'Shaughnessy (1996), Porter'ın (1998b) rekabet avantajı söylemine yaptığı katkının geçerliliğini yeniden teyit etti, ancak kültürel faktörlerin ve tarihsel öncüllerin ihmal edilmesinin onun teorisini zayıflattığını ileri sürdü. Porter'ın argümanlarının gelişmiş ülkelere atıfta bulunduğunu ve bu nedenle tüm varsayımlarının Batı'ya özgü olduğunu ve bu nedenle "teorisinin ötesinde bir alaka düzeyine sahip olması için radikal bir şekilde yeniden formüle edilmesi gerektiğini" kaydetti. Gelişmekte olan ülkelerin, işsizlik oranının %50 olduğu, üniversite eğitiminin çok az şey ifade ettiği, nüfusun çoğu okuma yazma bilmediği, ulaşım ve iletişim altyapısının güvenilir olmadığı veya hiç olmadığı toplumlarda optimal otomasyonun pek çekici gelmediği toplumlar olduğunu gözlemledi. ve ürün kalite standartlarının uluslararası normlara yaklaşmadığı yerlerde. O'Shaughnessy, gerçek sorunların siyaset ve kültürde olduğundan yakınıyordu. Krugman (1994), Porter'ın (1998b) ulusal rekabet edebilirliği bir devlet katılımı – ilgilenmeme boyutu olarak kavramsallaştırdığında sorunu yanlış tanımladığını savundu. Bu, asıl sorun mikro düzeyde, bireysel firmada olduğunda, hükümetleri makro endüstriye yardım etmek için fon harcamaya yönlendiriyor. Krugman, bunun hatalı hükümet politikalarına yol açabileceği konusunda uyarıyor. Bu çalışma, firma seviyesindeki İKY uygulamalarının kalitesinin toplu olarak ulusal seviyede ortaya

çıkıldığını savunarak bu uyarıyı dikkate almaktadır. Bu tür müdahalelerin mutlaka hükümet düzeyinde olması gerekemeyebilir.

Chobanyan ve Leigh (2006) elması Ermenistan'a uygularken, vaka incelemesinin, tartışmalara ve olası sınırlamalara rağmen, elmasının “Ermenistan gibi gelişmekte olan pazarlarda uygun kalkınma politikasını analiz etmek için değerli bir başlangıç noktası sağladığını” gösterdiğini buldular. Davis ve Ellis (2000), Porter'ın (1998b) hem elmas eleştirmenlerinin hem de savunucularının bakış açılarından kapsamlı bir değerlendirmesini yaptılar.

Metodoloji ve sağlamlık ile ilgili olarak, Porter'ın çalışmasının, uygun bir veri seti üzerinde test edilecek ön hipotezler içermediği için temel testlerde başarısız olduğunu buldular” ve başarılı endüstrilerin amaçlı örnekleminin, doğrudan karşılaştırmaların yapılmasını engellediğini gördüler. daha az başarılı olan endüstriler arasında yapılmıştır.

Taraftarların ve karşıtların pozisyonlarına rağmen, Porter (1998b), bu çalışmanın bağlamı için kritik olan iki koşul olan mobil varlıklara yoğunlaşırken ve hükümetin rolünü yükseltirken ulusal koşulları değerlendirmek için uygun bir başlangıç noktası sundu. Bu çalışma, ulusal ve bölgesel düzeylerde rekabet avantajında önemli bir rol oynayan, ülkenin mobil faktör donanımı olarak beşeri sermayeye odaklandı ve öncelik verdi. Porter, hareketli faktörler konusunda, "bir ülkedeki faktör mevcudiyetinin, faktörler ortadan kalkarsa bir avantaj oluşturmadağına" işaret ederek işgücü hareketliliği konusunu ve bunun yönetimi ihtiyacını ön plana çıkarır. Bu çalışma, Narula'nın, Porter'ın elmasının ekonomik entegrasyonu göz ardı ettiğı ve "ölkeler arasında karşılıklı veya rekabet avantajlarını pekiştirmek için gizli anlaşma olasılığını ele almadığı" yönündeki eleştirisine yanıt verdi.

Ekonomik olarak bütünleşen ölkeler arasındaki gizli anlaşmalar, özellikle yetenek havuzu oluşturma, insan sermayesi için yatırım yapma veya satın alma kararları ile ilgili iyi bir planlama gerektirir. Bu faktör havuzlarının değer kaybetmesine izin verilirse, sürekli güncellenmezse ve uzmanlaşma olmazsa faktörler sürdürülebilir bir rekabet avantajı sağlamayacaktır (Porter, 1998). Bununla birlikte hiçbir ulus, her türden faktör oluşturmaz ve yükseltemez.

Archibald (2008) çalışmasında geliştirdiğı planlama, bir ülkenin yetenek ve ihtiyaçlarının belirlenmesine yardımcı olmalıdır. Bunlar;

- Beceri belirginliği (Genel veya özel)
- Kazanç kaynağı (Yurt içi, bölgesel veya bölge dışı tercih yapılıp yapılmayacağı)
- Kazanç türü (Eğitim ve ğretim uygulamak veya satın almak)
- Beceri Geliştirme (Tek başına veya paydaş ile yatırım yapmak)

Böyle bir ereve, beşeri sermayenin hem talebi hem de arzı hakkında zengin bir veri seti gerektirecektir. Bu bağlamda, Grant'e (1991) göre Porter'ın katkısı, “retim özelliklerini, yaratıldıkları süreçleri ve firmanın rekabet gücü ile ilişkisini” ayrıntılı olarak analiz etme yeteneğine sahiptir. Model, beşeri sermayeyi, onu etkileyebilecek tüm faktörlerin ve koşulların bakış açısından incelemeyi gerektirir.

Chobanyan ve Leigh (2006), faktör koşullarının ince seviyelerini araştırırken, Ermenistan rneğinde insan kaynaklarının en önemli faktör koşulları olduğunu bulmuşlardır. alışmaları, yüksek öğrenim ve teknik eğitime yatırım sağlamak için insan sermayesi, cehalet, işgücü maliyetleri, işgücü verimliliği, iş ahlakı, özel sektörle işbirliği ve ortaklığın gerekli olduğunu ortaya koydu. "Gcl ve olumlu bir iş ahlakına, yönetim uzmanlığında sürekli iyileştirmelere ve işçilerin daha üretken performansa doğru motive olmaları için yeterli teşviklerin sağlanmasına elverişli bir ortam yaratmak esastır" diye eklediler. Ulusal elmastaki diğer geniş belirleyici olan talep koşulları, örneğin iç talebin büyüme hızını, ev tüketicilerinin karmaşıklığını ve sektör bileşimini rekabetçi performansı etkileyebilecek unsurlar olarak kabul eder. Analiz seviyesi olarak ulus ve analiz veya ürün birimi olarak insan sermayesi ile firma, beceri ve bilginin alıcısı haline gelir. Porter (1998b), "bir ürünün temel veya temel tasarımınnın neredeyse her zaman iç pazar ihtiyaçlarını yansıttığını" gözlemledi. Dolayısıyla bu ihtiyaçları anlamak, alıcılara erişim ve alıcılarla işbirliği, alıcının st düzey yönetici personeli ile açık iletişim ve alıcının koşullarının sezgisel olarak kavranmasını gerektirir (Porter, 1998b).

3.2.3. Porter ve Ulusların Rekabet Avantajı

Porter, bir yerin rekabetçiliğini, orada yerleşik şirketlerin elde edebileceği üretkenlik olarak tanımlar (Cairncross, 2001). Rekabet gücünün ölçülmesinin, ulusun iş stratejileri ve gelişmeleri için sağlam bir temel oluşturmasına yardımcı olan bir kuruluşun rekabet ortamının bir haritası olduğuna inanıyordu. alışmaları, 1980'in baskın strateji paradigmasını sunarak rekabetçi konumlandırmanın merkezini

oluşturuyor ve son yıllarda yönetim, teoriler ve uygulayıcılar arasında son derece popüler hale geldi (Naserbakht vd., 2008; Li vd., 2009; Smit, 2010; Deniz vd, 2013). Rekabet stratejisi (1980) ve rekabet avantajı (1985) adlı iki kitabı, düşünmede bir devrime işaret etti ve birbiriyle bağlantılı üç kavram geliştirerek rekabet stratejisi konusundaki farkındalığı artırdı: beş güç, genetik strateji ve değer zinciri çerçeveleri.

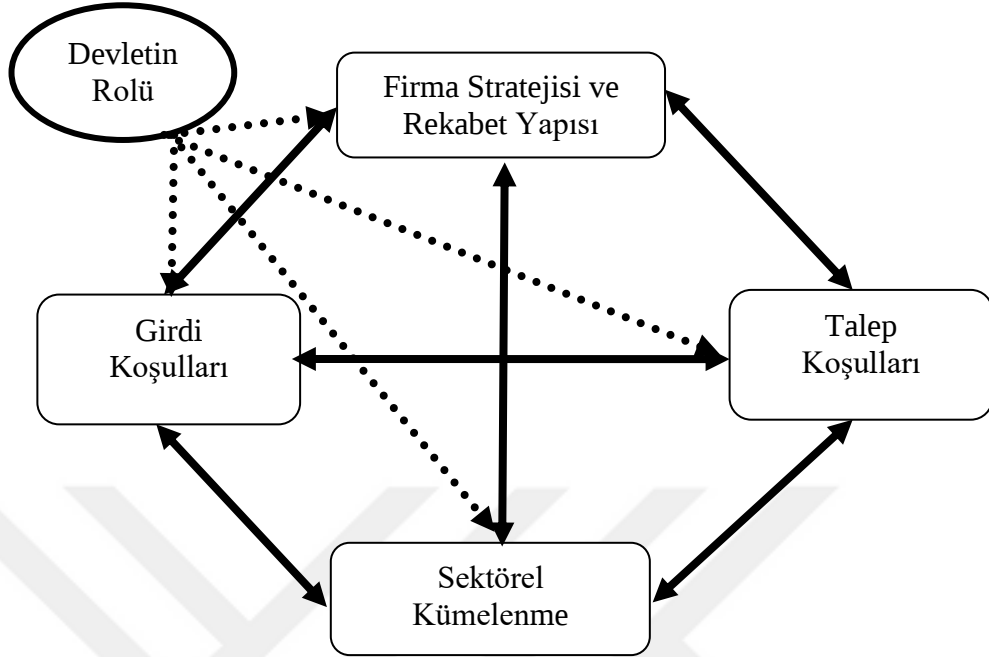
"Beş kuvvet" Porter'ın elmas modeli, rekabetçi konumlandırma paradigmasının ana analitik çerçevesi olarak kabul edilmiştir. Bu çerçeve, bir firmanın aşağıdakilerin değerlendirilmesi yoluyla rekabetçi konumunu değerlendirmesine izin verir:

- Yeni girenlerin ve ikame ürünlerin tehdidinin gücü;
- Alıcıların ve tedarikçilerin gücü; Ve
- İşletmeler arasındaki rekabetin derecesi ve niteliği.

Literatürde , çeşitli yazarlar, çeşitli ülkelerde faaliyet gösteren çeşitli endüstriyel sektörler açısından rekabet ortamını değerlendirmek amacıyla Porter'ın elmas modelini benimsemiştir. Araştırmaların çoğundan elde edilen sonuçlar, Porter'ın, ulusun rekabet avantajının faktör donanımlarının gücü, talep koşulları ve firma stratejisinin rekabet gücü, yapısı ve büyük endüstrilerdeki rekabet tarafından belirlendiği fikrini destekler nitelikteydi (Porter, 2003).

Şekil 2’de Porter’ın rekabet gücü elmasının (rekabet gücünü belirleyen faktörler) açılımına ilişkin kriterlere yer verilmiştir.

Şekil 2. Porter'ın Elmas Modeli



Elmas modeli tanıtıldığı dönemde çelişkili tartışmalara yol açmıştı. Porter'ın (1990) bir ülkenin uluslararası rekabet edebilirliğini ölçmeye yönelik yeni konsepti, akademinin geleneksel ekonomik formül anlayışını, bir firmanın rekabet gücünün bir ülkenin rekabet gücüne dayanabileceğini belirten bir dizi yönetim teorisine dönüştürdü. Porter'ın teorisine ilişkin dergi tartışmaları iki grup eleştirmen gösterdi (Grant, 1991, Krugman, 1994; Ketels, 2006): Teoriye karşı çıkan ekonomik grup ve teoriyi destekleyen ve onu devrimci olarak çağıran yönetim grubu.

Ekonomik gruba göre, Porter'ın elmas modeli Çerçevesi, sağlam bir şekilde test edilmeden yönetim literatüründe yaygın olarak kullanılmıştır. Çerçeve, ağırlıklı olarak ekonomi teorilerinden yararlanır, ancak kanıt için geleneksel ekonomik matematik modellerinden herhangi birini kullanmakta başarısız olur (Ketels, 2006). Sonuç olarak, onu bilimsel bir modelden ziyade akademik dergilere ve popüler basına ait bir tür teori olarak gören Krugman (1994) gibi eleştirmenlerin ilgisini çekti.

Tartışma yelpazesinin diğer ucunda, Porter'ın çalışmasını "firmaları, endüstrileri ve ulusları gerçekçi bir şekilde birbirine bağlayan ilk çok düzeyli teori, oysa önceki teoriler yalnızca bir veya iki boyut üzerinde çalışıyor" olarak gören yönetim grubu var (Peng, 2009, 125). Teorinin matematiksel model formüllerini nadiren kullanması, politika yapıcıların anlamasını kolaylaştırdı ve aynı zamanda Çerçevenin yönetim literatüründeki popülaritesini artırdı (Grant, 1991). Elmas modelinin yönetim

literatüründeki popülaritesinin nedenini anlamak için, uluslararası rekabet gücündeki büyümeyi anlamak gerekir. Son 20 yılda dünya ticaretinin, dünya ekonomisinin ve küresel şirketlerin değişen politikaları nedeniyle uluslararası endüstriyel rekabet yaygınlaşmıştır (Krugman, 1994; Rubin, 2000). Dünya pazarlarındaki firmalar arasında uluslararası rekabet edebilirliğin farkına varılması, akademi dünyasının belirli ülkelerdeki firmaların uluslararası düzeyde neden daha fazla rekabet edebildiğine dair entelektüel ilgisini artırdı (Kohler, 2006; Ketels, 2006).

Geriye dönüp bakıldığında, Porter'ın teorisi, ülkelerin uluslararası rekabet gücünü açıklamaya yönelik ilk girişim değildi. İlk girişim 1776'da mutlak üstünlük teorisiyle Adam Smith tarafından ile yapılmıştır (Krugman & Obstfeld, 2003). Böylece bir ülke, diğer ülkelere göre mutlak maliyet avantajına sahip olduğu mal ve hizmetleri üreterek refahını artırabilir. Bu ülkeler, uluslararası pazarlarda malların ithalatı ve ihracatı yoluyla refahı ve refahı artırabilir (Krugman & Obstfeld, 2003).

Mutlak avantaj teorisi daha sonra uzmanlaşma ve fırsat maliyeti ilkeleri dışında benzer kavramlara sahip olan karşılaştırmalı maliyet avantajı teorisi ile değiştirilmiştir (Salvatore, 2002). Uzmanlaşma, eğer bir ülkede fırsat maliyeti başka bir ülkedekinden yeterince düşükse, ülkenin üretim verimliliğinden bağımsız olarak, düşük fırsat maliyetli ülkede ürünün fiyatı daha düşük olacaktır. Örneğin, Fransa ABD'den daha düşük bir fırsat maliyetiyle şarap üretebiliyorsa, Fransa'nın şarap üretiminde karşılaştırmalı bir maliyet avantajı vardır. Bu nedenle Fransa, diğer tüm ticaret alanlarından daha fazla şarap üretiminde uzmanlaşmalıdır (Krugman, 1993; Salvatore, 2002).

Dünya Savaşı'na kadar, uluslararası ticaret teorileri, karşılaştırmalı maliyet avantajı teorisi tarafından yönetiliyordu. Ancak 2. Dünya Savaşı'ndan sonra ticaretin büyük bir kısmı farklı açıklanması gereken montaj hatları ve seri üretimlerden kaynaklanmıştır (Krugman, 1990). Böylece ölçek ekonomileri yaratıldı. Ölçek ekonomilerinin arkasındaki teoriler, büyük şirketlerin daha büyük coğrafi erişimlere sahip olarak daha büyük pazar paylarına erişebildiklerini belirtti. Dünya ticaret kalıplarındaki bu değişiklik, araştırmacıların ticaret, büyük ölçekli üretimler, deneyimler ve yenilikler arasındaki ilişkileri açıklamanın yeni bir yolunu bulmasına neden oldu (Linder, 1961; Vernon, 1966; Grubel & Lloyd, 1975).

Yeni açıklama oligopolistik rekabetle sonuçlandı (Krugman, 1990). Oligopolistik, karşılaştırmalı üstünlüğün tamamen yokluğunda bile iki yönlü ticaretin hala gerçekleşebileceğini ve bu tür ticaretlerin tüm ticaret ortakları için karşılıklı olarak faydalı olabileceğini belirtir. Ayrıca hükümetler, kârları yabancı bir firmadan yerli bir rakibe kaydıran politikalar yaratarak bir firmanın rekabet gücünde önemli bir role sahiptir; sonuçlar, yabancı bir ülke pahasına ulusal kazanımlardır. Bu fikir, Porter'ın, ülkeler gibi, ülkelerin de dünya pazarlarındaki adil payları için rekabet ettikleri ve hükümetlerin firmaların rekabet gücünde önemli bir role sahip olduğu teorisini doğurdu (Tyson, 1992; Ezeala-Harrison, 2005).

Porter'ın çalışmalarının ülkenin rekabet edebilirlik teorileri arasındaki en büyük katkısı, dünyadaki ticaret ve yatırım modellerini herkesten daha iyi açıklamasıdır. Aynı zamanda, yöneticilere bir ulusun endüstriyel güçlerini belirlemeleri için yararlı bir çerçeve sağladı. Teori, firmalar ile uluslararası avantajlar elde etmek için firmaların ihtiyaç duyduğu ülkeye özgü kaynaklar arasındaki ilişkileri açıkça tasvir etmektedir (Porter, 1990; Grant, 1991; Peng, 2009).

Yüksek düzeyde, elmas modeli, konumun uluslararası rekabet avantajlarının bir kaynağı olduğunu belirtir. Bir endüstrinin ürünlerini ihraç edebilen bir ülke, o ülkede üretken bir kaynak avantajının olduğu anlamına gelir. Firmaları uluslararası pazarda destekleyen nihai olarak bu kaynaklardır. Bu, Carmel (2003a) ve Heeks ve Nicholson'ın (2002) ulusların açık deniz sağlayıcılarının yazılım geliştirme kaynağı olma yeteneklerine ilişkin çalışmalarından elde edilen gözlemlerle uyumludur (Heeks & Nicholson, 2002; Porter, 2008).

3.2.3.1. Girdi Koşulları

Kendi teknolojisini ve kaynağını ortaya çıkaran bir ülke, önemli girdiler ile beraber örgütleri ulusal olarak kendi faydalarına yönelik yeni yöntemleri ve yenilikleri geliştirmeye çalışırlar.

Genel olarak girdi koşullarının temel değişkenleri işgücü ve hammadde (Barca vd, 2006:40). Bir sektörün yer aldığı çevrede gerekli faktör koşullarına sahip olması o sektörün başarılı olmasının bir kanıtı olabilir.

Girdi koşulları, bir kuruluşun üretkenliğine katkıda bulunur, bir kuruluşun zaman içinde sürdürebileceği refah düzeyinin temel belirleyicileri olarak hareket eder. Faktör koşullarına bu odaklanmanın iki sonucu aşağıda vurgulanmıştır:

- Temel faktörler veya somut kaynaklar;
- İleri faktörler veya somut olmayan kaynaklar (Nilsson ve Peterson, 2002; Li vd., 2009).

İlk kategorinin kökleri tarihte dayanmaktadır. İklim, konum, mevcut mineraller, ulusal kaynaklar, tarımdaki gelişmeler, orman kaynakları, vasıflı ve vasıfsız işgücü vb. gibi sahiplik yoluyla miras alınır (Oz, 2002; Jin ve Moon, 2006; Lin ve Wu, 2014).

Güçlü temel faktörler, esas olarak uzun vadede rekabet edebilirliğin sağlanmasına yardımcı olur ve bölgeye yeni yatırımcıları çeker. Ajitabh ve Momaya'ya (2004) göre, daha iyi işgücü mevcudiyeti, eğitim düzeyleri ve teknik becerileri, imalat ürünlerinin kalitesi ve teslimatı üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir ve daha yüksek müşteri memnuniyetine yol açar.

İkinci kategori, esas olarak insan çabalarından etkilenen veya rekabet avantajı yaratmak için yaratılan ilerleme faktörlerinden oluşur. Örneğin, rekabetçi insan kaynağı, çalışanların yeteneklerini, becerilerini ve memnuniyet düzeylerini (Saru, 2007; Nanda ve Singh, 2009), nispeten düşük personel maliyetini (Hamalainen, 2003; Nair, 2006); fiziksel kaynaklar, hammaddeleri, bunların niteliğini ve niceliğini, sınırlı mevcut kaynakların etkin kullanımını içerir; bilgi kaynağı, devletin bilimsel, teknik ve pazar bilgisinden oluşur (Loader, 2007; Rojaka, 2015; Petrakis vd., 2015); ve devlet istatistik kurumlarını, devlet araştırma enstitülerini, bilgi kaynakları üniversiteleri, ticari ve bilimsel literatürü, raporları ve veri tabanlarını vb. içerir (Shee ve Momaya, 2001; Brown vd., 2010).

Porter'ın rekabet edebilirlik kavramı, "miras alınan" refahtan, yani ulusal kaynakların sömürülmesinden ziyade ekonomik faaliyetlerden "yaratılan" refaha odaklanır.

Yalnızca miras alınan refaha bağlı olmanın, rekabet gücünün altını çizen gerçek yükseltmenin önünde genellikle güçlü bir engel haline geldiğine inanıyordu. Kuruluşun refahı, ekonomik faaliyet için mevcut olan her bir faktör biriminden üretilen ekonomik-geniş verimliliğe bağlıdır (Cairncross, 2001).

3.2.3.2. Talep Koşulları:

Talep koşulları, iç pazarın doğasına atıfta bulunur ve ulusal rekabet avantajının ikinci geniş belirleyicisidir (Nilsson ve Peterson, 2002). Porter, talep koşullarını iç pazarın boyutu, karmaşıklık ve talepkar alıcılar (endüstriyel alıcılar veya tüketiciler)

açısından inceledi. Yani, iç talebin boyutu büyükse, firmalar rekabet avantajı oluşturmaya katkıda bulunan ölçek ekonomilerini biçmek için yatırım yapacaklardır. Yerli alıcıların dünyanın en sofistike ve talepkar olduğu ülkelerde, şirketler zorlu zorluklara yanıt verebilmek için yüksek standartları karşılamaya ve yükseltmeye zorlanıyor (Beise ve Cleff, 2004). Stonehouse ve Snowdon'a (2007) göre, Ahn ve diğerleri. (2012), daha katı talepler, firmaları daha yüksek standartları karşılamaya yönlendirir, onları teknolojiyi yükseltmeye, kalite iyileştirmeye, yüksek performanslı ürün özelliklerine ve ardından daha iyi hizmetlere zorlar. Nair (2006), Woodside ve Walser (2007) ve Thurer ve diğerlerine göre. (2013), teslimat süresinin azaltılması, taleplerdeki esnekliğin karşılanabilmesi ve daha iyi marka imajına sahip olunması, özellikle küçük işletmeler için pazar payının artırılması ve rekabet avantajı yaratılmasında hayati özellikler olarak belirtilmektedir.

