

**T.C.**  
**SİNOP ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**SU ÜRÜNLERİ TEMEL BİLİMLER ANABİLİM DALI**



**SU ÜRÜNLERİ İŞLEME TESİSLERİNDE TOPLAM KALİTE**  
**YÖNETİMİNE İLİŞKİN AMPİRİK (DENEYSEL) ÇALIŞMA**

**TUÇE ALTIN YİĞİT**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞENNAN YÜCEL**

**SİNOP-2024**

## TEZ KABUL

**Tuçe ALTIN YİĞİT** tarafından hazırlanan “**Su Ürünleri İşleme Tesislerinde Toplam Kalite Yönetimine İlişkin Ampirik Çalışma**” başlıklı bu çalışma, **24.01.2024** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak, jürimiz tarafından **YÜKSEK LİSANS tezi** olarak kabul edilmiştir.

**Başkan**

Dr. Öğr. Üyesi Şennan YÜCEL

**(Danışman)**

Sinop Üniversitesi / Su Ürünleri Fakültesi

İmza

**Üye**

Prof. Dr. Mehmet Emin ERDEM

Sinop Üniversitesi / Su Ürünleri Fakültesi

İmza

Prof. Dr. Ekrem MUTLU

**Üye**

Kastamonu Üniversitesi/İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi

İmza

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Fadime DİRİK

İmza

## ETİK BEYANI

Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Tuçe ALTIN YİĞİT



## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

## SU ÜRÜNLERİ İŞLEME TESİSLERİNDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNE İLİŞKİN AMPİRİK ÇALIŞMA

### TUÇE ALTIN YİĞİT

### SINOP ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ SU ÜRÜNLERİ TEMEL BİLİMLER ANA BİLİM DALI DANIŞMAN: DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞENNAN YÜCEL

Su Ürünleri İşleme tesislerinde görev yapan yönetici ve çalışanların, toplam kalite yönetimi uygulamalarının incelenmesini amaçlayan bu araştırma, su ürünleri sektöründe ilk çalışma niteliğindedir. Araştırmanın amacı doğrultusunda Su Ürünleri İşleme tesislerinde toplam kalite yönetimi uygulamaları, kurumsal mensubiyet, performans ve bileşenleri arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik bir çalışma gerçekleştirilmiştir.

Uzmanlar tarafından “sağlıklı besin” olarak nitelendirilen su ürünleri, üretimden tüketime çok geniş yelpaze sahiptir. Tüketimdeki talep, yatırımı kamçulamaktadır. Yatırımların önemli paydaşlarından Su Ürünleri İşleme teknolojilerinde de rekabeti artırmıştır. İşletmelerin rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmeleri, kaliteli ürün arzıyla doğru orantılıdır. Asırlar öncesi yaşamımıza giren kalite kavramı, son elli yılda Toplam Kalite Yönetimi olarak anlam kazanmıştır.

Araştırmanın evrenini Sinop, Mersin ve Muğla illerinde faaliyet gösteren Su Ürünleri İşleme tesislerinde yönetici ve çalışanlar oluşturmıştır. Araştırmada katılımcıların demografik, sosyo-ekonomik durumlarının tespiti yanında Likert tipi sorularla da toplam kalite yönetimi uygulamaları hakkında durum tespiti yapılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analizinde, boyut indirgeyerek daha anlamlı faktörler elde edilmesi de amaçlanmıştır. Sahada uygulanan 26 değişken, faktör analizi ile 6 (altı) faktöre indirgenmiştir. Araştırmada Su Ürünleri İşleme tesislerinde toplam kalite yönetimi çalışanlara ait uygulama boyutları; “mensubiyeti”, “görev ve sorumluluklar”, “ücret politikası ve karar alma”, “yöneticilerle iletişim”, “işe alımlar”, “yetki devri” kritik faktörleri kullanılmıştır. Bu faktörler toplam varyansın %70.724’ünü açıklamıştır. Yöneticilerden elde edilen verilerin değerlendirmesinde 3.41 eşik değerin altı sorunlu alan olarak tespit edilmiştir.

Su Ürünleri İşleme tesislerinde çalışanlarının performans, motivasyon ve memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Yöneticilerin hepsi, toplam kalite yönetimi ilkelerini işletmelerinde uygulamaktadırlar. Yöneticiler, çalışanlara verdikleri ücret politikalarının sorunlu alan olarak belirtmiş olup, verilen ücretlerin yeterli olmadığını düşünmektedir. Su ürünleri İşleme tesislerinde görev yapan yönetici ve çalışanların hakkında faktörlerin incelenmesinde güncel veri elde edilmiştir.

Araştırmanın; Su Ürünleri İşleme tesislerinde, toplam kalite yönetimi uygulamalarına ilişkin ilk ve tek ampirik çalışma niteliğinde olduğu göz önüne alındığında, bu çalışmanın daha ileri ve daha kapsamlı araştırmalar için temel oluşturması beklenmektedir.

**ANAHTAR KELİMELE:** Toplam kalite; Mensubiyet; Müşteri memnuniyeti; Çalışan memnuniyeti

Ocak 2024, 64 Sayfa

## **ABSTRACT**

### **MSC THESIS**

#### **EMPIRICAL STUDY ON TOTAL QUALITY MANAGEMENT IN FEATURES PROCESSING FACILITIES**

**TUÇE ALTIN YİĞİT**

**SINOP UNIVERSITY INSTITUTE OF GRADUATE PROGRAMS**

**DEPARTMENT OF FISHERIES HUNTING AND PROCESSING**

**TECHNOLOGY SUPERVISOR: DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞENNAN YÜCEL**

This research, which aims to examine the total quality management practices of managers and employees working in Aquaculture Processing facilities, is the first study in the aquaculture sector. In line with the purpose of the research, an empirical study was conducted examining the relationship between total quality management practices, corporate affiliation, performance and its components in Aquaculture Processing facilities. Aquatic products, described as "healthy food" by experts, have a wide range from production to consumption. Demand in consumption stimulates investment. It has also increased competition in Aquaculture Processing technologies, one of the important stakeholders of the investments. The survival of businesses in a competitive environment is directly proportional to the supply of quality products. The concept of quality, which entered our lives centuries ago, has gained meaning as Total Quality Management in the last fifty years.

The population of the research consisted of managers and employees in Aquaculture Processing facilities operating in Sinop, Mersin and Muğla provinces. In addition to determining the demographic and socio-economic status of the participants in the research, the situation about total quality management practices was also determined with Likert-type questions. In the analysis of the data obtained in the research, it was also aimed to obtain more meaningful factors by reducing the size. The 26 variables applied in the field were reduced to 6 (six) factors by factor analysis. In the research, the application dimensions of total quality management employees in Aquaculture Processing facilities are; The critical factors of "affiliation", "duties and responsibilities", "wage policy and decision-making", "communication with managers", "recruitment", "delegation of authority" were used. These factors explained 70.724% of the total variance. In the evaluation of the data obtained from the managers, below the threshold value of 3.41 was identified as a problem area.

It has been determined that the performance, motivation and satisfaction levels of employees in Aquaculture Processing facilities are high. All managers apply total quality management principles in their businesses. Managers stated that the wage policies they give to employees are a problematic area and they think that the wages given are not sufficient. Current data was obtained by examining the factors about managers and employees working in seafood processing facilities.

The research; Considering that it is the first and only empirical study on total quality management practices in Aquaculture Processing facilities, it is expected that this study will form the basis for further and more comprehensive research.

**KEYWORDS:** Total quality; Affiliation, Customer satisfaction; Employee satisfaction.

January 2024, 64 Page

## TEŞEKKÜR

En başta yüksek lisansıma başladığım günden beri bana her alanda destek olan, yol gösteren, yoldaki bütün engelleri temizlememde arkamda duran, dertlerimi dinleyip çözümler üreten, saygı değer tez danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Şennan Yücel'e ; Eğitim sürecinde beni disiplinli davranışlarıyla kendisine hayran bırakan, bilgi ve donanımını hiçbir zaman benden esirgemeyen Prof. Dr. Meryem Yeşim ÇELİK'e; Bana aile ortamı sunup her konuda destek olan Prof. Dr. Mehmet Emin ERDEM'e; Bu süreçte bilgi ve desteğini benden esirgemeyen Su Ürünleri Temel Bilimleri Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Levent Bat hocama; Yüksek lisans yapabilmem için beni cesaretlendirip bu kararı almamda en büyük desteği veren Dr. Tolga Çoşkun'a; Bana bu yolda maddi ve manevi destek veren canım ailem ve eşime sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Bunun dışında bana kapısını açan bütün işleme tesislerine tekrardan teşekkürleri borç bilirim.

Tuçe ALTIN YİĞİT

## İÇİNDEKİLER

|                                                                | Sayfa |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| TEZ KABUL .....                                                | ii    |
| ETİK BEYANI .....                                              | iii   |
| ÖZET .....                                                     | iv    |
| ABSTRACT .....                                                 | v     |
| TEŞEKKÜR .....                                                 | vi    |
| İÇİNDEKİLER .....                                              | vii   |
| TABLolar DİZİNİ .....                                          | ix    |
| ŞEKİLLER DİZİNİ .....                                          | x     |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....                           | xi    |
| 1. GİRİŞ .....                                                 | 1     |
| 2. GENEL BİLGİLER .....                                        | 4     |
| 2.1. Su Ürünlerine Genel Bakış .....                           | 4     |
| 2.2. Su Ürünleri İşleme Yöntemleri .....                       | 5     |
| 2.2.1. Tuzlama yöntemi .....                                   | 8     |
| 2.2.2. Kurutma yöntemi .....                                   | 9     |
| 2.2.3. Marinasyon yöntemi .....                                | 10    |
| 2.2.4. Tütsüleme/Dumanlama yöntemi .....                       | 11    |
| 2.2.5. Konserve yöntemi .....                                  | 11    |
| 2.3 Türkiye’de Bulunan Su Ürünleri İşleme Tesisleri .....      | 12    |
| 2.4. İşleme Tesislerine Genel Bakış .....                      | 16    |
| 2.5. Su Ürünlerinde Kalite, Toplam Kalite Yönetimi (TKY) ..... | 18    |
| 2.6. İlgili Araştırmalar/Literatür Özeti .....                 | 19    |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>3. MATERYAL VE YÖNTEM.....</b> | <b>23</b> |
| <b>4. BULGULAR.....</b>           | <b>27</b> |
| 4.1. Faktör Analizi .....         | 32        |
| <b>5. SONUÇ VE TARTIŞMA .....</b> | <b>42</b> |
| <b>KAYNAKLAR .....</b>            | <b>47</b> |
| <b>EKLER .....</b>                | <b>51</b> |
| <b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>             | <b>53</b> |



## TABLÖLAR DİZİNİ

### Sayfa

|                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.1</b> Dünya Su Ürünleri Üretimi (ton).....                                                                                                                           | 2  |
| <b>Tablo 2.1</b> Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü'ne Kayıtlı ve Onaylı Çift Kabuklu Yumuşakça İşleyen İşletmeler .....                                                           | 13 |
| <b>Tablo 2.2</b> Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü'ne Kayıtlı ve Onaylı Kurbağa Bacağı, Salyangoz Su Ürünleri İşleyen ve Pazarlayan İşletmeler (13 İşletme) .....                 | 14 |
| <b>Tablo 2.3</b> Türkiye’de Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü'ne Kayıtlı ve Onaylı Balıkçılık Ürünleri İşleyen ve Pazarlayan İşletmeler (270 İşlemeden 17si Yer almaktadır) ..... | 15 |
| <b>Tablo 3.1</b> Güvenilirlik Katsayısı .....                                                                                                                                   | 25 |
| <b>Tablo 4.2</b> Varyansların Değişkenlere Dağılımı .....                                                                                                                       | 33 |
| <b>Tablo 4.3</b> Faktör Analizi İle Açıklanan Toplam Varyans Tablosu .....                                                                                                      | 34 |
| <b>Tablo 4.4</b> Bileşenlerin Faktörlere Dağılımı .....                                                                                                                         | 36 |
| <b>Tablo 4.5</b> Dönüştürülmüş Faktör Dağılımı .....                                                                                                                            | 37 |
| <b>Tablo 4.6</b> Yöneticilerin Çalışanların Kalite Yönetimi Eğitimi İle İlgili Düşünceleri ....                                                                                 | 40 |
| <b>Tablo 4.7</b> Yöneticilerin Kalite Yönetimi Organizasyonu İle İlgili Düşünceleri .....                                                                                       | 40 |
| <b>Tablo 4.8</b> Yöneticilerin Kalite Yönetiminde Ölçme-Değerlendirmeye Ait Düşünceleri .....                                                                                   | 41 |
| <b>Tablo 4.9</b> Yöneticilerin Çalışanların Kalite Yönetimi Denetime Ait Düşünceleri .....                                                                                      | 41 |
| <b>Tablo 4.10</b> Yöneticilerin Kalite Yönetimine Verilen Destek İle İlgili Düşünceleri .....                                                                                   | 41 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1.1 Dünya Su Ürünleri Üretiminin Önemli Ülkelere Göre Dağılımı ..... | 2  |
| Şekil 2.1 Su Ürünleri İşleme Tesisleri Akış Şeması .....                   | 6  |
| Şekil 2.2 Su Ürünleri İşleme Tesisleri Genel İşleyişi .....                | 7  |
| Şekil 2.3 Tuzlanmış Balık.....                                             | 8  |
| Şekil 2.4 Kurutulmuş Balık .....                                           | 9  |
| Şekil 2.5 Marinat.....                                                     | 10 |
| Şekil 2.6 Dumanlanmış Su Ürünleri .....                                    | 11 |
| Şekil 2.7 Konserve Balık .....                                             | 12 |
| Şekil 3.1 Araştırma Merkezleri.....                                        | 23 |
| Şekil 4.1 Cinsiyet Dağılımı.....                                           | 27 |
| Şekil 4.2 Yaş Dağılımı.....                                                | 28 |
| Şekil 4.3 Medeni Durum Dağılımı .....                                      | 28 |
| Şekil 4.4 Eğitim Durumu Dağılımı.....                                      | 29 |
| Şekil 4.5 Çalışma Süreleri .....                                           | 29 |
| Şekil 4.6 Yamaç Eğim Grafiği.....                                          | 35 |

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

### Kısaltmalar;

|                      |                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>N</b>             | : Toplam Birim Sayısı                                                |
| <b>n</b>             | : Örnek Çapı                                                         |
| <b>p</b>             | : Olumlu Olasılık                                                    |
| <b>q</b>             | : Olumsuz Olasılık                                                   |
| <b>d</b>             | : Hata payı                                                          |
| <b>FAO</b>           | : Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization)           |
| <b>TÜİK</b>          | : Türkiye İstatistik Kurumu                                          |
| <b>PH</b>            | : "Power Of Hydrogen" (Hidrojen Kuvveti)                             |
| <b>TKY</b>           | : Toplam Kalite Yönetimi                                             |
| <b>GGBS</b>          | : Gıda Güvenliği Bilgi Sistemi                                       |
| <b>İŞLT</b>          | : İşleme Tesisi                                                      |
| <b>TBÜ</b>           | : Taze Balıkçılık Ürünleri Tesisi                                    |
| <b>363456456</b>     | : Dondurulmuş Balıkçılık Ürünleri Tesisi                             |
| <b>IX</b>            | : Balıkçılık Ürünleri                                                |
| <b>XII(İŞLT)</b>     | : Kurbağa Bacağı Ve Salyangoz (İşleme Tesisi)                        |
| <b>VIII(ARM, SM)</b> | : Çift Kabuklu ve Yumuşakçalar (Arındırma Merkezi, Sevkiyat Merkezi) |
| <b>ARM</b>           | : Arındırma Merkezi                                                  |
| <b>SM</b>            | : Sevkiyat Merkezi                                                   |
| <b>TS</b>            | : Toptan Satış Yeri                                                  |
| <b>VIII</b>          | : Çift Kabuklu Yumuşakçalar                                          |
| <b>MÖ</b>            | : Milattan Önce                                                      |
| <b>ÖRN</b>           | : Örnek                                                              |
| <b>KMO</b>           | : Kaiser-Meyer-Olkin                                                 |
| <b>SPSS</b>          | : Statistical Package for the Social Sciences                        |

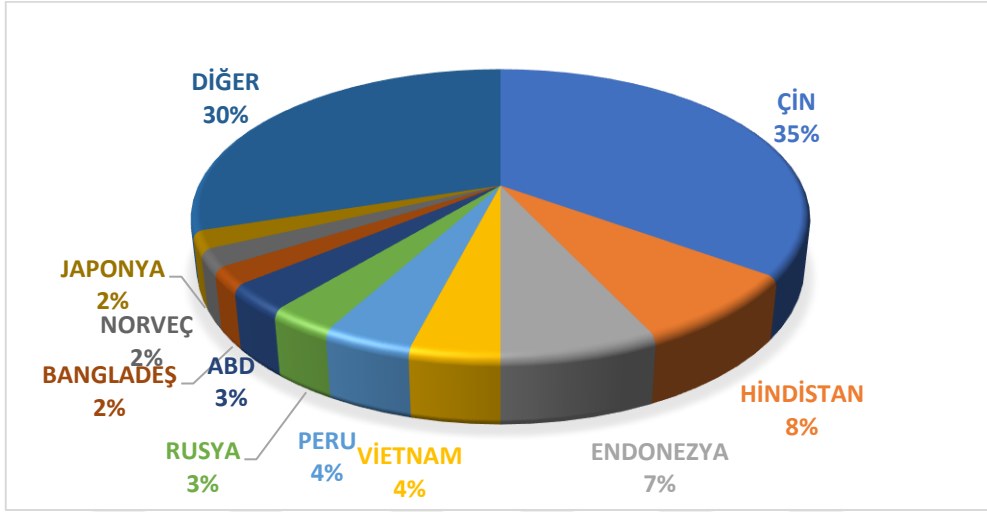
## 1. GİRİŞ

Sağlıklı yaşamın temel taşı, dengeli ve kaliteli beslenme oluşturmaktadır. Dengeli ve sağlıklı beslenmek için bitkisel ve hayvansal kaynaklardan yararlanırlar. Hayvansal kaynaklar arasında öncelikle balık olmak üzere, en eski besin kaynakları arasında su ürünleri yer alır. Hızla artan dünya nüfusu, çalışma hayatının getirdiği zorunluluklar hazır gıdaya olan ilgi ve isteği her geçen gün daha da artırmaktadır. Hayvansal ürün yelpazesi içerisinde önemli gıda sektörlerinden birisi de su ürünleri sektörüdür. Sektörün önemli paydaşları arasında Su Ürünleri İşleme tesisleri yer almaktadır. Su Ürünleri işleme tesislerinin topluma hazır gıda sunmasının yanında ekonomik yönü göz önüne alınarak sektör yapısının ileriye dönük üretim artırıcı ve iyileştirici önlemler alınmasını gerekli kılmaktadır. Son yıllarda işletme yönetiminde yeni bir düşünce modeli olarak tanımlanan Toplam Kalite Yönetimi öne çıkmıştır. Teknolojik gelişmeler küreselleşen üretim-kalite-pazar üçgeninde yoğun rekabet ortamı oluşturmaktadır. Oluşan rekabet ortamında Su Ürünleri İşleme tesislerinde yapılan üretimin de diğer üretim yapan kuruluşlarda olduğu gibi kaliteyi öne çıkarmak bir zorunluluk halini almıştır. Araştırmada, işletmelerin tüm unsurları ile üretim kalitesine dahil olan süreçlere etki eden toplam kalite yönetimi açısından Su Ürünleri İşleme tesislerindeki uygulamaların incelenmesi amaçlanmıştır.

Deniz balıkları, tatlı su balıkları, kıkırdaklı balıklar, yumuşakçalar, kabuklu su canlıları, deniz memelileri, makro ve mikro algler, denizlerden elde edilen mineraller ve inorganik maddelerdir. Görüldüğü gibi su ürünleri çok geniş bir yelpaze oluşturur Türkiye’de su ürünleri tüketiminde en çok balık öne çıkmaktadır. Suda yaşamaya adapte olmuş solunumunu solungaçlarıyla yapan, vücudu genellikle pullarla kaplı soğukkanlı omurgalı hayvanlara balık denir. Başta balık olmak üzere, tarihin ilk dönemlerinden su ürünleri beri insanların beslenmesinde yer alan, sahip olduğu protein, vitamin ve minerallerle besin değerleri bakımından üstün özellikleri bulunan, her yaştaki insanın sağlıklı ve dengeli beslenmesi için önemli bir gıdadır (KB, 2018).

Su ürünleri, uzmanlar tarafından “sağlıklı besin” olarak nitelendirilmektedir. (Önemli yağ asidi, vitamin ve mineral içerdiği belirtilen su ürünlerinin vücutta önemli biyokimyasal ve fizyolojik değişimlere neden olduğu, özellikle omega-3 ve omega-6 yağ asitlerinin koroner kalp hastalığı ve kanser gibi bazı önemli hastalıklardan koruduğu için sağlıklı besin olarak nitelendirilmektedir.) Su ürünleri tüketim miktarının artırılması için Türkiye’de ciddi çabalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun için öncelikle tüketicilerin, su

ürünleri konusundaki düşüncelerinin bilinmesi ve eksikliklerinin tam olarak tespit edilmesi gerekmektedir. Bu cümleden olarak; yapılması gereken ise elde edilen bulgular doğrultusunda yeni stratejilerin oluşturulmasını gerekli kılmaktadır (Çaylak, 2013).



**Şekil 1.1** Dünya Su Ürünleri Üretiminin Önemli Ülkelere Göre Dağılımı

Dünyada 2021 yılı su ürünleri toplam üretimi 182 777 048 ton olarak gerçekleştirilmiştir. Bu üretimin 91 913 341 tonu avcılıktan, 90 863 706 tonu yetiştiricilikten elde edilmiştir (Tablo 1.). FAO (2022) verilerine göre bu üretimin 62 846 808 tonu Çin, 14 140 699 tonu Hindistan, 12 151 946 tonu Endonezya tarafından gerçekleştirilmiştir (Şekil 1.1). Aynı yıl Türkiye üretimi 799 851 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 1.1).

