



## KÜMELENME MEKANİZMALARINI VE YEREL SEKTÖREL SİNERJİLER: TRABZON'DA TÜRK SOMONU (ALABALIK) SEKTÖRÜ<sup>1</sup>

Zafer Ertem<sup>2</sup>, Tülay İlhan-Nas<sup>3</sup>

### Öz

Türk somonu (alabalık) sektörü, Türkiye'nin ticaret dengesi üzerinde giderek artan bir etkiye sahiptir. Sektör, ülkenin ekonomik büyümesinin yanı sıra istihdam yaratma ve bölgesel kalkınmayı teşvik etme açısından da kritik bir rol oynamaktadır. Karadeniz Bölgesi'nde yoğunlaşan balık yetiştiriciliği ve işleme faaliyetleri, bölgesel ekonomik kalkınmayı desteklemekte ve yerel halk için istihdam fırsatları yaratmaktadır. Bu çalışma, Trabzon'da Türk somonu (alabalık) sektöründeki kümelenme mekanizmalarını ve yerel sektörel sinerjileri incelemektedir. Araştırmanın amacı, sektör paydaşlarının rollerini ve katkılarını belirlemek, işbirliği dinamiklerini analiz etmek ve rekabetçiliği geliştirmek için stratejik önerilerde bulunmaktır. Veriler, balık yetiştiricileri, yem tedarikçileri, ambalaj ve lojistik tedarikçileri, üretici örgütleri ve kamu kurumları gibi çeşitli paydaşlarla gerçekleştirilmiş derinlemesine görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Bulgular, bölgedeki sektörel kümelenme stratejilerinin bölgesel ekonomik kalkınmayı desteklediğini, ancak kaynak kısıtlamaları, stratejik planlama eksiklikleri ve düşük ürün farkındalığı gibi zorluklarla karşı karşıya olduğunu ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kümelenme, Rekabet Gücü, Türk Somonu, Yerel Sektörel Sinerjiler, İşbirliği  
**JEL Sınıflandırması:** M10, M19, M20

## CLUSTERING MECHANISMS AND LOCAL SECTORAL SYNERGIES: TURKISH SALMON (TROUT) SECTOR IN TRABZON

### Abstract

The Turkish salmon (trout) sector has an increasing impact on Türkiye's balance of trade. The sector plays a critical role in the country's economic growth as well as in creating jobs and promoting regional development. Fish farming and processing activities concentrated in the Black Sea Region support regional economic development and create employment opportunities for local people. This study examines clustering mechanisms and local sectoral synergies within the Turkish salmon (trout) sector in Trabzon. The aim of the research is to identify the roles and contributions of sector stakeholders, analyze cooperation dynamics and make strategic recommendations to improve competitiveness. Data were collected through in-depth interviews with various stakeholders such as fish farmers, feed suppliers, packaging and logistics suppliers, producer organizations and public institutions. The findings reveal that sectoral clustering strategies in the region support regional economic development but face challenges such as resource limitations, strategic planning deficiencies, and low product awareness.

**Keywords:** Clustering, Competitiveness, Turkish Salmon, Local Sectoral Synergies, Cooperation  
**JEL Classification:** M10, M19, M20

<sup>1</sup> Bu çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim ve Organizasyon Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında Prof. Dr. Tülay İlhan Nas danışmanlığında hazırlanan ve 13/08/2024 tarihinde kabul edilen "Kümelenme Mekanizmaları ve Yerel Sektörel Sinerjiler: Trabzon'da Türk Somonu (Alabalık) Sektörü Üzerine Bir İnceleme" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Doğu Karadeniz İhracatçılar Birliği, zafer@zaferertem.com, ORCID: 0000-0002-4494-2089

<sup>3</sup> Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, tulayco@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6264-7948

Araştırma Makalesi

Makalenin Geliş Tarihi (Received Date): 23.07.2024

Yayına Kabul Tarihi (Acceptance Date): 17.10.2024

Ertem, Z. ve İlhan-Nas, T. (2024). Kümelenme Mekanizmaları ve Yerel Sektörel Sinerjiler: Trabzon'da Türk Somonu (Alabalık) Sektörü. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 45, 213-230.  
<https://doi.org/10.18092/ulikidince.1521189>

## 1. Giriş

Küresel piyasalardaki rekabetin yoğunlaşması ve teknolojik yeniliklerin baş döndürücü hızı, işletmelerin rekabetçi kalma mücadelesini daha da karmaşık hale getirmektedir. Bu çerçevede, kümelenme, işletmelerin yenilikçi stratejiler geliştirmeleri ve dinamik piyasa koşullarına uyum sağlamaları için önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Belirli bir coğrafi bölgede yer alan işletmelerin bilgi, teknoloji ve beceri paylaşımını teşvik eden kümelenmeler, işletmelerin rekabet gücünü ve verimliliğini artırmalarına olanak tanımaktadır.

Kümelenmeler, işletmelere yenilikçi çözümler geliştirme, verimliliği artırma ve maliyetleri düşürme gibi çeşitli avantajlar sunmaktadır. Aynı zamanda, yerel iş gücünün gelişimine katkıda bulunmakta ve sektörel uzmanlaşmayı teşvik etmektedir (Porter, 1998). Porter (1990), Ketels (2003) ve Delgado vd. (2016) gibi çeşitli araştırmacılar, sektörel kümelenmenin ekonomik performans ve rekabet avantajı üzerindeki genel etkilerini incelemiştir. Ancak, mikro düzeydeki kümelenme dinamiklerine dair ampirik veri eksikliği bulunmaktadır. Bu eksiklik, kümelenmelerin etkilerini tam olarak anlamayı zorlaştırmakta ve daha ayrıntılı araştırmalara olan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Türkiye’de, balıkçılık ve su ürünleri sektöründeki kümelenme mekanizmaları üzerine yapılmış çalışmalar oldukça sınırlıdır. Özellikle, Trabzon ilindeki Türk somonu (alabalık) sektörünün kümelenme dinamiklerinin ekonomik verimlilik, yenilikçilik ve rekabet avantajı üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik literatürde sistematik bir analiz eksikliği bulunmaktadır. Bu araştırma, bu eksikliği gidermeyi hedefleyerek, sektörel kümelenme mekanizmalarını ayrıntılı bir şekilde analiz etmeyi ve bu mekanizmaların sektörel rekabetçilik üzerindeki etkilerini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Türkiye'nin su ürünleri sektörü, özellikle Türk somonu (alabalık) üretiminde kayda değer bir büyüme sergilemektedir. Bu büyüme, Trabzon ili ve çevresinde yoğunlaşarak bölgeyi Türk somonu (alabalık) üretiminde stratejik bir konuma yükseltmiştir. Bu çalışmanın amacı, Trabzon ilinde Türk somonu (alabalık) sektörünün mevcut durumu, karşılaştığı zorluklar ve gelişim alanlarını detaylı bir şekilde inceleyerek sektörel iş birliklerinin ve stratejik girişimlerin sektöre olan etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın temel amacı, sektördeki paydaşların rol ve katkılarını belirlemek, bu paydaşlar arasındaki iş birliği dinamiklerini analiz etmek ve sektörün sürdürülebilirliğini ve rekabet gücünü artırmak için gerekli stratejik önerilerde bulunmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde, kümelenme kavramının teorik çerçevesi sunulmakta ve balıkçılık ve su ürünleri sektörünün Türkiye’deki durumu üretim ve dış ticaret perspektifinden ele alınmaktadır. Bu bölümde, teorik modeller ve çeşitli örnekler üzerinden, kümelenmenin işletmeler arasındaki işbirliği, yenilikçilik ve ekonomik performans üzerindeki rolü tartışılmaktadır. İkinci bölümde ise, araştırmanın amacı, yöntemi ve bulgularını sunarak, yerel işbirliklerinin incelendiği bir alan çalışması çerçevesince sektördeki kümelenme yapılarının rekabet gücüne, verimliliğe ve yerel ekonomik gelişime olan katkılarını değerlendirmektedir.

## 2. Literatür Özeti

### 2.1. Küme Tanımı

Kümelenme, coğrafi yakınlık temelinde benzer sektörlerdeki işletmelerin bir araya gelmesi ile oluşan bir ekonomik olgudur. Bu olgu, sadece işletme ve ekonomi alanlarında değil, aynı zamanda ekonomik coğrafya, endüstriyel ekonomi ve yenilik yönetimi gibi disiplinlerde de yoğun bir şekilde araştırılmıştır. Kümelenmenin temelinde yatan fikir, benzer faaliyetlerde bulunan işletmelerin bir araya gelerek üretim süreçlerini optimize etmeleri, işbirliği yapmaları ve bilgi transferini kolaylaştırmaları sayesinde rekabet avantajı elde edebilecekleri yönündedir (Krugman, 1991; Porter, 1990; 1998).