Talep koşulları geleneksel yerel bir pazarın büyüklüğü olarak düşünülürdü. Porter, açıkça yerel talebin niteliğine odaklanmış ve başka bir bakış açısı eklemiştir: Belirli bir müşterinin belirli bir yerdeki ihtiyacı, şirketlere bu ihtiyaçları hedeflenen ürün ve hizmetlerle nasıl karşılayacağını öğrenme konusunda benzersiz bir yetenek sağlayabilir (Cairncross, 2001). Yerel müşterilerin, diğer pazarlardaki müşterilerin davranışlarını önceden haber vermesi gerekiyorsa, yerel olarak faaliyet gösteren firmaların yeni pazara girdiklerinde muhtemelen rekabet avantajı elde etmeleri muhtemeldir. Ayrıca, yerel talebin odaklanmasının küresel pazar erişiminin önemli olmadığı anlamına gelmediğini vurguladı (Porter, 2004; Delgado vd., 2014).

3.2.3.3. Bağlantılı ve Destekleyici Endüstriler:

Belirli bir ekonomik alanda faaliyet gösteren şirketlerin ve diğer kurumların coğrafi yoğunlaşması, daha yüksek düzeyde üretkenlik ve yenilikle ilişkilendirildiği için rekabet edebilirlik açısından önemlidir (Porter, 2003).

İlgili endüstriler, bir organizasyonun rekabet ederken değer zincirindeki faaliyetleri organize edebildiği veya tahsis edebildiği veya bileşen malları üreten endüstrilerdir (Tasevska, 2006). Bir ulusta bağlantılı veya destekleyici endüstrilerin var olması, elmas modelinde üçüncü boyut olarak tartışılmaktadır (Tuna, 2006). Nair'e (2006) göre, rekabetçi alt sektörlerin varlığı, geleneksel olarak uygulanan dört birincil rekabet önceliği boyutuna, yani maliyet, esneklik, kalite ve teslimata iyi katkıda bulunur. Ayrıca, bir ulus içinde uluslararası düzeyde rekabetçi olan tedarikçilerin ve ilgili endüstrilerin varlığı, alt endüstrilerde bir avantaj yaratmak için firma ittifakı

yoluyla yenilik, bilgi akışının yükseltilmesi ve paylaşılan teknoloji geliştirme gibi faydalar sağlar (Woods ve Hecker, 2011; Gupta ve Nanda , 2015). Daha yüksek firma performansı sağlamak için çalışanlar ve risk sermayesi gibi özel girdi faktörlerine erişim sağlarlar. Potansiyel tedarikçiler sadece teslim süresini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda araştırma, yenilikçi faaliyetlere yatırım yapar ve üretime dönük işletmelere göre bilgi tabanı oluşturur (Porter ve Ketels, 2003). İyi tedarikçi, yeni teknolojiyi kullanmak için yeni metodoloji ve fırsatlar sağlayarak yüksek rekabet avantajı potansiyeli yaratır; Öte yandan, emek ve hammadde gibi girdi kıtlığı varsa, hiçbir imalat veya hizmet sektöründe rekabet edebilirlik veya endüstriyel gelişme kavramı yoktur (Withers ve Ebrahimpour, 2000).

Porter ve Emmons (2003) ve Ketels (2006) kurumların kalitesinin varlığının, farklı ajansların ve coğrafi birimlerin iş ortamı için önemli olduğunu vurgulamışlardır. Özellikle “işbirliği kurumlarının” rolüne dikkat çektiler ve özel ve kamu ortaklığı olan kurumların rekabet edebilirlik için endüstriyel sektörlere ve bölgelere odaklanması gerektiğini önerdiler.

3.2.3.4. Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabet:

Bu belirleyici, firmaların nasıl yaratıldığını, organize edildiğini, yapılandırıldığını ve yönetildiğini belirleyen koşulların yanı sıra yerel rekabetin doğasını ifade eder. Bu belirleyiciyi yöneten özellik ülkelere özgü olup, kişilerin yaşam tarzlarına, bireysel ve grup olarak otoriteye karşı tutumlarına göre farklılık göstermekte ve bu da örgüt kültürünü oluşturmaktadır (Cho vd., 2008; Esen ve Uyar, 2012). Akademik sistem, sosyal ve dini inanç, tarih ve aile yapısı iş yapısını doğrudan etkiler. Örneğin, birçok Türk firması nispeten küçük veya orta ölçeklidir, özel mülkiyete sahiptir ve geniş aileler gibi çalışır (Öz, 2002).

Bu belirleyici, şirketin rakip üzerindeki benzersizliğini yönetir (Chobanyan ve Leigh, 2006); başka bir deyişle, yeni ekipman kullanarak artan üretkenlik (Hamalainen, 2003; Thurer vd., 2013) veya benzersiz ürün ve üretim yetenekleri (Lin ve Wu, 2014) veya üretim planlama sistemi ve uygulaması gibi firmanın rekabet önceliğini gösterir. kalite iyileştirme teknikleri, Ar-Ge faaliyetlerine yatırım, teknoloji paylaşımı ve yükseltmeler (Nanda ve Singh, 2009) veya iş faaliyetlerinin entegrasyonu için stratejik yönetim ve becerilerin kullanılması (Crittenden ve Woodside, 2006). Bu belirleyici ile ilgili olarak, Porter'ın konsepti, çıktıları için bu çıktıyı sağlama maliyetinden daha fazla bir piyasa fiyatına ulaşarak refah yaratmaya odaklanır (Porter vd., 2004). Ona göre,

ekonomi politikasındaki değişiklikler, ancak kuruluşlar, şirketler tarafından üstlenilen faaliyetlerin doğasında ve kapsamında değişiklikler yaparsa refahı etkileyecektir (Ketels, 2006). Öte yandan, yerel rakiplerden gelen baskı, yeni fikirlere yakın erişim sağlar ve yeni ürünler oluşturmayla ilgili maliyeti düşürür ve daha yüksek üretkenlik artışı sağlar (Porter, 2004).

3.2.3.5. Devlet ve uyguladığı politikalar

Hükümetler sağlık, güvenlik, çevre, mali yapı, endüstriyel ticaret ve kalkınmaya ilişkin politikalar oluşturarak vatandaşları için yüksek yaşam standardı sağlayan bir ortam oluşturmaktadır (Brown vd., 2010; Dogl vd., 2012, Deniz vd. , 2013). Hükümet, belirli bir yerdeki iş ortamı üzerinde kendi etkileri olan birçok farklı kurum ve coğrafi birimden oluşur. Devlet politikaları, işletmeler için rekabet ortamını doğrudan veya dolaylı olarak etkilemekte ve bu da ekonomik faaliyetler için dışsal risklerin en aza indirilmesine yol açabilmektedir. Loader (2007) ve Sharma ve Kharub'a (2015) göre, iyi gelişmiş bir devlet altyapısı ekonomik faaliyetleri destekler - doğal kaynaklara erişim, işlevsel iş sistemleri, bilgi teknolojisi, ulaşım ve iletişim sistemleri, eğitim yapısı ve çevrenin korunmasını içerir. Devlet ve şans olaylarının rolü ek bir değişken olarak tanıtılmış olsa da elmas modelinde çok önemli bir rol oynamaktadır (Tuna, 2006). Devlet politikaları ve düzenlemelerinin elmasın tüm boyutları üzerinde etkisi vardır. Ayrıca Porter, şans olaylarını ülkedeki durumlarla çok az ilgisi olan konular olarak görüyor. Tesadüfi olaylar tanım gereği firmaların kontrolünün ötesinde kabul edilir.

İKİNCİ BÖLÜM

SERACILIK VE JEOTERMAL SERACILIK

Sera; iklim koşullarının doğal ortamda bitki yetiştirmeye elverişli olmadığı dönemlerde, kültür bitkilerinin ekonomik olarak yetiştirilmesine imkân sunan, bitkisel üretim için gelişim etmenlerini sağlayabilen ve mekanizasyona olanak veren tarımsal yapılardır (Baytorun, 2016).

Dış ortam iklim koşullarına bağlı kalmaksızın bitkinin ihtiyaç duyduğu isteklerin optimum koşullarda sağlandığı; fide, yetiştiricilik, araştırma ve demonstrasyon amaçlarıyla kurulan cam veya plastik örtülü, çelik ve ahşap konstrüksiyonlu, gerekli tesisatlar kurularak yılın 12 ayı üretim yapılabilen yapılara sera denir (Demir, 2001).

Seracılık, ülkemizde işsizliği azaltan, belirli bir alandan daha fazla ürün alınmasını sağlayan, kırsal kesimde refah düzeyini yükselten küçük tarım alanlarının etkin bir şekilde kullanılmasına fırsat sunan bir iş koludur. Sera işletmelerinin, çiftçilere yıl boyu iş imkânı sunması, sera yapımında kullanılan her türlü alet ve ekipmanın üretimi için yeni sanayi kollarının doğmasına sebep olması, açık tarla yetiştiriciliğine göre 2-3 kat daha fazla ürün alımının sağlanması, yetiştirme süresi kısaltılarak bir yılda aynı araziden birkaç ürün alımını kolaylaştırması, küçük ölçekli işletme sahipleri için işgücü istihdamını ve işgücünün yıl içinde eşit dağılımını sağlaması gibi pek çok faydalarının olduğu bilinmektedir (Anonim, 2018a).

Bir tarım işletmesinin tarım arazilerinin yarısından fazlası üzerinde seracılık faaliyeti yürütülüyorsa (sera ve yardımcı tesisler bulunuyorsa) ya da işletme gelirinin yarısından fazlası seracılık faaliyetinden elde ediliyorsa bu işletmeye “sera işletmesi” ya da “seracılık işletmesi” adı verilir. Seracılık işletmesinin büyüklüğüne; işletmenin ekonomik gücü işletmenin bulunduğu bölgenin özellikleri, yetiştirilen ürün çeşidi, ürünün değerlendirme şekli ve pazarlama olanakları gibi faktörler etkilidir (Uzal Seyfi, 2022).

Dünya’da birçok ülkede farklı seracılık faaliyetleri sürdürülmektedir. Sera yetiştiriciliğinde ileri teknolojiye sahip ülkeler arasında; ABD, Hollanda, Japonya, İngiltere, Belçika, Fransa, İtalya, Almanya, Danimarka, İsveç ve bazı Doğu Avrupa ülkeleri sayılmaktadır. Dünyada sera işletmeciliği soğuk bölgelerden ılıman bölgelere doğru kaymaktadır. Bu sebepten dolayı sera işletmeciliği 30-40. Enlem dereceleri arasındaki ülkelerde daha fazla yapılmaktadır. 30. Enlem derecesi altına inildiğinde

fazla sıcaktan dolayı seralarda soğutma sistemlerine ihtiyaç duyulur. 40. enlem derecesinin üzerine çıkıldığı zaman soğuk olması sebebiyle ısıtma masrafları artacaktır.

Bu nedenle sera işletmeciliğinin en uygun yapıldığı enlem kuşağı ılıman iklim kuşağıdır (Yağanoğlu, 2008).

Bitkisel üretim, Dünya’da geçmişten günümüze açık alanlarda üretim ve korunmuş alanlarda üretim diye ikiye ayrılır. Botanik bahçeleri ve korumalı alanlarda yapılan bitkisel üretim faaliyetleri sonucu seracılık ortaya çıkmıştır. Roma imparatorluğuna kadar dayanan seracılığın tarihi MS 30 Roma İmparatoru Tiberius zamanına rastlamaktadır (Anonim, 2015).

Günümüzde, seraların Dünya üzerinde geniş bir yayılım alanına sahip olduğu bilinmektedir. Dünya’da yaklaşık 800.000 ha alanda seracılık faaliyetlerinin yürütüldüğü ve en fazla Akdeniz ülkelerinde örtü altı tarım alanlarının bulunduğu bilinmektedir. Dünya’da, toplam sera alanının %85’i plastik örtülü, % 15’i cam örtülü seralardan oluşmaktadır (Silleli ve ark., 2020). Türkiye, örtü altı tarım alanında Dünyada dördüncü sırada, Avrupa’da ise İspanya’dan sonra ikinci sırada yer almaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019). Ülkemizde toplam örtü altı üretim alanı 854.598 da’dır. Bunun %54,5’i (464.973 da) plastik seralardan, %8.92’si (76.213 da) cam seralardan, %24.8’i (212.657 da) alçak tünellerden ve %11.78’i (100.755 da) yüksek tünellerden oluşmaktadır (Tüik, 2021a).

Türkiye’de Seracılık faaliyetleri 1940’lı yıllarda Antalya’da kurulan cam seralarla başlamıştır. 1940-1960 yılları arasında seracılığın ilerlemesi yavaş gerçekleşmiştir (Tüzel vd., 2005) Ülkemizde seracılığın en önemli gelişim gösterdiği yıllar 1970’lerden sonraki yıllardır (Öneş, 1986). Bunun en önemli nedeni, seralarda cam olan örtü malzemesi yerine hafif, ucuz ve kullanımı kolay olan polietilen (PE) örtü malzemesinin kullanılmaya başlanmasıdır (Çolak, 2002). Sera alanlarında 1975-1985 yılları arasında önemli artışlar gerçekleşmiştir. 1990-1997 yılları arasında toplam sera alanlarında %64,5 oranında artış görülmüştür (Tüzel ve Eltez, 1997; Sevgican, 2000). Ekonomik kriz nedeniyle 2001 yılında seracılıkta bir gerileme görülmüş olsa da sera alanlarındaki artış devam etmiştir.

Günümüz koşullarında tarım sektöründe kış aylarının soğuk geçmesi, tarla üretimini olumsuz etkilemektedir. İnsan nüfusundaki artışlarla birlikte seracılık faaliyetleri de hız kazanmıştır. Türkiye’de toplam örtü altı tarım alanı 2011 yılında

611.451 iken 2021 yılında 854.598'e yükselmiştir. Bu zaman diliminde, cam sera varlığı 76.213 ile 85.749 arasında dalgalı bir değişim gösterirken, plastik sera varlığı ise 247.962'den 464.973'e yükselmiştir. Ülkemizde alçak ve yüksek tünel varlığı 2011 yılında 175.701'de ve 108.910'de iken 2021 yılında 212.657 ve 100.755 olarak gerçekleşmiştir. Bu değer 2020 yılında yaşanan Covid 19 pandemisiyle birlikte daha hızlı artış göstermiştir. 2021 yılında Türkiye'de toplam sera varlığı 541.186 da alana ulaşmıştır.

Seraların doğru planlanabilmesi için ekonomik üretim gereklidir. Planlamanın genel anlamı; mevcut zaman ve kullanılan malzemenin işlevlerini yerine getirebilmesi için amaç yönünden değerlendirilmesi olarak açıklanabilir (Baytorun, 2016).

Seralarda, bitkilerin gelişebilmesi için uygun çevre koşullarının oluşturulması gereklidir. Bunun için, sera içerisinde havalandırma, soğutma ve ısıtma gibi iklimsel parametrelerden yararlanılır. Sera kurulacak yörenin iklim özelliğine göre sera yapısı ve konstrüksiyon malzemesi belirlenir ve projesi hazırlanır. Planlama ve projelendirme aşamasında sera tipi, statik ve mukavemet hesaplamaları yapılarak sera içerisindeki iklimsel denetim elemanları olan; havalandırma, ısıtma, serinletme ve gölgeleme gibi sistemler planlanır (Yağanoğlu, 2014).

1. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE SERACILIK

1.1. DÜNYA'DA SERACILIK

Dünyada seracılık, İtalya'da Romalılar döneminde başlamış, 16. ve 17. yüzyılda kadar inşa edilen yapılar seracılığın ilk başlangıcı sayılmaktadır. Endüstri devrimi ile birlikte birinci dünya savaşından sonra ABD ve Avrupa'da sera yapımı hızlı bir şekilde gelişmeye başlamıştır. Günümüzde uluslararası seracılıkta, dünya üzerindeki seraların geniş bir yayılım alanına sahip olduğu görülmektedir. Bu alan üzerinde ekolojik etmenler ve sera teknolojilerinin oldukça farklı ve gelişmeye açık oldukları bilinmektedir (Yağanoğlu, 2014).

Sera yetiştiriciliği Dünya'daki farklı iklim kuşaklarına göre; Serin iklim kuşağındaki ülkeler, ılıman iklim kuşağındaki ülkeler, iki iklimin egemen olduğu ülkeler olarak sınıflandırılmaktadır. Serin iklim kuşağındaki ülkeler; Hollanda, İngiltere, Danimarka, Almanya, Romanya, Bulgaristan ve Rusya'dır. Ilıman iklim kuşağındaki ülkeler; Türkiye, İspanya, Fransa, Japonya, İtalya, Yunanistan ve İsrail'dir. İki iklimin egemen olduğu ülkelerin başında Amerika gelmektedir. Bu kuşağın ortak özellikleri ise cam ve plastik seraların bir arada kullanılmasıdır. Serin iklim kuşağı ülkeleri içinde

Hollanda 10.000 ha cam sera alanı ve üretim tekniği yönünden en başta gelen ülkeler arasındadır (Anonim, 2022a).

1599 yılında Leiden’da (Hollanda) tıbbi tropikal bitkiler yetiştirmek amacıyla ilk sera kurulmuştur. Kurulan serada mısır ve Hindistan’da yetişen Tamarindus İndica adlı baklagiller familyasından ağaç türü yetiştirilmiştir (Üçışık Erbilen ve Şahin, 2011). İlk seralar Avrupa’da kurulmuş olsa da ticari anlamda üretimin yapıldığı ilk seralar 18.yy’da Amerika’da kurulmuştur (Bayraktar, 1964). Amerika’da ilk sera Boston’lu zengin bir tüccar tarafından 1737’de yapılmıştır. 1825 yılından sonra örtü altı üretim ABD’de hızla artmış ve günümüzde Alaska’dan Kaliforniya’ya kadar ülkenin her yerinde örtü altı üretimi yapılmaktadır (Üçışık Erbilen ve Şahin, 2011)

18yy’dan itibaren seracılık faaliyetleri gelişmiş ve sera alanları artmıştır. Hollanda’da seralar başlangıçta sıcak ülkelere getirilen endemik bitkilerin korunması ve kışı geçirmeleri için kullanılmıştır. Daha sonra soğuk dönemlerde büyüme ve gelişmesi mümkün olmayan meyve, sebze, çiçek ve baharat bitkilerinin yetiştirilmesi için kullanılmıştır.

Seracılıkta, en önemli gelişme 1960’larda Japonya’da plastik örtülerin ilk defa seracılıkta kullanılmasıyla başlamıştır (Jensen ve Malter, 1995). Cam örtülü seraların yerini daha ekonomik olması sebebiyle plastik örtülü seralar almış ve Kuzey Amerika’dan daha sonra Avrupa’ya yayılmıştır. Günümüzde örtü altı üretim Kanada’dan Romanya’ya, İspanya’dan Japonya’ya kadar birçok ülkede ve çok geniş alanlarda yapılmaktadır. Seracılık faaliyetlerinin en iyi yapıldığı bölgeler 30-40° kuzey ve güney enlemleri arası ve Akdeniz Havzası ülkeleridir (Çin, Güney Kore, İspanya, Japonya, Türkiye, Hindistan, İtalya, Meksika, Hollanda, Fransa ve ABD). 20. yy’ın ortalarına kadar seralar içerisinde yetiştirilen bitki çeşidine göre inşa edildiklerinden salatalık, domates, karanfil, çiçek ve saksı seraları diye sınıflandırılmıştır. Günümüzde Dünya’daki sera varlığı ve teknolojisi giderek artmakta ve farklı şekillerde seralar inşa edilmektedir. Günümüz koşullarında inşa edilen seralarda uygun denetim sistemleri sayesinde farklı bitki çeşitlerini yetiştirmek için kullanılabilir (Baytorun, 2016).

1.2. TÜRKİYE’DE SERACILIK

Türkiye örtü altı varlığı açısından Dünya’da 4.sırada yer alırken, Avrupa’da İspanya’dan sonra 2.sırada yer almaktadır. Örtü altı bitkisel üretimde kısıtlayıcı en büyük etmen dış ortam sıcaklığı ve buna bağlı olarak ısıtma masraflarının maliyetidir. Isıtma masrafları bölgede seracılığın ekonomik olarak yapılıp yapılmayacağını

belirleyen en önemli kriterlerden birisidir. Isıtma masrafları işletme masraflarının %60'ına kadar çıkabilmektedir. Bu sebepten dolayı Türkiye'de örtü altı tarım alanlarının dağılımı yıllık ortalama sıcaklık dağılımı ile büyük paralellik göstermektedir. Ülkemizde en fazla sera alanı iklim koşullarının en uygun olduğu güney kıyı şeridinde yoğunlaşmıştır. Ülkemizde örtü altı üretimde Antalya 1.sıradadır. Bu ilimizi sırasıyla Mersin, Adana ve Muğla illeri takip etmektedir. Bu illerdeki örtü altı üretimi ülkemizdeki toplam örtü altı üretimin yaklaşık %90'nını oluşturmaktadır (Anonim, 2015; Tarım Orman Bakanlığı, 2019).

Türkiye'nin plastik sera varlığı 464.973 da'dır. Türkiye'nin sera varlığı açısından en önemli merkezi olan Antalya ilinde, plastik sera varlığı 235.692 da'dır. Ülkemizde plastik sera varlığı açısından Antalya'nın ardından 131.819 da alan ile Mersin ve 5.376 da alanda ise Adana ili takip etmektedir. Adana ili, Türkiye'de örtü altı tarım alanı varlığı açısından 3. sırada yer almaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte seralarda modern yapıda ve donanımlı seralara önem verilmeye başlanmıştır. Ülkemizde yoğun olarak kullanılan sera tipleri içerisinde genelde çelik konstrüksiyonlu plastik örtülü seralar kullanılmaktadır. Plastik örtü malzemesinin gelişmesine paralel olarak cam örtülü seraların kullanımları eskiye göre maliyet ve kullanım ömründen dolayı azalmaktadır. Antalya İl'inin güneşlenme oranı ve süresinin yüksek olması nedeniyle Türkiye'deki cam örtülü seraların %83'ü Antalya İl'inde bulunmaktadır (Tüik, 2021b). Dünya'da nadir örnekleri bulunan sergileme seralarının en güzel örneklerinden biri Konya İl'inde bulunan Kelebekler Vadisi'dir. Bu sera tropik bölgede yetişen kelebek çeşitlerinin ve bazı bitki çeşitlerinin sergilenmesi amacıyla kurulmuş, dışarıdan bakıldığında kelebek şeklinde planlanmış modern bir sergileme sera örneğidir. Kelebekler Vadisi pek çok etkinlik ve aktivitenin bulunduğu lale bahçeleri ile çevrili bir vadi üzerine yerleştirilmiştir (Tüik, 2021).