**Tablo 1.1** Dünya Su Ürünleri Üretimi (ton) (FAO, 2023)

| Yıllar | Avcılık    | Yetiştiricilik | Toplam      |
|--------|------------|----------------|-------------|
| 2017   | 94 547 558 | 79 632 242     | 174 179 800 |
| 2018   | 97 649 995 | 82 491 232     | 180 141 227 |
| 2019   | 93 580 698 | 85 221 567     | 178 802 264 |
| 2020   | 90 538 340 | 87 632 276     | 178 170 616 |
| 2021   | 91 913 341 | 90 863 706     | 182 777 048 |

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de su ürünleri üretimi avcılık ve yetiştiricilik olarak iki üretim şekline gerçekleştirilmektedir. Türkiye’yi üç tarafından çevreleyen 8 333 km’lik

kıyı şeridi ile denizler, önemli balıkçılık alanlarını oluşturmaktadır. Denizlerin tuzluluk, sıcaklık gibi ekolojik farklılıklar olması hem avcılığa hem de yetiştiricilik yapılmasına imkân tanımaktadır. Ayrıca 200 kadar doğal göl, 300'ü aşkın baraj gölü, 750 civarında gölet ve 33 büyük akarsu kaynakları da avcılık yanında önemli yetiştiricilik alanları oluşturmaktadır. Türkiye'de deniz ve iç sularda toplam üretim alanı 26 milyon hektardır. TÜİK verilerine göre Türkiye'de 2022 yılında 849 808 ton su ürünleri üretimi gerçekleşmiş ve bu üretimin %39.4'ü deniz balıklarından avcılık yoluyla elde edilmektedir (%5,6'sını avlanan diğer deniz ürünleri). Yetiştiricilik yoluyla üretilen su ürünleri %60,6'lık kısmını oluşturmaktadır (TÜİK, 2023).

FAO (2023) kayıtlarına göre; yetiştiricilik üretiminde bir önceki yıla göre en çok artış gösteren ülkeler sırasıyla Ekvador (%15.7), Türkiye (%11.9) ve Norveç (%11.7) olmuştur.

**Tablo 1.2 Türkiye Su Ürünleri Üretimi Verileri (TÜİK, 2022)**

| Yıllar | Avcılık | Yetiştiricilik | Toplam  |
|--------|---------|----------------|---------|
| 2013   | 374 121 | 233 394        | 607 515 |
| 2014   | 302 212 | 235 133        | 537 345 |
| 2015   | 431 907 | 240 334        | 672 241 |
| 2016   | 335 320 | 253 395        | 588 715 |
| 2017   | 354 318 | 276 502        | 630 820 |
| 2018   | 314 094 | 314 537        | 628 631 |
| 2019   | 463 168 | 373 356        | 836 524 |
| 2020   | 364 400 | 421 411        | 785 811 |
| 2021   | 328 165 | 471 686        | 799 851 |
| 2022   | 335 003 | 514 805        | 849 808 |

TÜİK (2022) verilerine göre Türkiye'nin su ürünleri üretimindeki payı tüm dünyadaki üretim içerisinde yaklaşık olarak %0.5 civarlarındadır. Bu üretim miktarı ile dünya ülkeleri arasında 27, Avrupa ülkeleri arasında ise 8.sırada bulunmaktadır

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Su Ürünlerine Genel Bakış

Balık, dünyanın birçok yerinde hayvansal protein tüketiminin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Dünyada su ürünleri üretiminin yaklaşık %88'i direk gıda olarak kullanılırken, geriye kalan %12'lik kısmı ise balık unu ve balık yağı gibi gıda dışı ürünlerin üretiminde kullanılmaktadır (FAO, 2022). Balık tüketiminin ancak %27'si taze olarak tüketilirken geriye kalan %73'ün bir kısmı konserve ürün, kalan kısmı ise dondurulmuş, tuzlanmış, kurutulmuş, tütsülenmiş olarak işlenmektedir.

Türkiye'de tarım sektörü içerisinde yer alan su ürünleri (balıkçılık) hayvancılık, ormancılık ve çiftçilik olarak alt kategorilerde yer almaktadır. Ancak ekonomik açıdan su ürünleri sanayisi tarım sektörü içerisinde oldukça düşük bir pay işgal etmektedir. Ülke ekonomisinde tarım sektörü yıllara dayalı olarak bir düşüş trendi sergilemektedir. Bu durumun, gelişen sanayi teknolojileriyle alakalı olduğu düşünülmektedir.

Önemli besin kaynaklarından biri olan işlenmiş su ürünlerinin çeşitliliği ve besin değeri kadar, saklama ve ambalajlama koşulları da halk sağlığı açısından oldukça önemlidir.

Türkiye'de su ürünleri işleme tesisi sayısı son yıllarda giderek artmış durumdadır. Bu işleme tesislerinin büyük çoğunluğu balık yağı ve balık unu işleme tesisleridir. İşleme tesislerinde su ürünleri balıkçılık ürünleri; doğrudan soğutulmuş/paketlenmiş, dondurulmuş (bütün, fileto vb), ısıtılmış işlem görmüş (konserve, tüketime hazır pişmiş ürünler), modernize geleneksel gıdalar (tütsü, marinat, tuzlama, soslu ürünler) ve diğer (su ürünleri salatası) gibi farklı şekillerde insan tüketimine sunulmaktadır.

Dünyada ve ülkemizde su ürünlerine sağlıklı beslenmedeki öneminden dolayı, ilgi gittikçe artmaktadır. Tüketiciler tarafından tercih edilen balık eti besin kalitesi yönünden oldukça zengindir. Çeşitli su ürünlerinin ihtiva ettikleri protein, yağ, vitamin ve mineraller yönünden oldukça yüksek besleyiciliği ile popülerdirler. Balıkta hasat sonrası gerçekleşen biyokimyasal reaksiyonlar sebebiyle, mikrobiyolojik bozulmalar ortaya çıkabileceği için, güvenilir gıda tüketimi yönünden ürün tazeliği önem arz etmektedir. Bu ürünlerin yapısında bulunan pH ve yüksek nem miktarının içeriği raf ömrü üzerinde etkilidir.

Gelişen teknoloji ve tekniklerle su ürünleri işleme tekniklerinden tuzlama, kurutma, marinasyon, dumanlama (füme) ve konserve su ürünleri muhafazası raf ömürlerini uzatmaktadır (Olatunde vd., 2021).

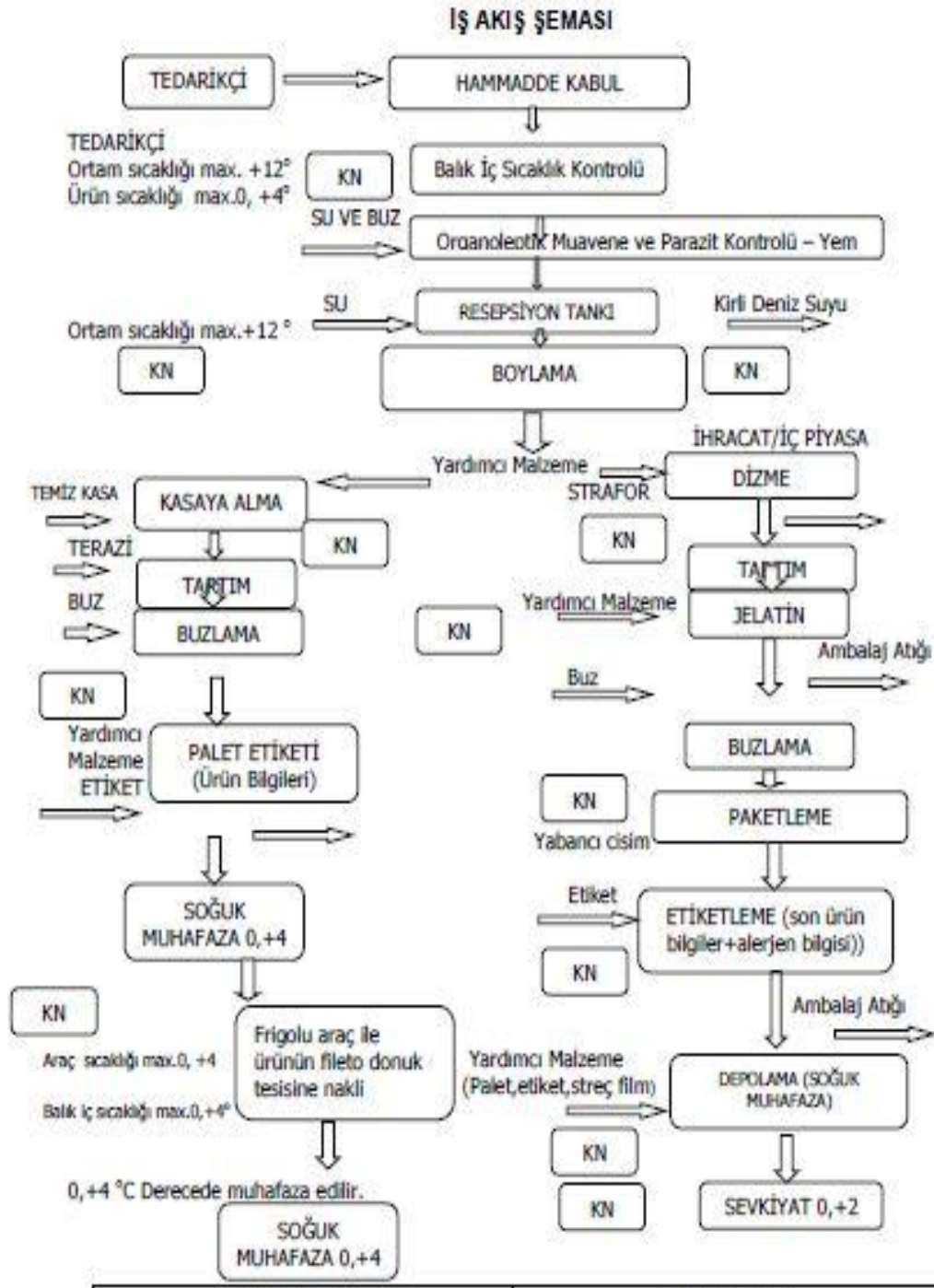
## **2.2. Su Ürünleri İşleme Yöntemleri**

Sağlıklı bir şekilde tüketiciye ulaştırmak için; hammaddenin özelliği de göz önünde tutularak, su ürünlerini bozulmadan saklayabilmek için uygulanan işlemler, su ürünleri işleme teknolojisi olarak isimlendirilmektedir. Su ürünlerinin işlenme amacı o ürüne değer kazandırmak, çeşitli ekonomik kriterlerde halk kitlesine direkt olarak daha hızlı, daha pratik, farklı tat ve lezzet sunmak, soğutucu cihazları bulunmadığı ortamlarda uzun süre muhafaza sağlamak ve böylece pazar kayıplarını en aza indirmektir (Olgunoğlu 2017).

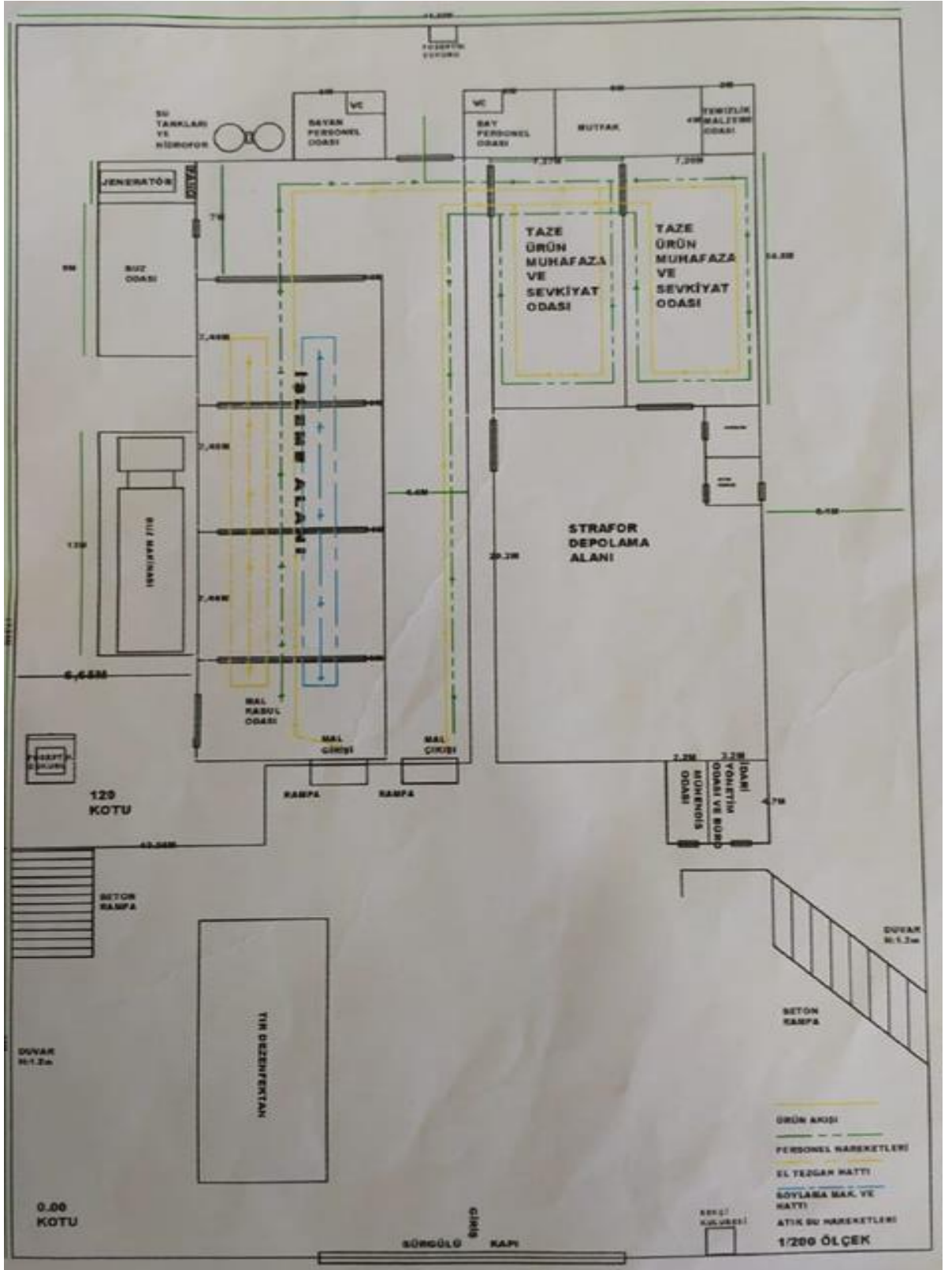
Her kişinin en doğal hakkı olan sağlıklı yaşamak için gerekli olan güvenli ve sağlıklı gıdaya ulaşabilmesi bir gerekliliktir. Gıda güvencesi, gıdanın kullanılabilirliğini (Hinojosa -Nogueira vd., 2023), besleyici ve çekici olmasının yanı sıra her şeyden önce güvenli olmasını gerektirmektedir (Vasconcelos vd., 2021).

Halk arasında taze olmayan balığın insan sağlığı açısından risk oluşturacağı inancı, başta balık olmak üzere su ürünlerinin raf ömürlerinin kısa olduğundan kaynaklanmaktadır. Taze balığın raf ömrü birkaç gün iken, soğuk zincir uygulamaları ile bu süre ancak iki haftaya kadar uzayabilmektedir (Moody, 2003).

Toplumlar kendi kültürel değerleri ve teknolojik imkanları çerçevesinde yıllar öncesine dayanan farklı yöntemlerle raf ömürlerini uzatma yollarına başvurmuşlardır. Bu yöntemler arasında donmuş muhafaza, tuzlama, konserve, kurutma, marinasyon, tütsüleme en çok kullanılan yöntemler arasındadır. Günümüzde su ürünleri işleme yöntemleri genellikle, teknolojik gelişmeler ve bilgi birikimi ile geliştirilen Su Ürünleri İşleme tesislerinde uygulanmaktadır (Şekil 2.1).



**Şekil 2.1** Su Ürünleri İşleme Tesisleri Akış Şeması



Şekil 2.2 Su Ürünleri İşleme Tesisleri Genel İşleyişi

Şekil 2.2 de anket düzenlediğimiz bir tesisin genel krokisi yer almaktadır. Genel işleyişi gösteren bu şekil ürün akışı, personel hareketi, boylama makinesi hattı, atık su hareketi gibi akış yönlerini göstermektedir.

### 2.2.1. Tuzlama yöntemi

Su ürünleri ve et gıdalarında kullanılan en bilindik işleme yöntemlerden biri de tuzlamadır (Şekil 2.3). Balık muhafaza metotlarından biri olarak kabul edilen tuzlama; diffüzyon ve ozmos gibi fiziksel ve kimyasal faktörlerin etkisiyle oluşan ve tuzun balık dokusuna geçişine dayanan muhafaza yöntemidir. Özellikle soğuk tekniği ve ısı işleminin gelişmediği yıllarda tuzlu balık üretimi ve ticareti yaygın olarak kullanılmıştır (Voskresenky, 1965).

Tuzun suyu bağlama özelliği olduğundan, gıdaların su aktivitesini düşürme ve bozulmayı geciktirme üzerine etkisi bulunmaktadır. 15 ve 16. yüzyıllarda Akdenizli balıkçılar balığın tazeliğini korumak amacıyla avladıkları balıkları tuzlama yöntemiyle muhafaza ettikleri bilinmektedir. Yaygın kullanım olan tuzlama yöntemi genellikle hamsi, çaça, sardalya, ton balığı ve balık yumurtası üzerinde uygulanmaktadır.

Bölgeden bölgeye değişiklik gösterebilen tuzlama yönteminden sonra tamamlayıcı işlemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin Marmara Bölgesi'nde tuzlamadan sonra serin yerlerde veya gölgede kurutma ile işlem tamamlanmaktadır. Balıkların ucuz ve bol olduğu zamanlarda ise, tuzlamayla dondurulmak suretiyle gerçekleştirilen salamura işlemi ile, büyük miktarlarda ürün muhafaza edilebilmektedir (Güngörmez vd., 2017).



Şekil 2.3 Tuzlanmış Balık

### 2.2.2. Kurutma yöntemi

Anlık tüketim fazlası ürünleri, sağlığa uygun bir şekilde değerlendirerek tasarruf etmek, uzun süre kalitesi değişmeden saklama düşüncesi, zamanın mevcut teknolojik imkanları doğrultusunda saklama metotları oluşturulmuştur. Bu metotlar arasında en eski olanlardan birisi de “kurutma” yöntemidir Kurutma gıda içerisindeki nem ve sıvının belli bir değerin altına indirilmesi işlemi olup en ucuz ve en eski geleneksel yöntemlerden birisidir (Şekil 2.4).

Balığın hasat sonrası bünyesinde bulunan su miktarının bakteri gelişimine sebebiyet vermesini önlemek için uygulanan en eski saklama yöntemlerinden biri kurutmadır. Avcılığın yasak olduğu zamanlarda üreticiden tüketiciye güvenilir gıda ulaştırma teknolojilerinden biri olarak kullanılan kurutma tekniği sayesinde ürünler güvenle muhafaza edilebilmektedir. Bu işlem aynı zamanda kontrollü bir şekilde balıkta bulunan nemi buharlaştırıp, ürünün dayanma süresini arttırmaktır. Ek olarak, alet ve ekipman gerektirmediği için, rahat kullanım açısından uygun bir tekniktir (Varlık vd., 2011a).



Şekil 2.4 Kurutulmuş Balık

### 2.2.3. Marinasyon yöntemi

Anlık tüketim fazlası ürünleri sağlığa uygun bir şekilde değerlendirerek tasarruf sağlamak, uzun süre kalitesi değişmeden saklama yöntemlerinden birisi de “marinasyon” dur (Şekil 2.5). Taze gıda yetersizliği mevsimlere ve üretim zamanlarına göre sık sık yaşanan durumlardan birisidir. Su ürünlerinin bol bulunduğu dönemlerde hazır gıda şekline getirilmesi ve yılın her mevsiminde piyasaya sürülmesi, böylece yetersizliklerin önüne geçmesinin sağlanması insanların gıda tüketim dengesi açısından son derece önem arz etmektedir (Kalışır, 2008). Marinasyon bu yöntemlerden ısı işlemsiz uygulama olarak bilinir (Ovayolu, 1997).

Marinat, su ürünleri tüketimi için tercih edilen en yaygın ürünlerden birisidir. Genellikle hamsi, sardalya gibi balık türlerinin sirke/tuz ile olgunlaştırmak suretiyle gerçekleştirilen bir muhafaza biçimidir. Gerek Türkiye’de gerek Avrupa ülkelerinde yaygınlaşmış olan marinasyon işlemi; taze, dondurulmuş, tuzlanmış balıkların asetik asit ve tuz ilavesiyle olgunlaştırılarak raf ömrünün uzatıldığı bir işlemdir. Marinatta önemli olan unsur, asetik asitin tuzla birleşerek koruyucu bir faktör oluşturmasıdır. Tüketici beğenisini arttırmak için bitkisel yağlar ve aromatik kokulu baharatların ilavesi de mümkün olabilmektedir (Varlık vd., 2011b).



Şekil 2.5 Marinat

#### 2.2.4. Tütsüleme/Dumanlama yöntemi

Arkeolojik bulgulara göre tarihi 90000 yıl öncesine dayanan tütsüleme en eski ve en yaygın kullanılan işleme yöntemlerinden biridir (Möhler, 1978). Yüzyıllardır kullanılan tütsüleme tekniğinde, balık veya et dumana maruz bırakılır. Ürünlerin dumana maruz bırakılması, lezzet açısından kaliteyi arttırmasının yanı sıra, mikroorganizma gelişimini önleyici yöntem olarak da ciddi bir avantaj sunmaktadır. Bu işlemler için kullanılan odunun yapısında bulunan bileşikler, amonyak, karbondioksit, fenoller, esterler, organik asitler ve alkoller odun dumanı içerisinde de yer almaktadır. Tütsüleme işlemi esnasında tuzlama, kurutma veya ısıtma gibi işlemler de uygulanmaktadır. Tütsülenmiş ürünlerin raf ömrünü uzatmak amacıyla, vakum paketlenme yöntemi avantajlı görünmektedir. Tütsüleme işlemi genellikle somon, morina, alabalık, yılan balığı, mezgit, ringa balığı, pisi balığı ve bazı kabuklularında uygulanmaktadır. İklim şartlarına bağlı olarak, ülkeler sıcak veya soğuk tütsüleme yöntemlerinden birini tercih edebilmektedir (Bilgin ve Değirmenci, 2019) (Şekil 2.6).



Şekil 2.6 Dumanlanmış Su Ürünleri

#### 2.2.5. Konserve yöntemi

Eski olduğu kadar, en yaygın kullanılan işleme tekniklerinin başında konserve yapımı gelmektedir. Konserve balığın raf ömrü uzun olduğundan ve taze balık sağlamak için gereken soğuk zincirler olmadan denizden uzak yerleşim yerlerinde balığa erişimi artırmak için uygun seçeneklerdendir.