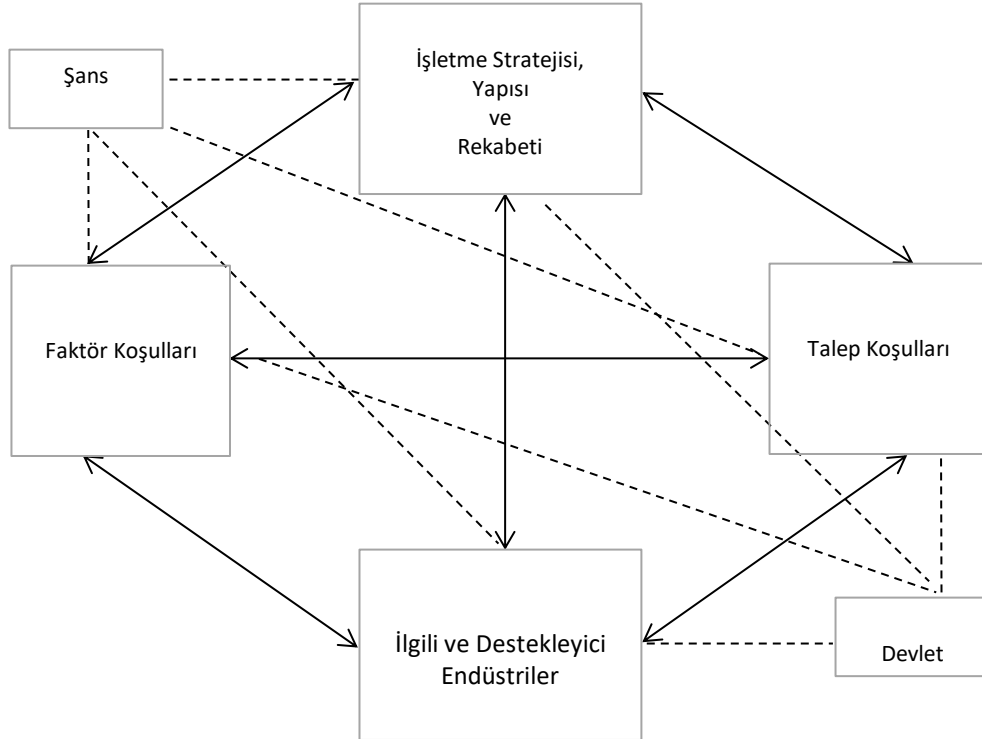
Kümelenme kavramının temelleri Alfred Marshall tarafından atılmıştır. Marshall (1890), benzer faaliyetlerin ve endüstrilerin belirli bölgelerde yoğunlaşmasının avantajlarını işgücü verimliliği, tedarik zinciri kolaylığı, bilgi ve teknoloji paylaşımı gibi faktörlerle açıklamaktadır. Bu temel üzerine

inşa edilen kümelenme teorisi, Michael Porter, Paul Krugman ve Christian Ketels gibi önemli akademisyenlerce daha da geliştirilmiş ve zenginleştirilmiştir.

Porter (1990), kümelenme kavramını ulusal rekabet avantajlarının oluşturulmasındaki önemli bir faktör olarak vurgulamaktadır. Clusters and the New Economics of Competition başlıklı yayında Michael Porter (1998), rekabetin sadece işletmeler arasında değil, aynı zamanda tedarikçiler, müşteriler, hükümetler ve diğer paydaşlar arasında nasıl gelişebileceğini ele almaktadır. Diğer yandan, Paul Krugman (1991), kümelenmelerin önemini ekonomik coğrafya açısından ele almakta ve benzer endüstrilerin belirli bölgelerde yoğunlaşmasının ticaret ve ulaşım maliyetleri üzerindeki etkilerini incelemektedir. Christian Ketels (2003) ise, kümelenmeleri ekonomik gelişme ve rekabetçilik bağlamında değerlendirmektedir. Ketels (2003), kümelenmelerin yerel iş ortamı ile sıkı bir ilişkisi olduğunu ve bu iş ortamının performans üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğunu belirtmektedir.

Ketels (2003), iş ortamının ve kümelenmenin performansı üzerindeki etkilerini incelediği çalışmalarında, Porter (1990)'ın Elmas Modeli'ne benzer kavramlar kullanmaktadır. Michael Porter (1990) 'ın geliştirdiği Elmas Modeli dört temel faktörü açıklamaktadır: "Faktör Koşulları", "İlgili ve Destekleyici Endüstriler", "Talep Koşulları" ve "İşletme Stratejisi, Yapısı ve Rekabeti". "Şans" ve "Devlet" ise, ulusal rekabet avantajının oluşumunu etkileyen dışsal faktörler olarak tanımlanmaktadır (Şekil 1).

Şekil 1: Elmas Modeli



**Kaynak:** (Porter, 1990: 78).

Bir diğer kavram olarak Küme Girişimleri (KG), bir bölge içindeki kümelerin büyüme ve rekabetçiliğini artırmak için ortaya koyulmuş örgütlü çabaları ifade etmektedir. KG'ler, kümelenmiş işletmeleri, hükümeti ve/veya araştırma topluluklarını içermektedir ve endüstri politikaları, bölgesel politikalar, Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ) politikaları, Doğrudan Yabancı Yatırım çekiciliği ve araştırma-inovasyon politikalarıyla bağlantılı olarak mikroekonomik politikanın

merkezi bir özelliği haline gelmektedir. Avrupa Birliği, Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü, Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Kalkınma Ajansı, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü ve Dünya Bankası gibi kuruluşlar, küme çalışmaları yürüten uluslararası örgütler arasında yer almaktadır. KG'ler artık yalnızca daha gelişmiş bölgeler için değil, aynı zamanda ülkeler içindeki daha az gelişmiş bölgeler için de bir araç haline gelmiştir (Sölvell vd., 2003).

## 2.2. Küme Türleri

Kümelenmeler, ekonomik yapıların önemli bir bileşeni olarak, farklı boyutlarda çeşitlilik göstermektedir. Bu çeşitlilik, ürettikleri ürün ve hizmet türlerinden, konumsal dinamiklere maruziyetlerine, gelişim aşamalarına ve iş çevrelerini saran faktörlere kadar uzanmaktadır. Bu unsurların birbiriyle etkileşimi, kümelenmelerin özelliklerini ve performansını belirlemektedir (Ketels, 2003).

Küme birinci seviyede, sundukları ürün ve/veya hizmet türüne göre sınıflandırılmaktadır. Erken dönemdeki kümelenme tartışmaları, New York ve Londra'daki finans, Hollywood'daki medya, Silicon Vadisi'ndeki bilgi teknolojileri, Güney Almanya ve Detroit'teki otomotiv, Stockholm ve Finlandiya'daki telekomünikasyon ve Kuzey İtalya'daki tekstil ve moda kümelenmeleri gibi uluslararası öneme sahip kümelenmeler üzerinde odaklanmaktadır (Ketels, 2003). Yakın zamandaki tartışmalar ise, aynı sektörde olsalar bile farklı özelliklere sahip başarılı kümelerin var olduğunu ortaya koymaktadır. Bu kümeler, değer zincirinin belirli bir aşamasına, belirli coğrafi bölgelere odaklanmaları veya seçilmiş müşteri ihtiyaçlarına/market segmentlerine yönelmeleri gibi özellikleri ile farklılaşmaktadırlar.

İkinci seviyede, kümeler, bileşen endüstrilerinin tabii olduğu yerel dinamik türüne göre sınıflandırılmaktadır. Birçok endüstri, müşterilerine yakın olma ihtiyacı nedeniyle konumlarına bağlı bulunan "yerel" endüstri türündedir. Bununla birlikte, diğer endüstriler doğal kaynaklara yakın olma ihtiyacı nedeniyle konumlarına bağlı bulunan "doğal kaynak bağımlı" endüstrilerdir. Bir diğer tür ise, kümeye özgü iş ortamının kalitesine göre konumlarını seçme özgürlüğüne sahip "ticari" endüstrilerdir (Ketels, 2003).

Üçüncü seviyede, kümeler, ulaştığı gelişme aşamasına göre ve iki temel boyuta bağlı olarak sınıflandırılmaktadır. İlk olarak, kümeler, işletildiği harici iş ortamının kalitesine bağlı bulunmaktadır. Az gelişmiş ekonomilerdeki ve gelişmiş ekonomilerin az gelişmiş bölgelerindeki kümeler, genellikle daha düşük bir ekonomik faaliyet sofistikasyonuna sahiptir. İkinci olarak, gelişme aşaması, kümelerin iş ortamının potansiyelini etkin işbirliği ve diğer içsel faaliyetlerle nasıl harekete geçirdiğine bağlı bulunmaktadır. Kültürel faktörler, kurumlar ve bireysel liderlik rolü, bu bağlamda vurgulanmaktadır (Ketels, 2003).

## 2.3. Balıkçılık ve Su Ürünleri Sektörü

Balıkçılık ve su ürünleri sektörü, insan beslenmesindeki temel kaynaklardan biri olmanın ötesinde, küresel düzeyde ekonomik, sosyal ve çevresel önem arz eden kritik bir sektördür. Bu sektörün insan toplulukları için taşıdığı önem, sadece gıda sağlama işleviyle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda ekonomik büyümeyi destekleme, sosyal refahı artırma ve çevresel sürdürülebilirliği sağlama gibi çok boyutlu etkileri bulunmaktadır (The World Bank, 2023).