Nazilli Ticaret Odasının (2019) “Örtü Altı Tarım ve Seracılık Raporuna” göre Türkiye’ de seracılık Antalya, İzmir, mersin ağırlıklı olmak üzere ülkenin bir çok yerinde yapılmaktadır. Sera büyüklüğü bakımından Avrupa’ da 2.sırada olan Türkiye, 772 bin dönümde 8,07 milyar ton üretim yapmaktadır. Nazilli Ticaret Odasının (2019) “Örtü Altı Tarım ve Seracılık Raporuna” göre illere İllere Göre Örtü Altı Tarım Alanları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. İllere Göre Örtü Altı Tarım Alanları

İLLER	ÖRTÜALTI TARIM ALANI (DA)
Antalya	283.283
Mersin	296.555
Adana	150.729
Muğla	39.049
İzmir	15.726
Aydın	15.018
Hatay	11.096
Burdur	9.109
Isparta	4.788
Amasya	4.584
Bilecik	4.561
Eskişehir	3.835
Yalova	3.748
Samsun	3.224
Manisa	2.629
Kocaeli	2.191
Bartın	1.763
Ustanbul	1.600
Denizli	1.429
Tokat	1.159
Diğer	16.016
Toplam	772.092

Nazilli Ticaret Odasının (2019) “Örtü Altı Tarım ve Seracılık Raporuna” göre Ülkemiz Örtü Altı Üretim Miktarları (Bin Ton) Tablo 2’ de verilmiştir.

Tablo 2. Ülkemiz Örtü Altı Üretim Miktarları (Bin Ton)

YIL	TOPLAM (TON)	BİBER	ÇİLEK	DOMATES	FASÜLYE	HIYAR	DİĞER
2008	5063265	328662	105536	2382731	33122	916254	2213214
2009	5524777	345032	121732	2657461	36570	973871	2363982
2010	5750466	396023	122316	2852863	32702	987712	2346562
2011	6138937	456354	125004	3092083	33583	1003535	2431913
2012	6170827	468350	152162	3096349	34153	1028122	2419813
2013	6273927	478344	160026	3200930	42646	1001940	2391981
2014	6481820	528988	158564	3285570	46008	1030349	2462690
2015	6715067	548660	166321	3394447	39049	1080213	2566590
2016	7165241	601382	168191	3614472	45879	1077783	2735317
2017	7862738	704293	155059	3829861	47936	1121625	3125619
2018	8071026	689169	180378	3888555	57421	1134182	3255503

Nazilli Ticaret Odasının (2019) “Örtü Altı Tarım ve Seracılık Raporuna” göre Ülkemiz Örtü Altı Alanları (Bin Dekar) Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Ülkemiz Örtü Altı Alanları(Bin Ton)

YILLAR	CAM SERA	PLASTİK SERA	YÜKSEK TÜNEL	ALÇAK TÜNEL	TOPLAM
1995	34	109	21	199	363
2002	64	180	61	230	539
200,	70	167	61	185	483
2004	72	169	66	171	478

Tablo 3. (Devam) Ülkemiz Örtü Altı Alanları(Bin Ton)

2005	65	171	67	164	468
2010	81	231	82	171	564
2014	81	299	113	157	649
2015	80	309	113	162	664
2016	80	329	113	170	692
2017	86	388	120	191	752
2018	78	369	114	211	772
Değişim(%) 1995-2018	129	239	443	6	113
Değişim(%) 2002-2018	22	105	87	-8	44
Değişim(%) 2017-2018	-9	4	-5	10	3

1.3. SANDIKLI'DA SERACILIK

1.3.1. Sandıklı'da Jeotermal Seracılık Faaliyetinin Kuruluşu

Sandıklı Belediye Başkanlığı'nın %99 hissedarlığıyla kurulan Sanjet Anonim Şirketi (Jeotermal Su Dağıtım Şirketi) 1994 yılından günümüze kadar ilçede jeotermal enerjiyle konut ısıtmacılığına başlamıştır. 1994'ten beri 3 adet ruhsat sahasıyla çevreye uyumlu hale gelmesinin yanı sıra üretim ve reenjeksiyon kuyularını açarak yenilenebilir kaynak politikalarını hala sürdürmektedirler. Günümüzde hala üretim kuyusu ve reenjeksiyon kuyularının açılması devam etmektedir.

Sandıklı ilçesinde konutlarda kullanılan jeotermal enerjinin ısı merkezlerinden suyun reenjekte edilerek tekrar kullanılabilir olmasıyla seracılıkta kullanımı fikri ortaya çıkmıştır. Böylece geri dönüş hattına yakın ve uygun alanlarda jeotermal ısıtma ile sera yetiştiriciliğinin yapılabilirliği uygun olacaktır. Topraksız tarıma olan ilginin artması örtü altı yetiştiricilikte sera içerisinde yetiştirilen bitki için gerekli iklim koşullarının oluşturulması bitkilerin soğuktan etkisini önlemek amacıyla sera içerisinde ısı dengesinin oluşturulması gibi etmenlerin önemiyle birlikte alternatif tarım yöntemlerine geçilmesi kararı alınmıştır. Ülkemizin özellikle Akdeniz bölgesinde yoğunlaşan örtü altı bitki maliyetlerine olan olumlu etkisiyle serayı ısıtma maliyetlerinin düşük olması, jeotermal kaynak ile modern sera yetiştiriciliğini deha da cazip hale getirmiştir. Bütün bu olumlu adımların değerlendirilmesi sonucunda Sandıklı ilçesinde jeotermal ısıtma ile sera kurulumu için ilk adımlar atılmıştır.

Örtü altı yetiştiricilikte topraksız tarımın önem kazanmasıyla birlikte ilçemizin iklim özelliklerinin ve bulunduğu jeolojik konum itibarıyla sahip olduğu jeotermal enerji bakımından örtü altı yetiştiricilikte elverişli durumdadır. 2003 yılında yerli yatırımcıların öncülüğünde kurulan ilk domates serası ile Sandıklı ilk defa topraksız

tarımla tanışmış ve ilk defa jeotermal enerji ile sera ısıtmacılığına başlanılmıştır. Topraksız tarımda %25 devlet teşviki ile yetiştiricilerin desteklenmesi, ilçenin coğrafi konumu açısından ılıman iklim kuşağında olması, ilçenin iklim özelliklerinin örtü altı yetiştiriciliğine uygun koşullar, Türkiye'nin diğer illerinde de yavaş yavaş gelişmeye başlayan jeotermal enerjinin sera ısıtmacılığında kullanılmasıyla birlikte ilçenin yerli yabancı yatırımcıların da ilgisini çekerek cazibe merkezi haline gelmiştir.

Sandıklı'da ilk kurulan serada 17.000 m² alan ile domates üretimine devam edilirken ilçede ikinci seranın kuruluş kararı için 2007-2009 yılları arası ilçede ilk sera başta olmak üzere Türkiye'deki yaklaşık 20'ye yakın sera gezilerek örtü altı yetiştiricilik üzerine gereken bilgi sağlanmıştır. 2010 yılında 50.000 m² alana yeni bir sera daha kurularak toplam sera alanı 67.000 m²'ye ulaşmıştır. 2016 yılından bu yana yerli ve yabancı yatırımcıların da katılımıyla birlikte 2023 yılı itibarıyla 42 adet sera işletmesi ve 9 ısı merkezi kurulmuştur. Bunlarla birlikte 1.916.650 m² alanı ısıtılmaktadır.

1.3.2. Sandıklı'da Seracılık Faaliyetleri

Türkiye'de fidan üretimi konusunda üst seviyelerde olan Sandıklı ilçesinde; jeotermal serada şeftali, erik, badem, kayısı ve ceviz başta olmak üzere talebe göre fidan üretimleri yapılmaktadır. Yine tüplü fidan üretimi de yapılmaktadır. Sandıklı Belediyesine bünyesinde bulunan Sanjet A.Ş.'ye ait seralar teknolojik bir seradır ve tamamen jeotermal enerjiyle ısıtılmaktadır. Yurt içi ve yurt dışı olmak üzere tüm çiftçilere hizmet verilmektedir. Genel olarak meyve fidanı üretimi yapılmaktadır. Bir yıl öncesinden siparişi alan firma, isteğe göre fidan üretimleri de yapabilmektedir.

2. SERALARIN PLANLANMASI

2.1. SERALARIN SINIFLANDIRILMASI

Seralar, farklı şekilde planlanabilmektedir. Sera tipi belirlenirken; serada hangi ürünün yetiştirileceği, kurulan seranın tipi, büyüklüğü, bölgenin iklim şartları, arazinin topoğrafyası, maliyeti, sera iç ve dış geliştirme olanakları, işletme sahibinin tercihi yer almaktadır (Mehdiyev, 2019).

Seralar yetiştirilen bitki çeşidine göre farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Çatı şekillerine, kuruluş özelliklerine, büyüklüklerine, örtü malzemesine, sera iç sıcaklığına, yetiştirilen bitkinin türüne göre sınıflandırılabilirler (Saltan, 2019). Seralar aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır.

2.1.1. Yararlanma Şekillerine Göre Seralar

Yararlanma şekillerine göre seralar; tohum ve tohumluk (üretim) seraları, yetiştirme seraları, araştırma ve sergileme seraları olarak dört gruba ayrılır. Üretim seraları, sebzecilikte fide üretimi ve hibrit tohum üretiminde kullanılan seralardır. Yetiştirme seraları, üretime dönük domates, hıyar gibi sebzelerin veya kesme çiçek, meyve, bağ gibi ürünlerin yetiştirildiği seralardır. Sergileme seraları, süs bitkilerinin sergilendiği, bölgede yetişmeyen bitkilerin tanıtıldığı seralardır. Araştırma (İslah) seraları, tarımsal üretim için yapılan çalışmaların yürütüldüğü seralardır (Yağanoğlu, 2014).

2.1.2. Isıtma Şekline Göre Seralar

Isıtma durumuna göre seralar ikiye ayrılır. Isıtma yapılan ve ısıtma yapılmayan seralardır. Isıtma Yapılmayan Seralar, bu seralarda ısıtma sistemi bulunmamaktadır. Ilıman İklimin uygun olduğu bölgelerde yetiştirme amacı ile kullanılır. Isıtma Yapılan Seralar, ısıtma yapılan seralarda dona karşı bitkiyi korumak ve bitkinin isteklerini optimum düzeyde karşılayabilmek amaçlanır. Isıtma yapılan seraların iki şekilde ısıtma yaptığı belirlenmiştir. Dona Karşı Isıtma Yapılan Seralar, bitki yetiştiriciliği yapılan seraların kış mevsimin kritik dönemlerinde don zararından korumak amacıyla ısıtma yapılmalıdır. Bitki İsteklerini Optimum Seviyede Tutmak Amacıyla Isıtma Yapılan Seralar, seralarda en uygun bitki sıcaklık aralığında ısıtma yapılmaktadır (Yağanoğlu, 2014).

2.1.3. Yapım Şekilleri Göre Seralar

Yapım şekillerine göre seralar; kuruluş şekillerine, büyüklüklerine, iskelet malzemelerine, örtü malzemelerine, çatı şekillerine, taşınabilirliklerine göre seralar olmak üzere 6 sınıfta değerlendirilebilir (Yağanoğlu, 2014).

1. Kuruluş Şekillerine Göre Seralar: Bireysel Seralar, tek başlarına farklı büyüklüklerde kurulan seralardır. Bitişik Seralar, seranın kuzeyinde bulunan bahçe veya duvarlara bitişik kurulan seralardır. Blok Seralar, büyük sera işletmelerinde yetiştiricilik yapmak amacıyla birden fazla seranın yan yana inşa edilmesiyle oluşan seralardır.

2. Büyüklüklerine Göre Seralar: Seraların taban alanları 1000 m²'den büyük olan seralar Büyük Seralar, 100-1000 m² olan seralar Orta Seralar, 100 m²'den küçük olan seralar Küçük Seralar, 150 m²'yi geçmeyen küçük alanlardan yararlanmak için kurulan seralar Kule Şeklindeki Seralar olarak isimlendirilebilir.

3. İskelet Malzemesine Göre Seralar: Ahşap İskeletli Seralar, Çelik Konstrüksiyonlu Seralar, Beton Seralar, Alüminyum Seralar, Yapay Elyaf ve Hava Şişirmeli Seralar ve Ahşap, Demir ve Beton Karışımı Seralar olarak 6'ya ayrılmaktadır.

4. Örtü Malzemesine Göre Seralar: Cam Örtülü Seralar, diğer örtü malzemelerine göre ekonomik olarak daha maliyetli malzemelerdir. Plastik Örtülü Seralar, yaygın olarak kullanılan örtü malzemesidir. Yapay Örtülü Seralar, yapay elyaflar sert tabakalar şeklinde üretilmektedir.

5. Çatı Şekillerine Göre Seralar: Basit Çatılı Seralar, yapının güneye bakan duvarlarına dayandırılarak planlanan seralardır. Beşik Çatılı Seralar, iki çatı yüzeyi bulunur. Çatı yüzeyleri birbirine eşitse eşlenik, çatının bir yüzeyi uzun diğeri kısa ise eşlenik olmayan çatıdır. Yay Çatılı Seralar, güneş ışığından en fazla yararlanmak amacıyla planlanan seralardır. M Çatılı Seralar, birden fazla beşik çatılı seranın yan yana gelmesi ile M çatılı seralar oluşturulur.

6. Taşınabilirliklerin Göre Seralar: Sabit Seralar, bir temel zemini üzerine oturtulmuş seralardır. Hareketli Seralar, seranın iskelet kısmını taşıyıcı ayak veya tekerlekler üzerinde sağa-sola, ileri- geri hareket edebilen seralardır. Maliyet olarak pahalı yapılardır. Portatif Seralar, seranın tümünü hareket ettirmek yerine, bazı parçalarının hareket ettirerek yapılan seralardır.

2.2. SERA YERİ SEÇİMİ VE SERALARIN YÖNLENDİRİLMESİ

Seracılık işletmeleri, içerisinde bitki yetiştirildiği kapalı alan seralar ve diğer yardımcı tesislerden oluşur. Yardımcı tesisler arasında toprak sterilizasyonu, gübre hazırlama, ürün temizleme, depo alanı ve yönetim binaları mevcuttur. Seracılık işletmesinin kurulumunda birimlerin yerleştirilmesinde sera yeri seçimi, yönlendirilmesi ve diğer birimlerin yerleşim düzeninin planlanması işletmenin verimli çalışabilmesi için gereklidir (Yağanoğlu, 2008).

Öneş (1986)'e göre seracılık işletmesi kurulacak yerin seçimi büyük önem arz etmektedir. Bu sebepten dolayı hangi sera tipi ve hangi ürün yetiştirilse yetiştirilsin, sera kurulacak arazinin fiziki yapısına uygun olup olmadığı kontrol edilmelidir. Sera kurulacak yerin, taban suyu seviyesi, eğimi, kuru veya aktif dere yatakları, sulama kanallarına uzaklığı ve drenaj sistemine uygunluğu belirlenmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Seralar, bitkilerin büyüme ve gelişmesi için iklim koşullarının uygun olmadığı dönemlerde taze sebze, meyve ve çiçek yetiştirmek amacıyla planlanan yapılardır. Seracılığın en önemli basamağı uygun sera yeri seçimidir. Sera yer seçiminde güneşlenme, sıcaklık, rüzgâr, yağış, arazinin topoğrafik yapısı, sera toprağı, su ve diğer durumlar etkilidir. Seralar, kışın ılık geçen, ılık yoğunluğunun yüksek olduğu, ulaşım ve pazar olanakları iyi olan, ucuz yakıt, sürekli elektrik, kaliteli sulama suyu, verimli toprak ve şiddetli rüzgârların olmadığı yerlerde kurulması uygundur (Yağanoğlu, 2014).

Seralar genellikle işletmelerin orta kısmına kurulmalıdır. İleride sera çevresinin genişletilmesi, sera alanının büyütülmesi için bu faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Sera yapı elemanları sulama, ısıtma, gölgeleme ve havalandırma gibi yapılar seranın en iyi noktalarına yerleştirilmelidir (Baytorun, 2016).

Seralarda yüksek verim alınması ve karlı üretim yapılması için öngörülen işletmelerin yer seçiminin doğru yönlendirilmiş ve uygun planlamanın yapılması gerekmektedir. Yönlendirme yapılırken sera yerinin enlem derecesi, sıcaklık değerleri, seranın tipi ve çatı tipi çok etkilidir (Yaslıoğlu vd., 2011).

Sera projesinde öncelik olarak sera yer seçimi yapılmalıdır. Yörenin hâkim rüzgâr yönü, drenaj durumu, ulaşım imkanları, pazara yakınlık ve pazarlama olanakları, elektrik-su temini ve çevresinde yerleşim yeri olup olmadığına bakılır. Sera içerisinde ısı kaybının az olması için rüzgâr yönü dar cepheye verilmelidir. Seradaki bütün blok seraların cephelerini güneşten ve ışıktan aynı oranda faydalanmaları için kuzey-güney yönünde kurulmalıdır. Tekil seralar ise sabah akşam güneş alabilmesi için doğu-batı doğrultusunda yapılmalıdır (Kendirli, 2004).

Sera yer seçiminde, sera kurulacak alanın 40. Enlem üzerinde olması durumunda, kuzey yarım kürede doğu-batı yönünde kurulması kış mevsiminde güneşten faydalanma oranını artırmaktadır. Seralarda ısıtma masraflarını azaltmak için sera alın duvarını kışın egemen rüzgârların hâkim olduğu yöne doğru yönlendirilmesi yapılabilir.

Akdeniz iklimi ve güneşli gün sayısının fazla olduğu yörelerde seraların yönlendirilmesinin kuzey-güney doğrultusunda olmasının daha doğru olmaktadır (Yaslıoğlu vd., 2011).

Seraların uzun eksenini doğu-batı yönünde yönlendirilmesi, güneş ışığından daha fazla yararlandığı ve bu şekilde kurulan seraların kuzey-güney doğrultusunda kurulan

seralara göre güneş ışınlarından yazın % 3 daha az, kışın % 48 daha fazla faydalanılmaktadır (Mastalerz, 1977).

2.2.1. Sera işletmesinin yerleşim planı

Sera ile birlikte yanına kurulan yardımcı konut ve üniteler çok önemlidir. Bu ünitelere (fide, soğutma, paketleme ünitesi, gübreleme ünitesi vs.) %15 alan ayrılır. Seralara yoldan geçen araçların zarar vermemesi, komşu parselde gölge yapmaması için 5 m mesafede yaklaşılabilir konumda kurulmalıdır (Filiz, 2001)

Seracılık işletmelerinde ısıtma, soğutma ve sulama birimleri için planlanan yapılar seranın bir ucuna veya ortaya yakın bir yerine konulmalı ve kullanılan boruların kısa tutulması gerekmektedir. İşletmede önceden veya sonradan kurulan yönetim binası daha kuzeyde ve üretim birimlerini gölgelemeyecek şekilde kurulmalıdır. Sera toprağı için kurulan sterilizasyon birimi, bitki yetiştirilen yere yakın ve beton tabanlı yol ile ulaşılabilmesi önerilmektedir. Seracılık işletmelerinde yerleşim düzeni kurulurken üretimin soğuk aylarda sürekli esen rüzgârın hızını azaltmak için rüzgâr kıranlardan yararlanılmaktadır. Rüzgâr kıranların en az sera yüksekliğinin %50 boşluklu kamış, ahşap, çıta veya sert plastik levha şeritlerinden yapılması önerilebilir. İşletmelerde birimler arasın personelin tarım aletlerini kullanırken rahat hareket edebilmesi için geniş yollar yapılmalıdır. Temizliği ve dayanımı kolay olması için beton ve asfalt olması önerilebilir (Yağanoğlu, 2008).

2.3. SERALARIN BOYUTLANDIRILMASI

Seraların boyutlandırılmasında, sera genişlik, uzunluk, yükseklik ve çatı eğim açısı önemli olmaktadır (Yağanoğlu, 2014).

2.3.1. Seraların Genişliği

Seralarda plan ve proje aşamasında genişlik belirlenirken, serada yetişen bitkinin sıra arası mesafe ve sıra uzunluğuna dikkat edilir. Sera çatı yapısına ve yapımının kolaylığına bakılır. Serada yetiştirilecek bitki türü belirlenip sera genişliğine ona göre karar verilir. Çalışan kişilerin rahat çalışabileceği genişlik sağlanır (Yağanoğlu, 2008). Seracılıkta optimum uygulanabilecek sera genişliği cam örtülü seralarda 9-12 m, plastik örtülü seralarda ise 6-9 m arasında olması uygundur. Fide yetiştiriciliği yapılan seralarda genişlik daha küçük tutulabilir (Yağanoğlu, 2014). Yüksel (2004), seralarda genişliğin 3 m ve 3 m'nin katları olacak şekilde alınmasının uygun olacağını bildirmektedir.

Öneş (1986) blok olarak kurulan seralarda genişliğin isteğe göre ayarlanabileceğini bildirmiştir. Böylece, 3 m ve 3 m'nin katları genişliğe sahip olan tekil seraların bir araya getirilmesiyle kurulan blok seraların 100-200 m'yi geçmeyecek genişlikte planlanmasının uygun olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, blok seraların uzunluklarının tekil seralar gibi 100 m civarında olması gerektiğini bildirmiştir.

Ülkemizde bireysel seralarda en dar sera genişliğinin 3 m olduğunu, 6-9 gibi 3 ve 3'ün katları genişliğinde uygun olmaktadır (Öneş, 1990). Sera genişlikleri seranın tipine, örtü malzemesinin türüne göre farklı değerlerde olmaktadır. Bireysel cam örtülü seraların genişliği 6-9 m arasındadır (Alkan, 1977).

2.3.2. Seraların Uzunluğu

Genellikle seralarda uzunluğun 50 m'yi geçmemesi istenilmekte ve 100 m'ye kadar çıkabilmektedir (Günay, 1980). Buna rağmen, sera uzunluğunun 30-60 m arasında tutulması önerilmektedir (Alkan, 1977; Yüksel, 1989b). Sera boyunun uzun olması, merkezi sistemle ısıtılan seralarda sıcak su transferi sırasında su sıcaklığının azalması nedeniyle ısıtının aynı oranda yayılmasına engel olmaktadır. Ülkemiz koşullarında ısıtma ve havalandırma sistemleri iyi olmayan yarı kontrollü seraların blok genişliği 30 m'yi geçmemelidir. Tekil seralarda ise sera boyu 50 m civarında olmalıdır (Gibson, 1971; Genç, 1985).

Seralarda uzunluk 30-60 m arasında alınabilir. Sera uzunluğunun fazla olması nedeniyle sera kapılarından giren doğal hava akımı bitkiyi olumsuz etkilemektedir. Sera uzunluğunun kısa olması çalışan personelin işini yavaşlatmaktadır (Ertekin, 2002; Yüksel, 2004).