Dünyada uzun zamandır yaygın olarak kullanılan konserve, tüketilen balık ürünlerine kolay erişim sağlayan ve yoğun tempo gerektiren ortamlarda çalışanlar için tüketim açısından kolaylık sağlayan bir gıda saklama yöntemidir. Üretim ve dağıtım yönünden büyük bir kolaylık sunar. İşlenmiş konserve ürünler, az sayıda bulunan bazı balık türlerinin ve sadece belirli denizlerde yaşayan su ürünlerinin dünya pazarlarına ihraç edilmesinde tercih edilmektedir. Maliyeti düşük olan konserve ürünler sıvı fazda bitkisel yağların dondurularak kullanıldığı, soğuk muhafaza gerektirmeyen ürünlerdir. Raf ömrünün uzun olması, gıda güvenilirliği ve tüketimindeki kolaylık nedeniyle tüm dünyada yaygındır (Yolasıǧmazoǧlu, 2022). Konserve yapılan en önemli balık türleri ton balığı, hamsi, palamut, sardalya ve uskumrudur (Akhbarizadeh vd., 2020).



**Şekil 2.7** Konserve Balık

### **2.3 Türkiye’de Bulunan Su Ürünleri İşleme Tesisleri**

Türkiye’de su ürünleri işleme tesisleri; üretim yapabilmek için gerekli olan izinleri Tarım ve Orman Bakanlığından almaktadır. Bugün itibariyle, Türkiye’de Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü’ne kayıtlı ve onaylı su ürünleri işleyen ve pazarlayan 270 işleme tesisi, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü’ne kayıtlı ve onaylı çift kabuklu yumuşakça işleyen ve pazarlayan 12 işleme tesisi bulunmaktadır (Tablo 2.1).

**Tablo 2.1** Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü'ne Kayıtlı ve Onaylı Çift Kabuklu Yumuşakça İşleyen İşletmeler

| Sıra No | Onay Nu | İşletme Adı/Ticaret Ünvanı                                                               | İşletmenin Adresi                                                                                       | İşl. Kategorisi | İşletme Faaliyeti | İşletmenin Diğer Faaliyetleri |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------|
| 1       | 17-0031 | Yavuz Mildon Deniz Ürünleri san Ve Tic Ltd Şti                                           | Gelibolu- Eceabat Devlet Yolu 13 km Karakova Mevkii<br>Gelibolu - Çanakkale /Türkiye                    | VIII            | ARM, SM           | IX(ISLT, TBÜ)                 |
| 2       | 10-0133 | Kocaman Balıkçılık İhracat ve İthalat Tic AS                                             | Ömerli Mah Balıkesir Asfaltı<br>Ömerli Yolu 1Km Merkez<br>Bandırma - Balıkesir / Türkiye                | VIII            | ARM               | IX(ISLT, TBÜ)                 |
| 3       | 35-0106 | Silo Tarım Su Ürünleri Sanayi ve Ticaret Limited Sirketi                                 | 85Yıl Cumhuriyet Mahallesi<br>Menemen Yolu No:25 Zemin<br>Kat İç Kapı No:1 Menemen -<br>İzmir / Türkiye | VIII            | ARM, SM           | IX(ISLT, TBÜ)                 |
| 4       | 17-0036 | İstanbul Su Ürünleri ve Gıda Sanayi Nakliyat Ticaret Limited Sirketi                     | Deniz Sahili Mevkii No:1<br>Posta Kodu: 17500 Adilhan<br>Gelibolu - Çanakkale / Türkiye                 | VIII            | ARM, SM           | IX(ISLT)                      |
| 5       | 17-0027 | Gelibolu Deniz Ürünleri Ve Gıda Sanayi İthalat İhracat Tic Ltd Sti                       | Alaeddin Mah E24 Karayolu<br>Cad No:84Posta Kodu: 17500<br>Merkez Gelibolu -Çanakkale /<br>Türkiye      | VIII            | ARM, SM           | IX(ISLT, TBÜ)                 |
| 6       | 22-0183 | Delmariscos Su Ürünleri İthalat İhracat Limited Sirketi                                  | Çavuşköy Enez - Edirne /<br>Türkiy                                                                      | VIII            | ARM, SM           | IX(ISLT, TBÜ)                 |
| 7       | 10-0273 | Misya Su Ürünleri San ve Tic A S                                                         | Okullar Mah Dogu yolu cad<br>No:5 Merkez<br>Marmara - Balıkesir / Türkiye                               | VIII            | ARM, SM           | IX(ISLT, TBÜ)                 |
| 8       | 35-0623 | Cesurlar Balık Market-Hüseyin SENGİNÇ2                                                   | 29 Ekim Mah İzmir CadNo:47<br>Merkez Torbalı-İzmir /Türkiye                                             | VIII            | ARM, SM           | IX(363456456,<br>ISLT, TBÜ)   |
| 9       | 35-0887 | Nora Elektronik ve Yemek Sanayi Ticaret Limited Sirketi Aliaga Subesi                    | Samurlu Mah 1251 Sok No:7A<br>Merkez Aliaga-İzmir / Türkiye                                             | VIII            | ARM, SM           | IX(ISLT, TBÜ)                 |
| 10      | 17-0637 | Global Clams Su Ürünleri San ve Tic Ltd Sti                                              | Umurbey Mah Çiftlik Ovası<br>Yolu No:70 Umurbey-Bucak<br>Merkezi Lapseki -Çanakkale /<br>Türkiye        | VIII            | ARM, SM           | X(ISLT)                       |
| 11      | 17-0688 | 17-0688 OroDeMar Su Ürünleri İthalat ve İhracat Pazarlama Sanayi Ticaret Limited Sirketi | Yeni Mah 107SokNo:2 Evrese<br>Gelibolu -Çanakkale / Türkiye                                             | VIII            | ARM, SM           | X(ISLT)                       |
| 12      | 17-0702 | Frosta Su Ürünleri Üretim İthalat İhracat Sanayi Ticaret Limited Sirketi                 | HAMAMALTI MEVKİİ 1010<br>SOKAK NO:3 Adilhan<br>Gelibolu - Çanakkale / Türkiye                           | VIII            | ARM               | IX(363456456,<br>ISLT, TBÜ)   |

( **İŞLT**: İşleme Tesisi ,**TBÜ**: Taze Balıkçılık Ürünleri Tesisi ,**363456456**: Dondurulmuş Balıkçılık Ürünleri Tesisi,**IX**: Balıkçılık Ürünleri,**XII(İŞLT)**: Kurbağa Bacağı Ve Salyangoz (İşleme Tesisi),**VIII(ARM, SM)**: Çift Kabuklu ve Yumuşakçalar (Arındırma Merkezi, Sevkiyat Merkezi) ,**ARM**: Arındırma Merkezi,**SM**: Sevkiyat Merkezi,**TS**: Toptan Satış Yeri ,**VIII**: Çift Kabuklu Yumuşakçalar)

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü'ne kayıtlı ve onaylı kurbağa bacağı, salyangoz su ürünleri işleyen ve pazarlayan 13 adet işleme tesisi bulunmaktadır (GGBS) (Tablo 2.2)

**Tablo 2.2** Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü'ne Kayıtlı ve Onaylı Kurbağa Bacağı, Salyangoz Su Ürünleri İşleyen ve Pazarlayan İşlemeler (13 İşletme)

| Sıra No | Onay Numarası | İşletme Adı/Ticaret Ünvanı                                                               | İşletmenin Adresi                                                                                                      | İş Katagorisi | İşletme Faaliyeti | İşletmenin Faaliyetleri  | Diğer |
|---------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|-------|
| 1       | 11-0024       | Menetrel Gıda Sanayii Ticaret Limited Sirketi                                            | 1 Organize Sanayi Bölgesi 5 Cadde No:3                                                                                 | XII           | ISLT              | IX(ISLT)                 |       |
| 2       | 22-0027       | Kemal Balıkçılık İhracat Limited Sirketi-Ipsala Tesisleri                                | Bozkurt Mah Londra Asfaltı Soguk Hava Tesisleri Merkez Ipsala - Edirne / Türkiye                                       | XII           | ISLT              |                          |       |
| 3       | 01-0058       | Sasu Su ve Tarım Ürünleri Gıda Tekstil Sanayi Ticaret AS                                 | Havutlu Mah Karatas Bulvarı No: 881/A Merkez Yüregir - Adana / Türkiye                                                 | XII           | ISLT              | IX(ISLT, VII(ISLT)       | TBÜ), |
| 4       | 01-0046       | Pakyürek Tarım San Tic AS                                                                | Akdeniz Mah Karatas Bulvarı No:425/A Merkez Yüregir - Adana /Türkiye                                                   | XII           | ISLT              | IX(ISLT, TS)             |       |
| 5       | 55-0054       | Kardez Su Ürünleri Sanayi Ticaret LtdSti                                                 | Kirazlıkçay Mah Kirazlıkçay Mah Baraj Yolu Cad Dış Kapı No201 Merkez Çarsamba - Samsun / Türkiye                       | XII           | ISLT              | IX(363456456, ISLT, TBÜ) |       |
| 6       | 09-0061       | Hisar Doga Ürünleri Ve Soguk Depolama San Tic AS                                         | Yenidogan Mah Cumhuriyet Mah Istiklal Cad Merkez Söke - Aydın / Türkiye                                                | XII           | ISLT              |                          |       |
| 7       | 01-0036       | Ökmen Kardeşler Su Ürün TarTurzEt ve Et Ürün Gıda SanVe TicLtdSti                        | Seyhan Mah 137 Sok No: 12/A Merkez Yüregir - Adana / Türkiye                                                           | XII           | ISLT              | I(YA), II(PT), IX(ISLT)  |       |
| 8       | 32-0021       | Barsu Su Ürünleri Turizm TasımacılıkGıdaYasMeyve ve Sebze Sanayi Ticaret Limited Sirketi | Baladız Mah Süleyman Demirel Organize Sanayi Bölgesi 114 Cad No:1 Güneykent Belde Belediyesi Gönen - Isparta / Türkiye | XII           | ISLT              | IX(ISLT)                 |       |
| 9       | 67-0022       | Ayanoglu Doga veSu Üml İth İhr Sanve TicLtd Sti (Su Ürünleri İşleme Tesis)               | Merkez Mah Ondokuzmayıs Cad No:130 Posta Kodu: Çaydegirmeni Devrek - Zonguldak / Türkiye                               | XII           | ISLT              | IX(ISLT)                 |       |
| 10      | 35-0107       | Emir-pa Pazarlama ve Gıda San Ltd Sti Menemen Subesi                                     | Kazımpasa Mahallesi Petrol Ofisi Karşısı Incirlişınar Mevkii Çanakkale Asfaltı No:20 Menemen - İzmir / Türkiye         | XII           | ISLT              |                          |       |
| 11      | 10-0134       | Bereketli Soguk Hava Deposu ve Su Ürünleri İşleme Tesis                                  | Bereketli Mah Ömerli MahÖmerli SokNo:209 Merkez Bandırma - Balıkesir                                                   | XII           | ISLT              |                          |       |
| 12      | 41-0140       | Martas Marmara Gıda SanayiiMalat İhracat ve Tic AS                                       | Akdurak Mah KISLA CAD NO:1 Merkez Kandıra - Kocaeli / Türkiye                                                          | XII           | ISLT              |                          |       |
| 13      | 05-0202       | Emir-pa Pazarlama ve Gıda Sanayi Limited Sirketi Amasya Subesi                           | Organize Sanayi Bölgesi Bağlıca Köyü Tahir Köse Sok 12/1 Amasya Bağlıca Merkez - Amasya / Türkiye                      | XII           | ISLT              |                          |       |

(İŞLT: İşleme Tesis, TBÜ: Taze Balıkçılık Ürünleri Tesis, 363456456: Dondurulmuş Balıkçılık Ürünleri Tesis, IX: Balıkçılık Ürünleri, XII(İŞLT): Kurbağa Bacağı Ve Salyangoz (İşleme Tesis), VIII(ARM, SM): Çift Kabuklu ve Yumuşakçalar (Arındırma Merkezi, Sevkiyat Merkezi), ARM: Arındırma Merkezi, SM: Sevkiyat Merkezi, TS: Toptan Satış Yeri, VIII: Çift Kabuklu Yumuşakçalar)

Su Ürünleri İşleme tesisleri arasında yer alan balıkçılık ürünleri işleyen ve pazarlayan işletmelerin bir kısmı kısa sürede ya faaliyetlerine son vermekte ya da el değiştirerek işlevini de değiştirmektedir. Çalışmanın yürütüldüğü dönemlerde faaliyette bulunan işletmelerin bazıları aşağıda verilmiştir (Tablo 2.3).

**Tablo 2.3 Türkiye’de Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü’ne Kayıtlı ve Onaylı Balıkçılık Ürünleri İşleyen ve Pazarlayan İşletmeler (270 İşlemeden 17si Yer almaktadır)**

| Sıra No | Onay Numarası | İşletme Adı/Ticaret Ünvanı                                                               | İşletmenin Adresi                                                                                 | İş Katagorisi | İşletme Faaliyeti    | İşlet. Diğer Faaliyeti |
|---------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------------------------|
| 1       | 67-0054       | Azim Konserve SanTicAS                                                                   | Balı Mah İrfan Erdem Cad No:13<br>email:info@azimkonservecomtr MerkezEregli - Zonguldak / Türkiye | IX            | ISLT                 |                        |
| 2       | 33-0066       | Polat Balıkçılık Gıda Mad Rest Soguk Hava Deposu Nak San ve Tic Ltd Sti                  | Karaduvar Mah 65121 sok No:2 Merkez Akdeniz - Mersin / Türkiye                                    | IX            | TBÜ                  |                        |
| 3       | 11-0023       | Liman Entegre Balıkçılık Sanayi Ticaret Limited Sirketi-Bilecik Bozüyük Tesisleri        | Yenidogan Mah Karasuboyu Kümeevler Mevkii No:30 Merkez Bozüyük - Bilecik /Türkiye                 | IX            | ISLT, TBÜ            |                        |
| 4       | 59-0040       | Kemal Balıkçılık İhracat Limited Sirketi                                                 | Nusratlı Mah Ören Mevkii Merkez Süleymanpaşa - Tekirdag / Türkiye                                 | IX            | 363456456,ISLT TBÜ   |                        |
| 5       | 59-0038       | Hora Gıda Sanayi ve Ticaret Ltd Sti                                                      | Hosköy Mah Gündoğdu Mahallesi Belediye Tas Ocakları Arkası Merkez Sarköy -Tekirdag / Türkiye      | IX            | ISLT, TBÜ            |                        |
| 6       | 11-0024       | Menetrel Gıda Sanayii Ticaret Limited Sirketi                                            | 1 Organize Sanayi Bölgesi 5 Cadde No:3 Merkez - Bilecik / Türkiye                                 | IX            | ISLT                 | XII(ISLT)              |
| 7       | 32-0024       | Sahlanlar Gıda Sanayi ve Ticaret Limited Sirketi-Su Ürünleri                             | Egirdir Yolu Üzeri Asker Hastanesi Karsısı Merkez - Isparta / Türkiye                             | IX            | ISLT, TBÜ            |                        |
| 8       | 07-0041       | Güney Balıkçılık Limited Sirketi                                                         | Cihadiye Mah 23021 Sokak No:22 Merkez Aksu - Antalya / Türkiye                                    | IX            | ISLT, TBÜ            |                        |
| 9       | 07-0036       | Dersu Alabalık Üretim Turizm Ticaret Sanayi Limited Sirketi                              | Dogaçam Mah Manavgat-Alanya Karayolu 10 Km Nifrit Mevkii Merkez Manavgat -Antalya / Türkiye       | IX            | ISLT, TBÜ            |                        |
| 10      | 61-0032       | Özandıkçılar Su ÜmSanVe TicAS                                                            | Yalı Mah Organize Sanayi Bölgesi Merkez Arsin - Trabzon / Türkiye                                 | IX            | 363456456,ISLT TBÜ   |                        |
| 11      | 61-0026       | Politeknik InsAmbGıda Ve Su ÜmSanVe TicAS                                                | Yesilyalı Mah Organize Sanayi Bölgesi 10cadde No:10 Merkez Arsin - Trabzon /Türkiye               | IX            | 363456456, ISLT, TBÜ |                        |
| 12      | 17-0035       | Ulubay Soguk Depo Isl ve Tic Ltd Sti                                                     | Hünkartepe Mevkii Çardak Lapseki - Çanakkale / Türkiye                                            | IX            | ISLT, TBÜ            |                        |
| 13      | 03-0032       | Orvesa Gıda San ve Tic AS                                                                | Dikici Köyü Dikici Dinar - Afyonkarahisar /Türkiye                                                | IX            | ISLT                 |                        |
| 14      | 03-0030       | Selma Balık isleme Tesisi İthalat ihracat ve Ticaret AS Yapagılı Su Ürünleri IslemeTesis | Yapagılı Köyü Yapagılı Dinar - Afyonkarahisar / Türkiye                                           | IX            | SLT                  |                        |
| 15      | 17-0207       | Selahattin Kemerli Konserve Fabrikası                                                    | Hocahamza Mah Tersane Sok No: 2 MerkezGelibolu - Çanakkale / Türkiye                              | IX            | ISLT                 |                        |
| 16      | 17-0031       | Yavuz Mildon Deniz Ürünleri San ve Tic Ltd Sti                                           | Gelibolu- Eceabat Devlet Yolu 13 km Karakova Mevkii Gelibolu - anakkale /Türkiye                  | IX            | ISLT, TBÜ            | VIII(ARM, SM)          |
| 17      | 17-0047       | Dardanel Önentas Gıda Sanayi Anonim                                                      | Izmir Yolu 4Km Posta Kodu: 17100 Merkez                                                           | IX            | ISLT, TBÜ            |                        |

( **İSLT**: İşleme Tesisi ,**TBÜ**: Taze Balıkçılık Ürünleri Tesisi ,**363456456**: Dondurulmuş Balıkçılık Ürünleri Tesisi,**IX**: Balıkçılık Ürünleri,**XII(İSLT)**: Kurbağa Bacağı Ve Salyangoz (İşleme Tesisi),**VIII(ARM, SM)**: Çift Kabuklu ve Yumuşakçalar (Arındırma Merkezi, Sevkiyat Merkezi) ,**ARM**: Arındırma Merkezi,**SM**: Sevkiyat Merkezi,**TS**: Toptan Satış Yeri ,**VIII**: Çift Kabuklu Yumuşakçalar)

## 2.4. İşleme Tesislerine Genel Bakış

İç sularda yetişen alabalık aynalı sazan, turna balığı gibi tatlı su balıklarının mevsiminde avlanıp, hijyenik şartlarda dondurulup ambalajlanarak satışa sunulması ihtiyaç haline gelmiştir.

Avın büyük kısmını işleyen fabrika ve işleme tesislerinde ürünün bol olduğu dönemlerde genellikle deniz balıklarının tedarikinde aracı kullanmamaktadırlar. Ürünün az olduğu dönemlerde ise hammadde temini komisyoncular aracılığıyla sağlanabilmektedir. Son yıllarda Türkiye’deki su ürünleri işleme sanayisinin geliştirilmesindeki çabaların eskiye oranla artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Türkiye’de tüketimi yok denecek kadar az olan beyaz kum midyesi ve deniz salyangozu ise doğrudan işleme fabrikalarına pazarlanmaktadır.

Sağlıklı besin olarak nitelendirilmesine rağmen, balık tüketim alışkanlığı; sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel etkenlerin yanında coğrafik faktörlerden dolayı farklılık göstermektedir. Konu ile yapılan araştırmalar incelendiğinde, özellikle balık tüketim miktarlarında ülkeler arasında farkların yanında aynı ülkenin bölgeleri arasında da farklılıklar olduğu görülmektedir. Coğrafik bölgelerde ürün maliyeti, ürün miktarı, üreticiden tüketiciye kadar geçen süredeki kalite kaybı etken olmaktadır. Su ürünleri gıdalarının toplumsal olarak çabuk bozulma algısı, tüketimin taze olarak yapılması gerektiği inancına yöneltmektedir. Toplumdaki bu algı göz ardı edilmemeli zira, üretim ile tüketim arasında geçen kısa zaman dilimi dahi, balıkların kalitesi açısından önemli kayıplar vermektedir (Kundakçı, 1989). Anlaşılacağı üzere balığın kalitesinin tüketilene kadar korunabilmesi için dikkatli olunmasını gerekli kılmaktadır.

Üretilen su ürünlerinin büyük bir kısmı Türkiye’de tüketici alışkanlığı ve talebi nedeniyle avlama bölgeleri ve civarında taze olarak tüketilmektedir. Su ürünleri ve balık çeşitliliği açısından zengin olan Türkiye’de su ürünleri beslenmede çok önemli bir yere sahiptir (Akbay vd., 2013). Üretim bölgelerindeki talep fazlalığının karşılanmasında büyük rol oynayan donmuş balık tüketimi ise henüz istenen düzeyde değildir. Tüketicinin dondurulmuş balığa yönetilmesi üretim fazlasının kalite kaybı olmaksızın uzak bölgelere ulaştırılması ve daha uzun süre saklanması yurt çapında gelişmiş soğuk zincirin etkinliği ile ilgilidir. Su ürünlerinde özellikle balık işlenmesi ve paketlenmesindeki küçük aksamaların dahi, bozulma birlikteliğinin gelişimi ve bileşiminde dramatik bir değişikliğe ve tamamen farklı bir bozulmaya neden olduğu iyi bilinmektedir (Gram ve Huss, 1996).

Sağlıklı ve kaliteli ürün elde edilmesinde, kurum içi oto-kontrol ile işleme sırasında gerekli tedbirlerle hem kalite artırılabilir hem de ekonomik kayıplar asgariye indirilebilir.

İnsanlığı gelecekte bekleyen en büyük tehlikelerden birisi; yeterli, sağlıklı ve dengeli beslenmede ortaya çıkacak sorunlardır. Günümüzde bile çözüme kavuşturulamayan bu durum, gelecekte kendi mecrasında seyretmeye bırakılamayacak kadar önemli olduğundan, toplumların gelecekteki beslenme kaynakları şimdiden planlanmaları gerekmektedir.

Dengeli beslenme kaynakları arasında, hayvansal protein kaynakları önemli yer tutmaktadır. Hayvansal protein kaynakları arasında su ürünlerinden en üst düzeyde faydalanma yolları günümüzde de aranmaktadır. Yetiştiricilik ve avcılık yoluyla elde edilen üretimin tamamıyla taze tüketilmediği düşünüldüğünde, anlık tüketim fazlası ürünlerin zayi olmaması ve gelecek zamanlara sağlıklı bir şekilde aktarılabilmesi için bilimsel gerçeklik içerisinde hem ülke ekonomisine hem de sağlıklı beslenme ihtiyacı olarak, insanlık hizmetine sunulmasının sürdürülebilmesi için alınan tedbirlerin sürekliliği sağlanmalıdır. Sağlıklı nesiller yetiştirmek tüm dünyanın olduğu gibi Türkiye’de de çok önemli konuların başında gelmektedir.