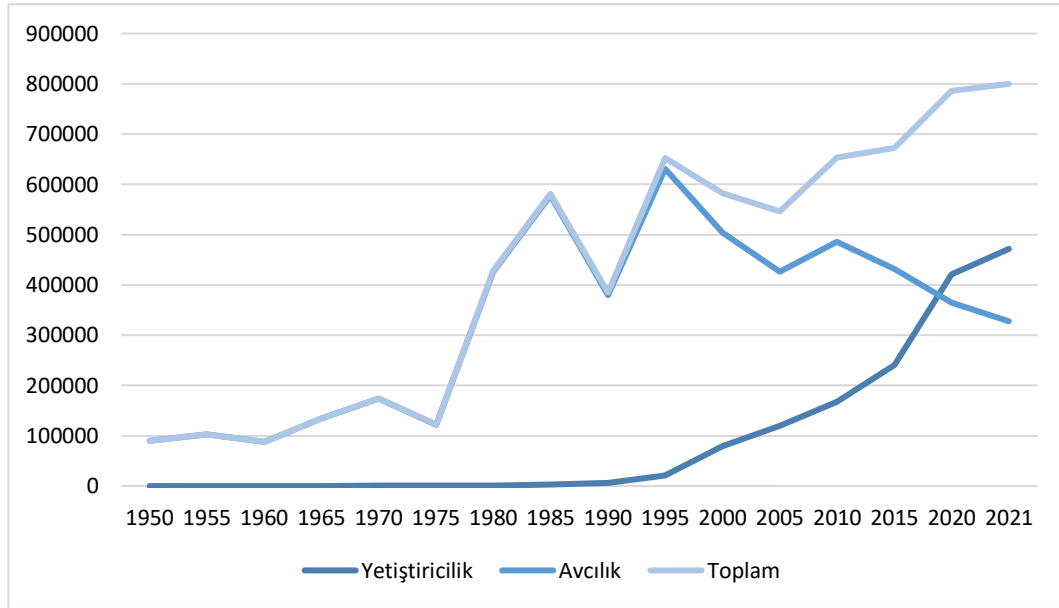
Balıkçılık, özellikle kıyı topluluklarının sosyoekonomik kalkınmasında anahtar bir rol oynayan stratejik bir sektördür. Bu sektördeki faaliyetler, istihdam yaratma, gelir getirme ve yerel ekonomileri canlandırma açısından hayati bir öneme sahiptir. Kıyı toplulukları için sağlanan iş imkanları ve gelir kaynakları, bölgesel kalkınma için kritik bir unsur teşkil etmektedir (Kronen vd., 2010). Sektörün ekonomik önemi sadece balıkçılık faaliyetleriyle sınırlı değildir; aynı zamanda balık işleme, paketleme, pazarlama ve ticaret gibi alt sektörler de büyük ekonomik faaliyetlerdir. Bu sektörler, balıkçılık endüstrisini bir döngü halinde tamamlayarak geniş bir ekonomik etki yaratmaktadır (Ababouch vd., 2023).

#### 2.4. Türkiye’de Balıkçılık ve Su Ürünleri Sektörü

Türkiye, Karadeniz, Akdeniz ve Ege Denizi gibi stratejik denizlerin yanı sıra, iç sular ve akarsular açısından da zengin su kaynaklarına sahiptir (Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, 2023). Bu doğal avantaj, Türkiye'nin balıkçılık ve su ürünleri sektöründe rekabetçi bir avantaj elde etmesine ve sektörün ekonomik açıdan önemli bir oyuncu haline gelmesine imkân tanımaktadır (Yıldırım vd., 2022). Sektörü, yerel tüketim ihtiyaçlarını aşan bir kapasiteye sahip olmakla birlikte uluslararası ticaret yoluyla ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır.

Türkiye'nin balıkçılık ve su ürünleri sektörü üretiminde zaman içinde önemli değişiklikler meydana gelmiştir. 1950'li yıllardan itibaren, avcılık yöntemi uzun bir süre için sektörün hâkim üretim mekanizması olarak ön plana çıkmıştır. Ancak, 1980'li yıllardan itibaren, yetiştiricilik sektöründe kayda değer bir yükseliş gerçekleşmiş ve yetiştiricilik yoluyla gerçekleştirilen üretim, 2020 yılı itibarıyla avcılık yöntemiyle yapılan üretimi büyük bir farkla geride bırakarak sektörün öncü üretim metodolojisi haline gelmiştir (FAO, 2023).

Grafik 1: Türkiye’de Üretim

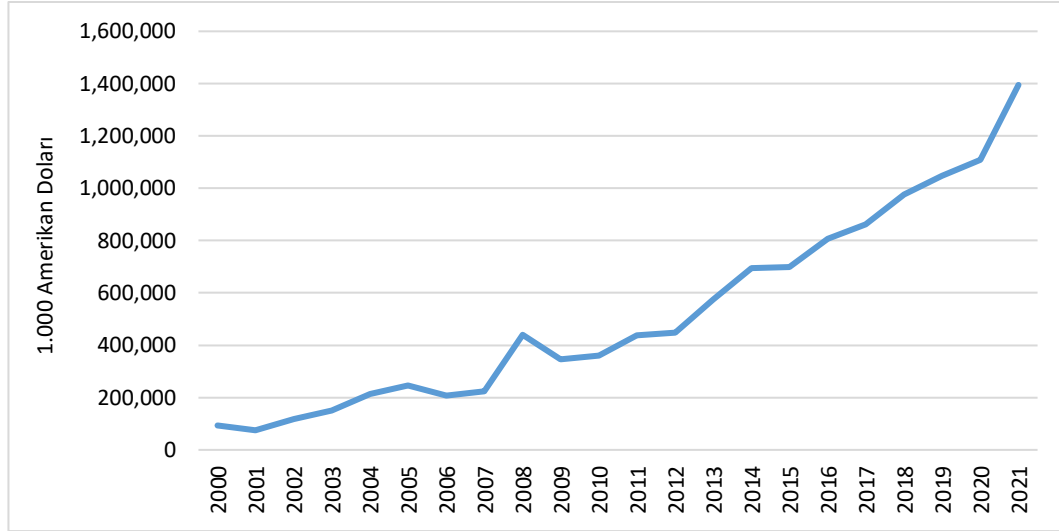


**Kaynak:** (FAO 2023).

Yetiştiricilik üretiminde gerçekleşen bu artış, 2022 yılında da istikrarını korumuş, söz konusu yıl içerisinde yetiştiricilik yoluyla sağlanan üretim miktarı 514.805 ton olarak kayıtlara geçerken, avcılık faaliyetleri neticesinde elde edilen üretim hacmi 335.003 ton düzeyinde gerçekleşmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2023).

Toplam üretim miktarlarında gerçekleşen artışla birlikte, Türkiye'nin balıkçılık ve su ürünleri ihracatı 21. yüzyılın başlangıcından bu yana genel bir büyüme eğilimi göstermiştir. 2000 yılında 92,4 milyon Amerikan Doları seviyesinde olan ihracat değeri 2005 yılına gelindiğinde 245,5 milyon Amerikan Doları'na yükselmiş; 2008 yılında ise 439,7 milyon Amerikan Doları ile milenyum sonrası ilk on yılın zirvesine ulaşmıştır. 2009-2011 yıllarında 2008 yılına kıyasla kısmi düşüşler yaşanmış olsa da 2012 yılında tekrar iyileşme sürecine girilmiş ve 2021 yılına kadar bu yükseliş trendi kesintisiz olarak devam etmiştir. 2021 yılı itibarıyla balıkçılık ve su ürünleri sektörü ihracat değeri 2000 yılına kıyasla yaklaşık 15 kat artış göstermiş ve 1 milyar 395 milyon Amerikan Doları'na ulaşmıştır.

Grafik 2: Türkiye'nin İhracatı

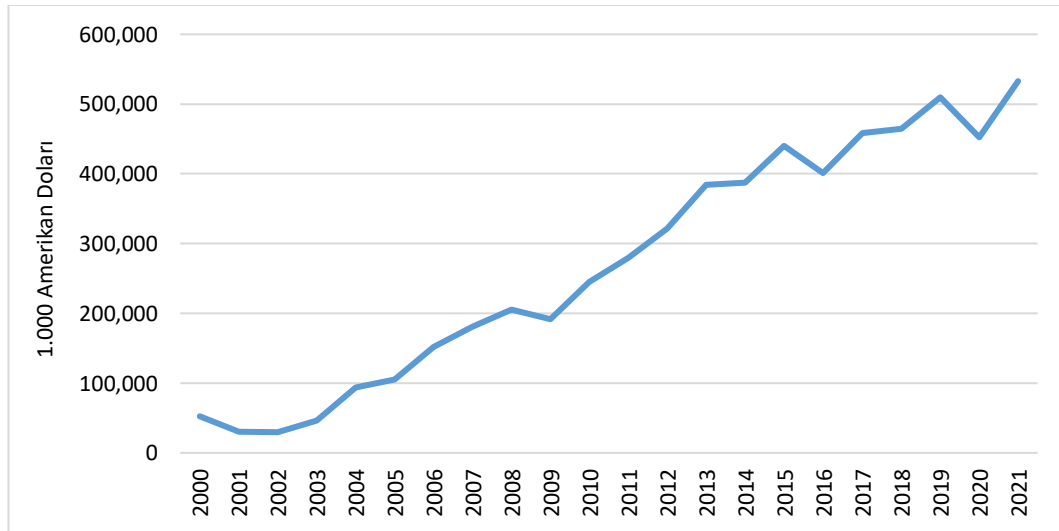


Kaynak: (FAO, 2023).