Sera uzunlukları bireysel seralarda 30-50 m arasında değişmektedir. Sera boylarının uzun olması, seranın homojen olarak ısıtılmasını engelleyerek kapılardan sera içerisine yüksek hızla giren doğal hava akımı bitkilere zarar vermektedir. Sera boylarının kısa olması, işçiliğin zor olmasına ve verimin azalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle sera uzunluğu 30-60 m olarak alınabilir (Filiz, 2001).

2.3.3. Seraların Yüksekliği

Sera içerisinde çalışanların rahat hareket edebilmeleri için ez az yükseklik 180-185 cm'dir. Bazı koşullarda bu değer 160 cm'ye inebilir. Asılarak yetiştirilen domates, hıyar, fasulye gibi sebzelerin yetiştirildiği seralarda, yan duvar yüksekliği 190-200 cm'den az olmamalıdır. Serada tarım alet ve ekipmanları kullanılacaksa bu değer 220

cm'ye çıkarılabilir. Kesme çiçek veya süs bitkileri tarımı yapılan seralarda sera yan duvar yüksekliği 260 cm olması yeterlidir. Raflarda süs bitkileri yetiştirilirse bu değer yükseltilerek 350-400 cm'ye kadar çıkarılabilir. Soğuk ve ılıman iklim bölgelerinde bulunan seraların sera yan duvar yüksekliği; soğuk bölgelerde 180-200 cm, ılık bölgelerde 200-210 cm, sıcak bölgelerde ise 210-230 cm olarak alınabilir (Yağanoğlu, 2014).

İplere sarılarak yetiştirilen sebzelerin bulunduğu seraların yan duvar yüksekliği 190-200 cm'den az olmaması gerekir. Sera içerisinde tarım makinaları kullanılırken sera yüksekliğinin en az 220 cm olması önerilir. Genelde sera yan duvar yükseklikleri sebze üretiminde, 180-200-220-250 cm veya 300 cm olarak alınabilir (Yüksel, 1990).

Sera yüksekliği az olan soğuk bölgelerde yakıttan tasarruf sağlanır. Sera yan duvar yüksekliği yetiştirilen bitkinin boyuna ve çeşidine göre, sera içerisinde çalışan personelin rahat hareket edebilmesine, bölgenin iklim özelliklerine ve havalandırma etkinliği için bitkiler üzerinde bırakılması gereken boşluk hacmine bağlı olarak değişmektedir. Sera içerisinde rahat çalışabilmek için yükseklik 1.80-1.85 m'den az olmaması önerilebilir. Sera yan duvar yükseklikleri sebze yetiştiriciliğinde 1.80-3.00 m arasında seçilmelidir. Çiçekçilikte kullanılan seraların, sebze yetiştirilen seralara göre daha yüksek olması gerekir. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde, çiçek ve süs bitkileri yetiştirilen seraların yan duvar yüksekliği en az 2.6 m olmalıdır (Uzun, 1985; Yüksel, 1989).

2.3.4. Seraların Çatı Eğim Açısı

Alkan (1977) seralarda uygulanabilecek sera eğim çatı açısının; soğuk yörelerde 30°-35°, serin yörelerde 26°-29°, ılık yörelerde ise 23°-25° olarak alınması gerektiğini önermektedir.

Ülkemizde sera çatı eğim açıları 26°-32° arasında olması, seralarda kuruluş harcamalarının düşük olmasına faydalı olmaktadır. Böylelikle sera içerisinde ısı kaybı azaltmakta ve güneş ışınlarından maksimum oranda fayda sağlamaktadır. Bitkiler erken ürün alımı kaliteli ve verimli yetiştiriciliğin yapıldığı görülmüştür. Ülkemizde kuzey bölgelerinde üst değerler, güney bölgelerinde ise alt değerler uygulanır (Demir vd., 1997).

Çatı eğimi, maksimum düzeyde güneş ışığı geçirebilecek, fazla mahya yüksekliği ve geniş çatı alanı serada sorun yaratmayacak biçimde seçilmelidir. Güneş

ışınlarından maksimum düzeyde yararlanabilmek için seçilecek çatı eğimi, enlem derecesi yöredeki en düşük güneş ışığı açısı toplamının 90'dan çıkarılmasıyla bulunur (Öneş, 1990).

Serada çatı eğim açısı seranın güneş enerjisini iyi açıyla alabilmesi ve bu enerjiden doğru açıyla faydalanabilmesi çok önemlidir. Ülkemizde enlem derecesine göre çatı eğim açısı hesaplanır. Genelde en çok 26-32° eğimli olan çatılar tercih edilmektedir. Çatı eğim açısının belirlenmesinde aşağıdaki eşitlik kullanılabilir;

$$\text{Çatı eğim açısı} = 90^\circ - (\text{enlem derecesi} + \text{en düşük güneş eğim açısı})$$

Çatı eğim açısı büyük oranda güneş ışığı geçirimi sağlayacak, fazla mahya yüksekliği veya geniş çatı alanı oluşturmayacak şekilde seçilmelidir (Yağanoğlu, 2014). Çatı eğim açısı 23° olan seranın güneş enerjisinden faydalanma oranı %80 iken, eğim açısı 35° olan seranın güneşten faydalanma oranı %92'dir (Filiz, 1988).

Sera çatı eğim açısı, güneş enerjisinin yeterli düzeyde ve kısa günlerde sera içerisine girebileceği büyüklükte olmalıdır. Çatı eğim açısı uygun değilse güneşten yararlanma istenilen ölçüde olmayacaktır. Sera çatı açısının uygun eğimde olmaması durumunda, çatı örtü malzemesi üzerine düşen güneş ışınlarının büyük kısmını yansıtır ve özellikle kış aylarında sera için yeterli ışık almasını engeller (Yağanoğlu, 2008).

2.4. SERALARDA ÇEVRE KOŞULLARI

Bitkilerden ekonomik ve kaliteli ürün elde edebilmek için, sera içerisinde bitkilerin büyüme ve gelişmelerini sağlayabilecek düzeyde çevre koşulları ve yetiştirme ortamı sağlanması gerekir. Sera içi çevre koşulları faktörleri şunlardır:

2.4.1. Işık

Serada gerekli olan güneş ışığını; sera yapı elemanları, örtü malzemesi, topoğrafya, kültürel işlemler ve seranın yönü gibi faktörler etkilemektedir (Aldrich ve Bartok, 1989).

Araştırmalarda, seraların içerisine giren ışık miktarı artışı serada yetişen bitkilerin büyüme, gelişme ve verime önemli etki ettiği gözlemlenmiştir. Bu nedenle araştırmacılar seraya giren ışık miktarının %1 oranında artırılmasıyla, bitkilerin kuru maddelerinde %1'lik artışı ileri sürmektedirler (Uzun, 1997).

Işık, bitki gelişimini etkileyen en önemli faktörlerdendir (Jensen ve Malter, 1994). Bitkilerin gelişebilmesi için; ışığın renkleri, yoğunluğu, ışıktandırma süresi ve

toplam ışıklanma süresi önemlidir. Sera içerisinde bitkilerin dengeli büyüme ve gelişmeleri için sera içerisine gelen ışığın her yöne eşit miktarda dağılması gerekir. Bu nedenle seraların kurulumu yapılırken bitkiler ışıktan verim alabilecek şekilde yerleştirilmeleri gereklidir (Durmuş, 2019).

ışık bitkilerin büyüme ve gelişmesinde en etkili temel faktördür. Bitkilerin klorofilleri sayesinde ve ışık enerjisi olduğu sürece havadaki karbondioksit ile bünyesindeki suyu birleştirerek karbondioksit oluşumunu sağlamaktadırlar. Bu sebepten dolayı bitkilerin büyümesi doğrudan ışıkla ilgilidir (Kaçar, 1984).

Bitkiler hızlı ve verimli gelişmeleri için ışığa ihtiyaç duyarlar. Bitkilerin büyüme ve gelişmesi için gereksinim duyulan ışık kaynağı güneş veya yapay ışıklardır. Yetersiz ışık olduğu zaman bitkilerde, ince gövde gelişimi,iek sayısı azlığı, zayıf salkım oluşumu ve zayıf kök gelişimi gibi problemler yaşanmaktadır (Sevgican, 1999).

Seralarda kış aylarında ışık şiddeti azaldığı için ek ışıklandırma sistemleri gündem gelmektedir. Ancak, yetiştirme döneminde sera alanının büyük olması ek ışıklandırma maliyet açısından yüksek olacağından uygulanamamaktadır. Bunun yanı sıra, fide üretimi yapılan küçük sera alanlarında fazla sayıda bitkiye ek ışıklandırma yapılması başarı ile uygulanabilmektedir (Günay, 2005).

2.4.2. Sıcaklık

Serada iç sıcaklık, tohumlarınimlenmesi, bitkilerin büyüyüp gelişmesi,çiçeklenme, meyve bağlamının ve meyve olgunlaşmasını etkileyen en önemli evre koşullarındandır. Bu nedenle sera içi sıcaklık belirli sınırlarda olmalıdır. Sıcaklık değerleri bitki çeşidine ve bu çeşitlilik bile bitkilerin gelişme dönemlerinde farklılık göstermektedir (Uluata, 1982).

Seraların içi sıcaklık değerleri; dış sıcaklık, dış hava nemi, güneş radyasyonu ve rüzgâr gibi dış etmenler etkilemektedir. Seraların kış aylarında düşen sera iç sıcaklığı istenilen seviyeye çıkarmak için ısıtma sistemleri kullanmaları, yaz aylarında ise yükselen hava sıcaklığını düşürmek için havalandırma ve soğutma sistemleri kullanmaları önerilmektedir (Sallanbaş ve zmerzi, 1989).

Günay (1980) eşitli bitki türlerinin büyüme, gelişme ve üretim için farklı evre sıcaklıklarının gerektiğini, seralarda en sık üretimi yapılan sebzelerden domatesin gündüz sıcaklığının 21-27  C, gece 15-19  C, salatalık bitkisinin ise gündüz 19-30 C, gece 16-20 C sıcaklık değerinin uygun olduğunu belirtmektedir.

Sıcak dönemlerde seraya ulaşan güneş radyasyonuna bağlı olarak, ortam sıcaklık değerlerinin, bitkilerin istedikleri değere ulaşabilmesi için seralarda iklimlendirme yapılması gerekmektedir. Günlük ortalama sıcaklık değeri 12-22°C arasında olması havalandırma şartları ile bitkilerin istedikleri ortam sıcaklığına getirilmesi mümkündür. Sera iç sıcaklığının 22 °C'nin üstüne çıkması durumunda havalandırma ve aktif soğutma önlemi alınması gerekmektedir (Nisen vd., 1988; Baytorun vd., 1994; Zabeltitz, 2011).

Sera içinde uygun sıcaklık, seradaki bitki çeşidine göre 16-28°C arasındadır. Sera içi sıcaklık, sera dışındaki havaya göre en az 1-2 °C daha yüksektir. Bu sıcaklık farkları yaz ve kış aylarına, günün farklı zamanlarına göre değişiklik gösterebilir. Sera içindeki havanın, dışındaki havayla farkı azalırsa sera içi havalandırma yapılamaz (Baytorun, 2000).

Baudoin ve Zabeltitz (2002), serada günlük ortalama sıcaklığın 12 °C altına düşmesi durumunda seraların gece ısıtılması gerektiğini ve sıcaklığın 22 °C'nin üstüne çıkması durumunda ise seraların soğutulması gerektiğini bildirmektedirler. Ayrıca, seralarda sıcaklığın 35-40 °C'nin üstüne çıkmasına izin verilmemesi gerektiğini vurgulamaktadırlar. Seralarda; aralık, ocak, şubat aylarında toplam güneşlenme süresinin minimum 500-550 saat arasında olması gerektiği ve günlük minimum radyasyon miktarının 2.3 kWh/m² gün olarak gerçekleşmesi gerektiğini bildirmektedirler.

2.4.3. Bağlı Nem

Sera içerisindeki oransal nem oranı yetiştirilen bitki çeşidine, sera havasının sıcaklığına, ışık yoğunluğunun fazla olması ve bitkinin özümleme hızına bağlı olarak değişmektedir. Sera içerisinde oransal nemin düşük olması bitkinin stomaları kapanmasına, su alışverişi ve bitki beslemesinin durması bitkide solma ve pörsümeye neden olmaktadır. Sera içerisinde oransal nemin yüksek olması iç ortam havasının yoğunlaşmasına, bitkinin terlemesi engellenerek fazla suyun bitkide depolanmasına, böylece bitkide boy uzaması ve renk açılmasına neden olabilmektedir (Demir ve Apan, 1992).

Sera içi nem oranı %60-80 civarında olmalıdır. Sıcaklığa bağlı olan sera içerisindeki nem havalandırma ile sağlanır. Sera içerisindeki nem oranı %60'ın altına inerse bitkilerde terleme ve fotosentez olayı artmakta, %80'nin üzerine çıkarsa terleme ve fotosentez azalmaktadır. Sera içerisindeki nem oranı %100 olduğunda plastik

seralarda oluşan yoğunlaşmış su bitkilerin üzerine damlayarak bitkilerde olumsuz etkiye neden olurlar (Keçecioğlu, 1992).

Sera içerisindeki oransal nem havalandırma sistemleri ile daha iyi sağlanabilmektedir. Sera içerisinde oluşan fazla nem bitkilerde hastalık etmeninin ortaya çıkmasına ve bitkilerin terleme yapmasına engel olurlar. Bitkilerin terlemesi durumunda topraktan su ve besin maddesi alamadıkları için, bitkisel madde üretimleri durmaktadır. Bu nedenle bitkilerde olumsuz etkiler meydana gelir (Olgun, 2009).

2.4.4. Havanın Bileşimi

Bitkiler büyüme ve gelişmeleri için havaya ihtiyaç duyarlar. Sera içerisinin havasını belirli gazlar oluşturur. Sera içerisinde, oksijen gazı bitkilerin solunum, karbondioksit gazı ise zmlleme için gereklidir. Bitkiler geceleri oksijen alıp karbondioksit verirler, gündüzleri ise bu olayın tersi olmaktadır. Sera içerisinde amonyak ve hidrojen sülfür gibi gazları bulunmakta ve bu gazlar bitkilerde zararlı düzeye çıkabilirler. Karbondioksit gaz oranı bitkilerin normal fonksiyonlarını yapabilmeleri için belirli bir oranda tutulmadır. Sera içerisinde karbondioksit oranı

%0,08'e hatta %0,16'ya yükselmesi bitkilerin gelişmeni olumlu etkilemektedir. Seraların havasında genellikle karbondioksit oranı gece %0,06, gündüz ise %0,16 civarında bulunmaktadır (Yağanoğlu, 2008).

Bitkilerin büyüme ve gelişmeleri için karbondioksite ihtiyaç duyarlar. Sera havasında karbondioksit oranı gün içerisinde sürekli değişim gösterir. Havalandırma yapılmayan seraların CO₂ miktarı gün içerisinde belirli saatlerde optimumun altına düşebilmektedir. Sağlıklı bitki yetiştirmek için sera içerisinde CO₂ gübrelemesi yapılmalıdır. Bitkilerin kuru madde oluşturabilmesi için fotosentez yapabilmeleri zorunludur. Bitkiler fotosentez aracılığıyla su ve CO₂ kullanarak güneş işığından yararlanılarak meyve şekeri oluşturmakta ve oksijen açığa çıkmaktadır. Gece döneminde bitkiler stomalarını kapatarak bitki sıra aralarındaki CO₂ oranı yükselmeye başlamakta ve sabahın ilk saatlerinde maksimum değere ulaşmaktadır. Gündüz saatlerinde havalandırmayla birlikte sera içerisinde CO₂ oranı azalmaktadır (Baytorun, 2016).

Bitkiler geceleri oksijen alıp karbondioksit verirler. Sera içerisinde havalandırma olmaması durumunda geceleri karbondioksit oranı yükselir, gündüzleri ise azalır (Aldrich ve Bartok, 1982). Bitki büyümesini hızlandırmak için yapay yöntemlerden

yararlanılarak sera havasının karbondioksit oranının %0.08'e hatta %0.015'e kadar yükseltilmesi önerilmektedir (Uluata, 1981).

Alkan (1977), sera yetiştiriciliğinde sera içerisinde bulunan karbondioksit oranının %0.08-0.15 arasında olması gerektiğini bildirmiştir.

2.4.5. Hava Hareketi

Sera içerisinde bulunan hava hızı ve yönü bitkinin büyüme ve gelişmesi için önemlidir. Sera içerisindeki bitki sıcaklığı sera hava akım hızından doğrudan etkilenir. Aynı zamanda Sera hava akım hızı transpirasyon, evaporasyon ve karbondioksit miktarını etkilemektedir. Bitki yakınında 0,1-0,25 m/s'lik hava akım hızları karbondioksit miktarını etkilememektedir. Seralarda uygun hava akım hızı 0,5 m/s olduğunda seradaki karbondioksit oranı düşmektedir. Bitkinin çevresinde hava akım hızı 1 m/s'ye yükselmesi durumunda bitki gelişimi sınırlanmakta, hızın 4,5 m/s'ye çıkması ise bitkiye fiziksel zarar vermektedir. Bu nedenle, seralarda 0,1-0,5 m/s arasında hava akım hızının sağlanması uygun görülmektedir (Yağanoğlu, 2008).

Bitkilerin gelişmesinin iyi olabilmesi için hava akış hızının 0,2-0,5 m/s'den daha az olmamalıdır. Bu hızın 1-4 m/s arasında olması önerilir. Havalandırıcıların toplam hava değişim miktarı, sera hacmini saatte 40-60 kez değiştirebilecek büyüklükte olmalıdır. Soğuk havalarda bu hava değişim oranı saatte 20 kez kadar düşürülebilir. Bu hava değişim miktarlarının sağlanabilmesi için havalandırıcılarının değişik iki hızda çalıştırılabilen tiplerde olması istenir (Yüksel, 1989).

2.4.6. Havalandırma Sistemlerinin Planlanması

Havalandırma; iç ve dış ortam havasındaki O₂ ve CO₂ değişiminin güneş radyasyonu nedeniyle serada ortaya çıkan yüksek sıcaklığın ortamdaki uzaklaştırılmasıdır. Sera iç sıcaklığın dış sıcaklıktan 2-3°C fazla olmasıdır. İyi bir havalandırmayla bağıl nem oranı azaltılmalı ve nem kontrolü sağlanmalıdır (Baytorun, 2016).

Havalandırma; sera içerisindeki kullanılan kirli havanın doğal veya yapay yollarla yapı dışındaki temiz hava ile yer değiştirmesine denir. Havalandırmanın amacı; ortam sıcaklığının artmasını engellemek, bağıl nem değerini uygun düzeyde tutmak, sera içerisinde bitkilerde oluşan terleme ile su buharını önlemek ve seradaki hava akımını sağlayarak fazla gaz yoğunluğunu uygun seviyeye getirmektir (Anonim, 2018).

Seraların kurulumu yapılırken çatı ve yan duvar havalandırmasının birlikte yapılması gerektiği düşünülmüştür. Bunun nedeni ise sera içerisinde oluşan fazla nemin çatı ve yan duvar havalandırmasının birlikte açılmasıyla ortamdaki nemin azaltılabilmesidir. Bu sayede bitkiler, daha sağlıklı ve uygun koşullarda yetiştirilmektedir (Demir vd., 1998).

Seraların çatısında bulunan havalandırma açıklıkları havalandırmanın önemli parametrelerinden biridir. Plastik seralarda havalandırma açıklığı daha önce yan duvarlarda yapıldığından sera içerisinde yaz mevsiminde havasız ve yetersiz kaldığını belirtmiştir. Bu sebepten dolayı yan duvar havalandırma açıklık sayıları seranın yapısal özelliklerine göre yeterli sayıda yapılmalıdır. Plastik örülü seralarda çatı ve yan duvar havalandırma açıklıklarının yapılmaması sera içerisinde havalandırmayı kötü etkilemektedir (Eltez ve Eltez, 2005).

2.4.6.1. Doğal Havalandırma

Sera içerisinde ve dışarısındaki havanın farklı yoğunluklara sahip olması nedeniyle havanın yer değiştirme ilkesine doğal havalandırma denir. Rüzgâr hızı, yönü, havalandırma açıklıklarının boyutu, konumu, yapı malzemesi, yörenin iklimi, yapının rüzgâra maruz kalma şekli, yapı yüksekliği, yerleşim düzeni ve çatı eğimi doğal havalandırmayı etkilemektedir. Sera yapısı ile dış ortam arasında hava akımının oluşması için, bu ortamlar arasında basınç farkı olması zorunludur. Oluşan basınç farkının nedeni iki ortam arasında sıcaklık ve rüzgâr etkisinden kaynaklanmaktadır (Yağanoğlu, 2008).

Seralarda doğal havalandırmanın yeterli düzeyde olabilmesi için, çatı açıklıklarının toplam alanı seranın taban alanının %16-20'si arasında olması ve açıklıkların çevre şartların uygun biçimde ayarlanması gerekmektedir (Genç, 1985).

Seralarda iyi bir havalandırma yapabilmek için çatı ve yan duvarlardaki havalandırma açıklıklarının birlikte kullanılması gereklidir. Seralardaki problemlerden biri yüksek nemdir. Seralarda nemi azaltabilmek, uzun ömürlü ve sağlıklı bitkiler elde edebilmek için, havalandırmanın iyi yapılması gerekir (Demir vd., 1998; Baytorun ve ark., 2000).

Herhangi bir mekanik veya otomatik sisteme ihtiyaç duymadan, doğal şartlarda sera içi havasının, dış havası ile yer değiştirmesine doğal havalandırma denir (Yüksel, 2004).

Doğal havalandırma sisteminde kullanılan çatı pencerelerinin toplam alanı sera kurulması düşünülen bölgenin ve yetiştirilecek olan bitkinin iklim isteği ve hava sıcaklığına göre değişir. Bu alan sıcak bölgelerde büyük, serin bölgelerde küçük olmalıdır. Çatı pencerelerinin toplam açıklığı, sera taban alanına oranıyla hesaplanabilir. Doğal havalandırmanın uygun yapılabilmesi için uygun olan çatı pencerelerinin toplam alanı sera taban alanının %16-25'i arasında olmalı ve çevre koşullarına uygun yapılmalıdır. Soğuk yörelerde bu oran %10-12 düzeyine kadar düşürülebilir (Gibson, 1971).

Doğal havalandırma yapılan seralarda havalandırma pencereleri genelde sera çatısına, bazen de sera yan yüzeylerine yerleştirilir. Sadece çatı havalandırması mevcut ise bu durumda toplam pencere alanı sera taban alanının %33'ü kadar yapılmalıdır (Özmerzi ve Kürklü, 1989). Seralarda doğal havalandırma iç ve dış havanın farklı sıcaklık ve yoğunlukta olması sebebiyle içerdeki kirli havanın dışardaki temiz havayla yer değiştirmesidir. Bu duruma etki eden faktörler; rüzgâr hızı, yönü, havalandırma açıklıklarının şekli, miktarı, konumu ve bölgenin iklim şartları gibi etmenlerdir (Demir vd., 1997).