Tarım ve Orman Bakanlığı’nın yapmış olduğu çalışmalar sonucunda mevcut su ürünleri işleme tesislerinde Türkiye’de son yıllarda hijyen ve kalite şartları açısından önemli gelişmeler kaydedilmiş, profesyonel işletmecilik anlayışı yaygınlaşmıştır.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü’nün yayınladığı verilere göre balıkçılık faaliyetinde çalışan yaklaşık 15 milyon çalışan bulunmaktadır. Su ürünleri işleme tesislerinde, dondurma ve depolama alanında faaliyet gösteren işletmelerde, su ürünleri taşımacılığının yapıldığı diğer iş bölümlerinde de bir bu kadar çalışanın daha bulunduğu belirtilmektedir (Şık, 2017). Sadece bu sayıya bakıldığında da görüleceği gibi; güvenli hayvansal gıda arasında yer alan su ürünlerine ulaşmada yaşamımıza dokunan insan sayısının azımsanmayacak oranda olduğu anlaşılmaktadır. Bu kitlenin eğitiminin ürünün kalitesini etkileyeceği hayati bir gerçekliktir. Sahip olduğu ciddi sorunların farkında olan balıkçılık endüstrisi, ciddi araştırma ve uygulama içine girmiştir (Idela vd., 2019).

Kamu ve özel sektörlerde olduğu gibi Su Ürünleri İşleme sektöründe de rekabet en üst düzeyde yaşanmaktadır. Sektörde başarılı olmak ve rekabeti sürdürebilmek, kaliteli hizmet ve ürün arzının gerçekleştirilmesini gerektirmektedir. Besin tedarikinde Su Ürünleri İşleme tesislerinin önemi göz ardı edilemez.

## 2.5. Su Ürünlerinde Kalite, Toplam Kalite Yönetimi (TKY)

MÖ 2000’li yıllarda hayatımıza giren kalite kavramı (Gitlow vd., 1995), yirminci yüzyılın son çeyreğinden itibaren Toplam Kalite Yönetimi olarak isimlendirilmesi ile anlam kazanarak günümüze kadar ulaşmıştır. İşletmelerin yoğun rekabet ortamındaki varlıklarını devam ettirebilmeleri için toplam kalite yönetimi uygulamalarıyla birlikte iş performansını ve çalışanların mensubiyet duygularını ve memnuniyetini arttırması gerekmektedir. Diğer yandan ekonomik karlılığın yanında müşteri memnuniyetini de artırarak, müşteri performansını iyileştirmek için de toplam kalite yönetimi uygulaması işletmede çalışanlara kılavuzluk edebilecek standarda getirmek zorundadır. Gelişmişliğin belirtilerinden birisi, standart hale getirilen ve yenilikçi gelişmeleri sisteme adapte edebilecek kalite yönetimi uygulamalarıdır (Lüleci,2018).

Tazelik, balık kalitesini belirlemede en önemli kriterdir ve bu özelliğin belirlenmesine yönelik güvenli yöntem ve pratik uygulamaların geliştirilmesi eski çağlara dayanan araştırmaların temel önceliği olmuştur (Ladrat ve ark, 2003). Zira çoğunlukla mikrobiyolojik ve enzimatik bozulma oranlarının ikisinde de en önemli faktör depolanma sıcaklıkları ve bulunduğu ortamdır (Graf, 1992).

Teknolojik gelişmeler ve tüketici taleplerine cevap verebilmek için işletmeler her geçen gün kendilerini yenileyerek büyümek zorundadır. Bu büyümenin kontrolü giderek zorlaşmakta ve bu kontrolün sağlanması içinde, sürekli işletme içerisindeki bilgi akışının doğru ve güvenilir bir şekilde aktarılmasını gerekli kılmaktadır.

Kurumsal işleyiş olarak bu bilgi akışı, son olarak işletme yönetime iletilmektedir. Yöneticiler; kalite yönetim sistemi verilerini muhafazalarının doğruluğu ve güvenilirliği ile doğru orantılı olarak hem mevcut durumlarını bilecek hem de geleceklerini doğru planlayacaklardır. Mevcut kaynakların etkin ve verimli kullanılması yöneticilerin sorumluluğundadır. Yöneticiler elindeki veriler ışığında geliştireceği yeni stratejiler ile mevcut organizasyonu daha da etkin ve kaliteli şekle çevireceklerdir. İşletme kalitesinin değerlendirilmesi, üretim ve yönetim sistemlerinin etkinliğini ve verimliliğini ölçmek için bir süreç olarak tanımlanabilir (Conti, 2012).

Toplam Kalite Yönetimi; müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanması, müşterilere sunulan hizmetlerin kalitesinin iyileştirilmesi ve sürekli iyileştirmenin sağlanabilmesi sürecidir (Güngör, 2008). İşletmelerin kalite yönetim sistemini standartlara uygun ve sürekli yenilenerek iyileştirmesi işletmeye artı katma değer sağlayacaktır. Görüldüğü gibi

nihai hedef insana kaliteli ürün sunmak, kaliteli ürünü sunacak da verdiği hizmetin bilincinde olan insandır. Kısaca her yerde insan faktörü öne çıkmaktadır.

Su Ürünleri İşleme tesislerinde toplam kalite yönetiminin uygulanmasını konusunu inceleyen ilk araştırma olan bu çalışmada; Su Ürünleri İşleme tesislerinde toplam kalite yönetiminin uygulanmalarında insan faktörünün memnuniyeti ve bu memnuniyetin kalite yönetimine yansımaları irdelenmeye çalışılmıştır.

## **2.6. İlgili Araştırmalar/Literatür Özeti**

Çok geniş bir yelpazeye sahip olan su ürünleri bakımından zengin kaynaklara sahip olan Türkiye dünyadaki şanslı ülkelerden biridir. Konuyla ilgili bazı kaynaklar burada özetlenmiştir.

Türkiye İstatistik Kurumu (2023) kayıtlarına göre; Türkiye’yi üç tarafından çevreleyen 8 333 km’lik kıyı şeridi, 200 kadar doğal göl, 300’ü aşkın baraj gölü, 750 civarında gölet ve 33 büyük akarsu kaynakları da avcılık yanında önemli yetiştiricilik alanları oluşturmaktadır. Toplam üretimin %39,4’ü avcılık yoluyla elde edilen deniz balıkları (%5,6’sını avlanan diğer deniz ürünleri) oluştururken, yetiştiricilik ürünleri %60,6’lık kısmını oluşturmaktadır. Denizlerin tuzluluk, sıcaklık gibi farklı ekolojik özelliklerde olması hem avcılığa hem de yetiştiricilik yapılmasına imkân tanımaktadır. Türkiye’de deniz ve iç sularda toplam üretim alanı 26 milyon hektardır. Türkiye’de su ürünleri sektörü pozitif yönde ilerlemektedir ve üretimin büyük kısmı kontrollü üretim olarak da nitelendirilebilen yetiştiricilikten elde edilmektedir.

Türkiye’de deniz ürünlerinin önemli bir kısmı (%41) Doğu Karadeniz Bölgesi’nden sağlanmasına rağmen bilinçsiz ve aşırı avlanma ile stoklarda büyük tahribatlar meydana geldiğini ve bunun da balıkçılık faaliyetlerini olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir (Sağlam ve Karadal, 2016).

Su ürünlerinin devamlılığını sağlayabilmek üzerine yapılan araştırmalarda balıkların boyutu, miktarı, türleri, balıkçı teknelerinin sayıları, avlanmada kullanılan yöntemler ve malzemeler gibi özellikler önemli yer tuttuğunu bildirmişlerdir (Aksoy ve Koç, 2015).

Gelişen balıkçılık teknolojisi ve azalan balık stokları ve artan balık arzı ile ülke içindeki iç sularda ya da denizlerde balık çiftlikleri sayesinde kültür balıkçılığı da yapılabilmektedir (Tekelioğlu vd., 2007).

Yapılan araştırmaların sonuçlarının balıkçıya iletilmesinin çok önemli bir konu olduğu ve bu amaçla yıl içinde belirli periyotlarda düzenlenecek olan eğitim seminerleri ile bu bilgilerin ve sektörde kullanılmaya başlanan yeni teknolojilerin balıkçıya aktarılması gerektiğini belirtmişlerdir (Kınacıgil ve İlkyaz, 1997).

Su ürünleri üretiminin daha verimli ve çevre kirliliğı ile ilgili duyarlı balıkçıların sektörde yer alabilmesinin yolu, daha iyi sosyo-ekonomik şartların oluşturulması ve mesleki eğitime sahip sektör çalışanlarının balıkçılık faaliyetlerinde yer alması olduğunu belirtmiştir Doğan ve Gönülal (2011)'a göre, Orta Karadeniz Bölgesi balıkçılığı ve balıkçıların sosyo-ekonomik durumunu incelemiş, istatistiksel analizler sonucunda; Üretim kategorileri arasında iç su balıkları avcılığı ve yetiştiriciliğinin ön planda tutulduğunu, teknelerin boylarına göre 5-9,9 m boyundaki teknelerin artış gösterdiği, nitelikli ürünün sunulabilmesindeki eylemlerin odak noktasını balıkçıların teşkil ettiğini belirlemiş ve Orta Karadeniz Bölgesindeki balıkçıların %51'i 30-50 yaş arasında, %1'inin yüksekokul mezunu olduğunu, %56'sının hiçbir sosyal güvence altında bulunmadığını, %34'ünün ikinci bir iş olarak balıkçılık yaptığını, %54'ünün beş ve daha fazla bireye bakmakla yükümlü olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca balıkçıların örgütlenmesinin yolu açılması gerektiğini, balıkçı birlikleri veya balıkçı kooperatiflerine sahip çıkılması gerektiğini belirtmiştir (Yücel, 2006).

Su ürünlerinin işlenmesi, depolanması ve pazarlanması aşamalarında, ürünlerin kalitesinin korunması bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de dikkat edilen konuların başında gelmektedir. İnsan beslenmesinden hayvan besinine, ilaç sanayiinden kozmetik sanayiine bunların yanı sıra çevre, turizm ve ulaşım sektörüne kadar pek çok kullanım alanına sahip olan su ürünleri sektörünün üretimden pazarlamaya istihdam ve katma değer yaratması onun tarım sektörünün en önemli alt sektörlerinden biri olmasını sağlamakta, ekonomik boyuttaki önemini arttırmakta, ülke ekonomisi açısından değerlendirilmesi ve korunmasının önemini göz önüne sermektedir (Özbek, 2014).

Diğer yandan Su Ürünleri İşleme Sanayisi ve Balıkçılık aktivitesi yönünden Türkiye'de önemli bir yere sahip Balıkesir ilindeki sekiz adet su ürünleri işleme tesislerinde yapmış oldukları çalışmada; 20 soruluk anket çalışmasıyla, su ürünleri işleme tesislerinde çalışanların yaşı, medeni hali, hane halkı nüfusu, öğrenim düzeyi, sosyal güvenlik durumları, elde ettikleri gelir, mesleklerinden memnuniyetleri, sosyal-kültürel faaliyetleri ve gıda harcamaları gibi veriler hakkında tespitler yapılmış ve önerilerde bulunmuşlardır (Çağlak vd., 2012).

(Atay (1997)'ın bildirdiğine göre; su ürünleri işleme tesislerinde, çeşitli işleme teknolojileri kullanılarak ürünlerin raf ömrünün ve kalitesinin artırılması suretiyle tüketiciye değişik lezzette ve özellikte çok sayıda ürün sunulmaktadır. Önceden taze olarak tüketilen su ürünleri, günümüzde soğutma, dondurma, tuzlama, konserve, tutsüleme, kurutma, salamura, marinat gibi işleme ve muhafaza teknolojilerine tabi tutularak tüketicilere sunulduğunu belirtmektedir.

Sağlam (2017), su ürünleri işleme tesislerinin yapısal ve ekonomik yönden mevcut özelliklerinin incelenmesini, değerlendirilmesini, problemlerinin tespitini, varsa hatalı, eksik veya aksayan yönlerinin belirlenmesini ve elde edilecek sonuçlara göre bu işletmelerin daha verimli hale getirilebilmesi için yapılması gerekenleri ortaya koymuş, yapısal ve ekonomik olarak avantaj ve dezavantajlarını tartışmıştır.

Sanayi devrimi ile başlayan klasik yönetim teorilerinin üzerinde durduğu iki özellik bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; işletmelerde (organizasyonel yapılarda) etkinlik ve verimliliğin artırılması. İkincisi ise; formal organizasyon ve yönetim faaliyetlerinin düzenlenmesinden oluşmaktadır. Klasik yönetim teorilerini inceleyecek olursak (Koçel, 2018).

Verimliliği artırmak için; bilgi birikimi sağlamak, neyin işe yaradığını ve nasıl çalışılacağını öğrenmek, işi yapmak için gerekli bütün araçlara sahip olmak, üretimi ölçebilmek ve tüm bölümlerden bilgi almak gerekmektedir. Temelde bu toplam kalite yönetimi olarak nitelendirilmektedir (Verma, 2014).

Techtarget, (2021) toplam kalite yönetimi, bir örgütün alt düzey çalışanlarından en üst düzey yöneticilerine kadar tüm üyelerinin kaliteyi iyileştirmeye ve böylece müşteriye memnun etmeye odaklanarak uzun vadeli başarı elde edebileceği inancına dayanan bir yönetim felsefesidir olduğunu belirtmiştir.

Örgütler, tüm çalışanların kalite yönetimine ve sürekli iyileştirmeye odaklanmasını sağlayarak hem müşteriler hem de kuruluşun kendisi için uzun vadeli başarı yaratan kültürel değerleri oluşturabilir ve sürdürebilir. Toplam kalite yönetiminin kaliteye odaklanması, bu eksiklikleri gidermek için gerekli eğitim, öğretim veya rehberlikle birlikte çalışanlardaki beceri eksikliklerinin belirlenmesine yardımcı olur (Techtarget, 2021).

Toplam kalite yönetimi, tüm örgüt üyelerini kaliteyi iyileştirmeye dahil etmek için üst yönetimin taahhüdünü ifade etmektedir. Bu bağlamda, toplam kalite yönetimi bir yönetim

yaklaşımından ziyade ekip çalışmasına ve çalışanların yetkilendirilmesine dayalı bir strateji olarak ifade edilmektedir (Aldulımy, 2018).

Ürün ve hizmet kalitesinin geliştirilmesi yönünde çalışanların motive edilmesi ve üretilen ürün ve hizmetlerin iyi bir şekilde pazarlandığı örgüt kültürünün oluşturulması olmak üzere üç unsuru içermektedir (Uzan, 2012).

Bundan dolayı her noktada sürekli gelişimin sağlanması için işletmenin her alanında oluşturulan kalite ekiplerinin ve her çalışanın bu işe mutlak suretle katılmasını vurgulamaktadır (Wilkinson vd., 1998).

Kalite, çoğunlukla birçok kişinin ihtiyaç ve beklentisiyle belirlenip nasıl yerine getirildiğine dair algısı ile ilgilidir (Madu, 1998).

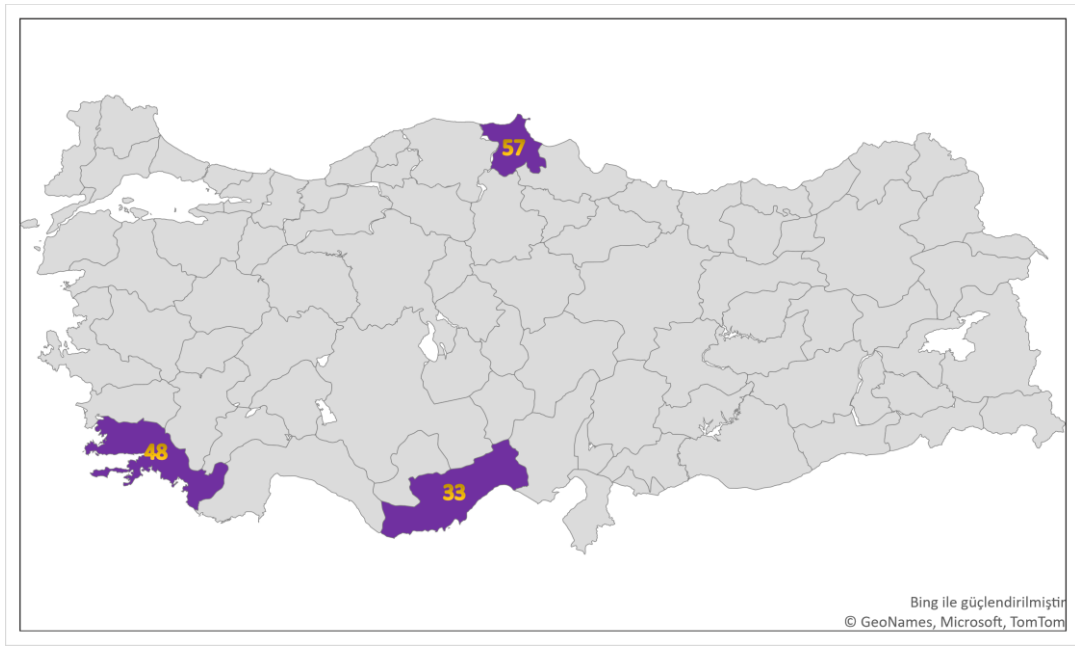
Kalite kavramının ortaya çıktığı zaman kesin olarak bilinmemektedir ancak yüzyıllardır kaliteyle ilgili çalışmaların olduğu görülmektedir. İnsanoğlunun her zaman “en iyiye ulaşma” prensibi doğrultusunda “daha kaliteli hizmet ve ürün alma” talepleri geçmişten günümüze hala devam etmektedir (Akçay, 2008).

Günümüzde, kalitenin yeri ve önemi her geçen gün artmaktadır. Bir işletme ile diğer işletme ya da bir ürün ve diğer ürün arasındaki fark, genel olarak işletmenin ürün veya hizmeti ile ilgili olarak algılanmaktadır (Awoku, 2012).

Kurum veya kuruluşların bilgi, teknoloji, malzeme, insan ve finans gibi tüm kaynaklarını kullanarak etkinliklerini gerçekleştirmesi ve hem çalışanların hem de müşterilerin gereksinimlerinin ve beklentilerinin tatmin edilmesi, iş sonuçlarının mükemmelliğe dayanması ve topluma pozitif yönde katkılarda bulunulmasının temel olduğunu belirtmektedir (Lüleci 2018).

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmanın, birincil verileri Su Ürünleri İşleme tesisi olarak faaliyet gösteren işletmelerde yöneticilerinden ve çalışanlardan 17 Temmuz 2021- 15 Haziran 2023 tarihleri arasında anket çalışması yürütülmüştür. Araştırmaya evreninin tek tek araştırılmasına gerek kalmaksızın ana kütleinin özelliklerini yansıtır bir örneklem üzerinden yürütülmesi (Altunışık, 2012) ilkesinden hareketle Kademeli örnekleme yöntemi ile ilk aşamada Sinop, Mersin ve Muğla illeri daha sonra bu illerdeki Su Ürünleri İşleme tesisleri belirlenmiştir (Şekil 3.1).



**Şekil 3.1** Araştırma Merkezleri

Bu işletmelerdeki yönetici ve çalışanlarla gönüllülük esasına göre görüşülecek anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Ayrıca amaçlı olarak belirlenmiş sektör paydaşları ile de yüz-yüze görüşülerek veri toplanmıştır.

Su Ürünleri İşleme tesisleri yönetici ve çalışanlarının sayılarının tespitinde Tarım ve Orman Bakanlığı İl Müdürlükleri kayıtları ve TÜİK verilerinden yararlanılmıştır.

Örnek hacminin belirlenmesine esas teşkil edecek yönetici ve çalışanların içerisinde anket uygulanacak denek sayısını belirlemek için aşağıdaki formül kullanılmıştır. Araştırmanın özelliği gereği her bir denek ile yalnız bir kez görüşüleceği için iadesiz seçim gerçekleştirilmesine karar verilmiştir.

$$n = \frac{Npq t_{\alpha}^2}{(N-1)d^2 + pq t_{\alpha}^2}$$

[N=Toplam birim sayısı; n=Örnek çapı; p=Olumlu olasılık; p=Olumsuz olasılık; d=hata payı (örn.% 5);  $t_{\alpha}$ =tablo değeri (örn.1.96)] (Çiçek, 1996; Miran, 2002; Baş, 2008).

Ön saha çalışması, sahada uygulanacak anketlere son şeklini vermek üzere yürütülmüştür. Çalışma, anketlerde anlaşılmayan ya da yanlış anlaşılan ve eklenmesine ihtiyaç duyulan sorular, ekleme ve çıkarma yapılmıştır. Anketlerde kullanılacak kelimelerin yaşayan Türkçe kelimelere uygunluğuna dikkat edilerek, anketlere son şekil verilmiştir. Anketlerde “kalfa”, “işçi”, “usta” yerine “çalışan” sözcüğü kullanılarak, bütünleştirici dil kullanılmasına özen gösterilmiştir. Ayrıca, anketlerin bilimsel amaç dışında kullanılmayacağı yazılı olarak da belirtilerek mümkün olduğunca doğru cevap almanın yolunda çaba harcanmıştır.

Yöneticiler için 26, ortaklar için ise 38 sorudan oluşan ve araştırmanın amacına uygun hazırlanan anket formlarından yararlanılmıştır. Anketlerdeki sorular; demografik, sosyo-ekonomik, gibi kişisel özellikleri sorgulayıcı olmasının yanında Likert ölçeği kullanılarak (*Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum*) da hazırlanmıştır.

Anketlerde beş farklı değerlendirme olduğundan, değerlendirme ölçeğinin puan aralığı aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır (Karademir, 2014).

Genişlik/Derecelendirme = (5-1)/5 = 0.80

Likert tipi ölçek ortalamalarının karşılaştırılmasında belirlenen puan aralıkları;

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Kesinlikle Katılmıyorum | 1.00-1.80   |
| Katılıyorum             | 1.81 - 2.60 |
| Kararsızım              | 2.61 – 3.40 |
| Katılıyorum             | 3.41 – 4.20 |
| Kesinlikle Katılıyorum  | 4.21 – 5.00 |

“Katılıyorum” seçeneğinin alt sınırı olan 3.41 puan ve üstü “olumlu değerlendirme” eşik değeri olarak kabul edilmiştir.