2019 yılı, Türkiye'nin balıkçılık ve su ürünleri ihracatında belirgin bir dönüm noktası olarak kayıtlara geçmiştir. Bu yıl itibarıyla, ihracat değerleri ilk kez 1 milyar Amerikan Doları sınırını aşarak, sektörün uluslararası pazardaki büyüme potansiyelini ve rekabet gücünü gözler önüne sermiştir. Bu artış eğilimi, 2021 yılında ihracat rakamlarının 1,395 milyar Amerikan Doları'na varmasıyla ivme kazanmış ve bir önceki yıl ile kıyaslandığında % 26'lık bir artış oranına işaret etmiştir.

Diğer yandan, Türkiye'nin 2000-2021 yılları arasındaki balıkçılık ve su ürünleri ithalatına dair veri serileri incelendiğinde, yıllık ithalat hacminde de belirgin bir artış eğilimi gözlemlenmektedir. Bu artış özellikle 2004 yılından itibaren daha belirgin bir hal almış ve yıllık ithalat değerleri büyük ölçüde yükseliş trendini sürdürmüştür. Başlangıçta nispeten ılımlı bir seyir izleyen ithalat hacmi, 2021'de 532,9 milyon Amerikan Doları'na ulaşarak yirmi bir yıllık süre içinde on katı aşan bir büyüme kaydetmiştir.

Grafik 3: Türkiye'nin İthalatı



Kaynak: (FAO, 2023).

Türkiye'nin 2021 yılı su ürünleri ithalatı, balık unu ve balık yağı gibi stratejik ürünlerin etrafında yoğunlaşmıştır. Toplam ithalat değerinin üçte birini aşan balık unu, 202,7 milyon Amerikan Doları ile bu alandaki en yüksek hacmi temsil etmekte, balık yağı ise 91,5 milyon Amerikan Doları ile diğer ürün grupları arasında belirgin bir ikincil pozisyon almaktadır. Bu iki ürün kategorisi, ithalatın ana omurgasını oluşturmaktadır.

### 3. Araştırma Tasarımı

Bu kısımda, araştırma tasarımı ve yöntemi, katılımcı seçimi ve özellikleri, veri toplama yöntemleri ve araçları ve veri analizi süreçleri gibi temel bileşenler yer almaktadır.

#### 3.1. Araştırma Yöntemi

Bu çalışma, Türk somonu (alabalık) sektöründeki kümelenme mekanizmalarını ve yerel sektörel sinerjileri anlamak amacıyla nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, Trabzon'daki Türk somonu (alabalık) sektörü bir durum çalışması (case study) olarak ele alınmış ve araştırmada iç içe geçmiş bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır (Yin, 2018). Nitel yöntemlerle gerçekleştirilmiş bu araştırma, katılımcıların deneyimlerini, inançlarını ve perspektiflerini derinlemesine analiz ederek bağlamsal derinlik sağlamayı amaçlamaktadır (Creswell ve Poth, 2016). Çalışmada, yetiştirici ve üretici işletmeler, yem tedarikçileri, ambalaj ve lojistik tedarikçileri, üretici örgütleri ve kamu kurumları gibi çeşitli paydaş gruplarının etkileşimleri ve iş birlikleri ayrıntılı bir şekilde incelenmektedir. Çalışmanın metodolojik çerçevesi, sektördeki etkileşimleri ve iş birliklerini anlamak için uygun bir zemin sunmakta, derinlemesine veri toplama ve analiz süreçleri aracılığıyla araştırmacının bağlamsal derinliğini artırmaktadır.

#### 3.2. Katılımcı Seçimi ve Özellikleri

Bu araştırmanın katılımcıları, Türk somonu (alabalık) sektöründe kritik aktörler arasında yer alan şirketler, kurumlar ve çatı örgütlerini temsil eden üst düzey yöneticiler ve sektördeki güncel eğilimleri, endüstriyel uygulamaları ve gelecekteki yönelimleri yakından takip eden profesyonellerden oluşmaktadır. Katılımcı seçiminde, sektördeki etkileyici faktörleri değerlendirebilecek ve araştırmanın hedeflerine yönelik değerli içgörüler sağlayabilecek nitelikte katılımcılar önceliklendirilmiştir. Araştırmaya katılan paydaş gruplara ve kişilerin ünvanlarına ait detaylar Tablo 1' de yer almaktadır.

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Paydaş Gruplar

Paydaş Grubu Numarası	Paydaş Grubu Türü	Paydaş	Katılımcı Ünvanı
Paydaş Grubu 1	Yetiştirici ve Üretici İşletmeler	Yetiştirici ve Üretici İşletme 1 (P1.1.)	Şirket Ortağı Genel Müdür
		Yetiştirici ve Üretici İşletme 2 (P1.2.)	Şirket Ortağı Genel Müdür
Paydaş Grubu 2	Tedarik Zinciri ve Diğer Bağlantılı İşletmeler	Yem Tedarikçisi İşletme (P2.1.)	Bölge Müdürü
		Taşıma ve Lojistik Hizmetleri Tedarikçisi İşletme (P2.2.)	Bozulabilir Hava Kargo Müdürü
		Ambalaj ve Paketleme Hizmetleri Tedarikçisi İşletme (P2.3.)	Genel Müdür
Paydaş Grubu 3	Kamu Kurum/Kuruluşları ve Diğer Örgütler	Kurum/Kuruluş/Örgüt 1 (P3.1.)	Şef
		Kurum/Kuruluş/Örgüt 2 (P3.2.)	Genel Sekreter
		Kurum/Kuruluş/Örgüt 3 (P3.3.)	Şube Müdürü

Araştırma üç temel paydaş grubu esas alınarak yürütülmüştür. İlk paydaş grubu, Türk somonu (alabalık) sektöründe yetiştirici ve üretici olarak faaliyet gösteren iki işletmeden oluşmaktadır. Bu işletmeler, üretim süreçlerinin yanı sıra çevresel sürdürülebilirlik, su kalitesi, yem kalitesi ve sağlık standartları gibi faktörleri yönetmekte ve bu faktörlerin yönetimi sayesinde sektörün performansı ve geleceği hakkında önemli bir perspektif sunmaktadır. İkinci paydaş grubunda yem üreticileri, ambalaj sağlayıcıları, taşıma ve lojistik tedarikçileri yer almaktadır. Bu işletmeler, Türk somonu

(alabalık) üreticilerine temel girdileri ve hizmetleri sağlamaktadır. Üçüncü paydaş grubunda ise sektör açısından önemli konumda yer alan üç farklı kamu kurumu ve sektörel çatı örgüt bulunmaktadır. Bu grup, sektörün yasal çerçevesini oluşturan ve uygulayan kurumları ve örgütleri içermektedir.

### 3.3. Veri Toplama Yöntemleri ve Araçları

Veri toplama süreci, sektördeki paydaşların perspektiflerini anlamak amacıyla yüz yüze görüşmeler aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler, ana ve alt temalar çerçevesinde yarı yapılandırılmış formatta yapılmış ve her paydaş grubuna yönelik özel sorularla geniş veri elde edilmiştir. Soruların anlaşılabilirliğini değerlendirmek için pilot çalışma yapılmış ve geri bildirimler doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır. Her görüşme ortalama 75 dakika sürmüştür ve ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. Kayıtlar transkriptlere dönüştürülmüş ve veri analizi için kullanılmıştır. Ses kayıtları, bilgilerin eksiksiz kaydedilmesini sağlayarak veri analizinde güvenilir veriler sunmuştur. Araştırma boyunca katılımcıların gönüllü katılımı sağlanmış ve tüm görüşmeler etik ilkelere uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcı bilgileri anonimleştirilmiş ve sadece araştırma amacıyla kullanılmıştır. Etik kurallar çerçevesinde, katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmış ve veri toplama süreçlerinde etik standartlara uyulmuştur.

### 4. Veri Analizi

Bu çalışmada, araştırma verilerinin analizi katılımcıların yarı yapılandırılmış yüz yüze görüşmeler süresince verdikleri cevapların kodlama ve tematik analiz yöntemiyle yorumlanması yoluyla gerçekleştirilmiştir (Saldaña, 2021; Braun & Clarke, 2006). Kodlama ve tematik analiz sürecinde, MAXQDA Analytics Pro nitel araştırma yazılımı, verilerin organize edilmesi, detaylı analiz edilmesi, görselleştirilmesi ve sonuçların etkili bir şekilde sunulması için kullanılmıştır. Analizler sonucunda, Kümelenme mekanizmalarını şekillendiren dört ana faktör üzerinde yoğunlaşan bir kavramsal model geliştirilmiştir: Üretim Ekosistemi, İşbirliği Ekosistemi, Sürdürülebilirlik ve Finansal Güç (Tablo 2).

Tablo 2: Kümelenme Mekanizmaları

Üretim Ekosistemi	İşbirliği Ekosistemi	Sürdürülebilirlik	Finansal Güç
Hayvan Sağlığı	Paydaşlarla İletişim Gücü	Kontrol ve Denetlenebilirlik	Öngörülebilirlik
Ar-Ge Odaklılık	Devletle İş Birliği		Nakit Akış Hızı
Hammadde Kalitesi	Bölgesel Yatırımın Çarpan Etkisi	Çevre Odaklılık	İhracat Potansiyeli
Yem Kalitesi	Değer Zinciri Ortaklıkları		Sektörün Finansal Yapısı

Dört ana faktör üzerinde etkili olan alt faktörlerin incelenmesi sonucunda, Üretim Ekosistemi'nin "Hayvan Sağlığı", "Ar-Ge Odaklılık", "Hammadde Kalitesi" ve "Yem Kalitesi" unsurları tarafından şekillendirildiği tespit edilmiştir. İşbirliği Ekosistemi'nin ise "Paydaşlarla İletişim Gücü", "Devletle İş Birliği", "Bölgesel Yatırımın Çarpan Etkisi" ve "Değer Zinciri Ortaklıkları" bileşenleri aracılığıyla yapılandırıldığı gözlemlenmiştir. Sürdürülebilirlik'in, "Kontrol ve Denetlenebilirlik" ile "Çevre Odaklılık" alt faktörleri üzerinden değerlendirildiği saptanmıştır. Finansal Güç ise "Öngörülebilirlik", "Nakit Akış Hızı", "İhracat Potansiyeli" ve "Sektörün Finansal Yapısı" alt bileşenleri ile tanımlanmıştır.

Her bir ana faktörün ve alt faktörün ayrıntılı incelenmesi, sektörün güçlü ve zayıf yönlerini belirlemekte ve stratejik müdahaleler için yol göstermektedir. Paydaşlarla gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen veriler, bu faktörlerin pratikte nasıl işlediğini ve sektör üzerindeki etkilerini detaylandırmaktadır. Aşağıda, her bir ana faktör ve bu faktörlerin alt bileşenlerine dair elde edilen bulgular ele alınmaktadır (Tablo 3). Kelime kısıtı nedeniyle her alt tema için sadece bir ifadeye yer verilmiştir. Talep edilmesi halinde daha da detaylandırılabilir.



Tablo 3: Kümelenme Mekanizmaları ile İlgili Temalar, Kodlar ve Örnek İfadeler

Tema	Kod	Örnek İfadeler
Üretim Ekosistemi	Hayvan Sağlığı	<i>"Biz şöyle, daha önceden alıyorduk, üniversiteden hocalar geliyorlar, kontrol ediyorlar, kesiyorlar, işte solungaçlarına, dış parazitlerine bakıyorlar, işte farklı karaciğer yağlanmalarına bakıyorlar, balığı kesiyorlar mikroskopta inceliyorlar falan filan. Ama bizim mühendisimiz var, bizim Ahmet, tanıyorsun zaten. O yüksek lisansını bizim barajda yaptı hastalıklar adına. Şu an kendimiz bakabiliyoruz. Öyle bir elemanımız var." (P.1.2).</i>
	Ar-Ge Odaklılık	<i>"Olabiliyor. Dönemsel olarak bizi ziyaret eden başka firmalar veya sektördeki kişilerden veya üniversitedeki hocalardan fikir alışverişlerimiz olabiliyor. Bunlar tabii ki işletmemizi ileriye götürebiliyor. Mesela su arıtma konusunda XXX diye büyük bir Ankara firmasından, hizmet almıyorduk. Bizi ziyaret ettiler, sistemimiz gezdiler, bize fikirlerde bulundular ve onlardan da fikir alışverişi yapıp daha iyi bir su kalitesine ulaştık mesela; olabiliyor" (P.1.1).</i>
	Hammadde Kalitesi	<i>"Bir yemin içerisinde aşağı yukarı %30-35 arasında balık unu olması lazım, iyi bir balık yemi yapmak istiyorsanız. Geri kalan kısmını balık yağı ve bitkisel proteinler, vitaminler, mineraller ve enzimler oluşturur. Ama ana kriter bunun içerisindeki sindirilebilir balık yağı ve balık unudur. Bu hammadde en kadar iyi ve ne kadar kaliteli ise kullandığınız daha az yem ile daha çok balık üretirsiniz. Biz buna FCR diyoruz; yemin ete dönüşüm oranı. Bu FCR eğer yüksek çıkarsa sizin maliyetiniz artmış, balığının az büyümüş demektir. Bu da tamamen yemin içeriği ve yemin kalitesi ile doğru orantılıdır" (P.2.1).</i>
	Yem Kalitesi	<i>"Açıkkçası yem sektörü Türkiye'de çok zayıf. Yemin kontrolünü maalesef yapamıyoruz. Bu hatta bizi bu bölgede, 5-6 kişi ile beraber ortak bir yem fabrikası yapma yoluna kadar götürdü. Bizim bu oluşumda ortak olmamızın tek sebebi yemin kalitesini kontrol edebilmek. Finansal olarak da yem çok önemli, bize burada yemde bir şey ama bizim bu oluşuma girmemizdeki en büyük nedenimiz yemin kalitesini kontrol edebilmek. Çünkü bizim şirket olarak birinci hedefimiz kalite. Biz rakamları ikinci şeyde tutuyoruz. Birincilik kalite. Çünkü kalite olduğu zaman karşı taraftaki müşteri sizi her zaman tercih edecektir ve her zaman daha yüksek fiyatlara satma şansınız olacaktır. O yüzden bizim birinci önceliğimiz şirkette kalite. Yemde son 4-5 sene, biz her sene yaklaşık 3-4 farklı yem firmasından yem alıp birbirleri ile onları kıyaslamaya çalışıyoruz. Ama hiçbir zaman yemin içinde hangi birleşimler var, işte ne kadar renklendirici konuldu ne kadar balık unu gerçek koyuldu bunu maalesef kontrol edemiyoruz. Bunu Türkiye'de yapabilen laboratuvar sayısı da yok. Avrupa'ya göndermeniz gerekiyor" (P.1.1).</i>
İşbirliği Ekosistemi	Paydaşlarla İletişim Gücü	<i>"Mesela benim burada yaklaşık 1 km yanımda bir Türk somonu yetiştiricisi var, paketlemesi var. Bana alo diyor, 15 dk sonra ürünü elinde oluyor. Bu çok iyi bir nokta. Fındıklı'da XXX firması var, alo diyor yaklaşık 1 saat içinde ürün oraya gidiyor. Yani Karadeniz'de böyle bir firma olması onlar için büyük bir avantaj. Farklı bir yerde olsa yaklaşık 1 gün sürecekti o şey. Onlar açısından da depolama maliyetleri yok. Benim fabrikada zaten" (P.2.3).</i>

Tablo 3 (Devamı): Kümelenme Mekanizmaları ile İlgili Temalar, Kodlar ve Örnek İfadeler

Tema	Kod	Örnek İfadeler
İşbirliği Ekosistemi	Devletle İş Birliği	"Birliğimiz markalaşma, pazarlama ve ihracat konularındaki uzman personeli ile sektöre vizyon kazandırmakta, firmaların bireysel olarak gerçekleştirmekte zorlanacağı faaliyetleri ve projeleri birliktelikle ortaya çıkan dinamizmle hayata geçirmektedir. Sektör ise ihracatın önündeki engeller ve sürdürülebilir ihracat artışı için alınması gereken önlemler konusundaki taleplerini Birliğimize ileterek çözüme ulaşmak için atılması gereken adımlara ilişkin olarak Birliğimize yol göstermektedir. Birliğimiz ve sektör arasında interaktif bir öğrenme sürecinin ortaya çıktığı değerlendirilmektedir." (P.3.1).
	Bölgesel Yatırımın Çarpan Etkisi	"Yani şimdi eskiden bir denizde kafes işletmesinde bir kişi, iki kişi çalışırdı, el ile yemleme yapardı o kadar. Ama şimdi bakıyorsunuz bir işletmenin hem mühendis, yani teknik olarak da artık mühendislerimiz de çok rahat iş bulabiliyor, güzel maaş alıyor, her işletmenin en az, zaten onun bir şeyi var, 1000 tona kadar üç mühendis tutmak zorunda. Mühendis artık bulunamıyor. Mühendisler de aranız oldu. O işi bilen dalgıç, o işi bilen gemi kullanıcısı... Denizde bir kafes işletmesinin hiç yoksa üç tane bir yemleme, bir hasat ve iki yemleme, bir hasat, bir dalgıç teknesi var. Sürmene'de artık şeyler yapılıyor veya Ordu Ünye'de botlar yapılıyor, yani bu yemleme ile alakalı gemiler yapılıyor. Onları süren, sürebilen, sürme yeteneği olan gemi kaptanına ihtiyaç var. Yani o anlamda sadece o kadar. Onun dışında bir bakıyorsunuz Trabzon'da işte 18.000 ton balık üretilmiş, 30.000 ton yem gelmiş. 30.000 ton yem gemi ile gelmedi. Kamyonlarla geldi. O kamyon şoförlerini düşünün. Şimdi ne oluyor, Arsin'de veya Yomra'da veya Vakfıkebir tarafında o insanlara sadece yemeğini düşünün, oradaki esnafa katkısını düşünün. Vakfıkebir'de orada konuşlanmış üç tane tesisimiz var. Onlara kumanya sağlayan Vakfıkebir'deki esnafta kazandı. Orada çalışan işçiler, onlara yemek pişiren bir de aşçıları var. İki aşçıları var, üç aşçıları var. Yani şey olarak düşünmeyin, ihracat yapıyoruz, Trabzon ekonomisine 100 milyon Dolar gibi bir etkisi var. Tamam o var. O ihracat. Dolar etkisi. Onun dışında bir de mikro düzeyde, yani gittiğimiz zaman Vakfıkebir balıkçı barınağına ne kadar katkı sağlıyor. Orada da katkısı var." (P.3.3).
	Değer Zinciri Ortaklıkları	"Tabii. Bunu böyle düşünürsek, zaten bu işi marka yapabilmek için de dünyaya gidip bakıyoruz, su ürünleri firmaları, milyar dolarlık firmalar var hem üretimde hem işleme alanında. Küçük küçük parçalı olsantsa, işte bir şey yaptık, biz bir nevi kümelendik yem fabrikasında. Altı ortak bir araya gelerek bir yem fabrikası yapıyoruz. Çünkü herkesin ihtiyacı bu" (P.1.2).
Sürdürülebilirlik	Kontrol ve Denetlenebilirlik	"...yasaya aykırı yanlış bir şey yapanları uyarmaya çalışıyoruz. Yaptığımız o. Denetim olarak bizim yapacağımız fazla bir denetim şeyi yok. Çünkü onu Tarım İl Müdürlüğü su ürünleri şubesi yapıyor. Biz sadece uyarıyoruz" (P.3.2).
	Çevre Odaklılık	"Küresel ısınma etkileri sonucu bu sürenin kısalması balık boyutlarının küçülmesine ve dolayısıyla talebin ve fiyatın düşmesine neden olabilecektir. Bu nedenle hem su ayak izinin azaltılması nedeniyle ekosisteme negatif etkisi minimum olan hem de küresel ısınma nedeniyle oluşabilecek olumsuz koşulların bertaraf edilebileceği kapalı devre üretim sistemlerine geçilmesinin sektörün sürdürülebilirliği açısından önem taşıdığı değerlendirilmektedir" (P.3.1).

Tablo 3 (Devamı): Kümelenme Mekanizmaları ile İlgili Temalar, Kodlar ve Örnek İfadeler

Tema	Kod	Örnek İfadeler
Finansal Güç	Öngörülebilirlik	"Üretim planlamasını yaparken Norveç, Şili, Danimarka gibi ülkelerde yaptığımız fikir alışverişlerinde bunu hep gördük. Devlet her zaman üretici ile birlikte ortak hareket ediyor. Ama bunu devlet kontrollü yapıyor. Biraz kontrolsüz üretim yaptığımız kötü noktalara gidebilir. Çünkü herkese ne kadar balık yapabilirsen yap mantığı bence doğru bir mantık değil. Bizim bir şekilde bir araya gelip devlet ile birlikte kontrollü üretim; hem iç sularda, hem denizde, yani bunu acilen kesinlikle yapmamız gereken en önemli, Türk somonunun büyümesi için bunu yapmamız lazım. Sektör her sene %50 büyümemeli. %10 büyümeli, %5 büyümeli ve devletin her birimizi kontrol etmesi lazım" (P.1.1).
	Nakit Akış Hızı	"İlk başta biz iç piyasaya veriyorduk. Trabzon ile başladık, daha sonra Samsun, Ankara, İstanbul balık halleri. Kazanıyorduk ama çok tatmin etmiyorduk açıkçası. Türkiye'de iç piyasada çok öyle ahım şahım para kazanmadık. Çünkü peşin satamıyorduk, çek ile satıyorduk, para takılıyordu. İç piyasanın gerçekleri bambaşka. Biraz da ihracata yönelik bir ürün olduğu için ihracatta olay değişti. Tabii yani, çünkü fiyatlar daha iyiydi. O yüzden ihracat ile işi büyüttük" (P.1.2).
	İhracat Potansiyeli	"Türk somonu bence daha da geleceğe vaatlerde bulunacak. Nasıl ki pazarlarımızda bir çipura, levrek pazarı varsa, o pazarlardaki nasıl ki bir Yunanistan ile Ege kıyılarında özellikle, Akdeniz kıyılarında biz bunlarla rekabet edebiliyorsak Türk somonunda da bence Avrupa kısmındaki Norveç, -Norveç somonundan bahsediyorum-, Şili, -Amerika kıtası bölgesinden Şili tarafından bahsediyorum-, Türkiye bu pazar içerisinde ortak ve güçlü bir şekilde bir pazar oluşturacağını düşünüyorum ben" (P.2.2).
	Sektörün Finansal Yapısı	"Üreticiler ilk önce kendi işletme sermayelerini iyi kontrol altında tutmaları lazım. Kontrolsüz büyüme en sonunda batmayı getiriyor. Bu bütün işletmeler için geçerli bir şey yani. Çok hızlı büyüme, çok karlılık ya da bu işin çok iyi olduğu anlamına hiçbir zaman gelmiyor. Geçen sene bunun küçük bir örneğini biz sektör olarak da biliyorsunuz hepimiz yaşadık. Yani kontrollü bir büyüme ile eğer bu iş giderse, yani pazara göre büyüyebilirse insanlar, belli bir karlılık o zaman yakalanabilirse büyümenin sürdürülebilir olmaması ile ilgili bence bir sıkıntı yok" (P.2.1).

## 5. Sonuç

Kümelenme kavramı, önde gelen iktisatçı Alfred Marshall tarafından geliştirilmiştir. Marshall (1890), kümelenmenin iş gücü verimliliği, tedarik zinciri kolaylığı ve bilgi paylaşımı gibi avantajlarını vurgulamaktadır. Benzer şekilde, Porter (1990), kümelenmenin ulusal rekabet avantajlarının oluşturulmasında önemli bir rol oynadığını belirtmektedir. Bu kavramsal temel üzerine inşa edilen çalışma, Trabzon ilinde Türk somonu (alabalık) sektöründe kümelenme mekanizmalarının ve yerel sektörel sinerjilerin nasıl geliştiğini ve bu yapıların sektörel rekabetçiliğe olan etkilerini incelemektedir. Araştırmanın temel amacı, bu sektörde kümelenmenin sağladığı avantajları ve karşılaşılan zorlukları belirleyerek, kümelenme stratejilerinin etkinliğini değerlendirmek ve sektörel gelişimi destekleyecek öneriler sunmaktır.

Bu çalışmanın kavramsal çerçevesi, kümelenme teorileri üzerine inşa edilmiştir ve araştırma bulguları, kümelenme ilişkisi içinde yer alan 4 tema altında tespit edilmiştir: Üretim Ekosistemi, İşbirliği Ekosistemi, Sürdürülebilirlik ve Finansal Güç. Çalışmanın bu bölümünde, yerel sektördeki uygulamalara ait bulgular ve literatür arasındaki benzerlikler ve farklılıklar detaylı bir şekilde analiz edilmektedir.

Dört temadan ilki “**Üretim Ekosistemi**” temasıdır. Bu temanın alt kategorisini “Hayvan Sağlığı”, “Ar-Ge Odaklılık”, “Hammadde Kalitesi” ve “Yem Kalitesi” oluşturmaktadır.

**Hayvan Sağlığı** alt teması altında çalışmada elde edilen bulgular, Türk somonu (alabalık) üreticilerinin hayvan sağlığına büyük önem verdiklerini ve bu doğrultuda üniversiteler ve laboratuvarlarla işbirliği yaptıklarını göstermektedir. Bu bulgular, Peñaloza-Talavera vd. (2022)'nin, kümelenme mekanizmalarının balıkçılık sektöründeki rekabetçiliği artırdığını ve iş birliği ile bilgi paylaşımının sektörel kalite ve sürdürülebilirliği iyileştirdiği yönündeki çalışmalarını desteklemektedir.

**Ar-Ge Odaklılık** alt teması altında bulgular, işletmelerin üretim verimliliğini artırmaya yönelik çeşitli Ar-Ge faaliyetleri yürüttüklerini göstermektedir. Bu bulgular, Jones ve George (2019)'un, Ar-Ge'nin inovasyon ve rekabet gücüne olan katkılarını vurgulayan ve bu tür faaliyetlerin sektörel başarıyı artırdığını savunan çalışmalarını desteklemektedir.

**Hammadde Kalitesi** alt teması altında Tacon ve Metian (2008) tarafından yapılan araştırmalar, yem üretiminde kullanılan balık unu ve balık yağının sürdürülebilirliği ve kalitesinin, su ürünleri yetiştiriciliğinde kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Çalışmada elde edilen bulgular, benzer şekilde, hammadde kalitesinin yetiştirici ve üretici niteliğindeki işletmeleri ve balık üretim verimliliğini nasıl etkilediğini ortaya koymaktadır.

Craig vd. (2017), balık beslenmesi ve yemlerin bileşimi üzerine yaptıkları araştırmada, balıkların optimal büyümesi için yem bileşenlerinin dengeli olması, sindirilebilirliği ve besleyici değerlerinin yüksek olması gerektiği vurgulanmaktadır. **Yem Kalitesi** alt teması kapsamında bulgular, katılımcıların Türkiye'deki yem sektörünün az gelişmiş olduğu ve yem kalitesinin yeterince kontrol edilemediğini görüşünde olduklarını göstermektedir.

İkinci tema “**İşbirliği Ekosistemi**” temasıdır. Bu temanın alt kategorisini “Paydaşlarla İletişim Gücü”, “Devletle İş Birliği”, “Bölgesel Yatırımın Çarpan Etkisi” ve “Değer Zinciri Ortaklıkları” oluşturmaktadır.

**Paydaşlarla İletişim Gücü** alt teması altında çalışmada elde edilen bulgular, Türk somonu (alabalık) sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin diğer işletmelerle iletişim ve etkileşim içerisnde olduklarını göstermektedir. Olson vd. (2014), balıkçılık sektöründe paydaşlar arasındaki iletişim ve iş birliğinin sürdürülebilir yönetim uygulamalarını teşvik ettiğini belirtmektedir.

Froese ve Proelss (2012) sürdürülebilir balıkçılık yönetimi için devlet politikalarının ve düzenlemelerinin önemini vurgulamaktadır. **Devletle İş Birliği** alt teması kapsamında bulgular, benzer şekilde, bölgesel kurum/kuruluş/örgüt niteliğindeki paydaşların sektöre çeşitli katkılar sağladığını ve çeşitli disiplinlerde öncülük ettiğini göstermektedir.

Asche vd. (2013), su ürünleri yetiştiriciliğinin bölgesel kalkınma üzerindeki olumlu etkilerini ve bu sektörün yerel istihdam yaratmadaki rolünü ortaya koymaktadır. Ayrıca, Tveterås (2002), balıkçılık ve su ürünleri sektöründeki yatırımların yerel ekonomilere yaptığı katkıları ve bu yatırımların çarpan etkilerini vurgulamaktadır. Çalışmada elde edilen bulgular **Bölgesel Yatırımın Çarpan Etkisi** alt teması kapsamında, Türk somonu (alabalık) üretiminin bölge ekonomisine doğrudan ve dolaylı katkıları olduğu, istihdam yarattığı ve yerel işletmelerin büyümesine destek olduğunu göstermektedir.

**Değer Zinciri Ortaklıkları** alt teması kapsamında bulgular, işletmelerin geriye doğru dikey büyüme sağlayarak ve işbirlikleri kurarak hammadde ihtiyaçlarını karşılamaya gittiklerini göstermektedir. Bu bulgular, Bush (2013) balıkçılık sektöründe değer zinciri ortaklıklarının işletmelerin sürdürülebilirlik ve verimlilik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olduğunu belirten çalışmasıyla ve Ponte (2020)'nin su ürünleri sektöründe dikey entegrasyonun işletmelerin tedarik zincirlerini daha etkin yönetmelerine ve ürün kalitesini artırmalarına olanak tanıdığını vurgulayan çalışmasıyla uyumludur.

Üçüncü tema “**Sürdürülebilirlik**” temasıdır. Bu temanın alt kategorisini “Kontrol ve Denetlenebilirlik” ve “Çevre Odaklılık” oluşturmaktadır.

Hilborn vd. (2005), sürdürülebilir balıkçılık yönetimi için etkin kontrol ve denetim mekanizmalarının önemini vurgularken, FAO (2020) ise su ürünleri yetiştiriciliğinde çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması için sıkı denetim süreçlerinin gerekliliğini belirtmektedir. **Kontrol ve Denetlenebilirlik** kapsamında çalışmada elde edilen bulgular, Türk somonu (alabalık) sektöründe kontrol ve denetim yetkisinin Tarım ve Orman Bakanlığı’nda olduğunu, sektörel üretici örgütlerinin bu bağlamda yetkisiz olduğunu ortaya koymaktadır.

Pillay (1990), işletmelerin çevreye duyarlılıklarını balık yetiştiriciliği sektöründe sürdürülebilirliği sağlamanın temel unsurlarından biri olarak tanımlamaktadır. Benzer şekilde, katılımcılar, Türk somonu (alabalık) sektörünün iklim değişikliğinden etkilenebileceği ve dış ticaretinin zarar görebileceğini öngörüsüne sahiptir. Bu çerçevede, **Çevre Odaklılık** alt temasında, üretim teknolojilerinin geliştirilmesinin ve kapalı devre üretim sistemlerinin çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik bağlamında öne çıktığı görülmektedir.

Dördüncü tema “**Finansal Güç**” temasıdır. Bu temanın alt kategorisini “Öngörülebilirlik”, “Nakit Akış Hızı”, “İhracat Potansiyeli” ve “Sektörün Finansal Yapısı” oluşturmaktadır.

Tveterås vd. (2012), balıkçılık sektöründe fiyat dalgalanmalarının ve diğer ekonomik belirsizliklerin, işletmelerin stratejik planlamalarını etkilediğini belirtmektedir. Çalışmada **Öngörülebilirlik** alt temasında elde edilen bulgular, Türk somonu (alabalık) sektöründeki işletmelerin çeşitli belirsizlikler ve risklerle karşılaştığını; üretim planlaması başta olmak üzere çeşitli süreçlerde devletin işbirliği ve düzenleyici rolünü talep ettikleri ortaya koymaktadır.

Finansal gücün bir diğer önemli alt kategorisi olan **Nakit Akış Hızı** alt teması, işletmelerin likidite yönetiminde ne kadar başarılı olduklarını göstermektedir (Ross vd., 1999). Bulgular, yetiştirici ve üretici işletmelerin, dış ticaret aracılığıyla nakit akışını sağladıklarını ortaya koymaktadır.

Çeşitli araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalar, balıkçılık ve su ürünleri sektörü ihracatının ekonomik büyümeye pozitif katkı sağladığını ancak bu etkinin ülke ve dönemlere göre farklılık gösterebileceğini ve bazı durumlarda kısa vadede belirgin olmadığını ortaya koymaktadır (Emam vd., 2021; Panta vd. 2022; Jaunky, 2011). Bu çalışmada elde edilen bulgular, **İhracat Potansiyeli** alt temasında, katılımcı şirketlerin, Türk somonu (alabalık) sektörünün dış ticaret faaliyetleri aracılığıyla büyümeye devam edeceği ve Norveç menşeli Atlantik somonuna ikame bir ürün olarak uluslararası piyasalarda yer edineceği öngörüsünde olduklarını göstermektedir.

Hilborn vd. (2005), balıkçılık sektöründeki finansal yapıların, işletmelerin iflas risklerini ve sektörel sürdürülebilirliği doğrudan etkilediğini vurgulamaktadır. **Sektörün Finansal Yapısı** alt teması kapsamında bulgular, benzer şekilde, kontrollü büyüme gerçekleştirilmeyen işletmelerin finansal yapılarının kırılgan olduğu ve bu nedenle iflas riskleri taşıdıkları ortaya koymaktadır.

Araştırmada elde edilen bulgular, Türk somonu (alabalık) sektöründeki paydaşların çeşitli kümelenme stratejilerini benimsediğini, ancak bu sektörün küresel rekabetçiliğini artırmak amacıyla geliştirilmesi gereken alanların bulunduğunu ortaya koymaktadır. Kümelenme stratejilerinin etkinliğini artırmak, sektörün ve sektördeki işletmelerin daha verimli ve sürdürülebilir bir yapıya kavuşmasını sağlamak amacıyla çalışmada elde edilen bulgular çerçevesinde bazı öneriler de bulunmak mümkün olmaktadır:

- Bulgular, finansal zorlukların sektörün gelişimini engellediğini göstermektedir. Bu nedenle, işletmelerin finansal desteklere erişimini artırmak önemlidir. Bu bağlamda, devlet destekli kredi ve hibe programlarının artırılması, işletmelerin finansal zorluklarını aşmalarına yardımcı olabilecektir.
- Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı ve Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü gibi sektörel örgütler ve kamu kurumları aracılığıyla sürdürülebilir büyümeyi teşvik edecek stratejilerin

geliştirilmesi kritik önemdedir. Bu politikalar, özellikle kümelenme ve işbirliği faaliyetlerini destekleyecektir

- Ürün bilinirliğini artırmak için kapsamlı ve koordineli bir tanıtım stratejisi geliştirilmelidir. Yapay zeka destekli teknikler kullanılarak hedef kitle analizi ve medya planlaması yapılmalı faydalı olacaktır.
- Çevresel sürdürülebilirlik ilkelerinin benimsenmesi, uzun vadeli başarı için kritik öneme sahiptir. Çevre dostu üretim teknikleri ve etkili atık yönetimi, yerel ekosistemlerin korunmasını ve tüketici güvenini sağlamada etkili olacaktır.
- Kapalı devre balık üretim sistemi gibi teknolojik yeniliklerin entegrasyonu çevresel ve finansal sürdürülebilirlik için kritik öneme sahiptir. Bu entegrasyon, ayrıca, üretim verimliliğini artırarak maliyetleri düşürecek ve kaliteyi yükseltmede katkı sağlayacaktır.
- Sektördeki aktörlerin ortak bir vizyon ve strateji etrafında birleşmesi, Türk somonu (alabalık) sektörünün uluslararası piyasada güçlü bir marka haline gelmesine olanak sağlayacaktır.

Bu stratejilerin başarılı uygulanması, Türkiye'nin ekonomik kalkınmasına ve yerel kalkınmaya önemli katkılarda bulunacaktır.

Araştırmanın bulguları, kümelenme mekanizmalarının Türk somonu (alabalık) sektörünün Trabzon ili ölçeğinde etkileşimine dair sonuçlar sunmakla birlikte, belirli sınırlılıklar içermektedir. Çalışmanın coğrafi kapsamının yalnızca Trabzon ili ile sınırlı olması, elde edilen bulguların diğer bölgelere veya ülke geneline genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Gelecek araştırmalarda, farklı bölgelerde ve daha geniş örneklem gruplarıyla çalışmalar yapılarak bulguların genellenebilirliğinin artırılması önerilmektedir. Bunun yanı sıra, Türk somonu sektörünün uluslararası ölçekte diğer ülkelerle karşılaştırılması, küresel eğilimlerin ve rekabet koşullarının daha iyi anlaşılmasına olanak tanıyacaktır.

#### Kaynakça

- Ababouch, L., Nguyen, K. A. T., Castro de Souza, M. ve Fernandez-Polanco, J. (2023). Value Chains and Market Access for Aquaculture Products. *Journal of the World Aquaculture Society*, 54(2), 527-553.
- Asche, F., Roll, K. H., Sandvold, H. N., Sørvig, A. ve Zhang, D. (2013). Salmon Aquaculture: Larger Companies and Increased Production. *Aquaculture Economics & Management*, 17(3), 322-339.
- Braun, V. ve Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Bush, S. R. (2013). Certify Sustainable Aquaculture?. *Science*, 341(6150), 1067-1068.
- Craig, S. R., Helfrich, L. A., Kuhn, D. ve Schwarz, M. H. (2017). Understanding Fish Nutrition, Feeds, and Feeding. Virginia Cooperation Extension.
- Creswell, J. W. ve Poth, C. N. (2016). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches (2nd ed.)*. California: Sage Publications.
- Delgado, M., Porter, M. E. ve Stern, S. (2016). Defining Clusters of Related Industries. *Journal of Economic Geography*, 16(1), 1-38.
- Emam, M. A., Leibrecht, M. ve Chen, T. (2021). Fish Exports and the Growth of the Agricultural Sector: The Case of South and Southeast Asian Countries. *Sustainability*, 13(20), 11177.
- Food and Agriculture Organization. (2020). The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, Rome.
- Food and Agriculture Organization. (2023). FishStatJ-Software for Fishery and Aquaculture Statistical Time Series, <https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj>

- Food and Agriculture Organization. (2023). Fishery and Aquaculture Statistics. Global Aquatic Trade. <https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj>
- Froese, R. ve Proelss, A. (2012). Evaluation and Legal Assessment of Certified Seafood. *Marine Policy*, 36(6), 1284-1289.
- Hilborn, R., Orensanz, J. M., ve Parma, A. M. (2005). Institutions, Incentives and the Future of Fisheries. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 360(1453), 47-57.
- Jaunky, V.C. (2011). Fish Exports and Economic Growth: The Case of SIDS. *Coastal Management*, 39(4), 377-395.
- Jones, G. R. ve George, J. M. (2019). *Essentials of Contemporary Management (11th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Ketels, C. (2003). The Development of the Cluster Concept—Present Experiences and Further Developments. *In NRW Conference on Clusters*, Duisberg, Germany.
- Kronen, M., Vunisea, A., Magron, F., ve McArdle, B. (2010). Socio-economic Drivers and Indicators for Artisanal Coastal Fisheries in Pacific Island Countries and Territories and Their Use for Fisheries Management Strategies. *Marine Policy*, 34(6), 1135–1143.
- Krugman, P. (1991). *Geography and Trade*, Cambridge: MIT Press.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics Macmillan (8th ed.)*. London: Macmillan and Company.
- Olson, J., Clay, P. M. ve Silva P. M. (2014). Putting the Seafood in Sustainable Food Systems. *Marine Policy*, 43, 104-111.
- Panta, H., Devkota M. L. ve Banjade D. (2022). Exports and Imports-led Growth: Evidence from a Small Developing Economy. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(1), 11.
- Peñaloza-Talavera, M. F., Martínez-Arroyo, J. A. ve Valenzo-Jiménez, M. A. (2022). Formation of a Fishing and Aquaculture Cluster as a Tool for Regional Competitiveness. *In Advances in Econometrics, Operational Research, Data Science and Actuarial Studies: Techniques and Theories Cham, 1st Edition içinde* (267-283), New York City: Springer International Publishing.
- Pillay, T. V. R. (1990). *Aquaculture: Principles and Practices (1st ed.)*. Oxford: Fishing News Books.
- Ponte, S. (2020). The Hidden Costs of Environmental Upgrading in Global Value Chains. *Review of International Political Economy*, 29(3), 818-843.
- 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. *Boston: Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W. ve Jaffe, J. F. (1999). *Corporate Finance (5th ed.)*. Irwin/McGraw-Hill: International Editions.
- Saldana, J. (2021). *The Coding Manual for Qualitative Researchers (4th ed.)*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Sölvell, Ö., Lindqvist, G. ve Ketels, C. (2003). *The Cluster Initiative Greenbook (1st ed.)*. Stockholm: Ivory Tower.
- Tacon, A. G. ve Metian, M. (2008). Global Overview on the Use of Fish Meal and Fish Oil in Industrially Compounded Aquafeeds: Trends and Future Prospects. *Aquaculture*, 285(1-4), 146-158.

- Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. (2023). Ürün Raporu Su Ürünleri 2023, TEPGE, Ankara.
- The World Bank. (2023). Blue Economy. <https://www.worldbank.org/en/topic/oceans-fisheries-and-coastal-economies>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2023). Su Ürünleri İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>
- Tveteras, R. (2002). Industrial Agglomeration and Production Costs in Norwegian Salmon Aquaculture. *Marine Resource Economics*, 17(1), 1-22.
- Tveterås, S., Asche, F., Bellemare, M. F., Smith, M. D., Guttormsen, A. G., Lem, A., Lien, K. ve Vannuccini, S. (2012). Fish Is Food - The FAO's Fish Price Index. *PLoS One*, 7(5), e36731.
- Yıldırım, Ç., Türkten H. ve Ceyhan V. (2022). Türkiye Su Ürünleri Endüstrisinin Rekabet Gücünün Değerlendirilmesi. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 39(3), 243-252.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications (6th ed.)*. Thousand Oaks: Sage.



---

## CLUSTERING MECHANISMS AND LOCAL SECTORAL SYNERGIES: TURKISH SALMON (TROUT) SECTOR IN TRABZON

---

### *Extended Abstract*

---

**Aim:** The Turkish salmon (trout) sector has an increasing impact on Türkiye's balance of trade. The sector plays a critical role in the country's economic growth as well as in creating jobs and promoting regional development. Fish farming and processing activities concentrated in the Black Sea Region support regional economic development and create employment opportunities for local people. This research examines clustering mechanisms and local sectoral synergies in the Turkish salmon (trout) sector in Trabzon. The main objective of the research is to identify the roles and contributions of stakeholders in the sector, analyze the dynamics of cooperation between these stakeholders, and make strategic recommendations necessary to increase the sustainability and competitiveness of the sector.

**Method(s):** This study was conducted using qualitative research methodology to gain an in-depth understanding of clustering mechanisms and local sectoral synergies in the Turkish salmon (trout) sector. The case study method and embedded holistic single-case design approach constituted the main methodological framework of the research. The research was conducted based on three main stakeholder groups. The first stakeholder group consists of two enterprises operating as fish farmers in the Turkish salmon (trout) sector. Fish farmers, one of the main players in the sector, are stakeholders that manage production processes and form an important part of the aquaculture industry. In addition to production processes, fish farmers manage factors such as environmental sustainability, water quality, feed quality and health standards and provide an important perspective on the performance and future of the sector through the management of these factors. The second stakeholder group includes three different enterprises in the value and supply chain in the sector. Feed producers, packaging providers, transportation and logistics businesses in the supply chain play important roles at different stages of the sector. These businesses provide basic inputs and services to Turkish salmon (trout) producers. The third stakeholder group includes three different public institutions and sectoral umbrella organizations that are important for the sector. This group includes institutions and organizations that create and implement the legal framework for the sector. They also shape the future of the sector by addressing issues such as the development and implementation of environmental policies, setting quality standards and managing inspection processes, and are recognized as a key counterweight in this area.

**Findings:** The conceptual framework of this study is built on cluster theories and the research findings are identified under 4 themes within the cluster relationship: Production Ecosystem, Collaboration Ecosystem, Sustainability and Financial Strength. As a result of the examination of the sub-factors that have an impact on the four main factors, it was determined that the Production Ecosystem was shaped by the components of "Animal Health", "R&D Orientation", "Raw Material Quality" and "Feed Quality". It was observed that the Collaboration Ecosystem was structured through the components of "Communication Power with Stakeholders", "Cooperation with Government", "Multiplier Effect of Regional Investment" and "Value Chain Partnerships". Sustainability is assessed through the sub-factors "Control and Auditability" and "Environmental Focus". Financial Strength is defined through the sub-factors "Predictability", "Cash Flow Rate", "Export Potential" and "Financial Structure of the Sector".

**Conclusion:** The findings reveal that stakeholders in the Turkish salmon (trout) sector have adopted various clustering strategies, however, the sector faces key challenges such as resource constraints, lack of strategic planning and low product awareness. The Turkish salmon (trout) sector has significant potential for future growth and development. Collaboration among stakeholders in the sector and the adoption and development of clustering strategies will increase this potential. Sustainable growth and increased competitiveness will significantly increase the

sector's contribution to the Turkish economy. Adopting environmental sustainability principles is critical for long-term success. Environmentally friendly production techniques and effective waste management will ensure the protection of local ecosystems and consumer confidence. Integration of technological innovations into the sector will increase production efficiency, lower costs and improve quality. In addition, market diversification strategies and the promotion of foreign trade will increase the sector's global competitiveness. Uniting the actors in the sector around a common vision and strategy will ensure that Turkish salmon becomes a strong brand in the international market. The successful implementation of these strategies will contribute significantly to Türkiye's economic development and support local development.

---