Sevgican (1989), doğal havalandırma, sera çatısında bulunan açıklıkların, yan duvarlardaki açıklıkla birlikte sera içerisinde oluşan kirli havanın temiz havayla yer değiştirmesi ve sera içi hava temizliği olduğunu bildirmiştir.

2.4.6.2. Yapay (Zorunlu) Havalandırma

Yapay havalandırma, seranın dışındaki temiz havanın sera içindeki kirli havayla, mekanik olarak çalıştırılan fan yardımı ile yer değiştirmesidir. Seranın bir duvarına fanlar, diğer duvarına da hava panjurları yerleştirilir. Fanlar aspiratör veya vantilatör şeklinde çalışır. Aspiratör negatif basınçla içerideki havayı emerek dışarı boşaltır, vantilatör pozitif basınçla dışarıdan temiz havayı alır. Bu yöntemlerin ikisi de havanın girdiği ve çıktığı noktalarda sıcaklık ve nem arasında farklılıklar oluşur. Havanın giriş ve çıkış noktaları arasındaki mesafe 40 metreden fazla olmamalıdır (Dayıoğlu ve Silileli, 2012).

Seralarda zorunlu havalandırma sistemleri kurulurken vantilatör, aspiratör, hava giriş ve çıkış açıklıkları gibi havalandırma elemanlarının yerlerinin düzenlenmesinde hâkim rüzgâr yönü en önemli etkidir. Rüzgârın estiği yönde sera yüzeyinde basınç, diğer yüzeyinde ise emme oluşur. Bu nedenle, havalandırma sisteminde aspiratörler emme etkisinden dolayı rüzgâr almayan yüzeylere, basınç etkisiyle çalışan vantilatörler ise diğer yöndeki yüzeylere yerleştirilmelidir. Hava giriş açıklıkları basınç yüklü

duvara, hava çıkış açıklıkları ise emme etkisinden dolayı karşı duvara yerleştirilmelidir (Yüksel, 1989).

Zorunlu havalandırma sistemleri kurulan seraların, sera iç ve dış sıcaklık farkının az olması durumunda (durgun havada) uygulanan bir yöntemdir (Özmerzi ve Kürklü, 1989). Zorunlu havalandırmada, dışarıdaki hava sürekli olarak vantilatörler aracılığı ile sera içerisine basılır veya emilir (Tekinel ve Baytorun, 1989).

Serada bulunan basıcı tip fanlar yardımıyla sera içerisine temiz hava basılarak kirli havanın hava çıkış açıklıklarından dışarıya atılmasını sağlayan sisteme basıcı tip havalandırma sistemi denir. Temiz havanın direk bitkilerin üzerine gelmemesi için fanların alt kısmına havayı çatı boşluğuna yönlendirecek levhalar yerleştirilmelidir. Bu sistemin özelliği, seranın hava sızdırmazlık durumunun iyi olmadığı, kapı ve pencerelerin açık olduğu zamanlarda sera hava sirkülasyonunu etkili bir biçimde yapmasıdır. Bu havalandırmanın dezavantajı; plastik seralarda örtü malzemesinin yırtılmasına, cam malzemenin de kırılmasına sebep olabilmesidir. Diğer sakıncası ise hava akımının karışması sırasında olumsuz hava cereyanını engellemek için, sera içinde bulunan bitki hacminin oranı sera hacminin en az 1/3'ü kadar olmalıdır. Uzunluğu 15-20 m arasında olan seralar da rüzgâr yönüne göre fanlar kısa duvara, hava çıkış aralıkları ise karşı duvara yerleştirilmelidir. Uzunluğu fazla olan seralarda ise fanlar uzun duvara hava çıkış açıklığı ise karşı duvarın orta kısmına yerleştirilmelidir (Yağanoğlu, 2008).

Seranın uzun olan duvar eksenine doğrultusunda mahya altındaki boşluğa ve buna paralel olarak plastik borular uzatılır. Plastik borunun ucu hava giriş açıklıklarının ucuna bağlanır. Plastik boruların üzerine açılan deliklerin sera hacmini saatte 60 kat değiştirebilecek büyüklükte olmalıdır. İyi bir havalandırma sağlanması için boruların uzunluğu 30-35cm aralığında uzunluğu 35 cm'den büyük olan plastik seralarda ise iki uçtan gelen plastik borular sera ortasına doğru uzanırlar ve fanlar iki yan duvarın alt ortasına yerleştirilir. Bu sistem genellikle sera genişliği 7,5 m olan seralarda kullanılır (Yağanoğlu, 2014).

2.2.7. Seralarda Isıtma Sistemleri

Seraların bitkilerin gelişimi için gerekli olan optimum koşulları sağlayabilmesi için ısıtma yapılmalıdır. Seralarda ısıtma sadece seranın iç sıcaklığını kontrol etmek için değil, oransal nemin kontrolü içinde gereklidir (Baytorun, 1994). Planlanması iyi ve

randımanlı çalışan seralarda ısıtma sistemlerinin düzenli çalışması daha karlı ve kaliteli yetiştiricilik yapılmasını sağlamaktadır (Olgun vd., 1997). Seralarda kurulan ısıtma sistemleri, sera dış havasındaki sıcaklığın en düşük olduğu dönemlerde bile sera içerisindeki bitki sıcaklığı optimum sıcaklığı sağlamalıdır. Ayrıca sera içerisindeki sıcaklığın seranın her yerine homojen olarak dağıtılması istenilmektedir (Cartoğlu, 1991)

Isıtma sistemleri kurulurken seraların büyüklüğü önemli faktördür. Büyük seralarda sulu kalorifer sistemleri, küçük seralarda ise üfleyici ısıtma sistemlerinin seçilmesi önerilmektedir (Tekinel ve Baytorun, 1990).

Seralarda ısıtma sistemi olarak kullanılan kaloriferli ısıtma sistemi yakıt enerjisini ısı enerjisine dönüştüren, ısıyla sıcak su ya da buhar üreten kazan sistemleridir. Kalorifer kazanı su veya alev borulu yapılabilir. Kazanlarda dökme kazanlar 800 kcal/m², çelik kazanlara ise 12.000 kcal/m²'dir. Kalorifer kazanında sıcak su, kaynar su ve buhar gelebilir en çok tercih edilen sıcak sudur. Planlanması, kurulması, çalıştırılması ve bakımı daha kolaydır. Sıcak su ile ısıtmalı sistemlerde kazan suyu sıcaklığı 80 °C'den düşük ya da 100 °C'den yüksek olmamalıdır. Sera içerisine kurulacak ısıtma sisteminin ısı dağılımı homojen olmalı, sera zemin toprağından ısı kaybı önlenmeli, ışığı engellememeli ve bitkinin doğal ışıktan faydalanmasına engel olmamalıdır. Isıtma sistemleri sera işletme giderleri arasında en fazla olanıdır. Bu giderlerin azalması için doğal ısı kaynaklarından yararlanılabilmektedir. Bunlar güneş ve jeotermal enerjilerdir (Yağanoğlu, 2008).

Seralarda sobalarla ısıtma ülkemizde halen kullanılan bir sistemdir. Bunun nedeni yatırım maliyetinin düşük olması ve yakıtın kolay bulunabilir olmasıdır. Küçük aile işletmelerinde kullanılan sobalar, kullanımı ve temizliğinin kolay olmasından dolayı tercih edilirler. Sakıncalı yönleri; istenilen sıcaklığın sürekli olarak sağlanamaması, SO₂ gibi zehirli gaz, duman ve toz gibi atıklarının ortaya çıkmasıdır. Bu durum bitkilerin gelişim sürelerini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle kullanımları azalmıştır (Anonim, 2022b).

3. JEOTERMAL SERACILIK

Kış sıcaklıklarının düşük olması seracılık faaliyetlerini olumsuz yönde etkilerken, diğer bir iklim faktörü olan nemin seracılık açısından uygun oluşu ve Afyon bölgesindeki sıcak su potansiyelinin yüksek olması jeotermal sera yapımına imkân sağlamaktadır. Afyon'un karasal ikliminden dolayı aslında seracılığın çok da karlı

olacağı mümkün değildir. Fakat jeotermal enerji potansiyelinin yüksek olmasından dolayı seracılık faaliyetleri daha düşük maliyetlerle gerçekleştirilebilir.

Jeotermal enerji geleneksel ısıtma sistemlerinden çok daha ekonomik olmakla birlikte homojen olarak ısıtılabilir. Bununla birlikte Jeotermal enerjinin sera ısıtmasında kullanılmasının etkileri şunlardır (Kervankıran, 2010:394)

- Isıtmalı seracılık yapıldığı için verim % 50-60 artar,
- Sera atmosferine jeotermal karbondioksit verilebilir, buda verimi %40'a varan oranlarda artırabilir,
- Uygun döllenme sıcaklığı sağlandığı için hormonsuz meyve üretilir,
- Isınan havanın tutabileceği nem miktarı arttığından ve yeterli sıcaklık nedeniyle havalandırma yapılabilirdiğinden yüksek nemden kaynaklanan hastalıklar azalır ve daha az tarım ilacı kullanılır.
- Çevre dostu olduğu için dış havayı ve sera havasını diğer yakıtlarda olduğu gibi (örneğin kömür) kirletmez.
- Isı verimi yüksektir. İyi bir izolasyonla uzak mesafelere taşınır.
- Diğer yakıtlara göre oldukça ekonomiktir. Örneğin A.B.D.de yapılan çalışmalarda fuel-oil'e göre %80 daha ekonomik ve işletme masrafının da % 5-8 oranında daha ucuz olduğu saptanmıştır.

Yukarıda bahsedilen avantajlara ilave olarak Türkiye Tarım ve Orman Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Jeotermal Seracılık Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberine (2020) göre topraksız tarım tercih edilmelidir. Çünkü topraksız kültürün gerçekleştirildiği modern seralarda yetiştirilecek bitkinin ısıtma, ışıklandırma, havalandırma ve karbondioksit isteklerinin yeterli oranda sağlanmasıyla yıl boyu üretim yapılabilmektedir. Ancak özellikle ısıtma en önemli maliyet unsurunu oluşturmakta ve sınırlayıcı bir etkisi olmaktadır. Sera ısıtmasında enerji kaynağı olarak fosil yakıtların (fueloil, LPG, kömür, doğalgaz, vb.) yanı sıra, yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi, jeotermal enerji, biokütle, vb.) da kullanılmaktadır. Fosil yakıtlar içerisinde kaliteli kömür kullanımı ekonomik olmakta, ancak jeotermal sıcak su kaynaklarının bulunduğu bölgelerde ısıtma maliyeti daha da düşmektedir.

Jeotermal enerjinin tarımsal üretim alanlarında kullanılması, bitkinin ihtiyaç duyduğu sıcaklığı sağlama yanında, aşırı sıcak dönemler hariç üretimin kesintiye

uğramadan yılın her döneminde yapılabilmesine imkan tanımaktadır. Isıtmanın düzenli yapıldığı seralarda ürün kalitesi dışında hastalık riski de minimize edilmiş olmaktadır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

JEOTERMAL SERACILIK SEKTÖRÜNDE REKABETÇİLİK ANALİZİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA: AFYONKARAHİSAR İLİ SANDIKLI İLÇESİ ÖRNEĞİ

1. YÖNTEM

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin kalkınma politikalarında tarım öncü sektör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu politikalarda hedeflenen amaç, üretimin, kişi başına düşen milli gelirin ve ekonominin artırılması aynı zamanda da sosyo-kültürel yapının geliştirilmesidir. Bu amaçla ülkelerin tarımsal faaliyetlerin temel gelir kaynağı olduğu kırsal alanlarda, üretimi desteklemesi ve üreticilerin sorunlarına çözüm bulması gerekmektedir. Çözümler oluşturabilmek için seracılık sektörüne yönelik rekabet analizinin yapılması önemli hale gelmiştir.

Bu tezin amacı Afyonkarahisar İli Sandıklı İlçesinde faaliyet gösteren seraların rekabet analizi açısından sistematik olarak incelenmesidir. Bu çalışma; seraların günümüz ekonomik hayatının önemli bir gerçeği olmalarından hareketle üretim hayatındaki yerini göstermektedir.

İşletmecilerin seraların varlığı ve yokluğu durumunda görüşlerini yansıttığı için literatüre önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu çalışma Afyonkarahisar İli Sandıklı İlçesinde faaliyet gösteren seraların birbirleri arasındaki rekabetin nasıl olduğunu incelemektir. Aynı zamanda Porter' ın Elmas Modeli, rekabet analizinin endüstriyel ve pazarlama boyutları, işletmelerin birbirlerine göre rekabetçi pozisyonları ve uyguladıkları temel rekabet stratejileri araştırılarak sistemli bir şekilde ortaya koymaktır.

Bu çalışmanın önemi, özellikle Afyonkarahisar'da benzer araştırma yapılmaması nedeniyle bu alandaki araştırmacılar için temel bir referans oluşturmaya ve seraların arasındaki rekabetin incelenmesine dayanmaktadır. Rekabet dolu ekonomik arenada, bu önemli konuda fazla araştırma olmadığından araştırmacılar ve seralar bu çalışmadan stratejiler ile zayıflık ve güçlü yönler açısından faydalanabilecektir. Ayrıca tez çalışmasının hem ulusal hem de uluslararası yazına önemli katkıları olması beklenmektedir. Çünkü ulusal ve uluslararası yazınında birçok sektörde rekabet analizin yapılmasına rağmen seralara yönelik rekabet analizine rastlanmamıştır.

Rekabet analizi sonucunda seralara yönelik tespitler ile birlikte konunun diğer akademisyenlerin ve seracılık sektörünün daha ileri boyutlarda çalışabilmesine zemin hazırlaması bakımından ve uygulamaya kazandıracakları açısından bu çalışma oldukça önem taşımaktadır.

1.2. ARAŞTIRMANIN KISITLARI

Bu çalışmanın daha geniş teorik ve pratik sonuçlarına geçmeden önce, bazı sınırlamalara dikkat edilmelidir. Bu çalışmada kullanılan seracılık sektörü çalışanlarının örnekleminin mümkün olduğu kadar kapsamlı olması amaçlanırken, örneklem ile ilgili çeşitli konuların ele alınması gerekir.

Birinci olarak örneklem büyüklüğünün küçük olması, araştırmanın seracılık sektöründe ve Afyon ili Sandıklı ilçesinde faaliyet gösteren seralarda yapılması araştırmaları genellemek adına sorun oluşturabilmektedir. Ayrıca tüm işletmelerle görüşme yapılamamasının yanı sıra katılımcılar bilgi gizliliği açısından mülakat görüşmelerine sıcak bakmamışlardır. Bu sebeple mülakat yapılamamıştır.

İkinci olarak ise araştırmanın yapıldığı üretim odaklı seracılık sektörü; değişen çevre şartları, rekabet, sürekli ve yoğun çalışma, stresli iş ortamı gibi sebeplerden dolayı birçok sektöre göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle sonuç açısından farklı sektörlerde yapılacak olan araştırmalarla sonuçlar benzerlik göstermeyebilir.

1.3. ARAŞTIRMANIN SORUNSALI

Çalışmanın ana sorusu “Sandıklı ilçesinde faaliyet gösteren Jeotermal Seracılık Sektörünün rekabetçilik düzeyi nedir? olacaktır. Bu soruya istinaden Sandıklı ilçesinde faaliyet gösteren sera işletmeleri ile görüşme yapılarak rekabetçilik düzeyin belirlenmeye çalışılmıştır.

1.4. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini Afyon bölgesinde faaliyet gösteren seraların çalışanları oluşturmaktadır. Bu bağlamda evren dikkate alınarak Sandıklı ilçesinde faaliyet gösteren 42 seranın işletme sahipleri, yöneticileri ve mühendisleri araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

1.5. VERİ TOPLAMA VE ANALİZ TEKNİKLERİ

Araştırmanın verileri işletme sahiplerine, yöneticilere ve mühendislere uygulanan anket yoluyla elde edilmiştir. Tüm işletmelere dağıtılan anketlerden geçerli olan 38 anket değerlendirmeye alınmıştır. Toplanan verileri değerlendirmek için;

istatistik analizlerinde SPSS 25.0 programı kullanılmıştır. Kişilerin ölçeklerde yer alan her bir maddeye verdiği yanıtlar, frekans dağılımları ile incelenmiştir.

1.6. ARAŞTIRMADA KULLANILAN ÖLÇEKLER

Araştırmada kullanılan rekabetçilik (Elmas Modeli) ölçeği M.E. Porter (1979) çalışmasından esinlenerek şekillendirilmiştir. Ölçek orijinalinde girdi koşulları, talep koşulları, sektörel kümelenme ve firma stratejisi ve rekabet yapısı şeklinde 4 boyuttan oluşmaktadır. Porter aynı zamanda bu 4 boyutun dışında rekabet avantajının değişiminde etkili olan ve elmasa dışarıdan etki eden dolaylı yani dışsal faktör olan devlet boyutunu da ele almaktadır. Söz konusu ölçek Fırat'ın 2019 yılında yaptığı çalışmasındaki uyarlamadan alınmıştır (Fırat, 2019). Porter ölçeği oluşturan boyutları aşağıdaki gibi değerlendirmiştir (Porter, 1990: 76).

Girdi Koşulları, bir firmanın uzmanlaşmış işgücüne, doğal kaynaklarına, altyapı olanaklarına, sektörel bilgi düzeyine ve üniversite araştırma destekleri gibi ihtiyaç duyulan unsurları içermektedir.

Talep Koşulları, ülkenin önde gelen sektörleri için mevcut bir iç talebin ve nitelikli bir yerel talebin varlığı ve iç talebin dış piyasalara yönelik etkisini içine almaktadır.

Sektörel Kümelenme, sektörün mevcut imkânlarının ve kaynaklarının ortak kullanımı ve sektörün üretim yapması için ihtiyaç duyduğu girdileri sağlayan tedarikçilerin varlığını kapsamaktadır.

Firma Stratejisi ve Rekabet Yapısı, firmaların yönetilmeleri ve rekabet etme yöntemleri, firmaların elde etmek istedikleri hedefleri ve ilgili sanayideki rekabet gücü ve ulusal rekabet ortamının büyüklüğü ile ilgilidir.

Modelde dışsal (dolaylı) değişken olan Devlet faktörü ise, uyguladığı eğitim politikaları, çalışma hayatına ilişkin yaptığı düzenlemeler ve sermaye piyasalarına ilişkin uyguladığı politikalar ile ilgili unsurları içermektedir.

Toplamda 87 ifadeden oluşan bu ölçekte cevaplar 5'li likert ölçeğiyle alınmıştır. Cronbach's alpha için alt limit değeri 0,70 olarak kabul edilmiştir (Hair, vd., 1998). (1 = Düşük, 5 = Yüksek) Ölçeklere ilişkin yapılan, güvenilirlik analizi analizi sonuçları aşağıda verilmiştir. Rekabetçilik (Elmas Modeli) ölçeği için Cronbach Alpha 0.95'tir.

Tablo 4. Rekabetçilik (Elmas Modeli) güvenirlik analizi

Temel Boyutlar	Cronbach's Alpha
Girdi Koşulları	0,89
Talep Koşulları	0,83
Sektörel Kümelenme	0,89
Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabet	0,95
Devletin Rolü ve Etkinliği	0,94
ELMAS MODELİ ÖLÇEĞİ	0,95

Tablo 5’de elmas modeli ölçeğinin boyutlarının tanımlayıcı istatistikleri gösterilmiştir. George ve Mallery (2010); Tabachnick ve Fidell (2013)’e göre; basıklık ve çarpıklık ve değerleri +1,5 ile -1,5 arasında olursa ölçeğin normal dağıldığı ifade etmekte ve parametrik testlerin kullanılması gerekmektedir. Bu bağlamda çalışmada kullanılan elmas modeli ölçeği boyutlarının çarpıklık ve basıklık değerleri +1,5 ile -1,5 arasında olduğu bulunmuştur.

Tablo 5. Araştırmada Kullanılan Ölçeğin Tanımlayıcı İstatistikleri

Temel Boyutlar	N	Ortalama	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Girdi Koşulları	38	4,1897	,30450	-,049	-,330
Talep Koşulları	38	4,1608	,32950	-,80	,364
Sektörel Kümelenme	38	3,9546	,35854	,387	,547
Firma Stratejisi	38	4,0212	,51994	-,345	-1,088
Devletin Rolü	38	4,3564	,48685	-1,021	1,414

1.7. VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ

Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler Tablo 6’ te gösterilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların Demografik Bilgileri

	Değişkenler	N	%
Cinsiyet	Erkek	14	36,8
	Kadın	24	63,2
Yaş	18-25	3	7,9
	26-35	13	34,2
	36-45	12	31,6
	46-55	6	15,8
	56 ve üzeri	4	10,5
Tecrübe	5 yıl ve daha az	15	39,5
	6-10 yıl	15	39,5
	10 yıl üzeri	8	21
Eğitim Durumu	Lise	9	23,7
	Lisans	18	47,4
	Lisansüstü	11	28,9
Konum	İşletme Sahibi	4	10,5
	İşletme Ortağı	5	13,2

Tablo 6. (Devam) Katılımcıların Demografik Bilgileri

	Genel Müdür	12	31,6
	Ziraat Mühendisi	17	44,7
Firmanın Hukuki Yapısı	Anonim Şirket	21	55,3
	Limited Şirket	17	44,7
Seracılık Hakkında Genel Bilgi	Evet	38	100
	Hayır	0	0
Seracılık Hakkında Eğitim	Evet	27	71,1
	Hayır	11	28,9

Verilerin analizinde seracılık sektörünün uluslararası rekabetçilik düzeyini ortaya koymak için nicel tekniklerde ölçüler kullanılmıştır. Nicel analizde ise [1-5] aralık ölçümleri kullanılmıştır. Aşağıdaki tabloda bu ölçüler görsel bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 7. Anket Verilerine Yönelik Oluşturulmuş Rekabetçilik Pozisyonlarının Aralık Değerleri

Nicel (Anket)	Değerlerin Denk Geldiği Rekabetçilik Düzeyleri
Aralıklı Değerler/5 Üzerinden	
1	Düşük
1-2	Düşük-Orta
2-3	Orta
3-4	Orta-Yüksek
4-5	Yüksek

Nicel verilerin analizinde değişkenlerin her biri tek dereceli olarak [1-5] aralığında değerlendirilmiştir. 1-5 aralığında değerlendirilmesinin nedeni değişkenlerin aritmetik ortalaması alınarak uluslararası rekabetçilik pozisyonunun belirlenmesidir (Bulu vd., 2006).