Toplanacak verilerin, ölçülmek istenen olguyu yansıtip yansıtmadığını ortaya koymak amacıyla güvenilirlik testi uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenilirliğinin test edilmesinde Alfa katsayısından (Cronbach Alfa) yararlanılmıştır

(Tablo 3.1). Ölçeğin güvenirlik çalışması için 25 kişi üzerinde pilot deneme yapılmış ve ölçeğin güvenirliği Cronbach Alfa katsayısı ile hesaplanmıştır (Özdamar, 2013).

**Tablo 3.1** Güvenirlik Katsayısı

| <i><b>Cronbach Alpha</b></i> | <i><b>Soru Sayısı</b></i> |
|------------------------------|---------------------------|
| 0.9412                       | 38                        |

Tablo 3.1’de görüldüğü gibi hesaplanan Cronbach alfa katsayısının güvenirliğinin göstergesi olduğu kabul edilmektedir (Saruhan ve Özdemirci, 2011). Güvenirliği test edilen anketlerle saha çalışmasının yapılmasına karar verilmiştir. Saha çalışmasının yürütülebilmesi için “Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kuruludan” izin alınmıştır. İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan onay alındıktan sonra, araştırma sonucunda hedeflenen çıkarımların elde edilmesine uygun sorulardan oluşan anketlerin uygulanması için sahaya inilmiştir. Anket uygulanacak denek sayısını belirlemede kullanılan oransal örnek hacmi formülü ile belirlenen kişilerle gönüllülük esasına göre yüz yüze görüşülerek anket uygulanmıştır.

Araştırma için özgün olarak hazırlanan anketlerin güvenirlik testinden sonra, verilerin analizinde faktör analizi uygulanabilirliği de test edilmiştir (Tablo 3.2 ).

**Tablo 3.2.** KMO ve Bartlett’s Testi Sonuçları

|                                        |                            |
|----------------------------------------|----------------------------|
| <b>Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Değeri</b> | <b>.846</b>                |
| <b>Yaklaşık Khi-Kare</b>               | <b>2725.699</b>            |
| <b>Bartlett’s Testi</b>                | <b>Serbestlik Derecesi</b> |
|                                        | <b>630</b>                 |
|                                        | <b>Anlamlılık</b>          |
|                                        | <b>.000</b>                |

Tablo 3.2’de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.846 ve Bartlett’s testi sonucunun da  $p < 0.05$  olması Kaiser ve Rice (Kaiser, 1974)’e göre, bu veriler ile faktör analizine devam edilmesinin doğru olacağına karar verilmiştir.

Araştırmanın sınırlandığı alanın özelliği gereği Su Ürünleri İşleme tesislerinin yöneticilerine ait denek sayısı faktör analizi uygulamanın ön koşulu sayılan örnek çapı büyüklüğüne ulaşmadığından, Likert tipi sorularla elde edilen cevaplar derecelendirme  $\{(Katılmıyorum (1), Kesinlikle Katılmıyorum(2), Kararsızım(3), Katılıyorum(4), Kesinlikle Katılıyorum(5))\}$  ölçeği ile sayısallaştırılarak ortalamalar hesaplanmıştır. Hesaplanan bu ortalamalar eşik değeri ile karşılaştırılıp sorunlu alanlar belirlenerek

özüm önerilerinde bulunulmuştur. Çalışanlara uygulanan anketlerdeki denek sayısı yeterli sayıda olduğu için Likert tipi sorular faktör analizi ile test edilmiştir.

Su Ürünleri İşleme tesislerinde yönetiminin yönetici ve çalışanlar sosyo-ekonomik durumlarının ve toplam kalite yönetimine bakış açılarının tespitini amaçlayan ampirik çalışma 17 Temmuz 2021- 15 Haziran 2023 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Tarım ve Ormanlığı Bakanlığı İl Müdürlükleri kayıtları, Su Ürünleri İşleme tesislerinin kayıtları, TUIK verileri, ikincil veriler olarak yararlanılmıştır.

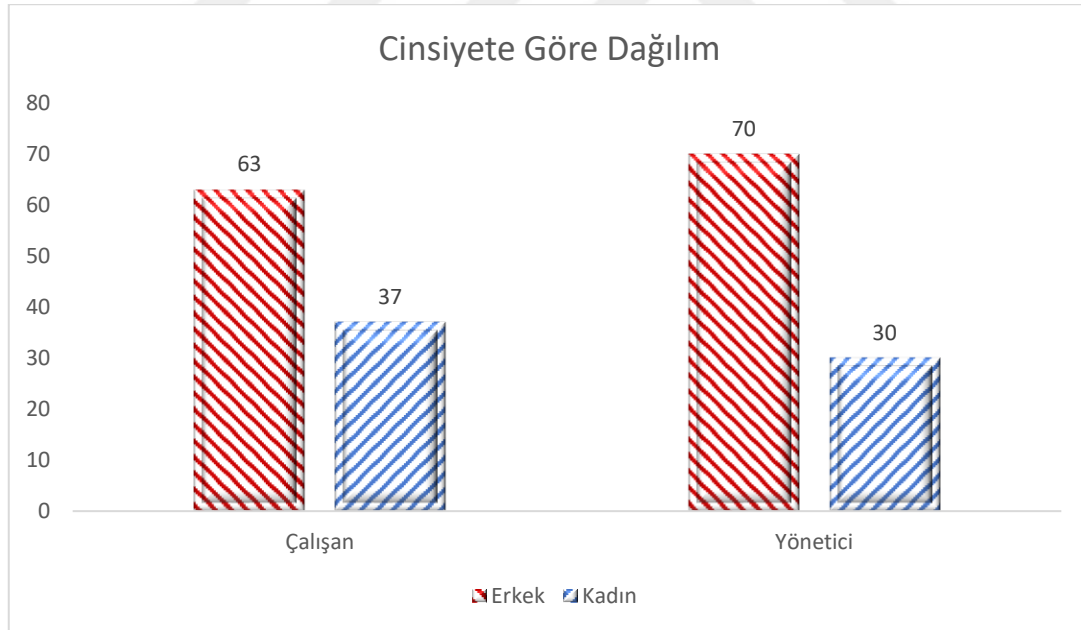
Saha uygulaması tamamlandıktan sonra anketlerden elde edilen veriler; bilgisayar ortamına aktarılması da tamamlanmıştır. Ofis 2010 programları yazım ve betimleyici istatistikler için, SPSS 21 ve MİNİTAB 17 istatistik paket programlarından ise araştırmanın amacına uygun istatistiki analizlerin yapılmasında yararlanılmıştır.

#### 4. BULGULAR

Araştırma verileri; Tarım ve Orman Bakanlığı'nın kayıtlarında bulunan Su Ürünleri İşleme tesislerinde toplam kalite yönetimi uygulamalarını belirlenmesi amacıyla işletmelerdeki yönetici ve çalışanlara uygulanan anket çalışmalarının yanında, paydaşlarla karşılıklı fikir alışverişinin ile veriler toplanmıştır. Toplanan veriler yardımıyla, istatistiksel tekniklerden de yararlanılarak, işletmeler hakkında genel bilgi edinme ve değerlendirme yapmaya yardımcı olabilecek bulgular sayesinde işletmelerde toplam kalite yönetimi hakkında bilgi üretilmesi amacıyla ampirik çalışma yürütülmüştür.

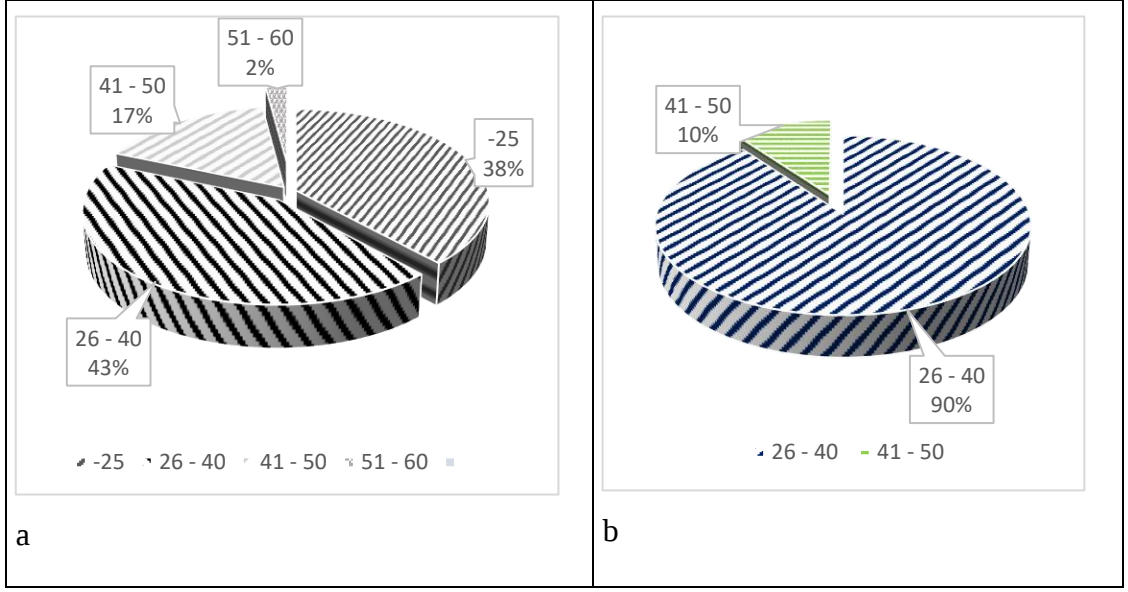
Su Ürünleri İşleme tesislerinde yönetici ve çalışanların toplam kalite yönetimi uygulamaları yönetici ve çalışanların görüşleri ve istatistiksel değerlendirilmesi verilerin analizinden elde edilen bulgular araştırmanın bu bölümünde sunulmuştur.

Su Ürünleri İşleme tesislerinde yönetici ve çalışanlara ayrı ayrı anket uygulanmıştır. Yöneticilerin %30'unun, çalışanların ise %37'sinin kadın olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.1).



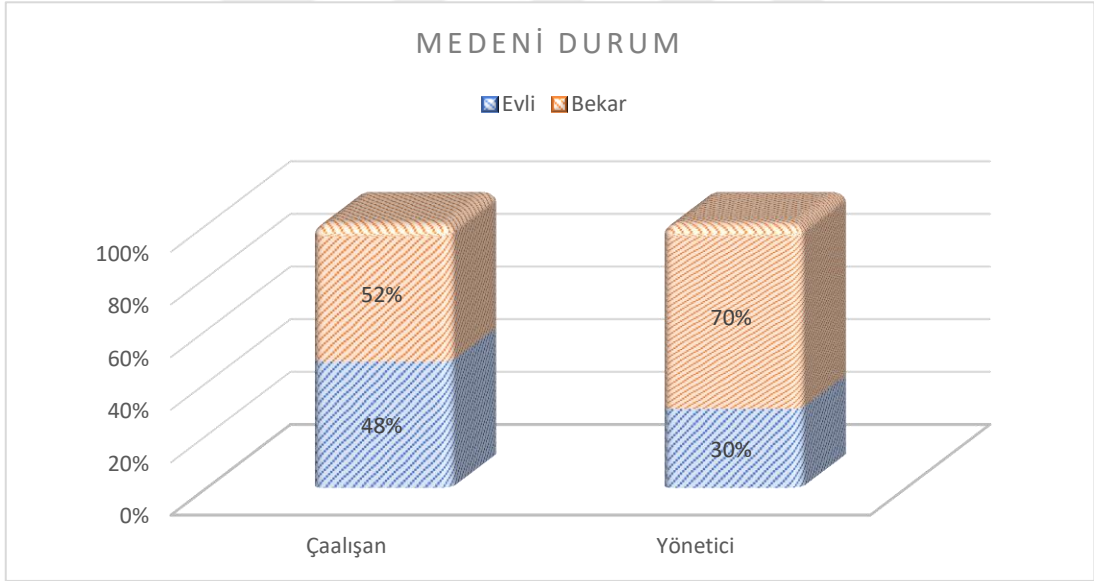
**Şekil 4.1** Cinsiyet Dağılımı

Çalışanların %38'i 18-25 yaş, %43'ü 26-40 yaş, %17'si 41-50 yaş, sadece %2'si 51-30 yaş arasında olduğu (Şekil 4.2a), yöneticilerin yaş dağılımları incelendiğinde, % 90'ı 26-40 yaş aralığında sadece %10'u 40 yaş üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.2b).



**Şekil 4.2 Yaş Dağılımı**

Su Ürünleri İşleme tesisleri yöneticilerin % 30'u, çalışanların % 58'i evli olduğu tesbit edilmiştir (Şekil 4.3)

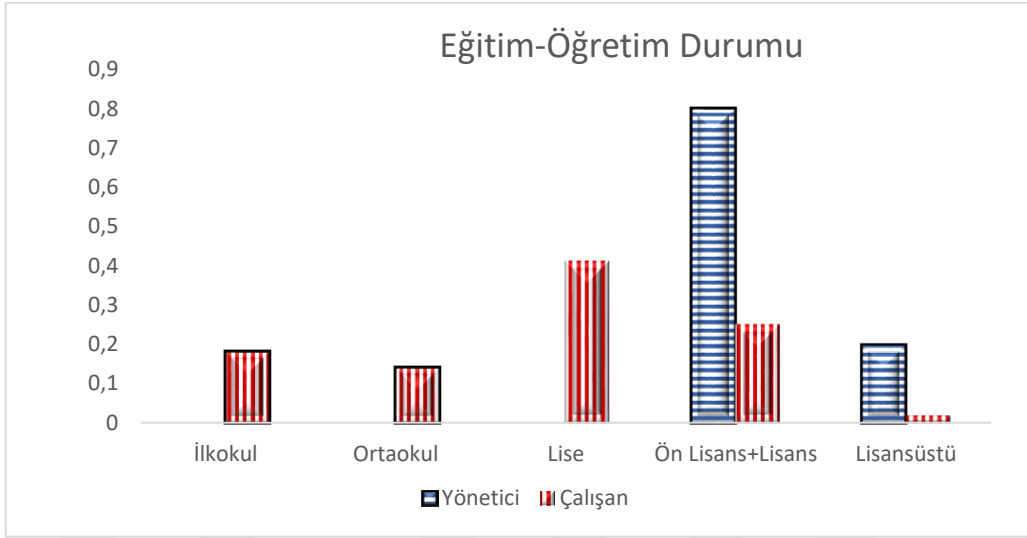


**Şekil 4.3 Medeni Durum Dağılımı**

Eğitim durumları incelendiğinde, Su Ürünleri İşleme tesisi yöneticilerin %80'inin lisans, %20'sinin lisansüstü mezunu olduğu, bununla birlikte eğitimi olmayan işveren/yönetici olmadığı anlaşılmıştır.

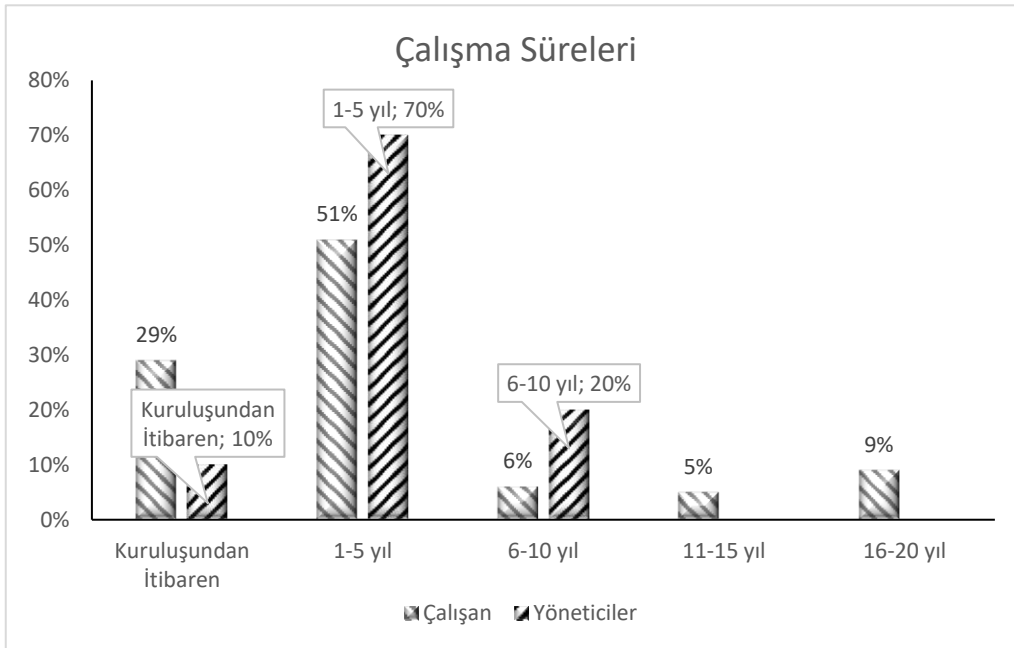
Çalışanların ise, %18'inin ilköğretim, %55'inin ortaöğretim, %25'inin önlisans+lisans mezunu olup, çalışanlar arasında lisansüstü mezunlarının oranı ise sadece %2'dir. Yöneticilerin ve çalışanların eğitim durumları birlikte değerlendirildiğinde çalışanlarda

orta öğretim yığılma görülürken yöneticilerde yığılma önlisans+lisans eğitlimliler olduğu görülmektedir (Şekil 4.4).



**Şekil 4.4** Eğitim Durumu Dağılımı

Çalışanların %29'unun şirketin kuruluşundan beri çalıştığı, %51'inin 1-5 yıl, %20'sinin 6 yıl ve daha fazla süreden beri sektörde hizmet etmektedirler. Yöneticilerin % 10'u şirketin kuruluşundan beri, %70'i 1-5 yıl, %20'sinin 6 yıl ve üzeri olmak üzere sektörde hizmet etmektedirler (Şekil 4.5).



**Şekil 4.5** Çalışma Süreleri

“Çalışanlara sosyal medya hesabınız var mı? diye sorulduğunda; ankete katılanların %8’i bu soruya cevap vermez iken; %28’i yalnız bir hesap kullandığını, yarısına yakını (%45) iki hesap kullandığını, %15’ini üç, %4’ünün ise 4 hesap kullandığını beyan etmişlerdir.

İnternet kullananların “interneti en çok hangi amaçla kullandığı” sorulduğunda; çalışanların %43’ünün interneti arkadaşları ile iletişim kurmak için kullandığını beyan ederken, %14’ü haber okumak, %25’i müzik dinlemek ve video izlemek için, %12’si araştırma yapmak için kullandığını sadece %6’sının oyun oynamak için kullandıklarını belirtmişlerdir.

Çalışanlar internet kullanımını genellikle gün içerisinde gerçekleştirmektedirler (%44’ü gün içinde 0-1 saat, %48’i gün içinde 1-3 saat). Haftada 1-3 saat kullananlar %2, ayda 1-3 saat kullananlar %3 iken süre belirtmeyen %1, cevap vermeyenlerin oranı %2’dir.

Çalışanların %8’inin işletmeden aldığı ücret dışında hayvancılıktan, %6’sının tarla tarımından %4’ünün ticaretten ek gelir elde ettiklerini belirtmişlerdir.

“Maddi durumunuzu nasıl tanımlarsınız?” diye sorulduğunda; çalışanların ezici bir çoğunluğu (%65) kendilerini “dar gelirli” olarak tanımlamaktadır. Sadece %4’ü “üst gelir grubu” olarak tanımlarken %30 gibi bir kısım ise “orta gelir grubuna” mensup olduğunu düşündüğünü bildirmiştir. Ankete katılanların sadece %1’i ekonomik durumu hakkında cevap vermeme hakkını kullanmıştır.

Çalışanlara açık uçlu soru olarak “işletmede çalışma nedenleriniz nelerdir” diye sorulmuştur. Bu soruya ankete katılanların yarısından fazlası (%54) cevap vermiştir. Çalışanların tamamına yakını (%98) gerekçeleri farklı cümlelerle ifade etmiş olsalar bile, ekonomik nedenlerle çalıştıklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1 İşletmede Çalışma Nedenleri**

| Çalışma Nedenleri                            | %  |
|----------------------------------------------|----|
| İhtiyacım olduğu için                        | 20 |
| Mesleğimi Sevdiğim için                      | 6  |
| İyi ücret verildiği için                     | 4  |
| Ek gelir olsun diye                          | 4  |
| Eşime destek olmak için (kadın katılımcılar) | 2  |
| Kredi borcumu ödemek için                    | 1  |
| İşsiz kaldığım için                          | 1  |
| Vakit geçirmek için                          | 1  |

“Yöneticilerin sosyal medya hesabınız var mı? Diye sorulduğunda; ankete katılanların %100’ü internet kullandığını belirtmişlerdir. İnternet hesaplarının sayısı sorulduğunda; %40’ının yalnız bir hesap kullandığını, %30’unun iki hesap kullandığını, %20’sinin üç, %10’unun ise 4 hesap kullandığını beyan etmişlerdir.

İnternet kullananların “interneti en çok hangi amaçla kullandığı” sorulduğunda, bu soruya birden çok cevap verebilecekleri belirtilmiştir. Verilen cevaplar incelendiğinde yöneticilerin %60’ı interneti arkadaşları ile iletişim kurmak için kullandığını beyan ederken, %40’ı haber okumak, %60’ı müzik dinlemek ve video izlemek için, %2’si araştırma yapmak için kullandığını sadece %30’u oyun oynamak için kullandıklarını belirtmişlerdir.

Yöneticiler internet kullanımını gün içerisinde gerçekleştirmektedirler (%70’i gün içinde 0-1 saat, %30’u gün içinde 1-3 saat) kullandığı cevabı vermişlerdir.

Yöneticilerin %30’unun işletmeden aldığı ücret dışında gelir kaynağı olduğunu belirtmişlerdir.

Su Ürünleri İşleme tesisi yöneticilerine, işletmelerinizde toplam kalite yönetimi uyguluyor musunuz? Sorusu sorulmuş. Cevabı ”EVET” olanların ise birden fazla cevap verebilecekleri söylenmiştir. Toplam kalite yönetimi uygulamalarına başlamada nedenleriniz nelerdir? sorusuna; yöneticilerin tamamı işletmelerinde toplam kalite yönetimi uygulamalarını uyguladıklarını belirtmişlerdir. TKY uygulama amaçlarının; ürün kalitesini artırmak beyanı %90, müşteri memnuniyetini artırmak %70, işletmenin imajını yükseltmek %60, çalışanların memnuniyetini artırmak %50, yurt dışı pazara açılmak %20 yöneticinin hedefleri arasında olduğu anlaşılmıştır.

Araştırma kapsamında 100 çalışan ve 20 yönetici ile anket uygulanması gerçekleştirilmiş, ayrıca yönetici, çalışan ve paydaşlarla görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Anketlerde çalışanlara sosyo-ekonomik ve demografik yapıyı belirlemek amacıyla 11 çoktan seçmeli, 1 (bir) açık uçlu ve 26 likert ölçekli, yöneticilere ise sosyo-ekonomik ve demografik yapıyı belirlemek amacıyla 12 çoktan seçmeli ve 14 likert ölçekli sorulardan oluşan anketler uygulanmıştır. Çalışanlara uygulanan anket çalışmasından elde edilen örneklem büyüklüğü faktör analizi yapmanın ön koşullarını sağladığından, veriler faktör analizi ile değerlendirilmiştir. .

#### 4.1. Faktör Analizi

Faktör analizi, bir veri setindeki ilişkileri daha az faktör ile açıklayan bir istatistiksel yöntemdir. Yöntem modelin parametrelerini tahmin etmede veri seti içerisinde, birbirine en iyi uyduğu değerleri arar. Birbirinden bağımsız yeni bir faktör oluşumu gerçekleştirir. Korelasyon ve Kovaryans matrislerinden faydalanarak oluşturulan bu yöntem faktör analizi olarak tanımlanmaktadır. Faktör analizinin temel iki amacı bulunmaktadır.

1. Değişken sayısını azaltmak,
2. Orijinal değişkenler arasındaki değişkenlerden yararlanarak, aralarında ilişki olmayan ancak grup oluşturan değişkenlerin açıkladığı varsayılan bazı yapılar ortaya koymak (Özdamar, 2013).

Faktör analizinin gerçekleştirilmesinde belirli aşamalar bulunmakta ve bu aşamalar bilimsel sıralama takip edilerek yürütülmelidir.

İlk aşama olarak veri setinin faktör analizine uygunluğunun belirlenmesidir. Bu amaçla Faktör analizi yapılması için örneklemin yeterli ve uygun olduğunu öğrenmek için Örneklem uygunluğu (sampling adequacy) ve Bartlett Sphericity testleri gerçekleştirilmiştir (Tablo 3.2).

Veri setinin faktör analizine uygunluğunun kabul edilmesi için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin 0.50'dan yüksek Barlett testi sonucunun anlamlı çıkması gerekmektedir (Özdamar, 2013). KMO değerinin yüksek olması, her bir değişkenin diğer değişkenler tarafından mükemmel bir şekilde tahmin edilebileceği anlamını taşımaktadır. KMO değeri 0 ile 1 arasında değerler almaktadır. Değer 1'e yaklaştıkça değişkenler arasındaki ilişkinin net olduğu ve faktör analizinin güvenilir sonuçlar vereceği söylenebilir (Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2014). Tablo 3.2'de görüldüğü gibi; KMO testi sonucunun 0,846, Bartlett küresellik testi df değeri ( $p < 0.001$ ) olduğu belirlenmiştir.  $KMO > 0,846$  olduğu için veri setinin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu görülmektedir. KMO ve Bartlett testi sonuçlarının faktör analizi yapmaya uygunluğunu göstermektedir.

Bilgisayar aracılığı ile SPSS21 paket programı kullanılarak faktör analizi yapılmıştır. Faktör sayısı özdeğer istatistiği ile belirlenmiştir (Tablo 4.2).

Özdeğer istatistiği analizde, 1 (bir)'den büyük değer alanlar faktör belirlemede kullanılması esas almaktadır (Kaiser, 1970). Faktör sayısına karar verilirken

değerlendirilmesi gereken önemli bir hususunda her bir faktörün toplam varyansa yaptığı katkıdır.

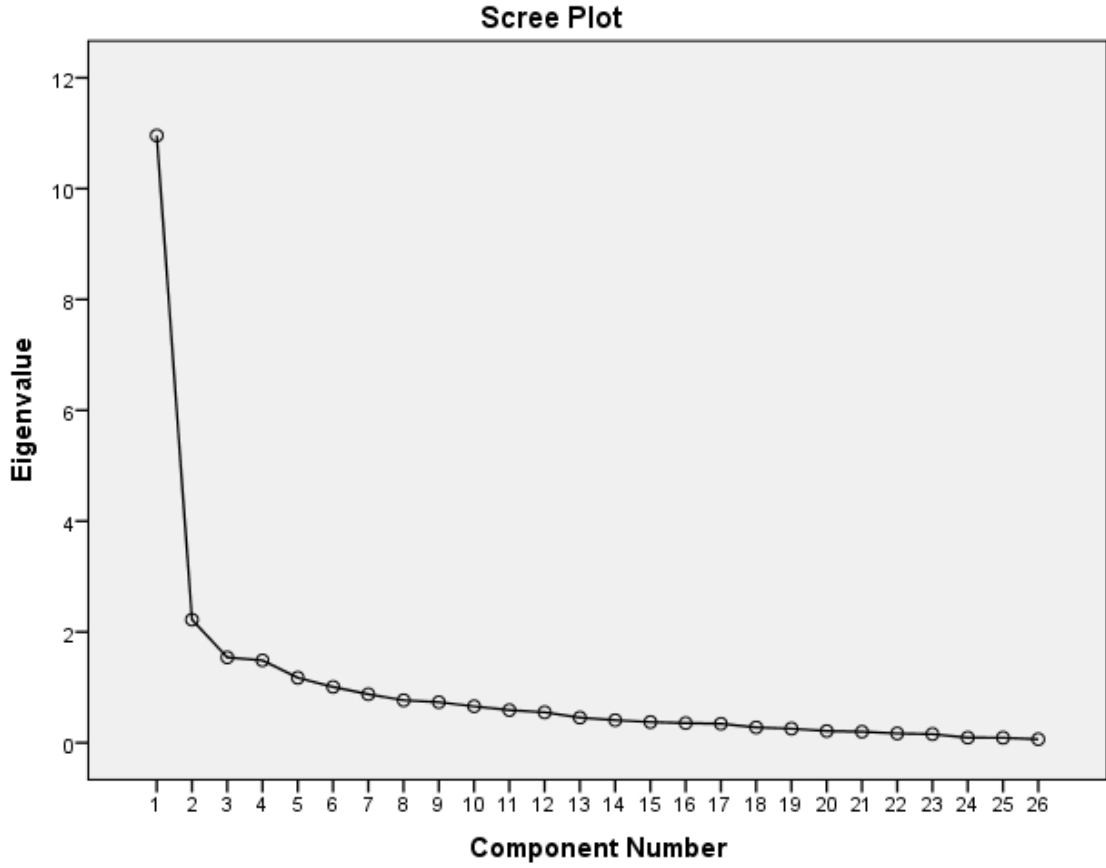
**Tablo 4.2** Varyansların Değişkenlere Dağılımı

| D e ğ i ş k e n l e r                                                                           | İlk   | Çıkarılmış |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
| 1.Çalışanların görev ve sorumluluklarının net olarak tanımlandığını düşünüyorum                 | 1.000 | ,673       |
| 2.İşletmede personele problem çözme eğitimi verildiğine inanıyorum                              | 1.000 | ,738       |
| 3.Çalışanların bilgi, beceri ve tecrübelerinin yeterli olduğunu düşünüyorum                     | 1.000 | ,754       |
| 4.Ölçme ve değerlendirmenin performansa göre yapıldığı inancındayım                             | 1.000 | ,695       |
| 5.Çalışanlara bulunduğu pozisyon ve performansına göre yetki ve ücret verildiğine inanıyorum    | 1.000 | ,607       |
| 6.İşletmede tüm çalışanlara toplam kalite eğitimleri verildiği inancındayım                     | 1.000 | ,722       |
| 7.Kalite ile ilgili faaliyetlerin düzenli olarak güncellendiğine inanıyorum                     | 1.000 | ,696       |
| 8.İşletmede şeffaf personel seçme ve yerleştirme politikası bulunmaktadır                       | 1.000 | ,603       |
| 9.İşletmede işe alımlarda önce iç kaynaklardan yararlanıldığına inanıyorum                      | 1.000 | ,625       |
| 10.İşletmede işe alınacak kişilerin seçiminde adil davranıldığını düşünüyorum                   | 1.000 | ,775       |
| 11.Ödül ve ceza sisteminin çalışanlara yazılı olarak bildirildiğine inanıyorum                  | 1.000 | ,546       |
| 12.Yöneticilerin, gerekli gördükleri durumlarda çalışanlarına yetki devrettiklerini düşünüyorum | 1.000 | ,683       |
| 13.Çalışanların, görevlerini yaparken yöneticilerden izin almak zorunda olmadığını düşünüyorum  | 1.000 | ,789       |
| 14.İşletmede stratejik karar alma süreçlerinde çalışanların da dâhil edildiğini düşünüyorum     | 1.000 | ,611       |
| 15.Çalışanlar arasında iletişim sorunu yaşanmadığını düşünüyorum                                | 1.000 | ,577       |
| 16.Çalışanların, yöneticileriyle iletişiminde sorun yaşanmadığına inanıyorum                    | 1.000 | ,762       |
| 17.İşletmede otokontrol sayesinde işlerin aksamadan yürütüldüğünün inancındayım                 | 1.000 | ,727       |
| 18.Her çalışanın yaptığı işle ilgili kararları kendisinin aldığını düşünüyorum                  | 1.000 | ,747       |
| 19.Çalıştığım şirketin benim yaşamımda çok şey ifade ettiğine inanıyorum                        | 1.000 | ,763       |
| 20.Çalıştığım şirketin “ailemin bir parçası” gibi olduğunu düşünüyorum                          | 1.000 | ,737       |
| 21.Kendimi çalıştığım şirkete ait hissediyorum                                                  | 1.000 | ,755       |
| 22.İş yaşamımın kalan kısmını şirkette geçirmekten çok mutlu olurum                             | 1.000 | ,731       |
| 23.Şirkete kendimden çok şey verdiğimden, ayrılmayı düşünemiyorum                               | 1.000 | ,720       |
| 24.Şirketteki işimden ayrılacak olsam, hayatım altüst olur                                      | 1.000 | ,802       |
| 25.Şirketten ayrılırsam kendimi suçlu hissederim                                                | 1.000 | ,814       |
| 26.Çalıştığım şirkette iş güvencem bulunmaktadır                                                | 1.000 | ,735       |

**Tablo 4.3** Faktör Analizi İle Açıklanan Toplam Varyans Tablosu

| Bileşenler<br>(Component) | Başlangıç Özdeğerleri<br>(Initial Eigenvalues) |           |            | Kare Yüklemelerin Çıkarma<br>Toplamları<br>(Extraction Sums of Squared<br>Loadings) |           |            |
|---------------------------|------------------------------------------------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|                           | Toplam                                         | % Varyans | %Kümülatif | Toplam                                                                              | % Varyans | %Kümülatif |
| 1                         | 10,959                                         | 42,151    | 42,151     | 4,793                                                                               | 18,433    | 18,433     |
| 2                         | 2,222                                          | 8,548     | 50,699     | 4,608                                                                               | 17,724    | 36,157     |
| 3                         | 1,540                                          | 5,923     | 56,622     | 2,569                                                                               | 9,880     | 46,037     |
| 4                         | 1,486                                          | 5,715     | 62,337     | 2,453                                                                               | 9,434     | 55,471     |
| 5                         | 1,173                                          | 4,513     | 66,850     | 2,376                                                                               | 9,138     | 64,609     |
| 6                         | 1,007                                          | 3,874     | 70,724     | 1,590                                                                               | 6,116     | 70,724     |
| 7                         | ,875                                           | 3,364     | 74,088     |                                                                                     |           |            |
| 8                         | ,767                                           | 2,949     | 77,037     |                                                                                     |           |            |
| 9                         | ,732                                           | 2,815     | 79,853     |                                                                                     |           |            |
| 10                        | ,657                                           | 2,527     | 82,380     |                                                                                     |           |            |
| 11                        | ,589                                           | 2,266     | 84,645     |                                                                                     |           |            |
| 12                        | ,550                                           | 2,115     | 86,760     |                                                                                     |           |            |
| 13                        | ,453                                           | 1,742     | 88,502     |                                                                                     |           |            |
| 14                        | ,407                                           | 1,566     | 90,068     |                                                                                     |           |            |
| 15                        | ,373                                           | 1,434     | 91,502     |                                                                                     |           |            |
| 16                        | ,355                                           | 1,364     | 92,866     |                                                                                     |           |            |
| 17                        | ,344                                           | 1,322     | 94,188     |                                                                                     |           |            |
| 18                        | ,277                                           | 1,067     | 95,256     |                                                                                     |           |            |
| 19                        | ,254                                           | ,977      | 96,233     |                                                                                     |           |            |
| 20                        | ,212                                           | ,816      | 97,048     |                                                                                     |           |            |
| 21                        | ,199                                           | ,764      | 97,813     |                                                                                     |           |            |
| 22                        | ,168                                           | ,647      | 98,460     |                                                                                     |           |            |
| 23                        | ,155                                           | ,597      | 99,057     |                                                                                     |           |            |
| 24                        | ,092                                           | ,353      | 99,411     |                                                                                     |           |            |
| 25                        | ,090                                           | ,348      | 99,758     |                                                                                     |           |            |
| 26                        | ,063                                           | ,242      | 100,00     |                                                                                     |           |            |

Yapılan faktör analizinde döngüsüz metot kullanılarak, faktör sayısı incelenmiş ve toplam varyansın %70,724'ünü açıklayan 6 faktörlü bir yapının elde edildiği görülmüştür. Faktör analizi sonucunda açıklanan toplam varyansın önemli bir yükünü karşıladığından elde edilen yapının uygun olduğuna karar verilmiştir.



**Şekil 4.6** Yamaç Eğim Grafiği

Tablo 4.3. ve Şekil 4.6 incelenmesinden de anlaşılacağı gibi öz değeri birden büyük 6 (altı) faktör bulunmaktadır. Her iki durumda sistemde altı faktörün belirlenmesini gerektirmektedir.

Birinci faktör 10.959 öz değer ile toplam varyansın % 42.151'ini açıklamaktadır. İkinci faktör 2.222 öz değer ile varyansın %8.548'ini, üçüncü faktör 1.540 öz değer ile toplam varyansın %5.923'ünü açıklamaktadır. Dördüncü faktör ise, 1.486 öz değer ile toplam varyansın %5.715'ini, beşinci faktör 1.173 öz değer ile toplam varyansın % 4.513'ünü, altıncı faktör 1.007 öz değer ile toplam varyansın % 3.874'ünü açıklamaktadır. Altı faktör toplam varyansın yaklaşık  $\frac{3}{4}$  'ünü (%70.724) açıklamaktadır.

**Tablo 4.4** Bileşenlerin Faktörlere Dağılımı

| Değişkenler                                                                                     | Faktörler |       |        |       |        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------|-------|--------|-------|
|                                                                                                 | 1         | 2     | 3      | 4     | 5      | 6     |
| 1.Çalışanların görev ve sorumluluklarının net olarak tanımlandığını düşünüyorum                 | - ,005    | ,271  | - ,124 | -,035 | - ,115 | ,037  |
| 2.İşletmede personele problem çözme eğitimi verildiğine inanıyorum                              | ,008      | ,229  | - ,017 | -,090 | - ,024 | -,091 |
| 3.Çalışanların bilgi, beceri ve tecrübelerinin yeterli olduğunu düşünüyorum                     | - ,082    | ,110  | ,300   | -,071 | - ,027 | -,124 |
| 4.Ölçme ve değerlendirmenin performansa göre yapıldığı inancındayım                             | - ,015    | ,249  | - ,062 | -,073 | - ,017 | -,069 |
| 5.Çalışanlara bulunduğu pozisyon ve performansına göre yetki ve ücret verildiğine inanıyorum    | - ,046    | ,001  | ,318   | -,153 | ,049   | ,034  |
| 6.İşletmede tüm çalışanlara toplam kalite eğitimleri verildiği inancındayım                     | - ,107    | ,153  | ,067   | ,119  | ,004   | -,145 |
| 7.Kalite ile ilgili faaliyetlerin düzenli olarak güncellendiğine inanıyorum                     | - ,113    | ,214  | ,054   | -,042 | - ,012 | ,048  |
| 8.İşletmede şeffaf personel seçme ve yerleştirme politikası bulunmaktadır                       | - ,097    | -,094 | ,180   | ,288  | ,045   | -,098 |
| 9.İşletmede işe alımlarda önce iç kaynaklardan yararlanıldığına inanıyorum                      | - ,036    | -,017 | - ,049 | -,038 | ,357   | ,010  |
| 10.İşletmede işe alınacak kişilerin seçiminde adil davranıldığını düşünüyorum                   | - ,093    | -,143 | ,097   | ,228  | ,284   | -,095 |
| 11.Ödül ve ceza sisteminin çalışanlara yazılı olarak bildirildiğine inanıyorum                  | - ,011    | ,018  | ,105   | -,194 | ,265   | -,001 |
| 12.Yöneticilerin, gerekli gördükleri durumlarda çalışanlarına yetki devrettiklerini düşünüyorum | - ,046    | ,032  | - ,078 | -,162 | ,210   | ,432  |
| 13.Çalışanların, görevlerini yaparken yöneticilerden izin almak zorunda olmadığını düşünüyorum  | - ,018    | -,091 | - ,048 | ,022  | - ,047 | ,625  |
| 14.İşletmede stratejik karar alma süreçlerinde çalışanların da dâhil edildiğini düşünüyorum     | - ,099    | ,068  | ,259   | ,004  | - ,143 | ,139  |
| 15.Çalışanlar arasında iletişim sorunu yaşanmadığını düşünüyorum                                | - ,001    | ,087  | - ,180 | ,027  | ,167   | ,080  |
| 16.Çalışanların, yöneticileriyle iletişiminde sorun yaşanmadığına inanıyorum                    | - ,119    | -,060 | - ,007 | ,523  | - ,116 | ,029  |
| 17.İşletmede otokontrol sayesinde işlerin aksamadan yürütüldüğünün inancındayım                 | ,078      | ,005  | - ,245 | ,153  | ,111   | ,104  |
| 18.Her çalışanın yaptığı işle ilgili kararları kendisinin aldığını düşünüyorum                  | ,004      | ,003  | ,217   | ,153  | - ,396 | ,185  |
| 19.Çalıştığım şirketin benim yaşamımda çok şey ifade ettiğine inanıyorum                        | ,301      | -,040 | - ,202 | -,166 | ,110   | ,059  |
| 20.Çalıştığım şirketin “ailemin bir parçası” gibi olduğunu düşünüyorum                          | ,216      | ,113  | - ,129 | -,142 | - ,102 | ,084  |
| 21.Kendimi çalıştığım şirkete ait hissediyorum                                                  | ,232      | -,045 | - ,049 | ,012  | - ,069 | -,029 |
| 22.İş yaşamımın kalan kısmını şirkette geçirmekten çok mutlu olurum                             | ,249      | ,025  | - ,074 | -,049 | - ,128 | -,040 |
| 23.Şirkete kendimden çok şey verdiğimden, ayrılmayı düşünemiyorum                               | ,211      | -,026 | - ,021 | -,056 | - ,010 | -,034 |
| 24.Şirketteki işimden ayrılacak olsam, hayatım altüst olur                                      | ,097      | -,182 | ,268   | -,003 | ,107   | -,136 |
| 25.Şirketten ayrılırsam kendimi suçlu hissederim                                                | ,135      | -,174 | ,202   | -,002 | ,086   | -,095 |

|                                                  |      |      |        |      |        |       |
|--------------------------------------------------|------|------|--------|------|--------|-------|
| 26.Çalıştığım şirkette iş güvencem bulunmaktadır | ,067 | ,038 | - ,197 | ,351 | - ,143 | -,042 |
|--------------------------------------------------|------|------|--------|------|--------|-------|

**Tablo 4.5** Dönüştürülmüş Faktör Dağılımı

| Değişkenler                                                                                     | Faktörler |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                 | 1         | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| 19.Çalıştığım şirketin benim yaşamımda çok şey ifade ettiğine inanıyorum                        | ,808      |      |      |      |      |      |
| 21.Kendimi çalıştığım şirkete ait hissediyorum                                                  | ,787      |      |      |      |      |      |
| 22.İş yaşamımın kalan kısmını şirkette geçirmekten çok mutlu olurum                             | ,777      |      |      |      |      |      |
| 23.Şirkete kendimden çok şey verdiğimden, ayrılmayı düşünmüyorum                                | ,745      |      |      |      |      |      |
| 20.Çalıştığım şirketin “ailemin bir parçası” gibi olduğunu düşünüyorum                          | ,690      |      |      |      |      |      |
| 25.Şirketten ayrılırsam kendimi suçlu hissederim                                                | ,672      |      |      |      |      |      |
| 24.Şirketteki işimden ayrılacak olsam, hayatım altüst olur                                      | ,604      |      |      |      |      |      |
| 1.Çalışanların görev ve sorumluluklarının net olarak tanımlandığını düşünüyorum                 |           | ,775 |      |      |      |      |
| 4.Ölçme ve değerlendirmenin performansa göre yapıldığı inancındayım                             |           | ,772 |      |      |      |      |
| 2.İşletmede personele problem çözme eğitimi verildiğine inanıyorum                              |           | ,757 |      |      |      |      |
| 7.Kalite ile ilgili faaliyetlerin düzenli olarak güncellendiğine inanıyorum                     |           | ,732 |      |      |      |      |
| 6.İşletmede tüm çalışanlara toplam kalite eğitimleri verildiği inancındayım                     |           | ,668 |      |      |      |      |
| 15.Çalışanlar arasında iletişim sorunu yaşanmadığını düşünüyorum                                |           | ,647 |      |      |      |      |
| 5.Çalışanlara bulunduğu pozisyon ve performansına göre yetki ve ücret verildiğine inanıyorum    |           |      | ,623 |      |      |      |
| 3.Çalışanların bilgi, beceri ve tecrübelerinin yeterli olduğunu düşünüyorum                     |           |      | ,593 |      |      |      |
| 14.İşletmede stratejik karar alma süreçlerinde çalışanların da dâhil edildiğini düşünüyorum     |           |      | ,548 |      |      |      |
| 18.Her çalışanın yaptığı işle ilgili kararları kendisinin aldığını düşünüyorum                  |           |      | ,534 |      |      |      |
| 16.Çalışanların, yöneticileriyle iletişimde sorun yaşanmadığına inanıyorum                      |           |      |      | ,802 |      |      |
| 26.Çalıştığım şirkette iş güvencem bulunmaktadır                                                |           |      |      | ,633 |      |      |
| 8.İşletmede şeffaf personel seçme ve yerleştirme politikası bulunmaktadır                       |           |      |      | ,536 |      |      |
| 17.İşletmede otokontrol sayesinde işlerin aksamadan yürütüldüğünün inancındayım                 |           |      |      | ,525 |      |      |
| 9.İşletmede işe alımlarda önce iç kaynaklardan yararlanıldığına inanıyorum                      |           |      |      |      | ,674 |      |
| 10.İşletmede işe alınacak kişilerin seçiminde adil davranıldığını düşünüyorum                   |           |      |      |      | ,621 |      |
| 11.Ödül ve ceza sisteminin çalışanlara yazılı olarak bildirildiğine inanıyorum                  |           |      |      |      | ,509 |      |
| 13.Çalışanların, görevlerini yaparken yöneticilerden izin almak zorunda olmadığını düşünüyorum  |           |      |      |      |      | ,858 |
| 12.Yöneticilerin, gerekli gördükleri durumlarda çalışanlarına yetki devrettiklerini düşünüyorum |           |      |      |      |      | ,624 |

Faktör yüklemeleri üzerinde bir kısıtlamaya gidilmediğinden tüm faktör yüklemeleri matriste yer almaktadır. Değişkenler ile altı faktör oluşmuştur. Birinci faktörde 7(yedi)

bileşen yer almaktadır. İkinci faktörde 6 (altı) bileşen yer alırken üçüncü ve dördüncü faktörlerde 4 (dört)'er, beşinci faktörde 3 (üç), altıncı faktörlerde iki bileşenin yer almadığı gözlenmiştir (Tablo 4.5).