Tablo 8. Seracılık Sektörü Temel ve Alt Boyutların Uluslararası Rekabetçilik Düzeyleri

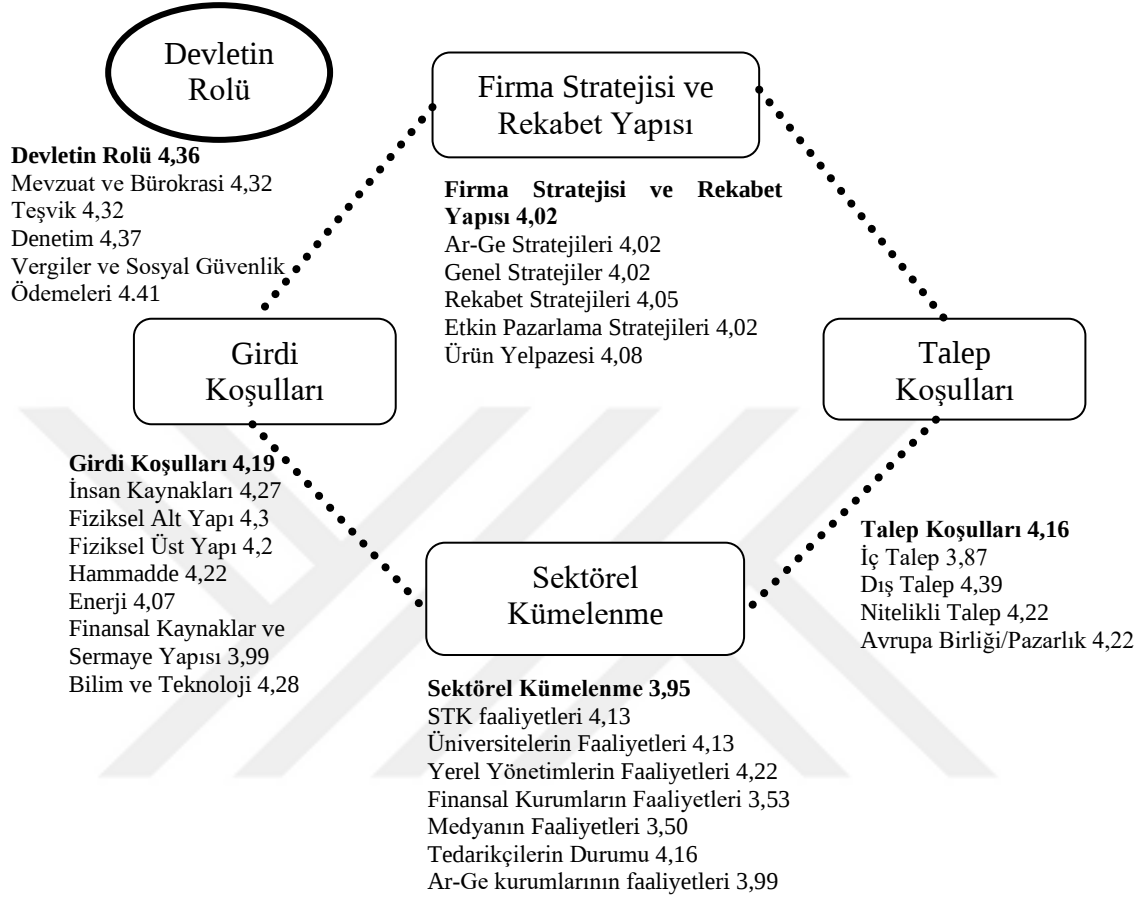
TEMEL BOYUTLAR VE ALT BOYUTLAR	ORTALAMA	
GİRDİ KOŞULLARI	4,19	YÜKSEK
İnsan Kaynakları	4,27	Yüksek
Fiziksel Alt Yapı	4,30	Yüksek
Fiziksel Üst Yapı	4,2	Yüksek
Hammadde	4,22	Yüksek
Enerji	4,07	Yüksek
Finansal Kaynaklar ve Sermaye Yapısı	3,99	Orta-Yüksek
Bilim ve Teknoloji	4,28	Yüksek
TALEP KOŞULLARI	4,16	YÜKSEK
İç Talep	3,87	Orta-Yüksek
Dış Talep	4,39	Yüksek
Nitelikle Talep	4,22	Yüksek
Avrupa Birliği/Pazara Yakınlık	4,22	Yüksek
SEKTÖREL KÜMELENME	3,95	ORTA-YÜKSEK
Sivil Toplum Kuruluşlarının Faaliyetleri	4,13	Yüksek
Üniversitelerin Faaliyetleri	4,13	Yüksek
Yerel Yönetimlerin Faaliyetleri	4,22	Yüksek

Tablo 8. (Devam) Seracılık Sektörü Temel ve Alt Boyutların Uluslararası Rekabetçilik Düzeyleri

Finansal Kurumların faaliyetleri	3,53	Orta-Yüksek
Medyanın Faaliyetleri	3,5	Orta-Yüksek
Tedarikçilerin Durumu	4,16	Yüksek
AR-GE kurumlarının Faaliyetleri	3,99	
FİRMA STRATEJİSİ, YAPISI VE REKABET	4,02	YÜKSEK
Ar-Ge Stratejileri	4,02	Yüksek
Genel Stratejiler	4,05	Yüksek
Rekabet Stratejileri	3,96	Orta-Yüksek
Etkin Pazarlama Stratejileri	4,02	Yüksek
Ürün Yelpazesi	4,08	Yüksek
Kapasite Kullanımı	3,99	Orta-Yüksek
DEVLETİN ROLÜ ve ETKİNLİĞİ	4,36	YÜKSEK
Mevzuat ve Bürokrasi	4,32	Yüksek
Teşvik	4,32	Yüksek
Denetim	4,37	Yüksek
Vergiler ve Sosyal Güvenlik Ödemeleri	4,41	Yüksek

Yukarıdaki şekilde Afyonkarahisar ili Sandıklı ilçesi Jeotermal Seracılık sektörünün uluslararası rekabetçilik pozisyonunun genel değerlendirilmesi gösterilmektedir. Bu aşamada katılımcı uzmanlardan Porter'ın Elmas Modeli üzerinde alt değişkenler olmadan sadece temel değişkenler değerlendirilerek sektörün analiz edilmesi istenmiştir. Sektörün toplam rekabetçilik pozisyonu 4,136 yani “yüksek” seviyede çıkmıştır. Nicel Analiz Sonucu Afyonkarahisar İli'nin Sandıklı İlçesinin Seracılık Uluslararası Rekabetçilik Pozisyonu Şekil 3'te gösterilmiştir.

Şekil 3. Nicel Analiz Sonucunda Jeotermal Seracılık Sektörünün Uluslararası Rekabetçilik Pozisyonu



TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Sonuçlar Porter'ın Elmas Modelinde belirtilen girdi koşulları, talep koşulları, sektörel kümelenme, firma stratejisi ve rekabet yapısı, devletin rolü olan temel boyutlar üzerinden değerlendirilecektir.

- Girdi Koşulları

Girdi koşulları; üretim faktörleri ve ticaretin belirleyicileri olan insan kaynağı, fiziksel altyapı, fiziksel üstyapı, hammadde, enerji, finansal kaynaklar ve sermaye yapısı, bilim ve teknoloji ile rekabet koşullarında önemlidir. Bu faktörleri ürünlerin ihraç edilebilmesi için aktif ve yoğun kullanılmasıyla sağlanmaktadır (Uzunkaya, 2013). Girdi koşullarının rekabet düzeyi 4,19 yani yüksek olarak bulunmuştur. Ancak deneyimli mühendis ve teknikerler belirli bir yıl çalıştıktan sonra sektörde işyeri değiştirmektedirler. Bu durumun temel nedenlerinden bir tanesi işyerlerinin Ziraat Odalarının belirlediği mühendis maaşları yerine daha düşük ücrette mühendis ve tekniker çalıştırmalarıdır. Ayrıca il dışından gelen mühendis ve teknikerler belirli bir süre sonra memleketlerinde istihdam edilmek istemektedirler. Sandıklı Meslek Yüksek Okulu'nda Seracılık Programında Teorik derslerin yanı sıra Staj ve Mesleki Uygulama dersleri ile yerinde görerek ve uygulayarak tecrübe kazanan öğrencilerimiz mezun olduklarında bölgede yer alan Jeotermal Modern Seralarda Ziraat teknikeri olarak istihdam edilecek ve bu problem çözülmüş olacaktır. Genellikle bir serada mühendis ve tekniker olmak üzere çalışan sayısı üretim alanının büyüklüğüne bağlı olarak 5'i geçmemektedir. Ancak domates toplamada kadın çalışanlar yoğunlukta istihdam edilmektedir. Bu konuda bölgeden ve yakın çevreden Bunların yanı sıra fiziksel altyapı, uluslararası rekabetçilik düzeyi 4,30 ile yüksek düzeyde bulunmuştur. Bölgenin fiziksel üstyapıya da sahip olduğu ve potansiyeli iyi kullandığını söyleyebiliriz. Fiziksel üstyapının, uluslararası rekabetçilik düzeyi 4,20 ile yüksek düzeyde olması bunun kanıtıdır. Ayrıca hammaddenin rahatlıkla tedarik edilmesi, enerjinin yine şehirden ve maliyeti düşük olarak sağlanması ve bunun bilim ve teknolojiyle desteklenmesi faktörlerin uluslararası rekabetçilik düzeyinin sonuçlarının yüksek olmasıyla görülmektedir. Girdi koşullarında 3,99 ile finansal kaynaklar ve sermaye yapısının uluslararası rekabetçilik düzeyi orta-yüksek çıkmıştır.

Örtü altı üretimde en önemli girdilerden bir tanesi gübredir. Özellikle seralarda besin değeri çok yüksek atık maddeler oluşmaktadır. Bölgede bu atık materyallerin değerlendirilip geri dönüşümle tekrar kullanımı için bölgeye Üniversite işbirliği ile gübre fabrikası kurulması önerilmektedir. Böylelikle fiziksel üstyapı daha da güçlenmiş olacaktır.

- Talep Koşulları

Talep koşullarında iç ve dış talep, ürünlerin farklılaşması, yeni ürünlerin ortaya çıkması ve işletmelerin değişimleri rekabet düzeylerinde farklılıklar gösterebilir. Bulu ve diğerlerine (2006) göre iç talebin örgütlere pozitif yönde olması durumunda ulusal örgütlerin veya ulusların bunu doğru algılaması rekabet avantajı sağlayacaklarını belirtmektedirler.

Sandıklı ilçesinde seracılık sektöründe; iç talep, dış talep, nitelikli talep ve avrupa birliği/pazara yakınlık talep koşullarının alt boyutları olarak ele alınmıştır. İç talep 3,87 ile uluslararası rekabetçiliği orta-yüksek düzeydedir. Fakat diğer faktörlerin 4'ün üzerinde olması ile uluslararası rekabet düzeyleri yüksektir. Yani seraların sadece domates üretmesi bunların sebepleri arasında sayılabilir. Ayrıca yapılan görüşmelerde domatesin temel gıda maddeleri arasında olmasıyla iç talebi karşılaması diğer taraftan ise bütün seraların ürünleri ihraç etmesi talep koşullarında yüksek olmasının sebepleri arasında gösterilebilir. Sektörün eski olması, yüksek müşteri potansiyeline sahip olması ve ürün çeşidinin tek olması da sektöre bir avantaj sağlamaktadır.

Sektörde tek ürün yetiştiriciliğinin yanı sıra Örtü altı ihracatında önemle yere sahip olan Modern Jeotermal ısıtmalı kesme çiçek üretim seralarının da bölgeye kurulması önerilmektedir.

- Sektörel Kümelenme

Sandıklı ilçesinde seracılık sektöründe sivil toplum kuruluşlarının faaliyetleri, üniversitelerin faaliyetleri, yerel yönetimlerin faaliyetleri, finansal kurumların faaliyetleri, medyanın faaliyetleri, tedarikçilerin durumu, AR-GE kurumlarının faaliyetleri sektörel kümelenmede alt boyutlar olarak ele alınmıştır. Sandıklı ilçesi seracılık sektörünün sektörel kümelenmede uluslararası rekabetçilik düzeyi 3,95 bulunmuştur. Sektöre en çok katkı yerel yönetim faaliyetleri ile birlikte sivil toplum kuruluşlarının faaliyetleri, üniversitelerin faaliyetleri görülmektedir. Bölgede Afyon Kocatepe Üniversitesinin varlığı sektöre katkı sağlamaktadır denilebilir. Ayrıca Sandıklı Meslek Yüksekokulunda seracılık programının var olması ve işletmelerin üniversite ile işbirliği içerisinde faaliyet göstermesi rekabet avantajına katkı sağlamaktadır. Ayrıca Sandıklı Belediyesinin Jeotermal enerjideki rolü, seracılık sektörüne desteği, medya ile son yıllarda sektörün adını duyurması da önemlidir.

Ülkemiz uluslararası tarım sektöründe önemli bir yere sahiptir. Özellikle ulusal/uluslararası fuarlarda tarım sektöründe yer alan işletmelerin ikili ilişkileri

kuvvetlenmekte ve bu işletmelerin ihracat yelpazesi genişlemektedir. Sandıklı bölgesinde yer alan gelişime ve yeniliklere açık Jeotermal modern sera sahipleri ulusal/uluslararası fuarlara katılmakta bu mecrada sesini duyurmaktadır. Bu durum uluslararası rekabetçilik düzeyine katkı sağlamaktadır. Özellikle seracılık sektöründe önemli yere sahip ülkelere teknik geziler düzenleyerek bilgi ve donanımlarını artırmakta, yeni bilgi, donanım ve teknolojilerini ülkemize taşımaktadırlar.

- Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabet

Firma stratejisi ve rekabet yapısı temel boyutu; Ar-Ge stratejileri, genel stratejiler, rekabet stratejileri, etkin pazarlama stratejileri, ürün yelpazesi ve kapasite kullanımı olmak üzere 6 alt boyut olarak değerlendirilmiştir. İşletmeler belirli bir noktaya ulaştıktan sonra Ar-Ge çalışmalarına yönelmişlerdir. Son yıllarda Ar-Ge çalışmalarında domatesin yanı sıra muz, çilek, çiçek, kivi olmak üzere farklı çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca bazı işletmeler özellikle ar-ge seraları açmak için girişimde bulunmuşlardır. Diğer yandan seralar üniversitelere de ar-ge faaliyetlerini yapmak üzere alanlar tahsis etmişlerdir. Ayrıca genel stratejiler ile işletmelerin işbirliği içinde olması ve firmaların bütünleşmesiyle seracılık sektörünü sürdürülebilir olarak bir yapı kuracakları sonucunu söyleyebiliriz. Etkin pazarlama stratejisinin de yüksek olması pazara sunulan ürünlerin kitlesel bir ürün olduğu aynı zamanda herhangi bir pazarlamaya ihtiyacı olmadığını da söyleyebiliriz. Nitekim etkin pazarlama boyutunun değeri 4,02 ile yüksek seviyede tespit edilmiştir. Sektörün kapasite kullanımının 3,99 olması için de sektörün kapasiteyi son derece etkin ve faal kullandığını söyleyebiliriz. Sonuç olarak seracılık sektörünün bu boyutta rekabetçilik düzeyi 4,02 ile yüksek seviyededir. Yani genel olarak bu boyutta sektör rekabet üstünlüğü sağlayacak bir ilerleme göstermiştir.

Rekabetin yanısıra bölgedeki sektörün aynı zamanda birlik kurması gerekmektedir. Böylelikle sera işletmeleri üretimin ilk aşamasından, ürünlerinin pazarlamasına kadar geçen tüm süreçlerde girdi ve işgücünü daha verimli kullanabilmelerine katkı sağlayacak birlikten doğan güç, planlı ve organize hareket ile daha az maliyetle daha fazla verim elde ederek ekonomik açıdan güçleneceklerdir.

- Devletin Rolü

Devlet faktörü diğer dört faktörü dışarıdan dışsal bir faktör olarak etkilemekte ve avantaj oluşturmada dolaylı rol oynamaktadır. Diğer dört faktör üzerinden mevzuatları

düzenleyerek, denetim mekanizması kurarak, vergi sistemini düzenleyerek ve tekell oluşumlarının önüne geçerek rekabet pozisyonuna etki edebilmektedir (Bulu vd., 2006).

Devletin rolü ve etkinliğı temel boyutu; mevzuat ve bürokrasi, teşvik, denetim, vergiler ve sosyal güvenlik ödemeleri olmak üzere 4 alt boyut olarak değeriendirilmiştir. Seracılık sektörü tabi ki yasal mevzuatlarda yer almaktadır. Seracılık sektörünün tarım, gıda ve sağılıkla bağlantılı olması sebebiyle iki alanı da ilgilenmektedir. Teşvik boyutunda devlet öncü olmaktadır. Çünkü teşvik noktasında en büyük destek devlet kurumları tarafından sağlanmaktadır. Denetim boyutunda ise yine devlet ve devlete bağılı kurumlar rol almaktadır. Yapının yerleşmiş olması denetimlerin kolaylaşmasını ve firmaların da denetimin gerektirdiğı koşulları sağladığını söyleyebiliriz. Bu noktada işletmelerin gerekli denetim koşullarına hassasiyet göstermeleriyle de rekabet üstünlüğü sağlamaktadırlar. Bu boyutta sektörün uluslararası rekabetçilik düzeyi 4,36 ile yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Afyonkarahisar Sandıklı ilçesindeki jeotermal seracılık sektörü, faktör koşulları açısından avantajlı bir bölgede yer almaktadır. Ancak, sektörün daha da rekabetçi hale gelmesi için daha fazla inovasyon, farklılaşma ve destekleyici sanayilerin oluşturulması gerekmektedir

İş dünyası günümüzde yerli ve yabancı rakiplerle yoğun bir rekabet içindedir. Yoğun rekabet ortamında kendine uygun bir yer bulabilmek, bir işletmenin uzun vadeli karlılığının ve ayakta kalabilmesinin anahtarıdır. Yalnızca rekabet avantajları yaratmak ve sürdürmekle ulaşılabilecek bir hedef olmanın yanı sıra “Rekabet avantajı” terimi, “işletmenin rakiplerinden daha iyi performans göstermesini kalıcı olarak sağlayan bir dizi yetenek” anlamına gelir (Bobillo vd., 2010).

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Afyonkarahisar ili Sandıklı ilçesinde yapılan seracılık sektörüne ilişkin bu çalışmada seracılık sektörünün uluslararası rekabet düzeyi yüksek çıkmıştır. Yine de araştırmacılara yönelik öneriler şunlardır:

1. Gelecek çalışmalara yön verebilmek ve sektörün farklı yönlerini ortaya çıkarabilmek için örneklem grubu genişletilebilir.

2. Bu çalışmada kısıtlardan dolayı mülakat yapılamamıştır. Dolayısıyla derinlemesine mülakat yöntemi kullanılacak çalışmalar yapılabilir.

3. Jeotermal enerjinin olduğu diğer bölgelerde yeni çalışmalar yapılabilir.

4. Yapılan çalışmalar karşılaştırma yapılarak sektörün uluslararası rekabet düzeyinin daha da ilerletilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sektöre Yönelik Öneriler

Sandıklı ilçesi, hem seraların ısıtılması için gerekli sıcak su potansiyelinin bol olması, hem de güneşlenme ve nem oranları gibi uygun iklim şartlarına sahip olması seracılık açısından önemli bir potansiyele sahiptir.

5. Bundan dolayı seracılık yatırımlarının özendirilmesi ve artırılması,

6. Bölge halkının ekonomik seviyesinin gelişmesine ve bölgedeki doğal kaynakların en iyi şekilde kullanılmasına neden olacağından, Afyonkarahisar İli'nin beşeri ve ekonomik yapısına etki edeceği düşünülmektedir.

7. Sera alanlarının belirlenmesi, sıcak su kullanımı, seralarda çalışacak işçilerin belirli eğitimden geçirilmeleri, üretilen ürünlerin pazarlanması ve seralarda kullanılan suların çevreye zarar vermeden kullanılmasının sağlanması gibi konularda planlamanın yapılması gerekmektedir.

8. Üniversitelerle işbirliği yapılarak; ar-ge çalışmalarının artırılması ve nitelikli çalışanların sektöre kazandırılması önem arz etmektedir.

9. Afyon Kocatepe Üniversitesi bünyesinde Ziraat Fakültesinin kurulması, eğitim süresi boyunca fakülte öğrencilerinin seralarda yetişmiş olan kalifiye çalışanlardan tecrübe edinmesinin sağlanması

10. Jeotermal Seraların farklı ürünler yetiştirmesi hususunda devlet tarafından teşvik sağlanması ve sera işletmelerinin bu konuda özendirilmesi sektörün gelişmesi açısından son derece önemlidir.

11. Tarım ürünlerinin nihai tüketiciye ulaşması noktasında sağlıklı gıdaların üretilmesi önemlidir. Bilinçli tüketicilerin artmasıyla gıda garantisi olan ürünlerin tercih edilmesi artmıştır. Güvenilir gıda üretilen gıda maddelerinin içeriğinde doğal olmayan maddelerin olmaması, insan sağlığına zararsız ya da kabul edilebilecek seviyede bulunması, gıda üreticilerinin çevre ile ilişkisi, toplumun refahı ve sağlığı ile de doğrudan ilişkilidir. Üreticilerin müşterilere arz ettiği gıda ürününün güvenli olduğu ve sürdürülebilirlik prensibine bağlı üretildiğini garanti etmek amacıyla “İYİ TARIM UYGULAMALARI” iler sürülerek tarladan sofraya sürülen tarımsal ürünlerin

güvenliği sağlanarak kalitesi yükseltilmiştir. Yaş sebze ve meyvelerin AB ölkelerine ihraç edilmesinde ön şart halini alan “GLOBALGAP” Avrupa Birliği Perakendecilerinin tüketicilerine sağladığı güven gerekçesidir. Sandıklıda seraların da sahip olduğu bu belge sayesinde üreticilerin ürünlerini AB pazarına ulaştırmasında pasaport görevini üstlenmektedir. Bu güvence belgesiyle birlikte Sandıklı’da en çok üretilen ürün olan domatesin yapısı gereği, depolanabilir veya diğer gıda ürünleri gibi belirli hava koşullarında muhafaza edilebilirliğinin mümkün olmaması sebebiyle yurt dışı satışlarda frigolu kargo araçları tercih edilmektedir. Buna rağmen gümrük işlemlerinde ürünlerin nihai tüketiciye ulaşmasında yaşanan gecikmelerin en aza indirgenmesi için devlet tarafından gerekli girişimlerin sağlanması sektör için son derece önemlidir.

12. Jeotermal sera yatırımının yapılacağı bölgede iklim ve diğer ekolojik koşulların uygunluğu, teknik bakım işlemlerinin usulüne uygun olarak yerine getirilmesi, jeotermal suyun varlığı ve sürdürülebilirliği, büyük pazarlara yakınlık, iç ve dış ticaret imkanları bu sektöre yatırım yapacaklar için dikkate alınmalıdır.

KAYNAKÇA

- Ahn, M.J., Hajela, A. ve Akbar, M. (2012). High Technology In Emerging Markets: Building Biotechnology Clusters, Capabilities And Competitiveness In India, *Asia Pacific Journal of Business Administration*, 4(1), 23-41.
- Ajitabh, A. & Momaya, K.S. (2004), Competitiveness Of Firms: Review Of Theory, Frameworks, And Models, *Singapore Management Review*, 26(1), pp. 45-61.
- Akoi, S., Jamal Ali, B., Fadel Saleh, P., Najmalddin, B., Sabah Mustafa, R., Rzggar Abdulmajid, M., & Rebwar Hama, A. (2021). Elaborating the Characteristics that Affect Buyers in Online Shopping: The Case of Generation Z Girls in Kurdistan Region of Iraq. *Black Sea Journal of Management and Marketing*, 2(2), 42 - 64.
- Aktan, C.C. ve Vural, İ. Y. (2004). *Rekabet Gücü ve Rekabet Stratejileri*. Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu.
- Aldrich, R. A. & Bartok, J. W., (1989). *Northeast Regional Agricultural Engineering Service*, Cooperative Extension, New York.
- Ali, B. J., Gardi, B., Othman, B. J., Ahmed, S. A., Ismael, N. B., Hamza, P. A., Aziz, H. M., Sabir, B.Y. & Anwar, G. (2021). Hotel Service Quality: The Impact of Service Quality on Customer Satisfaction in Hospitality. *International Journal of Engineering, Business and Management*, 5(3), 14-28.
- Alkan, Z., (1977). Sera Planlama ve İnşa Tekniği., *Ege Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Fakültesi Denizli Ön Lisans Yüksek Okulu*, Denizli.
- Anonim, (2015). Seracılık örtü altı bitki yetiştiriciliği sektör raporu.
- Anonim, (2021). <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=ADANA> Erişim Tarihi:09.02.2022.
- Anonim, (2022).<https://targe.com.tr/dunyada-ve-turkiyede-seracilik/> Erişim tarihi: 27.12.2022.
- Anonim, (2022b). http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/bahcecilik/moduller/sera_yapim_teknigi.pdf Erişim Tarihi: 02.02.2022.
- Bakoglu, R., (2003). Talep Yapısı ve Kosullarının Ulusal Rekabet Avantajına Yansımaları: Türkiye’de Erkek Gömlegi Segmenti Örneği, *A.K.Ü. İ.İ.B.F*, 11. *Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, 22-24 Mayıs, Afyon.
- Barca, M., Döven, M. S. ve Taşkın, K. (2006). Uluslararası Pazarlarda Türk Gıda Sektörünün Rekabet Gücü ve İhracatta Aranan Kriterler/Karşılaşılan Engeller. *İstanbul: İTO Yayınları*, Yayın, 24.
- Barney, J. (1991). Firm Performance And Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B., & Hesterly, W. (2006). Organizational Economics: Understanding The Relationship Between Organizations And Economic Analysis. *The SAGE Handbook Of Organization Studies*, 111-148.
- Baudoin, W.O. & Zabeltitz, C., (2002). Greenhouse Constructions For Small Scale Farmers in Tropical Regions. *Acta Horticulturae*, 578, 171-179.

- Bayraktar, K., (1964). Sera Sebzeciliği, *Ege Üniv. Ziraat Fakültesi Yayın No:97*, 1964, İzmir.
- Baytorun, A. N. (2016). *Seralar, Sera Tipleri, Donanımı ve İklimlendirilmesi*, Nobel Yayınları, Yayın No.: 1654 Gıda, Tarım ve Hayvancılık/Seracılık No:018.
- Baytorun, A. N., (2016). *Seralar, Sera Tipleri, Donanımı ve İklimlendirilmesi*, Nobel Yayınları, Yayın No.: 1654 Gıda, Tarım ve Hayvancılık/Seracılık No.:018 ISBN: 978-605-320-561-6.
- Beise, M. & Cleff, T. (2004), Assessing The Lead Market Potential Of Countries For Innovation Projects, *Journal of International Management*, 10(4), 453-477.
- Bengtsson, M., & Kock, S. (2014). Coopetition In Business Networks–To Cooperate And Compete Simultaneously. *Industrial Marketing Management*, 43(2), 210-221.
- Bobillo, A.; Iturriaga, F., & Gaite, T. (2010). Firm Performance And International Diversification: The Internal Andexternal Competitive Advantages, *International Business Review*, 607–618.
- Bresnahan, T. F., & Reiss, P. C. (1991). Entry And Competition In Concentrated Markets. *Journal of Political Economy*, 99(5), 977-1009.
- Brown, P., McNaughton, R.B. & Bell, J. (2010), Marketing Externalities In Industrial Clusters: A Literature Review And Evidence From A Christchurch, New Zealand Electronics Cluster, *Journal of International Entrepreneurship*, 8(2), 168-181.
- Cairncross, F. (2001), *Death of Distance: How The Communications Revolution is Changing Our Lives*, Harvard Business School, Boston, MA.
- Carmel, E. (2003). The New Software Exporting Nations: Success Factors. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 13(1), 1-12.
- Cartoğlu, B., (1991). Seralarda Isıtma ve Soğutma Denetimi. *Bahçe ve Sera Uluslararası Meyvecilik, Sebzecilik ve Çiçekçilik Dergisi*, 2, 51-53.
- Chetty, S., & Hendricks, M. (2020). Human Capital And International Competitiveness: A Review Of The Literature. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 23(1), 1-11.
- Cho, D.S., Moon, H.C. & Kim, M.Y., (2008). Characterizing International Competitiveness In International Business Research: a MASI approach to national competitiveness, *Research in International Business and Finance*, 22(2), 175-192.
- Chobanyan, A. & Leigh, L. (2006). The Competitive Advantage Of Nations: Applying The “Diamond” Model To Armenia. *International Journal of Emerging Markets*, 1(2), 147-164.
- Cimoli, M., Dosi, G. & Stiglitz, J. E., (2020). Industrial Policy And The Quest For Technological Capabilities And Competitiveness In Developing Countries. *Oxford Review of Economic Policy*, 36(3), 387-414.
- Crittenden, V.L. & Woodside, A.G., (2006). Mapping Strategic Decision-Making In Cross-Functional Contexts, *Journal of Business Research*, 59(3), 360-364.
- Çolak, A., (2002). Bazı Sera Soğutma Sistemlerinin Etkinliğinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 39(3):96-103.

- D'Aveni, R. A. (2015). Strategic Supremacy Through Disruption And Dominance. *Journal of Applied Corporate Finance*, 27(2), 23-31.
- Davis, H., & Ellis, P. (2000). Porter's Competitive Advantage Of Nations: Time For The Final Judgment? *Journal of Management Studies*, 37(8), 1189-1213.
- Dayıoğlu, M. A. ve Silleli, H., (2012). Seralar İçin Yapay Aydınlatma Sistemi Tasarımı; Günlük Işık İntegrali Yöntemi, *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 8(2), 233-240.
- Delgado, M., Porter, M.E. & Stern, S. (2014). Clusters, Convergence, And Economic Performance, *Research Policy*, Vol. 43(10), 1785-1799.
- Demir, Y. (2001). Sera Yapım Tekniği Ders Notu, *OMÜ Ziraat fakültesi*, Samsun, Türkiye, (Basılmamış).
- Demir, Y. ve Apan, M., (1992). Seralarda Enerji Dengesi, *O.M.Ü,Ziraat Fakültesi. Dergisi*, 5(12).
- Demir, Y., Cemek, B. ve Uzun, S., (1997). Seralarda Yönlendirme ile Çatı Eğim Açısının Önemi ve Bitki Verimine Etkisi, *O.M.Ü., Ziraat Fak.Dergisi*, 12(1):157-172.
- Deniz, M., Seckin, S.N. & Cureoglu, M. (2013). Micro-Economic Competitiveness: A Research On Manufacturing Firms Operating In TRB1 Region, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 75, 465-472.
- Dogl, C., Holtbrugge, D. & Schuster, T. (2012). Competitive Advantage Of German Renewable Energy Firms In India And China: An Empirical Study Based On Porter's Diamond, *International Journal of Emerging Markets*, 7(2), 191-214.
- Dunning, J. H. (2001). The Eclectic (OLI) Paradigm Of İnternational Production: Past, Present And Future. *International Journal of the Economics of Business*, 8(2), 173-190.
- Dunning, J.H. (1993). Internationalizing Porter's Diamond. *Management International Review*, 33(2), 7-15.
- Durmuş, S., (2019). *Bursa İli Örtü Altı Yetiştiriciliği Yapılarının Yapısal Yönden İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyosistem Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Bursa.
- Erkan,H. (2004). Bilgi Ekonomisinde Teori ve Politika, *Osmangazi Üniversitesi, İ.İ.B.F.,3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*. 25-26, Kasım, Eskisehir.
- Esen, S. ve Uyar, H. (2012). Examining The Competitive Structure Of Turkish Tourism İndustry İn Comparison With Diamond Model, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62, 620-627.
- Ezeala-Harrison, F. (2005). On The Competing Notions Of İnternational Competitiveness. *Advances in Competitiveness Research*, 13(1), 80.
- Filiz, M., (2001). *Sera İnşası ve Kliması*, Üniversite Kitapları Akademi Kitabevi, İzmir,266..
- Frohberg, K., & Hartmann, M. (1997). *Comparing Measures Of Competitiveness* (No. 2). Discussion paper.
- Galbreath, J., Lucianetti, L., Thomas, B., & Tisch, D. (2020). Entrepreneurial Orientation And Firm Performance İn Italian Firms: The Moderating Role Of

Competitive Strategy. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.

- Gavetti, G., Levinthal, D. A., & Ocasio, W. (2012). Neo-Carnegie: The Strategic Ambiguity And Causal Texture Of Firm Capabilities. *Organization Science*, 23(2), 439-454.
- Genç, E., (1985). Seracılık ve Sera Sebzeciliği. *Tarımsal Araştırmaları Destekleme ve Geliştirme Vakfı Yayınları*, No:9, Yalova.
- Ghemawat, P. (2011). Creating Competitive Advantage. *Harvard Business Review*, 89(1/2), 61-70.
- Gibson, W. B., (1971). *Türkiye’de Sera Yetiştiriciliğinin Genel Prensipleri*, Yalova Bahçe Kùltürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi Yayınları, 26, 1-100., Yalova.
- Grant, R. M. (1991). Porter's ‘Competitive Advantage Of Nations’: An Assessment. *Strategic Management Journal*, 12(7), 535-548.
- Grubel, H. G., & Lloyd, P. (1975). *Intra-Industry Trade: The Theory And Measurement Of International Trade In Differentiated Products*. London: Macmillian.
- Gupta, H. & Nanda, T. (2015). A Quantitative Analysis Of The Relationship Between Drivers Of Innovativeness And Performance Of MSMEs, *International Journal of Technology, Policy and Management*, 15(2), 128-157.
- Günay, A., (1980). *Seralar*, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fak., Bağ Bahçe Kürsüsü, Ankara.
- Hair, J. F, Anderson, R.F., Tatham, R.L., Black, W.C. (1998). *Multivariate Data Analysis with Readings*. Fifth Edition. New York: Prentice- Hall International.
- Hakgören, F., Irmak, A. ve Irmak, S., (1995). Seraların Soğutulması. *Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakùltesi Dergisi*, 8, 238-252.
- Hamalainen, T.J. (2003), *National Competitiveness and Economic Growth*, Edward Elgar Publishing, Gloucestershire.
- Hamza, P. A., Othman, B. J., Gardi, B., Sorguli, S., Aziz, H. M., Ahmed, S. A., Sabir, B. Y., Ismael, N. B., Ali, B. J., Anwar, G. (2021). Recruitment and Selection: The Relationship between Recruitment and Selection with Organizational Performance. *International Journal of Engineering, Business and Management*, 5(3), 1–13.
- Hart, O. (1995). *Firms, Contracts, And Financial Structure*. Clarendon Press.
- Hart, O., & Scharfstein, D. (2012). Capital Allocation And The Theory Of Investment. *Journal Of Economic Perspectives*, 26(3), 29-50.
- Hart, S. L., & Dowell, G. (2011). Invited Editorial: A Natural-Resource-Based View Of The Firm: Fifteen Years After. *Journal Of Management*, 37(5), 1464-1479.
- Hausmann, R., & Rodrik, D. (2003). Economic Development As Self-Discovery. *Journal Of Development Economics*, 72(2), 603-633.
- Heeks, R., & Nicholson, B. (2002). Software Export Success Factors And Strategies İn Developing And Transitional Economies. *Development Informatics Working Paper*, (12).

- Ismael, N. B., Othman, B. J., Gardi, B., Hamza, P. A., Sorguli, S., Aziz, H. M., Ahmed, S. A., Sabir, B. Y., Ali, B. J., Anwar, G. (2021). The Role Of Training And Development In Organizational Effectiveness. *International Journal Of Engineering, Business And Management*, 5(3), 15–24.
- Jensen, M. H. ve Malter, A. J., (1995). Protected Agriculture Aglobal Review’, *World Bank Technical Paper* Number: 253, Nisan 1995, Washington, D.C., A.B.D.
- Jin, B. & Moon, H.C. (2006). The Diamond Approach To The Competitiveness Of The Korea’s Apparel Industry: Michael Porter And Beyond, *Journal Of Fashion Marketing And Management: An International Journal*, 10(2), 195-208.
- Kaçar, B., (1984). *Bitki Besleme*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No:899, Ankara.
- Kannapiran, C. A., & Fleming, E. M. (1999). *Competitiveness And Comparative Advantage Of Tree Crop Smallholdings In Papua New Guinea*.
- Karluk, R.,(1996). *Uluslararası Ekonomi*, Beta Yayınları: İstanbul.
- Kervankıran, İ. (2011). Afyonkarahisar İlinde Alternatif Tarım Çalışmalarına Bir Örnek: Jeotermal Seracılık. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (24), 382-402.
- Ketels, C.H. (2006). Michael Porter’s Competitiveness Framework - Recent Learnings And New Research Priorities, *Journal Of Industry Competition And Trade*, 6(2), 115-136.
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2015). Blue Ocean Strategy: From Theory To Practice. *California Management Review*, 47(3), 105-121.
- Kohler, W. (2006). The Lisbon Goal Of The Eu: Rhetoric Or Substance?. *Journal Of Industrial Trade And Competition*, 6, 63-66.
- Kojima, K. (2005). A Reversal Of “Competitive Advantage” Pattern: Heterogenization Versus Homogenization. *Journal Of Asian Economics*, 16(3), 443-463.
- Krugman, P. R. (1990). *Rethinking International Trade*. Cambridge, Ma: Mıt Press.
- Krugman, P. R. (1993). *The Current Case For Industrial Policy*. Cambridge, Ma: Cambridge University Press.
- Krugman, P. R. (1994). Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*, 73-90.
- Krugman, P. R. (1994). Competitiveness: Does It Matter?. *Fortune*, 129(5), 109-115.
- Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2003). *International Economics: Theory And Policy*, 4th Edition. New York: Harpercollins.
- Krugman, P.R. & Obstfeld, M., (1997). *Uluslararası İktisat Teori ve Politika*, Uluslararası Ticaret Teorisi, Çev:Yahya Sezai Tezel
- Lall, S. (2001). Comparing National Competitive Performance: An Economic Analysis Of World Economic Forum’s Competitiveness Index. *Qeh, Wp*, 61.
- Li, H., Li, V., Skitmore, M., Wong, J.K.W. & Cheng, E.W. (2009). Competitiveness Factors: A Study Of The Real Estate Market İn China, *Construction Management And Economics*, 27(6), 567-569.

- Lin, Y. & Wu, L.Y. (2014). Exploring The Role Of Dynamic Capabilities İn Firm Performance Under The Resource-Based View Framework, *Journal Of Business Research*, 67(3), 407-413.
- Linder, S. B. (1961). *An Essay On Trade And Transformation*. Stockholm: Almquist & Wiksell.
- Loader, K. (2007). The Challenge Of Competitive Procurement: Value For Money Versus Small Business Support, *Public Money And Management*, 27(5), 307-314.
- Marx, K. (1973). *Grundrisse Blueprint For The Critique Of Political Economy*, Rough Draft.
- Mastalerz, J. W., (1977). *The Greenhouse Environment*, John Wiley & Sons Limited,
- Mehdiyev, (2019). *Azerbaycan Şemkir Bölgesindeki Seraların Yapısal Durumu ve Geliştirme Olanakları*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyosistem Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Bursa.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B. & Lampel, J. (1998). *Strategy Safari*, The Free Press, New York.
- Nair, A. (2006), “Meta-Analysis Of Relationship Between Quality Management Practices And Firm Performance–İmplications For Quality Management Theory Development”, *Journal Of Operations Management*, 24(6), 948-975.
- Nalebuff, B. J., & Brandenburger, A. M. (1996). *Co-Opetition: A Revolutionary Mindset That Combines Competition And Cooperation*. Currency Doubleday.
- Nanda, T. & Singh, T.P. (2009). An Assessment Of The Technology İnnovation Initiatives İn The Indian Small Manufacturing İndustry, *International Journal Of Technology, Policy And Management*, 9(2), 173-207.
- Narula, R. (1993). Technology, İnternational Business And Porter's "Diamond": Synthesizing A Dynamic Competitive Development Model. *Management International Review*, 33(2), 85-107.
- Naserbakht, M., Asgharizadeh, E., Mohaghar, A. And Naserbakht, J. (2008), “Merging The Porter’s Diamond Model With Swot Method İn Order To Analyze The Iranian Technology Parks Competitiveness Level”, *Management Of Engineering & Technology, Picmet Proceedings, Portland International Conference*, Cape Town, 27-31 July, 276-283.
- Nilsson, E. & Peterson, F. (2002), *The Homecom Project: An Analysis Of Collective Action Between Competitors And Educational And Municipal Institutions*, Linköping University Ekonomiska Institutionen.
- Nisen, A., Grafiadellis, M., Jiménez, R., La Malfa, G., Martinez Garcia, P., Monteiro, A., Verlodt, H., Villele, O., Zabeltitz, C. V., Denis, J., Baudoin, W. & Garnaoud, J., (1988). Cultures Protegees En Climat Mediterranean. *Fao, Rome. Nicolaus, A.,*.
- O'cass, A., & Ngo, L. V. (2007). Balancing İnternal And External Factors İn The Formation Of Sme Alliances: Evidence From The Australian Wine İndustry. *Journal Of Business Research*, 60(12), 1229-1237.
- Olgun, M., (2009). *Tarımsal Yapılar*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü. Yayın No: 1577, Ders Kitabı: 529, Ankara.

- Olgun, M., Kendirli, B. ve Çelik, M. Y., (1997). Yalova İlinde Farklı Özelliklerdeki Seralar İçin Isıtma Gereksinimlerinin Belirlenmesi. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 3(3) S:1-7, Ankara.
- O'shaughnessy, N.J. (1996). Michael Porter's Competitive Advantage Revisited. *Management Decision*, 34(6), 12-20.
- Oz, O. (2002). Assessing Porter's Framework For National Advantage: The Case Of Turkey, *Journal Of Business Research*, 55(6), 509-515.
- Öneş, A., (1986). *Sera Yapım Tekniği*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 970, Ankara.
- Öneş, A., (1990). *Sera Yapım Tekniği* 2.Baskı, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları 1165, Ankara
- Özmerzi, A. ve Kürklü, A., (1989). Seralarda Havalandırma Yöntemleri ve Zorunlu Havalandırma Sistemlerinin Hesaplanması. *Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi*. 2(2), 101-120.
- Peng, J., & York, P. (2021). Data Analytics In Competitive Strategy: An Integrative Review And Future Research Agenda. *International Journal Of Information Management*, 58, 102324.
- Petrakis, P.E., Kostis, P.C. & Valsamis, D.G. (2015). Innovation And Competitiveness: Culture As A Long Term Strategic Instrument During The European Great Recession, *Journal Of Business Research*, 68(7), 1436-1438.
- Porter, M. (1998), *The Competitive Advantage Of Nations*, Free Press, New York, Ny.
- Porter, M. (2003). The Economic Performance Of Regions, *Regional Studies*, 37(6), 545-546.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques For Analyzing Industries And Competitors*. Free Press.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage Of Nations*. Harvard Business Review, 68(2), 73-93.
- Porter, M. E. (1998). Clusters And The New Economics Of Competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.
- Porter, M. E. (2008). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78-93.
- Porter, M.E. (1980), *Competitive Strategy*, The Free Press, New York.
- Porter, M.E. (1985), *Competitive Advantage*, The Free Press, New York.
- Porter, M.E. (1996), What Is Strategy? , *Harvard Business Review*, 74(6), 61-78.
- Porter, M.E. (1998a). Clusters And The New Economics Of Competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.
- Porter, M.E. (1998b). *The Competitive Advantages Of Nations* (2nd Ed.). New York: The Free Press.
- Porter, M.E. (2000). Location, Competition And Economic Development: Local Clusters In A Global Economy. *Economic Development Quarterly*, 14(1), 15-34.
- Porter, M.E. (2004). *Building The Microeconomic Foundation Of Prosperity: Findings From The Business Competitiveness Index*, In Porter, M.E., Schwab, K. And Sala-

- İ-Martin, X. (Eds), Global Competitiveness Report 2003-2004, Oxford University Press, 29-56.
- Porter, M.E. & Emmons, W. (2003), *Institutions For Collaboration: Overview*, Harvard Business Review.
- Porter, M.E., Ketels, C.H., Miller, K. & Bryden, R.T. (2004). Competitiveness In Rural Us Regions: Learning And Research Agenda, Institute For Strategy And Competitiveness, Harvard Business School, Cambridge, Ma.
- Prajogo, D. I., & Ahmed, P. K. (2006). Relationships Between İnnovation Stimulus, İnnovation Capacity, And İnnovation Performance. *R&D Management*, 36(5), 499-515.
- Ricardo, D. (1971). *Principles Of Political Economy*, Edited By Rm Hartwell.
- Rojaka, J. (2015). Baltic States Competitiveness: Before And After The Global Crisis, *Applied Economics: Systematic Research*, 3(1), 27-46.
- Roxas, B., Ashill, N., & Chadee, D. (2017). Effects Of Entrepreneurial And Environmental Sustainability Orientations On Firm Performance: A Study Of Small Businesses In The Philippines. *Journal Of Small Business Management*, 55, 163-178.
- Rubin, D. B. (2000). Causal İnference Without Counterfactuals: Comment. *Journal Of The American Statistical Association*, 95(450), 435-438.
- Rugman, A. M., & Verbeke, A. (2001). Subsidiary-Specific Advantages In Multinational Enterprises. *Journal Of International Business Studies*, 32(3), 515-532.
- Rugman, A.M. & D'cruz, J.R. (1993). The Double Diamond Model Of İnternational Competitiveness: Canada's Experience. *Management International Review*, 33(2), 17-39.
- Rugman, A.M. (1992). Porter Takes The Wrong Turn. *Business Quarterly*, 56(3), 59.
- Sallanbaş, H. ve Özmerzi, A., (1989). Seralarda Fiziksel Çevre Düzenlenmesinde Bilgisayarlar. *Akd. Üniv. Zir. Fak. Dergisi*, 2(1) 81-89.
- Saltan, E. G., (2019). *Türkiyenin Farklı Bölgeleri İçin Farklı Yapıya Sahip Seraların Isıtma İhtiyaçlarının Belirlenmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Enerji Sistemleri Mühendisliği Anabilim Dalı, Gamze Erdoğan Saltan, Osmaniye.
- Salvatore, D. (2002). *International Economics, 3rd Edition*. New York: Macmillan.
- Saru, E. (2007). Organizational Learning And Hrd: How Appropriate Are They Are For Small Firms?, *Journal Of European Industrial Training*, 31(1), 36-51.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory Of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, And The Business Cycle*. Transaction Publishers.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism, And Democracy*. Harper & Brothers.
- Selling, T.I. & Stickney, C.P. (1989). The Effects Of Business Environmental And Strategy On A Firm's Rate Of Return On Assets, *Financial Analysis Journal*, 45(1), 43-68.