Tablo 4,4'de değişkenlerin faktörler dağılımları ile Tablo 4.5'deki dönüşüm uygulanmış değişkenlerin faktörlere dağılımı farklılık göstermektedir. Dönüştürülmüş değişkenlerin faktörlere dağılımı daha da dengeli olduğunu söyleyebiliriz.

- Birinci Faktör; Birinci faktör 7 (yedi) değişken içermektedir. Birinci faktör, toplam varyansın %18.433'ünü oluşturmaktadır. Çalışanların çalıştıkları şirket **“mensubiyeti”** olarak isimlendirebileceğimiz bu faktörü meydana getiren sorulara baktığımızda (Tablo 4.5); şirketin kendi *“yaşamında çok şey ifade ettiği inancı”*, 808 faktör yük değeri ile ilk sırayı aldığı görülmektedir. İkinci sırayı ,787 faktör yük değeri ile *“kendimi çalıştığım şirkete ait hissediyorum”*, üçüncü sırada *“iş yaşamımın kalan kısmını şirkette geçirmekten çok memnun olurum”*, 777 faktör yük değeri ile, sırasıyla *“kendimden çok şey verdiğim şirketten ayrılmayı düşünemiyorum”*, *“ailemin bir parçası gibi olduğunu düşünüyorum”*, *“şirketten ayrılırsam kendimi suçlu hissederim”* ifadelerini en düşük ,604 faktör yük değeri olarak *“şirketteki işimden ayrılacak olsam, hayatım alt üst olur”* ifadeleri izlemektedir.

Bu faktörler toplam 5.083 öz değere sahiptir.

- İkinci Faktör; Bu faktör 6 (altı) değişken içermektedir. İkinci faktör toplam varyansın %17.724'ünü oluşturmaktadır. Çalışanların çalıştıkları şirketteki **“görev ve sorumlulukları”** olarak isimlendirebileceğimiz bu faktördeki değişkenlerin faktör yüklerine göre sıralamasında, ilk sırada ,775 faktör yükü ile *“çalışanların görev ve sorumluluklarının net olarak tanımlandığını düşünüyorum”* ifadesi *“ölçme ve değerlendirmenin performansa göre yapıldığına”*, *“personelerle problem çözme eğitimi verildiğine”*, *“kalite ile ilgili faaliyetlerin düzenli olarak güncellendiğine”*, *“çalışanlara toplam kalite eğitimleri verildiğine”* inancını ikinci faktörün son sırasında ,647 faktör yükü ile *“çalışanlar arasında iletişim sorunu yaşanmadığı”* ifadeleri izlemektedir.

Bu faktörler toplam 4.351 öz değere sahiptir.

- Üçüncü faktör; Bu faktörde 4 (dört) değişken içermektedir. Üçüncü faktör toplam varyansın %9.980'ini oluşturmaktadır. Şirketin **“ücret politikası ve karar alma”** olarak isimlendirebileceğimiz bu faktörde; *“çalışanlara performansa göre yetki ve ücret*

verilmektedir” inancı ,623 faktör yükü ile ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada ,593 faktör yükü ile “*çalışanların bilgi, beceri ve tecrübelerinin yeterli olduğu*”, bu ifadeyi “*karar alma süreçlerine çalışanlarında dahil edildiği*” son sırada ,534 faktör yükü ile “*her çalışanın yaptığı işle ilgili kararları kendisi aldı*” ifadesi yer almaktadır.

Bu faktörler toplam 2.298 öz değere sahiptir.

- Dördüncü Faktör; Bu faktörde 4(dört) değişken bulunmaktadır. Dördüncü faktör toplam varyansın %9.434’ünü oluşturmaktadır. Çalışanların çalıştıkları şirket “**yöneticilerle iletişim**” olarak isimlendirebileceğimiz bu faktörde değişkenlerin ilk sırasında; ,802 faktör yük değeri ile “*çalışanların, yöneticilerle iletişim kurmada sorun yaşamamaktadır*” inancı yer almaktadır. İkinci ve üçüncü sıralarda sırasıyla “*çalıştığım şirkette iş güvencem bulunmaktadır*”, “*işletmede personel seçime ve yerleştirme politikası bulunmaktadır*” ifadesini son sırada ,525 faktör yük değeri ile “*işletmede otokontrol sayesinde işlerin aksamadan yürütüldüğünü inancındayım*” ifadesi yer almaktadır.

Bu faktörler toplam 2.496 öz değere sahiptir.

- Beşinci Faktör; Bu faktörde 3 (üç) değişken bulunmaktadır. Beşinci faktör toplam varyansın %9.138’ini oluşturmaktadır. Çalışanların çalıştıkları şirket “**işe almalar**” olarak isimlendirebileceğimiz beşinci faktöre ait değişkenlerin ilk sırasında; ,674 faktör yük değeri ile “*işletmede işe alımlarda önce iç kaynaklardan yararlanıldığını*”, “*işletmede işe alınacak kişilerin seçiminde adil davranıldığı*” düşüncesi izlemektedir. Faktöre ait son değişken ,509 faktör yük değeri ile “*ödül ve ceza sistemini çalışanlara yazılı olarak bildirildiği*” inancı yer almaktadır.

Bu faktörler toplam 1.804 öz değere sahiptir.

- Altıncı Faktör; Bu faktörde sadece iki değişken bulunmaktadır. İkinci faktör toplam varyansın %6.116’sını oluşturmaktadır. Çalışanların çalıştıkları şirket “**yetki devri**” olarak isimlendirebileceğimiz altıncı faktörün ilk değişkeni, ,858 faktör yük değeri ile “*çalışanların görevlerini yaparken yöneticilerden izin almak zorunda olmadığını*” ifadesini “*yöneticilerin, gerekli gördükleri durumlarda çalışanlara yetki devrettikleri*” düşüncesi ,624 faktör yük değeri ile ifadesini bulmaktadır.

Bu faktör 1.482 öz değere sahiptir.

Yöneticilerin verdiği cevaplar, derecelendirme ölçeği ile sayısallaştırılarak ortalamalar üzerinden yapılan hesaplamalar aşağıda verilmiştir. Bu amaçla yöneticilere uygulanan

anketlerde yer alan likert tipi sorular beş başlıkta ve her başlık altındaki alt maddelere yöneticilerin verdikleri cevaplar doğrultusunda hesaplanan ortalamalardan eşik değerin (3.41) altında olanlar Su Ürünleri İşleme tesislerinde kalite yönetimi açısından sorunlu alanlar olarak kabul edilmiştir.

Su Ürünleri İşleme tesislerinde toplam kalite yönetiminde en önemli etkenlerden olan çalışanlara hizmet içi eğitim verilmesi ve bu eğitimin düzenli olması ayrıca bu konuda uyulması gereken kuralların tüm personele yazılı olarak bildirilmesinde, tüm alt başlıkların eşik değerin (3.41) üzerinde olması bu alanın sorunsuz olduğunu belirtmektedir (Tablo 4.6).

**Tablo 4.6** Yöneticilerin Çalışanların Kalite Yönetimi Eğitimi İle İlgili Düşünceleri

| Yöneticiler                                                                                            | $\bar{X}$ | St. Hata |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 4.Toplam Kalite Bölümünde çalışanlara özel eğitim verildiği düşünüyorum                                | 4.90      | 0.32     |
| 5.Kalite ile ilgili faaliyetlerin düzenli olarak gözden geçirildiğine inanıyorum.                      | 4.80      | 0.33     |
| 6.İşletmemizde tüm personelin uyması gereken ilke ve kuralların yazılı olarak bildirildiğini biliyorum | 4.50      | 0.97     |

Tablo 4.7 incelendiğinde de görüleceği gibi Su Ürünleri İşleme tesislerinde toplam kalite yönetimi organizasyonunu tablosunun kalite yönetimine katkı sağladığı, ilgili bölümün bağımsız olduğu, ücret değerlendirmesinin pozisyon ve performansa göre yapıldığı ve toplanan verilerin kalitenin artırılmasında kullanıldığı düşüncelerinin eşik değerin (3.41) üzerinde olması bu alanın sorunsuz olduğunu belirtmektedir.

**Tablo 4.7** Yöneticilerin Kalite Yönetimi Organizasyonu İle İlgili Düşünceleri

| Yöneticiler                                                                                                                  | $\bar{X}$ | St. Hata |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 14.İşletmemizin girişinde Organizasyon Şemasının asılı durmasının toplam kalite yönetimine katkı sağlayacağı düşüncesindeyim | 4.20      | 1.23     |
| 3.İşletmemizde Toplam Kalite Bölümünün bağımsız biri olduğunu inanıyorum                                                     | 4.40      | 0.70     |
| 8.Çalışanlara pozisyon ve performansına göre ücret verildiğini düşünüyorum                                                   | 3.70      | 1.49     |
| 12.Toplanan verilerin, kalitenin artırılması için kullanıldığını düşünüyorum                                                 | 4.80      | 0.42     |

Su Ürünleri İşleme tesislerinde oluşturulan kalite politikaları sonucu olarak ölçme ve değerlendirmelerin performansa göre yapıldığı yöneticiler tarafından belirtilmektedir. Ölçme-değerlendirme başlığı altındaki diğer alanların da eşik değerin (3.41) üzerinde olması bu alanın sorunsuz olduğunu işaret etmektedir (Tablo 4.8).

**Tablo 4.8** Yöneticilerin Kalite Yönetiminde Ölçme-Değerlendirmeye Ait Düşünceleri

| Yöneticiler                                                                     | $\bar{X}$ | St. Hata |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 7.Ölçme ve değerlendirmenin performansa göre yapıldığına inanıyorum             | 4.50      | 0.97     |
| 1.İşletmemizde oluşturmuş olduğumuz kalite politikasının bulunduğuna inanıyorum | 4.00      | 1.63     |

Tablo 4.9'un incelendiğinde de anlaşılabacağı üzere; Su Ürünleri İşleme tesislerinde yeterli denetim ve kontrollerin yapıldığı, ihtiyaçlara göre eğitim programları uygulandığı belirtilmiştir. Bu beyanların ortalamaları eşik değerin (3.41) üzerinde olduğu ve bu alanında sorunsuz olduğunu anlaşılmaktadır.

**Tablo 4.9** Yöneticilerin Çalışanların Kalite Yönetimi Denetime Ait Düşünceleri

| Yöneticiler                                                                   | $\bar{X}$ | St. Hata |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 11.Üretim esnasında yeterli denetim ve kontrollerin uygulandığına inanıyorum  | 4.70      | 0.48     |
| 10.İşletmenin ihtiyaçlarına göre eğitim programları uygulandığını düşünüyorum | 4.40      | 0.70     |

**Tablo 4.10** Yöneticilerin Kalite Yönetimine Verilen Destek İle İlgili Düşünceleri

| Yöneticiler                                                                                                       | $\bar{X}$ | St. Hata |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 2.Kalite yönetimi ile ilgili her türlü maddi desteğin sağlandığını düşünüyorum                                    | 4.70      | 0.48     |
| 9.Çalışanın sorumluluğuna göre ücretinin artırıldığına inanıyorum                                                 | 2.20      | 1.39     |
| 13. Üretimden elde edilen verilerin analiz edilmesi toplam kalite yönetimini olumlu yönde etkilediği inancındayım | 4.45      | 0.71     |

Su Ürünleri İşleme tesislerinde oluşturulan kalite politikaları sonucu olarak üretimden elde edilen verilerin analizlerinin toplam kalite yönetimini olumlu yönde etkilediğini kalite yönetimi ile ilgili her türlü maddi desteğin verildiği beyanları eşik değer üzerinde ortalamaya sahip olmasına karşılık, işletmelerde çalışanların sorumluluklarına göre ücretlerinin artırılmadığı yöneticiler tarafından da kabul edilmektedir. Bu alan 2.20 ortalama ile eşik değer altında olup, sorunlu alan olarak değerlendirilmektedir (Tablo 4.10).

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmada elde edilen bulgular, Su Ürünleri İşleme tesislerinde toplam kalite yönetimi algısını inceleyen ilk araştırma niteliğindedir. Bu bakımdan Su Ürünleri İşleme tesislerinde yönetici ve çalışanların toplam kalite yönetimine dair bakış açılarının ve ilişkili faktörlerin ele alınması bakımından güncel veri elde edilmiştir. Çalışmanın amacı doğrultusunda Su Ürünleri İşleme tesislerinde toplam kalite yönetimi uygulamaları ve kurumsal performans arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik bir çalışma gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada, toplam kalite yönetimi uygulamaları su ürünleri işleme tesislerinde uygulamalarında yönetici ve çalışanların yaklaşımları, yaklaşım ve etki düzeyleri araştırılarak, değişkenler arasındaki etki düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda, araştırmadan elde edilen bulguların, toplam kalite yönetimi uygulamalarının önemini ve işletmelerin kurumsal performansını iyileştirmek için iyi yöntem olduğu vurgulayarak İşletme yöneticileri ve çalışanları için faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Su Ürünleri İşletme tesislerinde de TKY; hammadde girişinden üretilen ürünün tüketiciye ulaştığı sürece kadar tüm süreçleri gözden geçiren, onları analiz eden, sürekli yenilenme için öneriler veren, kar-zarar analizi yapan ve tüm paydaşlara hizmet veren yönetici ve çalışanları kapsamaktadır. Diğer bir ifade ile Toplam kalite yönetimi, personelin seçim ve eğitiminden hammadde girişinden, hizmetler sunumu ile ürünün müşteri eline geçene kadar olan süreçte yapılan bütün faaliyetlerin yönetilmesi şeklinde de tanımlanmaktadır. Görüldüğü gibi tüm hizmet ve üretim sektörlerinde olduğu gibi Su Ürünleri İşleme sektöründe de toplam kalite yönetimi; yönetici, çalışan, girdi sağlayan paydaşlar, çıktı kalitesi, müşteri performansı gibi çok yönlüdür.

Araştırma bulgularına göre Toplam Kalite Yönetimi algısı; demografik özelliklere, çalışma sürelerine, medya kullanım süre ve şekilleri, kendilerini ekonomik olarak nitelendirmeleri farklılık göstermektedir. Çalışanların, çalıştıkları şirkete mensubiyet duyguları, yetkilerini kullanma, eşit haklara sahip olma inançları, kalite algısının oluşması ve bilincin gelişip sürekliliğinin sağlanmasında önem teşkil etmektedir.

Araştırmaya katılan katılımcıların Su Ürünleri İşleme tesislerinde yönetici ve fiili çalışan olmaları bulguların güvenilirliğini güçlendirici bir etki yaratmıştır.

Su Ürünleri İşleme sektöründe çalışanların %58'i, yöneticilerin %30'u evlidir. Ayrıca yöneticilerin %30'u, çalışanların %37'si kadındır. Su Ürünleri İşleme sektöründe çalışanların göz ardı edilemeyecek büyük bir kısmı (yöneticilerin %90'ı çalışanların %81'i) 26-40 yaş ve aralığındadır. Sektörde işler genellikle fiziki güce dayalı olmasına karşılık orta yaş ve üzerinde kişilerin sektörde çalışması ekonomik gereklilik yanında sosyal bir olgu olarak da değerlendirilmelidir. Orta yaş grubundaki çalışanların yenilikleri daha fazla benimsiyor olmaları (Çiçek vd.,1998) sektörde karşılaştıkları sorunları birlikte çözme ve yenilikleri uygulama bilincinin, edinmiş oldukları tecrübeyle artmış olabileceği, sektörde avantaja dönüştürülebileceği gözden uzak tutulmamalıdır.

Yöneticilerin tamamı yükseköğretim eğitimi aldığı (%20'si lisansüstü), bu oran çalışanlarda %27'dir. Teknolojik gelişmelerin takibi ve uygulanmasının yanında sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel gelişmişliklerde eğitilmiş çalışanların önemli bir kolaylaştırıcı olduğu düşünülmektedir. Çalışanların %20'si altı ve daha fazla yıldan beri şirketlerinde çalışmakta olduğu anlaşılmıştır. Yöneticilerin %100'ünün sosyal medya hesabı olduğu, çalışanlardan %8'i bu soruya cevap vermezken diğerlerinin de sosyal medyayı kullandıkları, %64'ünün iki ve daha fazla hesabı olduğu anlaşılmıştır.

“Çalışma nedenleri” sorulduğunda; çalışanların sadece %2'si boşta kaldığı ve vakit geçirmek için çalıştığını belirtirken, diğerlerinin çalışma nedenlerini alt alta topladığımızda şirket mensubiyetini artırmada etken olabilecek gerekçeler olduğu anlaşılmaktadır.

Yöneticilerin tamamı, toplam kalite yönetimi ilkelerini şirketlerinde uyguladıklarını belirtmişlerdir. Zira incelemeler; işletme paydaşlarına, yapılan faaliyetler hakkında kalite yönetim sistemi hizmeti sunan ve bu kapsamda toplam kalite uygulamalarını da güvenceye alan, kontrol eden ve geliştiren faaliyettir (Uzun, 1997).

Toplam kalite uygulamalarını, üretim kalitesini artırmak, müşteri ve çalışanın memnuniyetini ve şirket imajını artırmanın yanında yurt dışı pazara açılma imkânı elde edebilmeye yardımcı olabileceği için uyguladıklarını belirtmişlerdir. Her seviyedeki insanı tüm fonksiyonlara dahil ederek maksimum müşteri memnuniyetini sağlanmaktadır (Sahney, Banwet ve Karunes, 2004). Yöneticilerin beyanlarından da anlaşılacağı üzere;

Su Ürünleri İşleme tesislerinde TKY uygulamalarının felsefesine uygun yönetim sergilenmektedir.

Bu araştırmada elde edilen verilerin analizinde, boyut indirgeyerek daha anlamlı faktörler elde edilmesi de amaçlanmıştır. Sahada uygulanan 26 değişken, faktör analizi ile 6 (altı) faktöre indirgenmiştir. Araştırmada Su Ürünleri İşleme tesislerinde toplam kalite yönetimi çalışanlara ait uygulama boyutları; “mensubiyeti”, “görev ve sorumluluklar”, “ücret politikası ve karar alma”, “yöneticilerle iletişim”, “işe alımlar”, “yetki devri” kritik faktörleri kullanılmıştır.

Birinci Faktör; 7 (yedi) değişken içermektedir. Birinci faktör, toplam varyansın %18.433’ünü oluşturmaktadır. Çalışanların çalıştıkları şirket “**mensubiyeti**” olarak isimlendirebileceğimiz bu faktör 5.083 öz değere sahiptir.

İkinci Faktör; Bu faktör 6 (altı) değişken içermektedir. İkinci faktör toplam varyansın %17.724’ünü oluşturmaktadır. Çalışanların çalıştıkları şirketteki “**görev ve sorumlulukları**” olarak isimlendirebileceğimiz bu faktördeki 4.351 öz değere sahiptir.

Üçüncü faktör; Bu faktörde 4 (dört) değişken içermektedir. Üçüncü faktör toplam varyansın %9.980’ini oluşturmaktadır. Şirketin “**ücret politikası ve karar alma**” olarak isimlendirebileceğimiz bu faktörde 2.298 öz değere sahiptir.

Dördüncü Faktör; Bu faktörde 4(dört) değişken bulunmaktadır. Dördüncü faktör toplam varyansın %9.434’ünü oluşturmaktadır. Çalışanların çalıştıkları şirket “**yöneticilerle iletişim**” olarak isimlendirebileceğimiz bu faktörde 2.496 öz değere sahiptir.

Beşinci Faktör; Bu faktörde 3 (üç) değişken bulunmaktadır. Beşinci faktör toplam varyansın %9.138’ini oluşturmaktadır. Çalışanların çalıştıkları şirket “**işe almalar**” olarak isimlendirebileceğimiz beşinci faktöre 1.804 öz değere sahiptir.

Altıncı Faktör; Bu faktörde sadece iki değişken bulunmaktadır. İkinci faktör toplam varyansın %6.116’sını oluşturmaktadır. Çalışanların çalıştıkları şirket “**yetki devri**” olarak isimlendirebileceğimiz altıncı faktörün 1.482 öz değere sahiptir.

Yöneticiler çalışanlara düzenli eğitim verildiğini, organizasyon şemalarının TKY olumlu yönde etkilediğini, ölçme-değerlendirmenin performansa göre yapıldığını, denetim ve kontrollerin düzenli olarak kapıldığını kısaca işletme içerisinde oto-kontrol sisteminin uygulanması hususlarında problemler alanlar olmadığı anlaşılmıştır. Ancak yöneticiler, çalışanlara performanslarına göre ücret ödenemediği hususunun 2.20 değer ile 3.41 eşik değerinin altında problemler alan olduğu tespit edilmiştir. Çalışanların ise kendilerine

ödenen ücretin performanslarına göre yapıldığına inandıkları anlaşılmıştır. Çalışanlar hak ettikleri ücretin verildiğine inanmalarına karşılık, yöneticilerin çalışanların daha çok ücret hak ettiğine inanmaları, çalışma hayatında sosyolojik olarak incelenmesini gerektiren bir vakadır. Sektörden paydaşlarla görüşmelerde edindiğimiz bilgiye göre; sektörde kalifiye eleman bulmak şimdiden ciddi bir sorun ortaya koymuştur. İlerleyen zamanlarda maaşlar bu kadar düşük tutulmaya devam edilirse sektörde çalışacak alanında uzman personel bulmak imkansız olacaktır.

Madde 8- (1) 5996 sayılı Kanuna göre küçük kapasiteli kesimhanelerde Veteriner Hekim çalıştırılması zorunludur. Sektörden paydaşlarla görüşmemizde nasıl Veteriner hekim kesimhanelerde zorunluysa işleme tesislerinde de devlet memuru bir Su Ürünleri Mühendisi veya Gıda Mühendisi zorunlu olmalıdır. Bu ürünün kalitesini ve işleme koşullarının kalitesini arttıracak ve istihdamı olumlu etkileyecektir.

Kalite yönetimindeki süreçlerin geliştirmesinde uygulanan faaliyetlerin etkinliğinin gelişimi ve devamlılığı için, incelemelerin düzenli aralıklarla yapılması gerekmektedir (Küçük, 2004).

Küçülen dünyada teknolojik gelişmeler, doyumsuz insan iştahı, acımasız rekabet ortamında yer edinmek ve edindiği bu yeri koruyabilmek doğru stratejilerle şirketleri yönetilmekten geçmektedir. Geleceği planlayabilme, rekabeti avantaja çevirme ve sürdürülebilirlik, tüm çalışanlarıyla birlikte başarabilme inancına bağlıdır.

Araştırmada elde edilen bulguların sonuçlarına göre; toplam kalite yönetimi uygulamaları ile kritik faktörleri ile yürütülen eğitim faaliyetlerinin sürekliliği ve performansa göre ücretlendirileceğine inancı, çalışanların kurumsal mensubiyet duygusunun güçlendirdiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca bulgular bir bütünlük içerisinde irdelendiğinde; ankete katılan Su Ürünleri İşleme tesislerinde yönetici ve çalışanlarının, toplam kalite yönetiminin katılımcılar tarafından iyi bilindiğini göstermektedir.

Araştırma sonuçları toplam kalite yönetimi uygulamalarının Su Ürünleri İşleme tesislerinde işletme performansını iyileştirdiğini göstermektedir. Toplam kalite yönetiminin örgütsel performans üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaların (Aldulimy, 2018; Sadıkoğlu ve Olcay, 2021; Fidanoğlu ve Değirmenci, 2018) bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; kurumsal performansı en yüksek düzeyde etkileyen toplam kalite yönetimi bileşeni ise “mensubiyet” duygusu olduğu

görülmektedir. Bunu ikinci sırada “görev ve sorumluluk” duygusu bileşeni, son sırada “yetki devri” bileşenleri izlemektedir. Araştırmada ele edilen bulgular incelendiğinde mensubiyet duygusunu güçlendiren paydaşların çalışma hayatının her kademesinde oldukça önemli etkiye sahip olduğu anlaşılabacaktır. Bu duygunun gelişmesinde, işletmede eğitim faaliyetlerinin yürütülmesindeki süreklilik büyük ölçüde etkindir. Bu araştırmanın bulguları da göstermektedir ki, çalışanların toplam kalite yönetimi uygulaması ve sonuçları konusunda eğitilmesi programın başarısına olan katkısı dışında kurumsal performans üzerinde de önemli ve olumlu etki yarattığı görülmektedir.

Gerek işletmelerin iç işleyişlerinde gerekse dış paydaşlardan ve tekniklerden maksimum seviyede yararlanılabilmesi yöneticilerin desteği ile mümkündür. Yöneticilerin elde ettikleri birikimin çalışanlara aktarılması aynı zamanda oto-kontrol sistemine de katkı sağlamaktadır. Toplam kalite yönetimi uygulamaları ile oto-kontrol sisteminin etkinliği oranında hatalı ürünün azalması, karlılığa da yol açacağı gibi işletmenin sürdürülebilirliğine de katkı sağlayacaktır.

Araştırma bulgularından, yöneticilerin işlerinde yetkin olduğunun, bu bağlamda çalışanlara toplam kalite yönetiminin uygulamaları ile ilgili gerekli eğitim verdikleri anlaşılmaktadır.

Araştırma, örneklem kapsamındaki işleme tesislerinde toplam kalite yönetiminin kurumsal uygulanmasını incelemekle sınırlı tutulmuştur. Su Ürünleri İşleme tesislerinde kalite yönetimi uygulamalarına ilişkin ilk ve tek ampirik çalışma olduğu göz önüne alındığında, bu çalışmanın daha ileri ve daha kapsamlı araştırmalar için temel oluşturması beklenmektedir. Bu nedenle sektöründeki işleme tesislerinin yanında diğer sektör bileşenlerinde de toplam kalite yönetimi uygulamalarını incelemek için kapsamlı çalışmalar yürütülmesi önem arz etmektedir.

Araştırmada, Su Ürünleri İşleme tesisleri ve bu tesislerde toplam kalite yönetimi uygulamalarından bahsedilmiş ise de bütün bu organizasyonların muhatabı ve yöneticileri insandır. Kurum ve kuruluşların hedeflerine ulaşılabilmesinde en önemli faktör, en çok önem ve değer verilmesi gereken insandır.

## KAYNAKLAR

- Akbay, C, Meral, Y, Yılmaz, H B & Gözek, S (2013). Türkiye’de Ailelerin Su Ürünleri Tüketiminin Ekonomik Analizi *KSÜ Doğa Bil Derg*, 16 (3)
- Akçay, M. (2008). *Otomotiv Servislerinde Toplam Kalite Yönetimi Anlayışı Çerçevesinde Müşteri Memnuniyeti Üzerine Bir Alan Araştırması* (Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli).
- Akhbarizadeh, R., Dobaradaran, S., Nabipour, I., Tajbakhsh, S., Darabi, A. H., & Spitz, J. (2020). Abundance, composition, and potential intake of microplastics in canned fish. *Marine Pollution Bulletin*, 160, 111633.
- Aksoy, R., & Koç, G. (2015). Küçük ölçekli balıkçılığın genel profili: Zonguldak ili merkez ilçesinde bir saha çalışması. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 18(2), 34-47.
- Aldulimy, A. M. (2018). *The impact of total quality management practices on organizational performance in Iraqi private higher educational organizations: A case study on Iraqi organizations*. (Master thesis). (Turkish Aeronautical Association Graduate School of Social Sciences, İstanbul).
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., Yıldırım, E. (2012). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Sakarya, *Sakarya Yayıncılık*.
- Atay, D. (1997). Su ürünleri üretim hedefleri. *TSE Standard*, Sayı: Ekim.
- Awoku, R. Y. (2012). *An Empirical Study on Quality Management Practices, Organization Performance and Suppliers' Selection an Southern Minnesota Manufacturing Firms*. Minnesota State University, ABD.
- Bakanlığı, T. K. (2018). Tarım ve Gıdada Rekabetçi Üretim. *Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, Ankara.
- Baş T. (2008). Anket; Araştırma Yöntemleri Dizisi:2. *Seçkin Yayıncılık*. 5.Baskı.. Ankara.
- Benavides-Velasco, C. A., Quintana-García, C. and Marchante-Lara, M. (2014). *Total Quality Management, Corporate Social Responsibility and Performance in the Hotel Industry*. *International Journal of Hospitality Management*, 41, 77–87.
- Bilgin, Ş. & Değirmenci, A. (2019). Quality Change in Reared, Hot-Smoked Meagre (*Argyrosomus regius* Asso, 1801) During Chill Storage At  $4 \pm 1$  °C. *Food Science and Technology Campinas*, 39(2): 507-514.
- Çağlak, E., Karslı, B., & Çağlak, S. (2012). Su ürünleri işleme tesislerinde çalışanların sosyo-ekonomik analizi: Balıkesir örneği. *İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 27(2), 47-67.
- Çiçek A. Erkan O. (1996). Tarım ekonomisinde araştırma ve örnekleme yöntemleri. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*. No: 12. Ders Notları Serisi No: 6. Tokat.
- Çiçek A. Esengün K. Akçay Y., (1998). 21.Yüzyılın eşğinde Türkiye tarımında müteşebbis faktörü. Türkiye 3. Tarım Ekonomisi Kongresi 7-9 Ekim 1998. *T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayını*. No: 35. Ankara.
- Conti, T. (2012). Building Total Quality: a Guide for Management, *Springer Science and Business Media*.
- Doğan, K. ve Gönülal, O. (2011). Gökçeada (Ege Denizi) Balıkçılığı ve Balıkçıların Sosyo-Ekonomik Yapısı. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 2 (3), 57-69.
- ERDEM, M. E., Bilgin, S., & Çağlak, E. (2005). Tuzlama ve marinasyon yöntemleri ile işlenmiş istavrit balığı'nın (*Trachurus mediterraneus*, Steindachner, 1868) muhafazası sırasındaki kalite değişimleri. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 20(3), 1-6.

- FAO, (2023) FishStat Plus-Universal software for fishery statistical time series
- Fidanoğlu, A. ve Değirmenci, B. (2019). Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Çalışan Memnuniyeti ve Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkisi: Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(3), 143-152.
- Gitlow, H.S. , S.J. Gitlow, R. Oppenheim (1989), Tool and Methods for for the Improvement of Quality, *Irwin Homewood* , IL, U.S.A..
- Graf, W. J. (1992). *Untersuchungen zum Vorkommen und zur Bildung von Histamin in Hartkäse* (Doctoral dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität München).
- Gram, L & Huss, H H (1996) Mikrobiological Spoilage of Fish and Fish Products *International journal of Food Microbiology*, 33 121-137
- Güngör, J. F. (2008). *Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri ve Hastane Performansına İlişkisi Üzerine Bir Araştırma* (Yüksek Lisans Tezi),( Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul).
- Güngörmez, H., Güzel, Ş., Öksüz, A. & Güzel, S. (2017). Tuz ve Balığın Buluşması:
- Hinojosa-Nogueira, D., Muros, J. J., Navajas-Porras, B., Delgado-Orsorio, A., Pérez-Burillo, S., Pastoriza, S., & Rufián-Henares, J. Á. (2023). Development of a food composition database of different food contaminants CONT11 and estimation of dietary exposure in children of southern Spain. *Food and Chemical Toxicology*, 177, 113843.
- <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstat/en>
- Idela, P, Pinto, P, Ferrelra, R, Flguelredo, L, Spinola, V & Castlho, C P (2019) Fish Processing Industry Residues: A Review of Valuable Products Extraction and Characterization Methods *Waste And Biomass Valorization*, 11:3223-3246
- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little jiffy, mark IV. *Educational and psychological measurement*, 34(1), 111-117.
- Kalıştır, S, 2008, Marine Edilmiş Çimçim Karidesi (*Metapenaeus stebbingi*)’nin Buzdolabında (4°C) Depolama Süresince Kimyasal ve Duyusal Kalitesindeki Değişimler, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,62s
- Karademir, M., & Mehmet, E. M. İ. N. (2014). SU ÜRÜNLERİ KOOPERATİFLERİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ: İSTANBUL İLİ ÖRNEĞİ-THE PROBLEMS FACED IN FISHERY COOPERATIVES AND SOLUTION SUGGESTIONS: THE CASE OF ISTANBUL. *Öneri Dergisi*, 11(41), 133-156.
- KB, 2018. Onbirinci Kalkınma Planı Su Ürünleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Kalkınma Bakanlığı, Ankara, 337 s.
- Kınacıgil, H. T., İlkayaz, A. T. (1997). Ege Denizi Balıkçılığı ve Sorunları. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 351-367.
- Koçel, T. (2018). “İşletme Yöneticiliği” 17. Basım, *İstanbul. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.*, s.219-243.
- Küçük, O. (2004). Standardizasyon ve Kalite: ISO 9000: 2000 Kalite Güvence Sistemleri Kalite El Kitabı Uygulaması ve Örnek Meslek Standardı. *Seçkin Yayıncılık*.
- Kundakçı, A, ve Ergönül, B, (2009). Su ürünlerinde soğuk zincir etkinliğinin önemi ve ürün kalitesi ile olan ilişkisi, *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi* Cilt: 4 No:1 2009 (21-28).
- Ladrat, C, Verrez-Bagnis, V, Noel, J, and Fleurence, J (2003). In vitro Proteolysis of Myofibrillar and Sarcoplasmic Proteins of White Muscle of Sea Bass (*Dicentrarchus labrax* L): Effects of Cathepsins B, D and L *Food Chemistry*, 81 (4), 517-525

- Lüleci, M. (2018). *Sağlık İşletmeleri ve Toplam Kalite Uygulamalarının Hastane Personeli Performansına Etkisi, Bir Vakıf Üniversitesi Örneği* (Yüksek Lisans Tezi). (Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara).
- Madu, C. N. (Ed.). (2012). *Handbook of total quality management*. Springer Science & Business Media.
- Miran B. (2002). Temel İstatistik. *Ege Üniversitesi Basımevi*. İzmir. 288 s
- Möhler, K. (1978). Das Räuchern [The smoking process] AVD Rheinheischen Druckwerkstätte. Alzey, Germany.
- Olatunde, O. O., Shiekh, K. A., & Benjakul, S. (2021). Pros and cons of cold plasma technology as an alternative non-thermal processing technology in seafood industry. *Trends in Food Science & Technology*, 111, 617-627.
- OLGUNOĞLU, İ. A. Mechanization in Fish Processing Technology.
- Ovayolu, H., 1997. Marine Edilmiş Hamsilerde Depolama Süresinde Yağ Asitleri Değişimlerinin İncelenmesi. Doktora Tezi, İstanbul Üniv., Fen Bil. Ens., 81 s
- Özbek, G. (2014). *Doğu Karadeniz Bölgesi (Türkiye) sahil şeridi deniz balıkçılığının sosyo-ekonomik durumu* (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Özdamar, K., (2013). Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi I-II. Yenilenmiş 9.Baskı. *Nisan Kitabevi*, 2013.
- Sadikoglu, E., & Olcay, H. (2014). The effects of total quality management practices on performance and the reasons of and the barriers to TQM practices in Turkey. *Advances in Decision Sciences*, 2014, 1-17.
- SAĞLAM, F. T. (2017). *İstanbul İli su ürünleri işleme tesislerinin genel yapısı ve işleyişi* (Master's thesis, Namık Kemal Üniversitesi).
- Sağlam, N., Karadal, E. (2016). Akdeniz Bölgesi Sahil Şeridi Deniz Balıkçılığının Sosyoekonomik Yapısı. *Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi Dergisi*, 158-169.
- Sahney S., Banwet, D. And Karunes, K. S. (2004). "Conceptualizing Total Quality Management in Higher Education", The TQM Magazine , Vol. 16 Issue: 2, pp.145-159.
- Saruhan Ş.C. Özdemirci A. (2011). Bilim. Felsefe ve Metodoloji. 2011. İstanbul: *Beta Basım*.
- Şık, A. (2017). *Su ürünleri tesislerinde iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları* (Master's thesis, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Techtarget Ağı. (n.d.). Total Quality Management (TQM). Techtarget Ağı (2008) <https://searchcio.techtarget.com/definition/Total-Quality-Management>
- TEKELİOĞLU, N., Kumlu, M., Yanar, M., & Erçen, Z. (2007). TÜRKİYE'DE SU ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ SEKTÖRÜNÜN DURUMU VE SORUNLARI.
- Trugo, L. C., & Finglas, P. M. (2003). Encyclopedia of food sciences and nutrition. *L. C. Trugo and PM Finglas, Eds*, 1498-1506.
- TÜİK, (2023). Su Ürünleri İstatistikleri <https://birunituikgovtr/medas/?kn=97&locale=tr>
- Tuzlu Balık. *Iğdır Üniv. Fen Bilimleri Enst. Der.*, 7(2):149-155.
- Uzan, Ş. (2012). *Toplam Kalite Yönetiminin Hizmet Sektöründe Uygulanabilirliği* (Yüksek Lisans Tezi). (Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul).
- Uzun, A. (1997). *İç Denetimin Toplam Kalite Yönetimindeki Yeri ve Uygulamadan Örnekler*, 6. Kalite Kongresi, Toplam Kalite Yönetimi

- Varlık, C., Erkan, N., Özden, Ö., Mol, S. & Baygar, T., (2011a). *Su Ürünleri İşleme Teknolojisi, Kurutma &Tehnolojisi*. s.147. İstanbul. *İstanbul Üniversitesi Yayınları*.
- Varlık, C., Erkan, N., Özden, Ö., Mol, S. & Baygar, T., (2011b). *Su Ürünleri İşleme Teknolojisi, Marinat*. s.219. İstanbul. İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Vasconcelos, H., de Almeida, J. M., Matias, A., Saraiva, C., Jorge, P. A., & Coelho, L. C. (2021). Detection of biogenic amines in several foods with different sample treatments: An overview. *Trends in Food Science & Technology*, 113, 86-96.
- Verma, M. K. (2014). *Importance of leadership in total quality management*. *Vistas of Education*, 61-77.
- Voskresensky, N. A. (1965). Salting of herring. Fish as Food Borgstrom, G. ed. Vol III.
- Voskresensky, N. A., & Borgstrom, G. (1965). Fish as Food.
- Wilkinson, A., Redman, T., Snape, E., & Marchington, M. (1998). *Managing with total quality management: theory and practice*. Bloomsbury Publishing.
- Yolasıǧmazoǧlu, N. (2022). Konserve Balık Üretiminde Oluşan Kalite Deǧişimleri. *Euroasia Journal of Mathematics, Engineering, Natural &Medical Sciences International Indexed and Refereed*, ISSN 2667-6702.
- Yücel, Ş. (2006). Orta Karadeniz Bölgesi Balıkçılığı ve Balıkçıların Sosyo-Ekonomik Durumu. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 23(3), 529-532.



**SİNOP  
ÜNİVERSİTESİ**

**T.C.**  
**SİNOP ÜNİVERSİTESİ**  
**İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU**

**İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Yönetim Kurulu Kararları**

| Toplantı Tarihi | Toplantı Sayısı | Karar Sayısı |
|-----------------|-----------------|--------------|
| 09.07.2021      | 5               | 2021/105     |

Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Yönetim Kurulu Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Nuri DİCLE başkanlığında 09.07.2021 tarihinde 14.30-17.00 saatleri arasında online olarak toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

**KARAR NO:2021/105**

Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Su Ürünleri Temel Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Tuçe ALTIN 'ın 28.06.2021 tarihinde Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kuruluna online başvurusu ile ilgili görüşüldü.

Tuçe ALTIN ve Dr. Öğr. Üyesi Şennan YÜCEL' in "“Su Ürünleri İşleme Testislerinde Toplam Kalite Yönetimine İlişkin Ampirik Çalışma”" başlıklı çalışmalarının ve çalışmalarında kullanacakları aşağıda örneği verilmiş iki (2) sayfalık ölçme araçlarının fikri, hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğu başvurulara ait olmak üzere Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Yönergesine uygun olduğunun kabulüne, sonucun Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Su Ürünleri Temel Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Tuçe ALTIN 'a bildirilmesine ve bilgilendirmek amacı ile Rektörlük Makamına arzına oybirliği ile karar verildi.

**Ölçme Aracının Tanıtımı:**

Ölçme aracı aşağıdaki gibi doldurulmuş olup, gerekli bilgi ve gereksinimleri aşağıdaki şekilde belirtilmiştir. Ölçme aracı aşağıdaki şekilde doldurulmuştur.

**Ölçme Aracının Tanıtımı:**

Ölçme aracı aşağıdaki gibi doldurulmuş olup, gerekli bilgi ve gereksinimleri aşağıdaki şekilde belirtilmiştir. Ölçme aracı aşağıdaki şekilde doldurulmuştur.

**Ölçme Aracının Tanıtımı:**

Ölçme aracı aşağıdaki gibi doldurulmuş olup, gerekli bilgi ve gereksinimleri aşağıdaki şekilde belirtilmiştir. Ölçme aracı aşağıdaki şekilde doldurulmuştur.

**Ölçme Aracının Tanıtımı:**

Ölçme aracı aşağıdaki gibi doldurulmuş olup, gerekli bilgi ve gereksinimleri aşağıdaki şekilde belirtilmiştir. Ölçme aracı aşağıdaki şekilde doldurulmuştur.

**Ölçme Aracının Tanıtımı:**

Ölçme aracı aşağıdaki gibi doldurulmuş olup, gerekli bilgi ve gereksinimleri aşağıdaki şekilde belirtilmiştir. Ölçme aracı aşağıdaki şekilde doldurulmuştur.

**Ölçme Aracının Tanıtımı:**

Ölçme aracı aşağıdaki gibi doldurulmuş olup, gerekli bilgi ve gereksinimleri aşağıdaki şekilde belirtilmiştir. Ölçme aracı aşağıdaki şekilde doldurulmuştur.



T.C.  
SİNOP ÜNİVERSİTESİ  
İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Yönetim Kurulu Kararları

| Toplantı Tarihi | Toplantı Sayısı | Karar Sayısı |
|-----------------|-----------------|--------------|
| 09.07.2021      | 5               | 2021/105     |

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Nuri DİCLE

Doç. Dr. Songül ÇEK  
Başkan Yrd.

Prof. Dr. Demet CABAR  
Üye

Dr. Öğr. Üyesi KARAMAN  
Üye

Doç. Dr. İbrahim DEMİRCİ  
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Figen ÇAM TOSUN  
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Cüneyt AYDIN  
Üye

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Tuçe ALTIN YİĞİT

Yabancı Dili : İngilizce

### Eğitim Durumu

Lise : Demetevler Mimar Sinan Lisesi, 2016

Lisans : Ankara Üniversitesi, Su Ürünleri Mühendisliği (2016-2020)

Yüksek Lisans: Sinop Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Su Ürünleri Temel Bilimleri Bölümü

### Mesleki Deneyim

İş Yeri : Sibal Plastik ve Su Ürünleri Değ. San. ve Tic. A.Ş.

Su Ürünleri Mühendisi (26.03.2021-06.06.2021)

İş Yeri : Gümüşdoğa Su Ürünleri Üretim İhr. ve İth. A.Ş.

Su Ürünleri Mühendisi (07.06.2021-07.08.2023)

İş Yeri : CarrefourSA Carrefour Sabancı Ticaret Merkezi

A.Ş. Kalite Güvence Uzmanı (09.08.2023 - Devam Ediyor)

### Proje Listesi

1. Yavru Sazan Balıklarında Çörekotu Yağının Büyümeye Etkisi (Lisans Bitirme Projesi)
2. İstilacı Zebra Midyesinin Akvaryum Balıkları İçin Yem Barı Olarak Değerlendirilmesi (TUBİTAK Projesi)