- Sevgican, A., (1999). Örtü Altı Sebzeciliği, Cilt 1, (Topraksız Tarım) Yayın No 526. *Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi*, 60-70s.
- Sevgican, A., (2000). Topraksız Tarım. 3. *Sebze Tarımı Sempozyumu*. 280-285, Isparta.
- Seyidoğlu, H., (2003). *Uluslararası İktisat, Teori Politika ve Uygulama*, Güzem Yayınları, İstanbul.
- Sharma, R.K. & Kharub, M. (2014). Attaining Competitive Positioning Through Spc – An Experimental Investigation From Smes, *Measuring Business Excellence*, 18(4), 86-103.
- Shee, H. & Momaya, K. (2001). Flexibility And Competitiveness: Case Of Software/Services Firms In India, *Global Journal Of Flexible Systems Management*, 2(4), 33-40.
- Silleli, H., Tazegül, Ü. ve Yıldırım, E., (2020). Sera Mekanizasyonunda Mevcut Durum ve Gelecek. Türkiye’de Örtü Altı Yetiştiriciliği ve Yeni Gelişmeler., Tmmob Ziraat Mühendisliği Odası, *Türkiye Ziraat Mühendisliği IX. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı*, Ocak 2020, Ankara, Cilt 1: 325- 344.
- Smit, A.J. (2010). The Competitive Advantage Of Nations: Is Porter’s Diamond Framework A New Theory That Explains The International Competitiveness Of Countries?, *Southern African Business Review*, 14(1), 105-130.
- Smith, A. (1997). *Ulusların Zenginliği*, Çeviren: Ayşe Yunus ve Mehmet Bakırcı. Alan Yayıncılık, İstanbul.
- Stonehouse, G. & Snowdon, B. (2007). Competitive Advantage Revisited Michael Porter On Strategy And Competitiveness, *Journal Of Management Inquiry*, 16(3), 256-273.
- Sutton, J. (1991). *Sunk Costs And Market Structure: Price Competition, Advertising, And The Evolution Of Concentration*. Mıt Press.
- Tarım ve Orman Bakanlığı, (2019). <https://www.tarimorman.gov.tr/konular/bitkisel-uretim/tarla-ve-bahce-bitkileri/ortu-alti-kayit-sistemi> Erişim Tarihi: 12/9/2022.
- Tasevska, G. (2006). *An Economic Analysis Of The Macedonian Viticulture – A Competitiveness View Of The Grape And Wine Sectors*, Degree Thesis In Business Administration, Thesis No. 445, Slu Department Of Economics.
- Teece, D. J. (2010). Business Models, Business Strategy And İnnovation. *Long Range Planning*, 43(2-3), 172-194.
- Thurer, M., Filho, M.G., Stevenson, M. & Fredendall, L.D. (2013). Competitive Priorities Of Small Manufacturers In Brazil, *Industrial Management And Data Systems*, 113(6), 856-874.
- Tsaliki, P., & Tsoulfidis, L. (1998). Alternative Theories Of Competition: Evidence From Greek Manufacturing. *International Review Of Applied Economics*, 12(2), 187-204.
- Tuna, E. (2006). *The Tobacco Sector In The Republic Of Macedonia-Competitiveness Analysis*, Degree Thesis In Business Administration, Thesis No. 446, Slu Department Of Economics.

- Tüik, (2021a). <https://Biruni.Tuik.Gov.Tr/Medas/?Locale=Tr> Erişim Tarihi: 15.12.2022.
- Tüik, (2021b). <https://Biruni.Tuik.Gov.Tr/Medas/?Locale=Tr> Erişim Tarihi: 03.02.2022.
- Türkiye Tarım ve Orman Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Jeotermal Seracılık Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi, (2020).
- Tüzel, Y. ve Eltez, R. Z., (1997). Protected Cultivation In Turkey. A Contribution Towardsa Data Base For Protected Cultivation İn The Mediterranean Region. (Edit. 113 A.F. Abou-Hadid). Fao Regional Working Group Greenhouse Crop Prodectionin The Mediterranean *Topraksız Tarım. 3. Sebze Tarımı Sempozyumu*. 280-285, Isparta.
- Tüzel, Y., Gül, A., Daşgan, H. Y., Özgür, M., Çelik, N., H.F., B. ve Ersoy, A., (2005). *Örtüaltı Yetiştiriciliğinde Gelişmeler, Türkiye Ziraat Mühendisliği Vı. Teknik Kongresi*, 3-7 Ocak 2005, Ankara, I. Cilt; 551-563.
- Tyson, L. D. A. (1992). *Who's Bashing Whom? Trade Conflict İn High-Technology Industries*. Washington, Dc: Institute For International Economics.
- Uluata, A. R., (1981). Seralarda Havalandırma ve Havalandırma Sistemleri. *Atatürk Üniv. Zir. Fak. Kültür Teknik Bölümü, Kültür Teknik Semineri*, 78-99, 21-23 Ekim, Erzurum.
- Uluata, A. R., (1982). Seralarda Yüksek Sıcaklığın Önlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1(1) 79-92.
- Uzal Seyfi, S., (2022). Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim Dalı, Basılmamış Ders Notu 2022/Konya.
- Uzun, G., (1985). *Sera Gülcülüğü*. Tarımsal Araştırmaları Destekleme ve Geliştirme Vakfı Yayınları, Yayın No:8, Yalova.
- Uzun, S., (1997). Sıcaklık ve Işığın Bitki Büyüme, Gelişme ve Verimine Etkisi, *O.M.Ü., Ziraat Fakültesi Dergisi*, 12(1):147-156.
- Üçışık Erbilin, S. ve Şahin, G., (2011). K.K.T.C'de Örtüaltı Yetiştiriciliğinin Gelişim Süreci ve Sorunları, *Zeitschrift Für Die Welt Der Türken Journal Of World Of Turks*, 3(3).
- Vernon, R. (1966). International Investment And İnternational Trade İn The Product Cycle. *Quarterly Journal Of Economics*, 80(2), 190-207.
- Weihrich, H. (1999). Analyzing The Competitive Advantages And Disadvantages Of Germany With The Tows Matrix-An Alternative To Porter's Determinants Of National Advantage, *European Business Review* 99(1), 9-22.
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-Based View Of The Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Withers, B. & Ebrahimpour, M. (2000). Does Iso 9000 Certification Affect The Dimensions Of Quality Used For Competitive Advantage?, *European Management Journal*, 18(4), 431-443
- Woods, M. And Hecker, R. (2011). Helping To Learn: Governance Of Knowledge-Sharing İn The Aurora Preferred Suppliers Alliance Network, *International Journal Of Strategic Business Alliances*, 2(1/2), 91-112.

- Woodside, A.G. & Walser, M.G. (2007). Building Strong Brand İn Retailing, Journal Of Business Research, 60(1), 1-10.
- World Economic Forum. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. Geneva: World
- Wu, Y., & Levitt, R. E. (2010). The İmpact Of Competition On İnnovation İn The Pharmaceutical İndustry. *Journal Of Health Economics*, 29(1), 80-86.
- Yağanoğlu, A.,V. (2008). *Organik Tarım İçin Seraların Planlanması*, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları, Erzurum.
- Yağanoğlu, V., (2008). *Sera Yapım Tekniği*, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ofset Tesisleri Ders Notları No:200, Erzurum,153 S., No:200, Erzurum.
- Yağanoğlu, V., (2014). *Sera Yapım Tekniği*, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ofset Tesisleri Ders Notları, Erzurum.
- Yaslıoğlu, İ. E., Şimşek, E., Yazgan, S. ve Dayıoğlu, M. A., (2011). *Örtüaltı Üretim Sistemleri*, Anadolu Üniversitesi Yayını, 2275: 2-71..
- Yüksel, A. N., 2004). *Sera Yapım Tekniği*. Hasad Yayıncılık, Isbn 975-8377-09-4, İstanbul.
- Yüksel, N. A., (1989). Sera Planlaması ve Yapımı, Türkiye Zirai Donatım Kurumu Mesleki Yayınları, No:51, Ankara.
- Zabeltitz, C. V., (2011). *Integrated Greenhouse Systems For Mild Climates: Climate Conditions, Design, Construction, Maintenance, Climate Control*, Springer, 285-311.
- Zabeltitz, C., (1992). *Technologies For Climate Control İn Greenhouses. Expert Consultation Workshop On Greenhouses İn The Antalya Region*, 10- 22, 13-17 Ocak, Antalya.
- Zhu, M. (1991). Determinants Of China Trade Pattern: A Test Of The Heckscher-Ohlin Theorem. *China Economic Review*, 2(1), 115-142.

EKLER DİZİNİ

Ek 1: Etik Kurul Onayı.....	94
Ek 2: Anket Formu	95



EKLER

Ek 1: Etik Kurul Onayı

T.C. AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU KARARLAR	
TOPLANTI SAYISI:05	KARAR TARİHİ: 13.05.2022
KARAR 2022/191	
Üniversitemiz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğretim elemanı Dr. Öğr. Üyesi Koray GÜRPINAR tarafından yürütülen (Diğer Araştırmacılar: Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü öğrencisi Ahmet AKTÜRK), "Jeotermal Seracılık Sektörü Rekabetçilik Analizi: Afyonkarahisar İli Sandıklı İlçesi Örneği" başlıklı yüksek lisans tezi kapsamında kullanılacak veri toplama araçlarının, etik açıdan sakıncalı olmadığına, katılanların oy birliği ile karar verildi.	
ASLI GİBİDİR	
e-imzalıdır	
Prof. Dr. Mustafa GÜLER	
Sosyal ve Beşeri Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurul Başkanı V.	

Ek 2: Anket Formu

ANKET FORMU

Sayın katılımcı,

Elinizdeki bu anket formu“ Jeotermal Seracılık Sektörü Rekabetçilik Analizi: Afyonkarahisar İli Sandıklı İlçesi Örneği” konulu Yüksek Lisans tezine veri oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacak ve bilime katkı sağlayacaktır. Zaman ayırdığınız ve değerli görüşlerinizi paylaşma nezaketinde bulunduğunuz için teşekkür ederiz.

DEMOGRAFİK BİLGİLER

Katılımcının

1. Yaşı: ☐ 18-25 ☒ 26-35 ☐ 36-45 ☐ 46-55 ☐ 56 ve üzeri

2. Cinsiyeti: ☒ K ☐ E

3. Eğitim Durumu: ☒ Lise ☐ Üniversite ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora ☐ Diğer

4. Üniversite mezununuz, bitirdiğiniz bölümü lütfen belirtiniz.
.....

5. Yüksek Lisans veya Doktora yaptıysanız, hangi alanda yaptığınızı lütfen belirtiniz.
.....

6. Jeotermal Seracılık hakkında genel bilgi sahibimisiniz?
☐ Evet ☒ Hayır

7. Jeotermal Seracılık hakkında Herhangi Bir Eğitim Aldınız mı?
☐ Evet ☒ Hayır

8. Kaç yıldır bu sektörde çalışıyorsunuz?
.....

9. İş yerinizdeki pozisyonunuzu lütfen belirtiniz.
.....

10. Firmamızın hukuki yapısı
☒ Şahıs İşl. ☐ A.Ş. ☐ Ltd. Şti. ☐ Koop. ☐ Diğer

11. Ağırlıklı olarak üretilen ürünler nelerdir?

FAKTÖR KOŞULLARI					
Afyonkarahisar İli Sandıklı İlçesi Jeotermal Seracılık Sektörünü göz önünde bulundurarak lütfen aşağıdaki ifadelere ilişkin katılım düzeyinizi belirtiniz. 1. <u>Düşük</u> 2. <u>Düşük-Orta</u> 3. <u>Orta</u> 4. <u>Orta-Yüksek</u> 5. <u>Yüksek</u>	Düşük	Düşük-Orta	Orta	Orta-yüksek	Yüksek
İnsan Kaynakları					
Sektörde ihtiyaç duyulan nitelikli insan kaynağına erişim düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektörde profesyonelleşme düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektörün ihtiyaç duyduğu nitelikli insan kaynağının eğitim kalitesi düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektör çalışanlarının sektöre yönelik deneyimleri yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektör çalışanlarının sektöre yönelik bilgi düzeyleri yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektör çalışanlarının sektörel eğitim düzeyleri yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektör çalışanları sürekli olarak hizmetçi eğitimlere tabi tutulmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Fiziksel Alt yapı					
Sektöre yönelik ulaşım altyapı olanakları (<u>hava yolu, kara yolu, deniz yolu</u> vs.) gelişmiştir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektörün ihtiyaç duyduğu şehir içi ulaşım olanakları gelişmiştir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Altyapı hizmetleri (<u>elektrik, su, kanalizasyon, haberleşme</u>) yeterli düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Fiziksel Üst Yapı					
Sandıklı ilçesinin seracılık Sektörü için üst yapı koşulları yeterli düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Afyonkarahisar ilinin seracılık Sektöründe üniversite ve teknik okulların varlığı yeterli düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Temel hizmetlerin durumu (<u>sağlık, bankacılık, sigortacılık</u> vb.) çok iyi düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sandıklı ilçesinin Trafik yönlendirme levhaları yeterli düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Hammadde					
Sandıklı ilçesinde sektör için Hammadde bulunabilirlik düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sandıklı ilçesinde <u>sektörün</u> Hammadde çeşitliliği uluslararası rekabet düzeyine göre yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sandıklı ilçesinde Sektör için hammadde fiyatları uluslararası rekabet düzeyine göre yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Enerji					
Sandıklı ilçesinde Sektörün <u>enerji</u> kullanım olanakları uluslararası rekabet düzeyine göre yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektörün ihtiyaç duyduğu enerji altyapısının olanakları gelişmiştir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sandıklı ilçesinde sektör için gerekli olan <u>enerji</u> fiyatları oldukça yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Finansal Kaynaklar ve Sermaye Yapısı					
Sektörün ihtiyaç duyduğu finansal kaynakları (sermaye) elde etme düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektörün sabit ve hizmet sumum maliyetleri oldukça yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektörün sermaye yapısı uluslararası düzeye göre yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bilim ve Teknoloji					
Sektörün gelişmesine yönelik bilimsel araştırma kuruluşları kaliteli çalışmalar yapmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektörün kullandığı teknoloji düzeyi uluslararası rekabet düzeyine göre yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bilgi ve haberleşme kaynaklarının yeterlilik ve etkinlik durumu yeterli düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Afyonkarahisar İli Sandıklı İlçesi Jeotermal Seracılık Sektörünü göz önünde bulundurarak lütfen aşağıdaki ifadelerle ilişkin katılım düzeyinizi belirtiniz. 1. <u>Düşük</u> , 2. <u>Düşük-Orta</u> , 3. <u>Orta</u> , 4. <u>Orta-Yüksek</u> , 5. <u>Yüksek</u>		Düşük	Düşük-Orta	Orta	Orta-yüksek	Yüksek
TALEP KOŞULLARI						
İç Talep						
27.	Sunulan hizmetler bölge halkı tarafından(iç talep) çok fazla tercih edilmektedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
28.	Yurtiçi halk uluslararası standartlarda hizmet talep etmektedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
29.	Bölge halkı sektörün sunduğu hizmetler hakkında (fiyat,özellik,kalite,vb.gibi)yeterli bilgi düzeyine sahiptir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Dış Talep						
30.	Üretilen ürünlere yurtdışı talepler daha fazladır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31.	Yurtdışı talep artış hızı uluslararası rekabet düzeyine göre yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nitelikli Talep						
32.	Yeni pazarların gelişmesi; uluslararası rekabet düzeyine göre fazladır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
33.	Sektörün bölgeye olan sosya-ekonomik etkisi pozitif yöndedir	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
34.	Bölge halkı sektörün bölgeye sağlayacağı sosyo-ekonomik faydalar hakkında yeterli bilinç düzeyine sahiptir	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Avrupa Birliği(AB) Pazarına Yakınlık						
35.	Sektörün Avrupa Birliği pazarına yakınlığı uluslararası rekabet düzeyine göre yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
36.	Yurtdışı talepte komşu ülkelerin payı uluslararası rekabet düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
37.	Sektörün dış talep portföyünde komşu ülkelerin payı oldukça yüksek düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
SEKTÖREL KÜMELENME (İLGİLİ VE DESTEKLEYİCİ ENDÜSTRİLER)						
Sivil Toplum Kuruluşlarının Faaliyetleri						
38.	Sektörün sivil toplum kuruluşları ile olan ilişki düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
39.	Sivil toplum kuruluşları sektörün gelişmesine yönelik etkin çalışmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
40.	Sektörün kendi Sivil toplum kuruluşlarını(STK)oluşturma düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
41.	İlgili sivil toplum kuruluşları(STK) sektörün Gelişimi için aktif çalışma seviyesi yüksek düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
42.	Sivil toplum kuruluşlarının sektörün gelişmesi için ortak bir tutum göstermesi düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Üniversitelerin Faaliyetleri						
43.	Sektörün üniversiteler ile olan ilişki düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
44.	Bilgi üreten kurumlar sektörün gelişmesine yönelik etkin çalışmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yerel Yönetimlerin(Kamunun) Faaliyetleri						
45.	Sektörün yerel yönetimler ile olan ilişki düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
46.	Yerel yönetimler sektörün gelişmesine yönelik etkin çalışmaktadır.(fiziksel altyapı-kentsel dönüşüm vs.)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
47.	Kamunun sektör üzerindeki denetim ve etkinliği oldukça fazladır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Finansal Kurumların Faaliyetleri						
48.	Bölgede yeterli düzeyde banka, döviz bürosu vs. bulunmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
49.	Bankacılık sektörünün hizmet kalitesi yeterli düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
50.	Finans sektöründe yeterli düzeyde kredi imkanı bulunmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Medyanın Faaliyetleri						
51.	Sektör faaliyet alanlarında dünyadaki pazarpayı,bilimsirlik vb düzeyi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
52.	Reklam ve tanıtım işletmelerinin varlığı yeterli düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
53.	Sandıklı'daki tanıtım ve reklam politikaları etkinliği yüksek düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tedarikçilerin Durumu						
54.	Sektördeki tedarikçilerin coğrafi yakınlığı yeterli düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
55.	Sektörde faaliyet gösteren yerel tedarikçilerin(destekleyici firmaların)dünyadaki yer almışlık(Pazarpayı,bilimsirlik)düzevi yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
56.	Profesyonel tedarikçi işletmelerin varlığı yeterli sayıdadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
57.	Sektöre bağlı tedarikçi işletmelerin gelişmişlik düzeyi yeterli düzeydedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

GÖRÜŞME SORULARI

Bu görüşmenin soruları “**Jeotermal Seracılık Sektörü Rekabetçilik Analizi: Afyonkarahisar İli Sandıklı İlçesi Örneği**” konulu Yüksek Lisans tezine veri oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacak ve bilime katkı sağlayacaktır. Zaman ayıracanız ve değerli görüşlerinizi paylaşma nezaketinde bulunacağımız için şimdiden teşekkür ederiz.

1. GIRDİ KOŞULLARI

- 1 Bölgenin İnsan Kaynaklarını nasıl değerlendiriyorsunuz? Bu sektörde çalışan **insan gücünün özelliklerini** (nitelik ve nicelik olarak) tanımlayarak Sera Sektörünün rekabetçiliğine olan etkisini değerlendirebilir misiniz? Sektöre nasıl bir rekabet avantajı sağlamaktadır?
- 2 Bölgenin Altyapısını nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 3 Bölgeyi Hammadde yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 4 Bölgeyi Enerji yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 5 Bölgenin Finansal Kaynaklarını nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 6 Bölgenin Sermaye Yapısı hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 7 Bölgeyi Bilim ve Teknoloji açısından nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 8 Tesislerde teknoloji ne ölçüde kullanılmaktadır?
- 9 Tesislerde yapılan üretimin günümüz koşullarına, teknolojiye uygunluğunu ve sektörün rekabetçiliğine etkisini değerlendirebilir misiniz?
- 10 Üretimde kullanılan “Teknoloji” maliyetleri nasıl etkiliyor?

2. TALEP KOŞULLARI

- 1 Sektörün İç ve Dış taleplerini nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 2 Sektörü Nitelikli talep açısından nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 3 Sektörü AB Pazarına yakınlık açısından nasıl değerlendiriyorsunuz?

3. SEKTÖREL KÜMELENME

- 1 Sektörel Kümelenmeyi STK faaliyetleri yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 2 Sektörel Kümelenmede üniversitelerin faaliyetlerini nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 3 Sektörel Kümelenmede finans kurumlarının faaliyetlerini nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 4 Sektörel Kümelenmede tedarikçilerin durumunu nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 5 Sektörel Kümelenmeyi Ar-Ge kurumlarının faaliyetleri yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 6 Rekabetçiliğinize katkı sağlayan “şans” ya da “şansızlık” olarak niteleyebileceğiniz faktörler varmı? Nelerdir?
- 7 Bulunduğunuz bölgenin coğrafi konumu ve kaynakları, Sera Sektörü’ ne ne tür avantaj ve dezavantajlar sağlamaktadır? Coğrafi konum ve kaynaklar, İşletmelerin gücünü nasıl etkilemektedir?
- 8 Değişen ülke politikaları rekabetçiliğinizi nasıl etkilemiştir?

4. FİRMA STRATEJİSİ, YAPISI VE REKABET

1. Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabeti Ar-Ge stratejisi yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?
2. Firma Stratejisi, Yapısını rekabet stratejisi yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?
3. Firma Stratejisi, Yapısını pazarlama stratejisi yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?
4. Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabeti ürün yelpazesi yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?
5. Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabeti Kapasite kullanımı yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?
6. Sandıklı bölgesinde faaliyet gösteren seraları diğer şehirler ile kıyasladığımızda rekabetçilik bağlamında ne tür avantaj ve dezavantajlara sahiptir
7. Sermaye yapısı sektörün rekabet gücünü nasıl etkilemektedir?
8. Şirket stratejilerinden bahsedebilir misiniz? Sizce şirketinizin stratejileri, örgüt yapısı /yapılanması ve yönetim yapısı günümüz koşulları, bilgi toplumu ve teknolojiyle uyumlu mu? En yakın rakiplerin strateji, yönetim ve örgüt yapılarıyla karşılaştırdığımızda bu üç faktörün rekabetçiliğinize etkisi nedir?(strateji, yönetim ve örgüt yapısını ayrı ayrı kısaca değerlendirilmesi önemli)

5. DEVLET'İN ROLÜ VE ETKİNLİĞİ

1. Devlet'in Rolü ve Etkinliğini Mevzuat ve Bürokrasi açısından nasıl değerlendiriyorsunuz?
2. Devlet'in Rolü ve Etkinliğini Denetim yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?
3. Devlet'in Rolü ve Etkinliğini İhracat açısından nasıl değerlendiriyorsunuz?
4. Devlet'in Rolü ve Etkinliğini Vergiler yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?
5. Devlet'in Rolü ve Etkinliğini SGK ödemeleri yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz?