

**T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KASTAMONU İLİNDEKİ ALABALIK İŞLETMELERİNİN
EKONOMİK VE YAPISAL ANALİZİ**

Behzat KARABULUT

**Danışman
Jüri Üyesi
Jüri Üyesi**

**Yard. Doç. Dr. Adem Yavuz SÖNMEZ
Yard. Doç. Dr. Okan DEMİR
Yard. Doç. Dr. Soner BİLEN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ ANABİLİM DALI**

KASTAMONU – 2016

TEZ ONAYI

Behzat KARABULUT tarafından hazırlanan "**Kastamonu İlindeki Alabalık İşletmelerinin Ekonomik ve Yapısal Analizi**" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde savunulmuş ve **oy birliği** ile Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Su Ürünleri Yetiştiriciliği Anabilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Adem Yavuz SÖNMEZ
Kastamonu Üniversitesi



Jüri Üyesi

Yrd. Doç. Dr. Okan DEMİR
Atatürk Üniversitesi



Jüri Üyesi

Yrd. Doç. Dr. Soner BİLEN
Kastamonu Üniversitesi



25/03/2016

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Ömer KÜÇÜK



TAAHHÜTNAME

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildirir ve taahhüt ederim.



Behzat KARABULUT

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KASTAMONU İLİNDEKİ ALABALIK İŞLETMLERİNİN EKONOMİK VE YAPISAL ANALİZİ

Behzat KARABULUT
Kastamonu Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Su Ürünleri Yetiştiriciliği Anabilim Dalı

Danışman: Yard. Doç. Dr. Adem Yavuz SÖNMEZ

Bu araştırmada Kastamonu ilinde ağ kafes ve karadaki havuzlarda alabalık üretimi yapan işletmelerin yapısal ve ekonomik analizi yapılmıştır. Veriler, işletmeler ile 2015 yılında yapılan anketlerden elde edilmiştir. İşletme başına ortalama, ağ kafeste alabalık üretimi yapan işletmelerde 3.920 m³ ve karada üretim yapan işletmelerde ise 1.124 m³'lük havuz alanı bulunmaktadır. İşletme başına üretilen balık miktarı, ağ kafeste 30 ton ve karadaki havuzlarda ise 14,05 ton olarak saptanmıştır. Ağ kafeslerde üretim yapanların tamamı yavru balık satın almak suretiyle alabalık üretmektedirler. Karada üretim yapan işletmelerin ise %66,67'si sağıp yapmak suretiyle, %33,33'ü ise yavru balık satın alarak üretim yapmaktadırlar. Ağ kafeslerde ve havuzlarda alabalık üretimi yapan işletmelerin tamamında, balık üretiminde hazır pelet (granül) yemler kullanılmaktadır. Tüm işletmelerde alabalıklar ortalama 200-250 gr civarında ve 7-14TL/kg arasında satılmaktadır. İşletmelerde gayrisafi hasılanın tamamını büyük boy (porsiyonluk) balık satışları oluşturmaktadır. Ağ kafeste alabalık yetiştiren işletmelerde, işletme başına düşen toplam aktif sermaye içerisinde en önemli payı bina-havuz-kafes sermayesi (%57,82) almaktadır. Karadaki alabalık işletmelerinde ise aktif sermaye içerisindeki en büyük pay bina-havuz sermayesine (%40,14) aittir. İşletmelerde gayrisaf hasıla içerisinde en büyük payı büyük boy (porsiyonluk) balık satışları oluşturmaktadır. Yem masrafı, ağ kafeste alabalık üretimi yapılan işletmelerde işletme ve üretim masrafları içerisinde en yüksek paya (sırasıyla %55,81 ve %53,67) sahiptir. Karadaki işletmelerde ise en yüksek pay yavru balık giderine (sırasıyla %46,61 ve %44,82) aittir. Tüm işletmelerin alabalık üretiminden kar sağladıkları hesaplanmıştır. Rantabilite oranları; ağ kafes işletmelerinde %6,11 ve karadaki işletmelerde ise %12,71 olarak belirlenmiştir. İşletmelerde yapısal sorunların yanı sıra, yem temininde güçlük, yem girdi maliyetleri, örgütlenme, mekanizasyon ve nitelikli iş gücü problemleri yaşanmaktadır. Mevcut sorunların çözümü olarak üreticilerin bilinçlendirilmesi çalışmaları, tarımsal desteklemelerin yeniden düzenlenmesi, profesyonel işletme mantığına geçilmesi, yem temini ve fiyatlarında devlet düzenlemesi gibi önlemlerin alınması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kastamonu, alabalık, işletme, yapısal ve ekonomik analiz
2016, 48 sayfa
Bilim Kodu: 1207

ABSTRACT

MSc. Thesis

STRUCTURAL AND ECONOMIC ANALYSIS OF TROUT BREEDING FARMS IN KASTAMONU PROVINCE

Behzat KARABULUT
Kastamonu University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Aquaculture

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Adem Yavuz SÖNMEZ

Abstract: In this research, Kastamonu province in the net cages and to do enterprises in the pools of trout production of structural and economic analysis has been done. Data, with enterprise in 2015 were obtained by questionnaire. Average each Enterprise, production of trout in cages in the enterprises production 3.920 m³ and enterprises on land in the pool area is 1.124 m³. The amount of fish produced per enterprises fish net in the cage is 30 tons and 14,05 tons of land in the pool has been identified as. Juvenile fish production in net cages of those who buy the whole network by the production of trout. % 66.67 of enterprises engaged in production of the land by way of milking percent, %33.33 third of the young fish make by purchasing production. All of the enterprises engaged in the production of trout in cages and ponds, fish production-ready pellets (pellets) baits are used. All enterprises in trout average around 200-250 grams, and 7 - 14 TL/kg, is sold at. A Large-sized enterprise, all of gross output (portion) is the sales of fish. Trout in fishnet cages in enterprises to grow the enterprise in total assets per share of capital in the most important building-pool-cage in capital (%57.82) are. Land of the largest trout in the share of enterprises capital in building-pool-cage in capital (%40,14) belongs to. The largest share in gross revenues for enterprises large size (portion of) fish are selling. Feed costs, production of trout in the lattice fishnet of business enterprises and the highest share of production costs (respectively %55,81 and %53,67) has. The highest share of land in the enterprises to fry expenses (respectively %46,61 and %44,82) belongs to. All enterprises that provide trout production was calculated from the profit. Rantabilite rates; fishnet lattice and %6,11 in business enterprises in the land is determined as %12,71. In addition to the structural problems in business, difficulties in obtaining feed, feed input costs, organization, mechanization and skilled labor problems being experienced. Existing manufacturers to raise awareness of the problem as the solution works, reorganization of agricultural support, the transition to professional business logic, taking measures such as feed supply and state regulation of prices is recommended.

Key Words: Kastamonu, trout, business, structural and economic analysis

2016, 48 pages

Science Code: 1207

TEŞEKKÜR

Türkiye’de su ürünleri yetiştiriciliğinin ilk uygulandığı andan günümüze kadarki gelişimini izleyebilmek, analizini yapabilmek, sorunlarını ortaya koymak ve çözüm üretmek amacıyla uzun yıllardan bu yana “Yapısal ve Ekonomik Analiz” veya “İşletmelerin Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri” başlıkları altında özel sektör ve kamu kuruluşlarının yetiştiricilik ve işletme faaliyetleri incelenmiştir. Ülke genelinde, bölgesel nitelikte veya il bazında yapılan bu çalışmalar hem sektör içerisinde yer alan kişilere hem de karar alıcılara veri teşkil etmektedir.

Kastamonu ilinde su ürünleri yetiştiriciliği eski yıllara dayanıyor olsa da son yıllarda yetiştiricilik değerlerinde bir azalma söz konusudur. Kastamonu ilinde daha önce alabalık işletmeleriyle ilgili çalışma yapılmamış olması bu tezin hazırlanmasına dayanak teşkil etmiştir.

Bu tezin konu seçiminden tamamlanmasına kadar her aşamasında bilgi ve görüşleri ile teze ve yüksek lisans öğrenimime yön veren danışman hocam Sayın Yard. Doç. Dr. Adem Yavuz SÖNMEZ’e, yüksek lisans öğrenimimi yapmış olduğum Kastamonu Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi hocalarına, işletmeler hakkında bilgilerini esirgemeyen Kastamonu İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü’nün konu ile ilgili çalışanlarına, araştırma anketlerinin yapıldığı misafirperver Kastamonu alabalık yetiştiriciliği işletmecilerine ayrıca teşekkürü borç bilirim.

Çalışmada manevi desteklerini esirgemeyip her zaman yanımda olan değerli aileme teşekkürlerimi sunarım.

Behzat KARABULUT
Kastamonu, Mayıs, 2016

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	x
1.GİRİŞ	1
1.1. Araştırma Bölgesine İlişkin Genel Bilgiler	7
1.1.1. Araştırma Bölgesinin Topoğrafik Yapısı	7
1.1.2. Araştırma bölgesinin iklim özellikleri.....	8
1.1.3. Araştırma Bölgesinin Önemli Su Kaynakları.....	9
1.1.4. Araştırma Bölgesinin Nüfus Yapısı	9
2. LİTERATÜR ÖZETLERİ	11
3. MATERYAL VE YÖNTEM	15
3.1. Materyal	15
3.2. Yöntem.....	15
3.2.1. Materyalin Toplanması Aşamasında Uygulanan Yöntemler	16
3.2.1.1. <i>Popülasyona Ait Verilerin Toplanması Yöntemi</i>	16
3.2.2. Anket Aşamasında Uygulanan Yöntemler.....	17
3.2.3. Materyalin Analizinde Uygulanan Yöntemler	17
3.2.3.1. <i>İşletmelerin yapısal analizi</i>	17
3.2.3.2. <i>İşletmelerin ekonomik analizi</i>	19
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA	21
4.1. İşletmelerin Özellikleri.....	21
4.1.1. İşletmelerin Fiziksel Özellikleri.....	21
4.1.2. İşletmelerin İşgücü Durumu.....	23
4.1.3. İşletme Yöneticilerinin ve Çalışanların Genel Özellikleri	24
4.1.4. İşletmelerin Fiziksel Unsurları	24
4.1.5. İşletmelerin Su Kullanım Özellikleri	25
4.1.6. İşletmelerdeki Havuzların Özellikleri	27
4.1.7. İşletmelerdeki Yem Kullanım Özellikleri	30
4.1.8. İşletmelerin Üretim Özellikleri	31
4.1.9. İşletmelerin Pazarlama Özellikleri.....	33
4.2. İncelenen İşletmelerin Ekonomik Özellikleri	35
4.2.1. İncelenen İşletmelerin Sermaye Yapısı.....	35
4.2.2. İncelenen işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları	36
4.2.2.1. <i>İncelenen İşletmelerin Gayrisaf Hasıla</i>	36
4.2.2.2. <i>İncelenen işletmelerde işletme ve üretim masrafları</i>	38

4.2.2.3. İncelenen İşletmelerde Saf Hasıla ve Safi Kar.....	40
4.2.2.4. İncelenen işletmelerde rantabilite	41
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	42
KAYNAKLAR	45
ÖZGEÇMİŞ	



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

°C	santigrat derece
m	metre
km	kilometre
t	ton
m ²	metrekare
m ³	metreküp
mg	miligram
lt	litre
g	gram
TKB	Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı
TÜGEM	Tarımsal Üretim ve Geliştirme Müdürlüğü
DSİ	Devlet Su İşleri
AB	Avrupa Birliği
EİB	Erkek İşgücü Birimi
TUIK	Türkiye İstatistik Kurumu
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
NaOH	Sodyum Hidroksit

TABLÖLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 1.1. Su Ürünlerini Meydana Getiren Canlı Gruplarının	1
Tablo 1.2. Türkiye 2000-2014 Yıllar Su Ürünleri Üretimi.....	3
Tablo 1.3. Türkiye 2000-2014 Yılları Su Ürünleri İhracatı, İthalatı, Üretim ve Tüketimi	4
Tablo 1.4. Türkiye 2000-2014 Yılları Deniz ve İç su Yetiştiricilik Üretim Miktarlar	5
Tablo 1.5. İlçelere Göre Kastamonu Nüfusu	10
Tablo 3.1. Erkek İşgücü Birimine Çevirmede Kullanılan Katsayılar	18
Tablo 3.2. Sermaye Unsurlarının Amortisman Oranları	20
Tablo 4.1. Kastamonu İli Faal Alabalık İşletmeleri.....	22
Tablo 4.2. İşletmelerde Yaş Gruplarına Göre Nüfus ve Erkek İşgücü Varlığı...	23
Tablo 4.3. İşletmelerde Bulunan Bina ve Havuzların Durumları	25
Tablo 4.4. İşletmelerde Kullanılan Su Kaynakları.....	26
Tablo 4.5. Ağ kafeste alabalık üretimi yapan işletmelerin kafes özellikleri.....	27
Tablo 4.6. Karada alabalık üretimi yapan işletmelerde havuz ve özellikleri.....	27
Tablo 4.7. Havuz Temizliği Yapılma Sıklıkları.....	28
Tablo 4.8. Hastalıktan Korunmada Kullanılan Önlemler	29
Tablo 4.9. Havuz Temizliğinde Dezenfektan Kullanımı	29
Tablo 4.10. İşletmelerin Yem Satın Aldıkları İller ve Oranları	30
Tablo 4.11. Üretim Sırasında Karşılaşılan Sorunların Çözümünde Başvurulan Yollar	33
Tablo 4.12. İşletmelerin Satış Yaptığı Yerler	33
Tablo 4.13. Pazarlama Aşamasında Karşılaşılan Sorunlar ve Oranları	34
Tablo 4.14. Kastamonu ilindeki alabalık işletmelerinin işletme başına düşen sermaye yapıları.....	36
Tablo 4.15. Kastamonu ilindeki alabalık işletmelerinin gayrisaf hâsıla değeri ..	37
Tablo 4.16. Kastamonu İlinde ağ kafeslerde üretim yapan alabalık tesislerin işletme ve üretim masrafları	39
Tablo 4.17. Kastamonu İlinde karada üretim yapan alabalık tesislerinin işletme ve üretim masrafları	40
Tablo 4.18. Kastamonu ilindeki alabalık işletmelerinin saf hasıla ve safi kar değeri	41
Tablo 4.19. Kastamonu ilindeki alabalık işletmelerinin rantabilite oranları.....	41

1. GİRİŞ

Su Ürünleri, iç su ve denizlerde doğal veya dışardan destekli yaşayan hayvansal ve bitkisel canlılardır. Fakat ülkemizde genel olarak su ürünleri denilince ilk akla gelen balık kültürü, yetiştiriciliği ve belli oranlarda avlanması olarak bilinmektedir (Doğan, Bayrak, Coşkun ve Dede, 1997; Elbek, 1992; Demir ve Sönmez, 2008).

Yeryüzünde 170.000 dolayında su ürünleri türünün olduğu tahmin edilmekte ve bu türlerin 520'ye yakını ekonomik olarak büyük önem arz etmektedir. Ekonomik olarak kıymet ifade eden su ürünlerindeki türlerin sayısındaki yüksek miktar, su ürünleri sektörünü günümüz dünyası koşullarında ekonomik anlamda çok önemli bir noktada olmasındaki en önemli faktördür (Anonim, 1995).

Tablo 1.1. *Su Ürünlerini Meydana Getiren Canlı Gruplarının*

Canlı Grubu	Toplam Tür Sayısı	Ekonomik Tür Sayısı
Balıklar	1 900	300-572
Omurgasızlar	160 000	130
Algler	4 500	50
Memeliler	124	52
Kurbağalar	5	3-5
Kaplumbağalar	6	6
Salyangoz	2	2
TOPLAM	166 537	518-815

Dünya nüfusunun 54,8 milyona yakın kısmının geçim kaynağını birincil üretim faaliyeti olarak su ürünleri sektörü, sağlamaktadır. Buna ek olarak paketlenme, pazarlama, dağıtım, işleme, işleme makineleri imalatı, ağ imalatı, buz üretim, gemi yapım ve bakımı faaliyetleri ile araştırmacılar ve aileler göz önünde bulunduğunda dünyada 660-820 milyona yakın kişinin geçimi su ürünleri sektöründe sağlanmaktadır (Anonim, 2014).

Günlük tüketilen gıdalar arasında büyük öneme sahip olan balık, genellikle protein ve bulunmayan besin madde içeriği bakımından zengindir. Özellikle vücut tarafından

sindirilen balık yağı, yine vücudumuz tarafından oluşturulan A ve D vitaminleri yüksek miktarda bulunmaktadır. Bununla beraber tükettiğimiz balıkta kalsiyum, fosfor ve demir fazla miktarda ihtiva etmektedir. Deniz balıkları iyot iyonu açısından oldukça zengindir. Vücut ve beynin sağlıklı gelişebilmesi için ihtiyacı olan yağ asitlerini tamamlamaktadır. İnsan kanındaki kolesterol düzeyini indirmek ve kardiyovasküler hastalıkları önlemek gibi yararları olan doymamış yağ asitleri yağlı balıklarda bol miktarda bulunmaktadır.

21. yüzyılda karalardan elde edilen gıda üretimine alternatif olarak kalite ve maliyet yönünde su ürünleri sektörü, insanların dikkatini üzerine çekmeyi başarmıştır. Su ürünleri sektörü özellikle balıklar hayvansal protein açısından önemli bir gıda kaynağıdır (Uzmanoğlu ve Soylu, 2008). Gelişmiş ülkelerin bir çoğunda su kaynakları verimli kullanılarak elde edilen balık üretimi ile ekonomik anlamda yeni bir iş alanı meydana getirilerek bir yandan iç tüketim için nitelikli besin sağlanırken, diğer yandan dış satım yoluyla önemli bir döviz kaynağı elde edilmektedir (Elbek, 1981).

Ülkemiz su ürünleri yetiştiriciliği açısından incelendiğinde; 175.715 km akarsu uzunluğu, 8333 km kıyı şeridi, 906.118 hektar büyüklüğünde olan 200 adet göl, 227.621 hektar alanlı baraj gölü, 15.500 hektar büyüklüğünde 750'den fazla gölet ile büyük bir potansiyele sahiptir. Ülkemizde su ürünleri yetiştiriciliği için mevcut olan alanlar, ormanlık alanlardan fazla, tarıma elverişli alanlara ise neredeyse eşittir. Ülkemiz sahip olduğu su ürünleri üretim potansiyeli ile üretimi kıyaslandığında, üretimin istenilen düzeyde olmadığı görülmektedir. Üretimin istenilen miktardan az olmasında çeşitli etkenler söz konusudur. Bu etkenler içerisinde, su ürünleri sektöründe pazarlama ve üretimle ilgili araştırmaların yeterli olmaması ya da yapılan araştırma sonuçlarının ilgili yerlere ulaştırılamaması gösterilebilir (Kocaman, Aydın ve Ayık, 2002).

Türkiye'de su ürünleri yetiştiriciliğinin 25 yıllık geçmişine bakıldığında; 1985 yılından önceki dönemlere ait su ürünleri yetiştiriciliğine ait istatistiklere girmiş bir herhangi bir veri bulunmamaktadır. Ülkemizde su ürünleri yetiştiriciliği çalışmaları 1960'lı yıllarda sazan ve gökkuşağı alabalığı yetiştiriciliği ile başlamış, 1980 yılından itibaren çipura, levrek yetiştiriciliği ile devam etmiştir. Ülkemiz iç sularında alabalık,

sazan, denizlerimizde ise çipura, levrek başta olmak üzere orkinoz, kalkan balığı, lahoz, karagöz, sinagrit, fangiri, sivriburun gibi alternatif türlerin yetiştiricilik çalışmaları yapılmaya başlamıştır.

Ülkemizde 2000 yılındaki su ürünleri toplam istihsaline bakıldığında yetiştiriciliğin toplam üretimin içindeki payı % 13,57 iken, 2014 yılında bu rakam 3,2 kat artarak %43,75'e yükselmiştir. Ancak ülkemizde gerçekleştirilen yetiştiricilik üretimi, mevcut deniz ve iç su kaynakları dikkate alındığında yeterli değildir.

Tablo 1.2. Türkiye 2000-2014 Yılları Su Ürünleri Üretimi (ton/yıl)

Yıllar	Avcılık (Ton/Yıl)	Yetiştiricilik (Ton/Yıl)	Avcılık Payı(%)	Yetiştiricilik Payı(&)	Toplam (Ton/Yıl)
2000	503 345	79 031	86,43	13,57	582 376
2001	527 733	67 244	88,70	11,30	594 977
2002	566 682	61 165	90,26	9,74	627 847
2003	507 772	79 943	86,40	13,60	587 715
2004	550 482	94 010	85,42	14,58	644 492
2005	426 496	118 277	78,29	21,71	544 773
2006	533 048	128 943	80,53	19,47	661 991
2007	632 450	139 873	81,89	18,11	772 323
2008	494 124	152 186	76,46	23,54	646 310
2009	464 462	158 729	74,53	25,47	623 191
2010	485 939	167 141	74,41	25,59	653 080
2011	514 755	188 790	73,17	26,83	703 545
2012	432 442	212 410	67,07	32,93	644 852
2013	374 121	233 394	61,59	38,41	607 515
2014	302 212	235 133	56,26	43,75	537 345

Türkiye’de 2000-2014 yılları arasında su ürünleri ihracat, ithalat, üretim ve kişi başına tüketim değerleri Tablo 1.3’de verilmiştir. Türkiye’de 2000 yılında 582.376 ton olan su ürünleri istihsalı %19 artırarak 2007 yılında 772.323 tona ulaştırmıştır. Ancak 2007 yılından sonra belli yıllarda üretimde azalmalar gözlenmiştir. 2014 yılında ise 537.345 tona gerilemiştir. 2000 yılında 14.533 kg olan ihracat miktarı artarak 2014 yılında 115.682 kg’a çıkmıştır. Türkiye’de 2000 yılında ihracat miktarı ithalat miktarından az iken 2013 yılından itibaren ihracat miktarı ithalat miktarını geçmiştir. Kişi başı yıllık balık tüketimi ortalama, dünyada 16 kilogram, Avrupa Birliği’nde (AB) ise 22 kilogram olarak gösteriliyor. Türkiye’de yıllık kişi başı balık tüketimi verilerine bakıldığında dünya ve Avrupa ortalamasının çok altındadır (URL-4, 2016).

Tablo 1.3. Türkiye 2000-2014 Yılları Su Ürünleri İhracatı, İthalatı, Üretim ve Tüketimi

Yıllar	İhracat (kg/Yıl)	İthalat (kg/Yıl)	Tüketim		Değerlendi- rilmeyen (Kg/Yıl)	Kişi başına tüketim (kg/Yıl)
			İç tüketim (ton/Yıl)	İşlenen (Kg/Yıl)		
2000	14 533	44 230	538 764	71 000	2 309	8,0
2001	18 978	12 971	517 832	62 755	8 383	7,5
2002	26 860	22 532	466 289	156 000	1 230	6,7
2003	29 937	45 606	470 131	120 000	13 253	6,7
2004	32 804	57 694	555 859	105 000	8 523	7,8
2005	37 655	47 676	520 985	30 000	3 809	7,2
2006	41 973	53 563	597 738	60 000	15 843	8,1
2007	47 214	58 022	604 695	170 000	8 436	8,6
2008	54 526	63 222	555 275	95 742	3 989	7,8
2009	54 354	72 686	545 368	90 211	5 715	7,6
2010	55 109	80 726	505 059	168 073	5 565	6,9
2011	66 738	65 698	468 040	228 709	5 756	6,3
2012	74 007	65 384	532 347	94 201	9 682	7,1
2013	101 063	67 530	479 708	87 896	6 378	6,3
2014	115 682	77 545	420 361	73 667	5 180	5,4

Türkiye’de 2000 -2014 yılları deniz ve iç sularındaki yetiştiricilik miktarları bilgileri Tablo 1.4’de verilmiştir. 2000 yılında 79.031 ton olan deniz ve iç su yetiştiriciliği 2014 yılında 235.133 tona ulaşmıştır. 2000 yılında denizlerdeki yetiştiricilik miktarı 35.646 kg olup toplam yetiştiricilik miktarı içerisindeki oranı % 45,1 iken, her geçen yıl biraz daha artarak 2014 yılında 126.894 kg’a kadar çıkmış ve toplam yetiştiricilik miktarı içerisindeki payı % 54’e yükselmiştir. İç sularındaki yetiştiricilik miktarı ise 2000 yılında 43.385 kg olup toplam yetiştiricilik miktarı içerisindeki payı % 54,9 iken 2014 yılında 108.209 kg olup toplam yetiştiricilik miktarı içerisindeki oranı % 46 olmuştur.

Tablo 1.4. Türkiye 2000-2014 Yılları Deniz ve İçsu Yetiştiricilik Üretim Miktarları

Yıllar	Yetiştiricilik Üretimi				Toplam (Ton)
	Deniz (Ton)	Toplamdaki Payı (%)	İç su (Ton)	Toplamdaki Payı (%)	
2000	35 646	45,1	43 385	54,9	79 031
2001	29 730	44,2	37 514	55,8	67 244
2002	26 868	43,9	34 297	56,1	61 165
2003	39 726	49,7	40 217	50,3	79 943
2004	49 895	53,1	44 115	46,9	94 010
2005	69 673	58,9	48 604	41,1	118 277
2006	72 249	56,0	56 694	44,0	128 943
2007	80 840	57,8	59 033	42,2	139 873
2008	85 629	56,3	66 557	43,7	152 186
2009	82 481	52,0	76 248	48,0	158 729
2010	88 573	53,0	78 568	47,0	167 141
2011	88 344	46,8	100 446	53,2	188 790
2012	100 853	47,5	111 557	52,5	212 410
2013	110 375	47,3	123 018	52,7	233 393
2014	126 894	54,0	108 239	46,0	235 133

Toplumların gelir düzeyini yükseltmek, iş imkanlarında artış sağlamak, doğal kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak Su ürünleri sektörünün gelişmesiyle sağlamak mümkündür. Ülkemiz su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliği yönünde çok önemli bir potansiyele sahip olmasına karşın 1985 yılından sonra gelişmeye başlamıştır. Bu gelişme ülkemizin balıkçılık sektöründeki sosyo-ekonomik gelişmeler olduğu kadar özellikle Avrupa ülkelerindeki gelişmelerle de paralellik göstermektedir (Çelikkale vd., 1999).

Türkiye’de üç model Su ürünleri üretim sistemi mevcuttur. Midye yetiştiriciliğinde uygulanan ekstansif(emek yoğun) sistem, sazan yetiştiriciliğinde uygulanan yarı-entansif (yarı-yoğun sistem), alabalık, çipura, levrek, salmon ve karides üretiminde kullanılan entansif (sermaye yoğun) sistemlerdir. İç su işletmelerinde kullanılan üretim sistemi ve yetiştiricilik uygulamaları birbirine çok benzer. Bu işletmelerde genellikle beton kanal ve havuzların kullanıldığı entansif sistem uygulanır (Çelikkale vd., 1999). Havuz alanlarının az ve verilen su miktarının yüksek olduğundan birim

alandan en fazla balık üretimine imkan sağlayan yöntemdir. Havuz balığı yetiştiriciliğinde havuzlar genellikle betondan ve suya dayanıklı olarak yapılmaktadır.

Genel olarak kara alanlarında beton kanal ve havuzlarda üretim yapan alabalık işletmelerinde birim üretim 5-15 kg/m³/yıl arasında değişmektedir. Bu miktar kafes balıkçılığı işletmelerinde 30 kg/m³'e kadar çıkmaktadır. 1 kg alabalığın üretimden işletme çıkışına kadarki maliyeti yaklaşık 2.0-2.5 \$' dır. Bu maliyetin 1.5 \$' ı yem (1.5 kg), giderleri geri kalan kısmı ise yavru, personel ve amortisman giderlerinden oluşmaktadır. Alabalığın toptan satış fiyatı yaklaşık 3.0 \$/kg ve ancak birçok üretici ürünlerini perakende olarak 3.5-4.0 \$/kg' a pazarlamaktadır (Çelikkale vd., 1999).

Ülkemiz ve Dünyada yetiştiriciliği en çok yapılan balık türü gökkuşağı alabalığıdır. Alabalıkların yaşam alanları oksijen bakımından zengin olan soğuk, berrak, temiz, bol göl ve göletlerdir. Su ürünleri sektörü olarak alabalık yetiştiriciliği Ülkemiz ve Dünyada başarılı bir şekilde uygulanan bir yetiştiricilik yöntemidir. Fakat günümüzde alabalık yetiştiriciliği için uygun kaynak sayısının ülkemizde azaldığı gözlemlenmiştir. Yetiştiriciliği yapılan alabalık türleri Avrupa ve Amerika alabalıkları olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Yetiştiriciliği en çok yapılan alabalık türleri; kaynak alabalığı, alp alası, dere alabalığı, göl alabalığı, deniz alabalığı ve gökkuşağı alabalığıdır (Demir vd., 2014). Ülkemizde bu türleri arasından yetiştiriciliği en yoğun ve yaygın olarak yapılan alabalık türü gökkuşağı alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*)'dir. Bu alabalık türünün çevre koşullarına karşı çok iyi uyum sağlaması, aktif olarak beslenmesi ve iyi yemleme koşullarında çok iyi gelişme göstermesi, diğer alabalık türlerine nazaran kuluçka döneminin kısa olması; sağım, döl alımı, yavrularının yapay yemlerle beslenmesi ve büyütme işlemlerinin kolay olması gibi nedenlerden dolayı cazipliğini artırmıştır. Ayrıca bu balık türünün yetiştiriciliği 100 yıla aşkın bir zamandan beri yapıyor olması da bu balık türünün diğer alabalık türlerine göre daha çok tercih edilme nedenleri arasındadır (Karaman ve Yüngül, 2014).

Kastamonu ilinde su ürünleri sektörünün önemli bir faktörü olan alabalık yetiştiriciliğinin yapılabileceği çok sayıda akarsu, gölet ve baraj gölü bulunmaktadır. Bu bölgenin Ülkemizin birçok yöresine göre daha zengin su kaynaklarına sahip

olduğunu söylemek mümkündür. Ancak mevcut üretim kapasitesine bakıldığında su potansiyelinin önemli bir kısmının değerlendirilmediği gözlemlenmiştir.

Kastamonu’da ilk alabalık yetiştiriciliği 1983 yılında Orman Bakanlığı bünyesinde karada beton havuzlarda başlamış olup, resmi projeli olarak ilk işletme 1986 yılında 20 ton/yıl porsiyonluk ve 100000 adet/yıl yavru üretim kapasitesi ile kurulmuştur. Daha sonraki yıllarda karada beton havuzlarda ve 2007 yılından Germeçtepe Baraj Gölü’nde 75 ton/yıl kapasiteli ağ kafeslerde yetiştiricilik yapan bir işletme kurulmuş ve en son 2013 yılında 29 ton/yıl kapasiteli kafes balıkçılığı yetiştiriciliği yapan bir işletme daha Kastamonu Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi tarafından Germeçtepe Baraj Gölü’nde kurulmuştur. 2015 yılı itibari ile toplam işletme sayısı 11 adet olup aktif olarak üretim yapan 10 adet işletme bulunmakta ve toplam üretimleri 186,5 ton/yıl olarak gerçekleşmiştir.

Bu araştırmada, Kastamonu ilinde alabalık yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısal ve ekonomik analizinin yapılması amaçlanmıştır.

1.1. Araştırma Bölgesine İlişkin Genel Bilgiler

1.1.1. Araştırma bölgesinin topoğrafik yapısı

Kastamonu ili Batı Karadeniz bölgesinde yer almakla birlikte deniz seviyesinden 775 m yüksekliğindedir. Yaklaşık 13.100 km² arazi varlığına sahip olan il Türkiye topraklarının %1,7’si kadardır. Dağlık ve engebelik bir yapı arz eden Kastamonu ili irili ufaklı birçok dağ ve dağ silsilesinden oluşmaktadır. Batı Karadeniz dağları, Küre dağları ve Ilgaz dağları şehri dört bir yandan sarmışlardır. Doğu sınırı Çatalzeytin ilçesi ile Sinop’tan başlayıp batıda Bartın il sınırına kadar devam eden 170 km’lik bir sahil şeridinde sahiptir. İl arazi varlığının %74,6’sını dağlar ve ormanlar oluştururken, platolar %21,6 ve ovalar ise %3,8’lik alan kaplamaktadırlar. İlin dağlık ve engebelik arazilerinden arta kalan kısıtlı tarım alanları Daday ve Taşköprü ilçelerini içine alan Gökırmak ile Devrez vadileridir. Ayrıca küçük çay yatakları ile yine küçük düzlük alanlarda da tarımsal üretim faaliyetleri sürdürülmektedir (URL-1, 2015).

1.1.2. Araştırma bölgesinin iklim özellikleri

Kastamonu ili mevcut topoğrafik yapısı sebebiyle ile sahil kesimlerinde Karadeniz iklimi göze çarparken iç kesimlerde karasal iklim hüküm sürmektedir. Bunda Küre dağlarının sahille il merkezinin arasında oluşturduğu bendin önemli etkisi vardır. Kastamonu'nun ikinci yüksek kütlesini oluşturan Ilgaz Dağları'nın da kuzeye bakan yamaçları güneyinden daha nemlidir. Bundan dolayı günlük sıcaklık farklarının fazla olduğu dönemlerde, ortaya çıkan basınç farkları yerel rüzgarlara da neden olmaktadır (URL-1, 2015).

Kastamonu Merkezinde yıllık sıcaklık ortalaması 9,8 °C'dir. Çevre illerden olan Zonguldak İlinde 13,5° C, Çorum'da 10,9° C, Sinop'ta 14° C, Çankırı'da ise 11,5° C'dir. Sıcaklık verileri civar illerle kıyaslandığında Karadeniz ikliminin etkisi altındaki Sinop ve Zonguldak'ın ya da karasal iklim etkisindeki Çankırı ve Çorum'un ortalama sıcaklığının daha fazla olmasının sebebi ilin morfolojik yapısıdır. Hem karasal, hem de Karadeniz ikliminin mevcut olması bu sonucu doğurmaktadır. Kastamonu Merkez İlçesinde en soğuk geçen aylar ocak ve şubat, en sıcak geçen aylar ise temmuz ve ağustostur (URL-1, 2015).

Kastamonu ilinde yağışlar genellikle düzenlidir. Kış ayarındaki yağışlar yıllık yağışın % 18'ini, yaz mevsimindeki yağışlar ise % 27'sini oluşturmaktadır. Yağışlar genellikle bahar aylarında düşmektedir. Ocak ayında yıllık yağışın % 6'lık oranına karşılık, mayıs ayında yıllık yağışın % 18'i düşmektedir. Kastamonu İlindeki yıllık yağış ortalaması 449,7 mm'dir. Yağış miktarları kıyı bölgelerinde artmaktadır. Kastamonu İlinde en az yağış, aralık, ocak ve şubat aylarında en çok yağış ise nisan ve mayıs aylarında meydana gelmektedir. Kastamonu'da yılda 19,5 gün kar yağışlı geçen il merkezi yılda 37 gün kar örtüsü altında kalmaktadır (URL-1, 2015).

1.1.3. Araştırma Bölgesinin Önemli Su Kaynakları

İl Çevre ve Orman Müdürlüğü verilerine göre Kastamonu ilinde mevcut kurulu baraj, tabi göl ve gölet alanı toplamda yaklaşık 683 ha dolaylarındadır. Terzi Göleti, Kınık

Barajı, Bezirgan Barajı, Karaçomak Barajı, Germeçtepe barajı, Sekiler, Küçüksu, Çiğdem ve Taşçılar göleti ilin önemli göl, gölet ve barajları arasındadır (URL-1, 2015).

Akarsuları da oldukça zengin olan Kastamonu ili yaklaşık 1325 ha'lık akarsu yüzey alanına sahiptir. Gökırmak, Devrekani nehri, Devrez çayı, Zarbana Çayı, Fakaz Çayı, Aydos Çayı, Araç Çayı gibi önemli ve zengin akarsu kaynakları Kastamonu sınırları içerisinde bulunmaktadır. Kastamonu İli 170 km'lik bir sahil şeridi ile Karadeniz'e en geniş sahili olan ilidir. Bu sahil şeridi üzerinde Kastamonu'nun, Cide,Doğanyurt, İnebolu, Abana, Bozkurt ve Çatalzeytin olmak üzere 6 ilçesi bulunmaktadır. (URL-1, 2015).

1.1.4. Araştırma Bölgesinin Nüfus Yapısı

Kastamonu ilinin toplam yüzölçümü 13.136 km²'dir. Metrekareye 28 insanın düştüğü Kastamonu ilinde nüfusun %58,06'sı il ve ilçe merkezlerinde, %41,94'sı ise köy ve beldelede yaşamaktadır. Kastamonu nüfusu 2015 yılı itibariyle 369.961 olduğu tespit edilmiştir (URL-1, 2015).

Tablo 1.5. 2014 Yılı İtibari İle İlçelere Göre Kastamonu Nüfusu

İlçe	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	Toplam Nüfus
Merkez	69 034	68 357	137 391
Tosya	19 664	20 935	40 599
Taşköprü	18 818	19 957	38 775
İnebolu	11 716	11 202	22 918
Cide	10 404	10 209	20 613
Araç	9 365	9 673	19 038
Devrekani	6 242	6 486	12 728
Bozkurt	4 647	4 645	9 292
Daday	4 502	4 684	9 186
Azdavay	3 564	3 590	7 154
Küre	3 355	3 233	6 588
Çatalzeytin	3 235	3 316	6 551
Doğanyurt	3 179	3 285	6 464
İhsangazi	3 078	3 026	6 104
Pınarbaşı	2 829	2 761	5 590
Şenpazar	2 401	2 369	4 770
Abana	2 102	2 073	4 175
Seydiler	1 999	2 016	4 015
Hanönü	1 964	2 012	3 976
Ağlı	1 466	1 514	2 980

2. LİTERATÜR ÖZETLERİ

Sayılı vd. (1999), Tokat'ta 11 ayrı işletmede sayım yöntemiyle anket çalışması yaparak üretim tesislerinde aktif sermaye içindeki en yüksek miktarın %31,7 ile balık sermayesinden oluştuğunu tespit etmişlerdir. İşletmelerdeki işletme masrafları içindeki en büyük pay %32,7 ile yem masrafları meydana getirmektedir. Ayrıca rantabilite değerinin %37,89 olduğunu tespit etmişlerdir.

Rad ve Köksal (2001), Ülkemizde yapmış olduğu anket araştırmalarında, havuzların hacmini ortalama 1.754 m³, işletme kapasitesindeki üretim miktarına nispet %94, işletme başına ortalama 573 adet/yıl damızlık balık düşmekte ve damızlıkların yumurta verimi ise yaklaşık 2160 adet/damızlık olarak tespit etmişlerdir.

Çöpten (2000), tarafından İzmir İlinde bulunan su ürünleri işletmeleri incelemiştir. Daha çok levrek ve çipura balığı üretimi gerçekleştiren tesislerin yapısal ve teknik analizleri yapılarak yorumlanmıştır. Ayrıca tesislerin verimliliğine etki eden faktörler belirlenerek işletmelerin sorunları ve çözüm önerileri belirlenmiştir. Yapmış oldukları anket çalışmaları neticesinde 46 işletme bulunduğunu ve bu işletmelerin 3 tanesi iç sularda, 4 tanesi kafeslerde ve kuluçkahanelerde, 5 tanesi kuluçkahanelerde, 34 tanesi ise kafeslerde yetiştiricilik yaptığını tespit etmişlerdir. Yapılan gözlem neticesinde yem ve yavru balık giderlerindeki maliyet yüksekliği yetiştiricilik ile ilgili sorunların başında gelmektedir. Yetiştiriciler arasında istenilen seviyede birlik ve örgütlenmenin olmadığını tespit etmişlerdir.

Üstündağ vd. (2000) yapmış oldukları araştırmada, 1998-1999 yılları arasında Karadeniz bölgesindeki İl ve İlçelerde bulunan işletmelerdeki tüm balık türlerinde incelemeler yapmışlardır. Yapılan inceleme sonucunda bölgedeki işletmelerde 1990 yılından sonra hem sayı olarak hem de kapasite olarak artışlar olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmaya konu olan işletmelerin %88'i aktif olduğu, %95'i iç sularda, %94'ü Gökkuşuğu Alabalığı yetiştiriciliği yaptığı, %92'si yıllık 30 ton/yıl ve daha az bir kapasitelerinin bulunduğu, %79'u da şahıs işletmeleri olduklarını tespit etmişlerdir.

Özgür (2001), Elazığ ve Kemaliye’de 5 tane işletmede yapmış olduğu çalışmasında; üretim tesislerinde su ürünleri konusunda uzman teknik elemanın olmadığı, tesisin teknik olarak yetiştiriciliğe müsait olmadığı ve ayrıca balıkların stoklanması, yemlenmesi vb. teknik yöntemlerin yeterli düzeyde uygulanmaması sebebiyle istenilen seviyede verim alınmadığını tespit etmiştir. Araştırma kapsamındaki üretim tesislerinin yavru balıkları başka işletmelerde satın almak suretiyle ettiklerini tespit etmiştir. Yetiştirilen balıkların pazarlanması işlemleri, dar pazarlama yöntemleriyle yapmalarına rağmen balıklarını pazarlamada sıkıntı çekmediklerini görmüştür.

Kocaman vd. (2002), Erzurum’u kapsayan araştırmalarında bölgedeki işletmelerin kullandıkları su kaynağını %33,3’ü yer altı suyu, %42,9’u akarsu, %23,8’i hem akarsu hem yer altı suyu olduğunu, işletmedeki havuzların %21’i, toprak %79 beton, taş-beton olduğu, tesislerin %42,9’u damızlık besleyip yavru temini bünyesinden sağladığı, %57,1 oranında işletmenin yavru balık satın aldığını tespit etmiştir.

Aydın (2012) tarafından Doğu Anadolu bölgesi ve Akdeniz bölgesi illerinde yapılan çalışmada yetiştiricilik tesislerinin yapısal ve ekonomik olarak karşılaştırmalarını yapmıştır. Doğu Anadolu’daki üretim tesislerinin %41.7’si vadiler arasında kurulduğunu tespit etmiştir. konuşlandığı görülmüştür. Akdeniz’de ise üretim tesislerinin %32.6’sı vadiler arasında olduğunu tespit etmiştir. Doğu Anadolu’da tesislerin %26.7’lik kısmı dağ eteklerinde, Akdeniz’de ise %30.2’si açık arazilerde kurulduğu görülmüştür. Akdeniz’deki tesislerin %79,1’i, Doğu Anadolu’daki tesislerin ise %65’i şahıs işletmeleri olduğunu tespit etmişlerdir.

Yıldız ve Şener (2003), Karadeniz Bölgesi’nin tümünden yapmış oldukları araştırmalarında; Karadeniz’deki halihazırda bulunan işletmelerin %69,8’lik kısmı kombine, %29,8’lik kısmı ise büyütme tesisi olduğu ve projelerin ortalama kapasiteleri yaklaşık 29,2 ton/yıl, fiili kapasiteleri ise 32 ton/yıl olduğunu tespit etmişlerdir. Bölgede bulunan üretim tesislerinin damızlık balık sayısı ortalama 404 tane ve yumurta verimi ise 2 194,7 adet/yıl olduğunu belirtmişlerdir.

Adıgüzel ve Akay (2005), Tokat’ta gökkuşağı alabalığı işletmelerinin sosyal ve ekonomik özelliklerini, bir yılın sonucunda elde ettiklerini ve sorunlarını tespit edip

çözüm yollarını belirlemek için Tokat'taki üretim tesislerinde araştırma yapmışlardır. Bu araştırmalarında kullanılan girdiler işletmecilerle yüz yüze görüşülerek anket yoluyla 19 adet işletmede elde etmişlerdir. Araştırmanın neticesinde işletmelerin %31,58'i açık arazi, %47,37'si dağ eteği, ve %21,05'i vadi üretimin gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Emre vd. (2007), Akdeniz bölgesindeki araştırmalarında, yılda bir işletme başına ortalama 15,7 ton/yıl kapasite olarak tespit etmişlerdir. Akdeniz genelinde bulunan işletmelerin %89,7'si teknik projeli, %88,4'ünde işletme binası, %37,4'ünde pişirme ünitesi-lokanta, %92,9'unda yem deposu, %10,4'ünde taşıma aracının bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Karataş vd. (2008), Sivas İlinde yaptıkları çalışmalarında, işletmelerdeki aktif sermayenin içindeki en yüksek değerin %35,6'lık oranla bina-havuz sermayesinden oluştuğu, işletme masrafları ise %51,2'lik oranla yem masraflarından oluştuğunu tespit etmişlerdir.

Elbek (1981), tarafından ege bölgesinde bulunan 10 tane ilde yapmış olduğu araştırmasında; alabalık ve sazan üretimi yapan işletmelerin yapısal ve ekonomik analizlerini yapmıştır. Yapılan araştırma sonucunda işletmelerin aktif sermayeleri içerisindeki en büyük payın %62 ile balık sermayesinden oluştuğunu, alabalık yetiştiriciliği yapan işletmelerde rantabilite %63, sazan yetiştiriciliği yapan işletmelerde ise %35 olduğunu tespit etmiştir.

Samsun ilinde gökkuşağı alabalığı üretimi yapan işletmelerin yapısal ve ekonomik analizinin tespiti için Aydın ve Sayılı (2009) tarafından verileri tam sayım yöntemi kullanılarak anket yoluyla elde etmişlerdir. İşletme başına ortalama, ağ kafeste alabalık üretimi yapan işletmelerde 1.093.67 m³ ve karada üretim yapan işletmelerde ise 108.60 m²'lik havuz alanı bulunmaktadır. İşletme başına üretilen balık miktarı, ağ kafeste 42.43 ton ve karadaki havuzlarda ise 6.60 ton olarak saptanmıştır. Tüm işletmelerde alabalıklar ortalama 250 gr civarında ve 5-5.5 TL/kg arasında satılmaktadır. Ağ kafeste alabalık yetiştiren işletmelerde, işletme başına düşen toplam aktif sermaye içerisinde en önemli payı balık sermayesi (%57.27) almaktadır.

Kahramanmaraş ilinde Kayacı ve Büyükçapar tarafından (2011) yapılan çalışmada iç sularda su ürünleri yetiştiriciliği yapan işletmelerin sahip oldukları teknik imkanlar ile karşılaştıkları problemler ve sektörün gelişmesini sağlayacak çözüm önerileri incelenmiştir. Kahramanmaraş İlinde resmi kayıt altında bulunan 15 adet alabalık üretim işletmesi olduğunu tespit etmişlerdi. Bölgedeki tüm işletmelerin proje kapasiteleri toplamı 6.529 ton/yıl olup sadece 2.991 ton/yıl üretim gerçekleşmektedir. Araştırma kapsamındaki işletmelerde bulunan balıklarda (FCR) 1,28 olarak hesaplamışlardır.

Demir ve Kızıloğlu (2012), Tortum-Uzundere bölgesindeki gökkuşuğu alabalığı üreten tesislerin maliyetini hesaplamıştır. Girdiler, 11 adet işletmeden alınmış olup araştırmada tek ürün bütçe analiz yöntemi ile yapılmıştır. Araştırma neticesinde bulunan maliyetlerin kaynaklarına göre dağılımları hesaplanmış ve mevcut alabalık fiyatlarıyla karşılaştırılıp karlılıklarını hesaplamışlardır. Üretilen balıkların maliyeti işletme başına 1 kg/226.860 lira olarak belirlenmiş ve bu bedelin %57'si değişken, %43'ü sabit giderlerden kaynaklanmaktadır. İşletme başına ortalama, 1 liralık masrafa karşılık 0.54 lira kar elde edilmektedir.

3. MATERİYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Kastamonu ilindeki faal durumundaki alabalık üretimi yapan işletmelerden birebir anket yapılarak elde edilen bulgular araştırmanın materyalini oluşturmaktadır. Ayrıca Kastamonu İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü arşivleri ile daha önce yapılan benzer çalışma ve araştırmalardan faydalanılmıştır. Araştırmadaki veriler 2015 üretim yılı bilgilerinden meydana gelmektedir. Kastamonu ilinde İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'ne kayıtlı 11 adet gökkuşağı alabalığı üretim tesisi mevcuttur. Fakat 1 tane işletme 2015 yılında üretime kapalı olması münasebetiyle 10 tane faal durumundaki üretim tesisinde anket yoluyla, işletme yönetici ve çalışanların nüfus yapısı, eğitim ve işgücü durumları, bina-havuz-kafes varlığı, üretim ve masraflarla ilgili fiziksel ve parasal veriler elde edilmiştir.

3.2. Yöntem

İncelemede kullanılan yöntem, materyalin toplandıktan sonra yorumlanması aşamasında kullanılan yöntemler olarak ifade edilmektedir.

Kastamonu İlindeki alabalık üretim tesislerinin mevcut varlıklarının değerlendirilmesinde, aşağıda verilen ölçütlere dikkat edilmiştir.

- 1) Araştırma kapsamındaki işletmelerin kurulu olduğu mevcut arazinin toprak tesviyesinin değerlendirilmesi için, geçerli birim fiyatlar göz önünde bulundurulmuştur.
- 2) Araştırma kapsamındaki üretim tesislerin bulunduğu arazi ederi için, o bölgedeki arazilerin alım-satım bedelleri temel alınmıştır.
- 3) Üretim tesislerinde halihazırda bulunan bina-havuzlar-kafes değerleri için, yeni kurulanlarda kıymet bedelleri, eski olanlarda ise, yeni yapım bedellerine göre

amortisman hesaplanarak değerlendirilmiştir. Üretim tesislerinin ekonomik analizinde inşaat ve birim fiyat listelerinden faydalanılmıştır.

4) Araştırma kapsamındaki üretim tesislerindeki alet-makin-ekipman varlığı, yeni olanlarda şimdiki değerleri, eski olanlarda ise işe şimdiki alım-satım değerleri üzerinden değerlendirilmiştir.

5) işletmelerdeki balık değerinin belirlenmesinde işletme yöneticilerinin beyanı esas alınarak 2015 yılına ait satış fiyatları belirlenmiştir.

6) Araştırma kapsamındaki üretim tesislerinin borçlu olup olmadıkları, borç miktarları, alacakları ve işletmedik para mevcudu işletme yöneticilerinin beyanı esas alınarak belirlenmiştir.

7) Araştırma kapsamındaki işletmelerde aktif sermaye faizi, 2015 yılında Ziraat Bankası çiftçilere verdiği tarımsal kredilere uygulanmakta olan % 8 faiz oranının yarısı esas alınmıştır. İşletmelerde sabit işletme masrafları, amortisman hesabında; toprak tesviyesi için %5, bina-havuz-kafes kıymeti için %3, alet-makine kıymeti için %10-25, damızlık balık kıymeti için %25 oranları kullanılmıştır (Çetin ve Bilgüven, 1991). Kastamonu ilinde alabalık üretim tesislerinde çalışan nüfus, iş başarıma güçleri dikkate alınarak Erkek İş Birimi (EİB) türünden hesaplanmıştır.

3.2.1. Materyalin Toplanması Aşamasında Uygulanan Yöntemler

3.2.1.1. *Populasyona ait verilerin toplanma yöntemi*

Araştırma bölgesi olan Kastamonu ilindeki konu halihazırdaki üretim tesisleri tespit edilip, çalışma planlanmasında ilk olarak Kastamonu İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü kayıtları incelenmiş İldeki işletmelerden 10 tanesinin aktif durumda olduğu ve 1 adet işletmenin bazı nedenlerden dolayı aktif olmadığı tespit edildi. Kastamonu İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğüne bağlı 8 tane karada havuz balıkçılığı yapan işletme ve 2 tane kafeslerde (barajlarda) gökkuşağı alabalığı yetiştiriciliği yapan işlek işletme bulunmaktadır (Tablo, 4.1). Kastamonu'da faal

durumda bulunan 10 adet alabalık işletmesinin tamamı çalışma kapsamına alınarak anket yapılmıştır.

3.2.2. Anket Aşamasında Uygulanan Yöntem

Türkiye’de tarım ve benzeri işletmelerde defter veya girdiler kaydetme alışkanlığının tam anlamıyla oluşmamıştır. Bu nedenle araştırmalar için gerekli olan bilgiler muhasebe kayıtlarında bulunmadığı veya istenilen düzeyde olmadığı için genellikle anket yöntemi kullanılarak veriler elde edilmektedir (Demir ve Kızıloğlu, 2012).

Araştırma kapsamında kullanılan anket formları daha önce benzer araştırmalarda kullanılan anketler incelenmiş ve bölgenin alabalık üretim yapısı dikkate alınarak hazırlanmıştır. Anket formları hazırlandıktan sonra konuya hakim olan uzman kişilerce değerlendirilmesi yapıp eksikleri tamamlanarak nihayi anket formuna ulaşılmıştır. Araştırmada kullanılan anket uygulaması bizzat müteşebbislerle yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir. Anket çalışmaları Kasım-Aralık 2015 döneminde uygulanmış, işletmelerin 2015 yılı kayıtları esas alınmıştır.

3.2.3. Materyalin Analizinde Uygulanan Yöntemler

3.2.3.1. İşletmelerin yapısal analizi

Araştırma kapsamındaki işletmelerde yapılan anket çalışmalarının sonucunda ilk başta işletme ve yöneticilerine ilişkin genel bilgiler, (işletmenin kurulmuş olduğu arazi, mülkiyet durumu, nüfus ve işgücü durumu vb.) elde edilmiştir. Buna müteakiben üretim tesisinin anapara durumu, gökkuşağı alabalığı üretiminin karlılık durumu ile üretim ve pazarlarına ait bilgiler (üretimdeki havuz varlıkları, kullanılan su kaynakları, yemle alakalı durumlar, pazarlama yöntemi ve fiyatı vb.) hazırlanmıştır. Araştırma kapsamındaki işletmelerde nüfus durum incelenirken, işletme sahibi ve ailesi ile birlikte mevcut insan sayısı ele alınarak işletme başına düşen nüfus miktarı belirlenmiştir.

Araştırma kapsamındaki üretim tesislerinde işgücü Erkek İşgücü Birimi (EİB) cinsinden hesaplanmıştır. Erkek İşgücü Birimi (EİB), olgun (15-49 yaş arası) bir erkek çalışanın ortalama 10 saat/gün ve 300 gün/yıl çalışarak meydana getirdiği işgücüdür (Aras, 1988).

(EİB)'e dönüştürmede kullanılan katsayılar Tablo 3.1'de verilmiştir. Gökkuşaklı alabalığı üretim tesislerinde 7-65 yaşlarındaki kişiler çalışan nüfus olarak kabul gördüğü ve araştırma bölgesinde 365 gün/yıl çalışılabilir olduğu kabul edilmiştir. Böylece araştırma kapsamındaki tesislerde aile işgücü birimi hesaplanırken çalışma kapasitesindeki devamlı hastalık, eğitim askerlik vb. nedeniyle çalışamayan nüfus çıkartılmış ve aktif olarak çalışan kişilerin, yaşı ve cinsiyeti dikkate alınarak EİB'e çevrilmiştir.

Tablo 3.1. *Erkek İşgücü Birimine Çevirmede Kullanılan Katsayılar*

Yaş Grupları	Katsayılar	
	Erkek	Kadın
0-6	—	—
7-14	0,50	0,50
15-49	1,00	0,75
50-64	0,75	0,50
65-+	—	—

Araştırma kapsamındaki işletme sahibi ve yöneticilerinin girişimcilik özellikleri, işletmeleri yönetme şekli, organizasyon, teknolojiye yeniliklere açık olup uygulaması nazarında çok önemlidir (Esengün, 1990). Böylelikle alabalık üretim tesislerinin işgücü durumu belirlenmiş olmaktadır. İşletme sahibi veya yöneticilerinin (yaşı, eğitim özellikleri ve tecrübeleri) bilgileri verilmiş, işletmenin kuruluşunda ve üretim zamanında herhangi bir sorunla karşılaşıldığında ilk başvurdukları kurum ya da kişiler tespit edilmiştir.

İşletme sahipleri alabalık üretimi ve satışı dışından herhangi bir işle uğraşıp uğraşmadıkları, uğraşıyor ise gelirleri sorulmuş ve alabalık işletmesi dışından gelirlerinin olup olmadığı ve ne kadar olduğu tespit edilmiştir.

İşletmedeki çalışanların daimi çalışıp çalışmadıkları; çalışanların cinsiyeti, eğitim durumu, yaşı, çalıştığı gün ve işletmede yapmış oldukları işin özellikleri incelenmiştir.

Araştırma kapsamındaki üretim tesislerinde yavru veya porsiyonluk devrelerinde kullanılan suyun kaynağı, su kaynağına uzaklığı, suyun havuzlara getirilme şekli, suyun havuzlardaki kullanımının birden fazla olup olmadığı, kullanılan suyun yağışlardan etkilenip etkilenmediği gibi konular incelenmiştir. Üretim tesislerindeki havuzların kullanım şekilleri, havuzların yapısı, özellikleri, sayıları, alanları yönünden incelenmiştir. İncelenen üretim tesislerinde kullanılan yemin temini, yemin türü, yemin kalitesi, yemin nereden ve nasıl elde edildiği gibi durumlar incelenmiştir. İncelenen üretim tesislerinin yapmış oldukları üretim türü, sahip oldukları damızlık balık sayısı, sağım yöntemiyle elde ettikleri yumurtalar, satın almış oldukları yumurta, yavru ya da büyük balık meblağı, üretim devrelerine ait üretim ve satış meblağları, üretimde kredi kullanıp kullanmadıkları incelenmiştir.

3.2.3.2. İşletmelerin ekonomik analizi

Araştırma kapsamındaki üretim tesislerinin sermaye etkenleri, işletmenin kurulmuş olduğu mülk ve işletme varlığı olmak üzere iki başlık altında incelenmiştir. Arazi Varlığı; mevcut arazi, arazi düzenlenmesi, bina-havuz mevcudu, su taşıma araçları vb. oluşmaktadır. İşletme mevcudu ise alet-makine mevcudu ve canlı demirbaştan meydana gelmiştir. İncelenen işletmelerin sabit varlıklarının amortisman hesabında; ilgili işletme varlığının belli bir nispeti o varlığın masrafı olarak belirlenmiştir. Şöyle ki; toprak düzenleme sermayesi için %5, bina ve havuz varlığı için %3, alet-makina sermayesi için %25 oranları sabit varlıkların amortisman masrafı olarak belirlenmiştir (Tablo 3.2) (Demir ve Kızıloğlu, 2012). Alabalık üretim tesislerinde sermaye faktörlerinin analizinde sermaye yapılarına göre sınıflandırma yapılmıştır (Çetin ve Bilgüven, 1991). Araştırma kapsamındaki işletmelerde aktif sermaye; arazi, arazi düzenlenmesi, bina ve havuz, balık, alet – makine, malzeme – mühimmat ve para sermayesinden oluşmaktadır. Pasif sermaye ise borçlar ve öz sermayeden meydana gelmektedir. Aktif sermayeden işletme borçları çıkartılarak öz sermaye bulunmuştur. Araştırma kapsamındaki İşletmelerin mevcut sermaye unsurlarının kıymetlendirilmesindeki faktörler aşağıda verilmiştir (Demir ve Kızıloğlu, 2012).

Tablo 3.2. Sermaye Unsurlarının Amortisman Oranları

Sermaye Unsurları	Amortisman Oranları (%)
Toprak Düzenleme Varlığı	5
Bina ve Havuz Mevcudu	3
Su Nakil Araçları	4
Alet-Makine Mevcudu	25

Araştırma kapsamındaki işletmelerde mevcut sermaye unsurlarının değer takdirinde; arazi sermayesinin değerlendirilmesinde araştırma ilinde geçerli olan alım-satım değerleri esas alınmıştır. Bu değer işletme sahiplerinden, yöre çiftçilerinden, bölgede bilirkişilik yapan teknik elemanlardan, Gıda Tarım ve Hayvancılık İl ve İlçe Müdürlüklerinden alınan bilgilere göre belirlenmiştir. Toprak Düzenleme Sermayesi işletmelerde arazinin işletme kurulabilir duruma getirilmesi için yapılan arazi düzenlenmesi, hafriyat gibi masraflar baz alınmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

4.1. İşletmelerin Özellikleri

4.1.1. İşletmelerin Fiziksel Özellikleri

Kastamonu ilindeki alabalık işletmelerinin bulunduğu yer, üretim kapasitesi yetiştiricilik şekli, ve yetiştiricilik yaptığı türe ait bilgiler Tablo 4.1’de verilmiştir. İşletmelerden 2 adedi baraj ve set göllerinde (Germeçtepe Baraj Gölü) ağ kafes yetiştiriciliği, 9 adedi ise değişik su kaynaklarında karada alabalık yetiştiriciliği yapmaktadır.

Kastamonu ilindeki alabalık işletmelerinin yerleşim planlaması alabalık yetiştiriciliğinde en önemli faktör olan kaliteli su faktörüne bağlıdır. İlde bulunan işletmeler yer seçiminde özellikle tarıma elverişli olmayan dağ ve vadi araları tercih edilmiş olup su kaynaklarına yakınlık göz ardı edilmektedir. İşletmelerin %81,81’i karada havuzlarda entansif üretim yaparken, %18,18’i baraj göllerinde yarı entansif üretim yapmaktadır. İşletmelerin %63,63’ü Merkez köylerinde, %37,37’ü diğer ilçelere bağlı köylerde yer almaktadır (Tablo 4.1.).

Kastamonu ilinde bulunan alabalık işletmelerinin proje kapasitelerine göre (0-10 ton/yıl), (10-30 ton/yıl) ve (30 ton/yıl üzeri) olmak üzere, üretim kapasiteleri sırasıyla 4,83 ton/yıl, 20 ton/yıl ve 55 ton/yıl’dır. İşletme başına ortalama kapasite 25,40 ton/yıldır.

Kastamonu ilinde bulunan gökkuşağı alabalığı işletmelerinin %9,09’u açık arazide, %36,36’sı vadiler arasında ve % 54,54’ü dağ eteklerinde yer almaktadır. Yavuz vd. (1995)’i daha önce yapmış oldukları araştırmalarında işletmelerin %14,30’u açık arazide, %85,70’i ise dağ eteği ve vadiler arasında; Aydın (2000) yapmış olduğu çalışmada işletmelerin %14,20’si dağ eteklerinde, %81,00’i vadi aralarında, ve %4,80’i ise açık arazilerde kurulu olduğunu tespit etmiştir. Buradan hareketle alabalık

üretim tesisleri kurulu olduğu araziler genel olarak tarıma elverişli olmayan suyun bol olduğu dağ eteği ve vadiler arası tercih edilmektedir.

Araştırmaya konu olan İşletmelerde ulaşım %54,54'ü asfalt, % 27,27' si asfalt yanı sıra stabilize yol ve %18,18'i ise sadece stabilize yoldan oluşmaktadır. Kastamonu İlindeki işletmelerin kullanmış olduğu stabilize yollar yağışlı mevsimlerde bazı zorluklara neden olmaktadır.

Kastamonu ilinde bulunan alabalık işletmelerinin %54,54'ü kendi arazileri üzerinde alabalık yetiştiriciliği yaparken % 45,45'i de mevcut araziyi kiralamak suretiyle üretim yapmaktadır. İşletmeler kullandıkları suları Kastamonu İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğünde kiralamışlardır.

Tablo 4.1. *Kastamonu İlinde Bulunan Alabalık İşletmeleri*

No	İlçe	Yer	Yetiştiricilik Şekli	İşletme Kapasitesi (ton/yıl)	Gerçekleş en Üretim (ton/yıl)	Yetiştiricilik Yapılan Tür
1	Merkez	Baltacı Köyü	Ağ kafes	75,0	45	Alabalık
2	Merkez	Kısılkese Deresi	Havuz	20,0	12	Alabalık
3	Merkez	Yürekveren Köyü	Havuz	11,0	6	Alabalık
4	Merkez	Yürekveren Köyü	Havuz	50,0	35	Alabalık
5	Merkez	Çatören Köyü	Havuz	10,0	10	Alabalık
6	Merkez	Bostan Köyü	Havuz	20,0	18	Alabalık
7	Tosya	Aşağı Kayı	Havuz	20,0	4	Alabalık
8	Cide	Sarıkaya Köyü	Havuz	1,5	1,5	Alabalık
9	Araç	Akgeçit Köyü	Havuz	40,0	40	Alabalık
10	Merkez	Baltacı Köyü	Ağ kafes	29,0	15	Alabalık
11	Merkez	Yürekveren Köyü	Havuz	3,0	-	Alabalık

Alabalık işletmelerinin % 54,54'ü yumurta ve yavruları kendi anaç balıklarından sağım yoluyla elde etmekte olup, % 45,45'i ise bölgedeki diğer işletmelerden yavruları

satın almaktadırlar. İşletmelerin %22'si hem kendi bünyesindeki damızlık balıklardan sağım yaparak hem de dışarıdan hazır alarak yavru ihtiyacını gidermektedirler.

4.1.2. İşletmelerde İşgücü Durumu

Kastamonu ilindeki alabalık üretim tesislerinde çalışanlar genel olarak hem işçi hem de işverenler tam işgünü ve bütün yıl çalışmaktadırlar. Çalışanların almış oldukları maaş genel itibariyle asgari ücretin baz alınarak değerlendirilmektedir. Çalışanların yaş gruplarına ait erkek işgücü (EİB) verileri Tablo 4.2'de belirtilmiştir. Araştırma kapsamındaki işletmelerde ortalama 1,7 kişi olarak tespit edilmiştir. Yıllık ortalama işgücü İşletme başına ortalama 420 EİB olarak belirlenmiştir. Günlük ortalama iş gücü 1,4 EİB, en büyük değer ise 7 EİB ve en küçük değer ise 0,75 EİB'dir. Erkek işgücü birimi cinsinden işletmelerin %76,47'sini erkek işgücü, %23,53'ünü kadın işgücü oluşturmaktadır. Yavuz vd. (1995)'de yapmış olduğu çalışmada günlük EİB değerini işletme başına 3,67, Demir (1997)'in yapmış olduğu çalışmada 2,34, Sayılı vd. (1999)'nın yapmış oldukları çalışmalarında 4,14 EİB işgücü tespit edilmiştir.

Tablo 4.2. İşletmelerde Yaş Gruplarına Göre Nüfus ve Erkek İşgücü Varlığı

Yaş Grupları	Nüfus Varlığı			İşgücü Varlığı (EİB)		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
0-6	-	-	-	-	-	-
7-14	-	-	-	-	-	-
15-49	9	2	11	9,0	1,5	10,5
50-64	4	2	6	3,0	1	4,0
65-+	-	-	-	-	-	-
Toplam	13	4	17	12,0	2	14,0
%	76,47	23,53	100	85,71	14,29	1000
İşletme Başına Ortalama Günlük EİB				1,2	0,2	1,4
İşletme Başına Ortalama Yıllık EİB				360	60	420

4.1.3. İşletme Yöneticilerinin ve Çalışanların Genel Özellikleri

Kastamonu ilinde bulunan alabalık işletmelerinin yöneticileri yaş ortalaması 45,3 yıl olup en genci 30, en yaşlı olanı ise 63 yaşındadır. Yöneticilerin tecrübe ortalaması 16,8 yıl olup en yeni işe başlayan 9 yıl ve en tecrübeli olanı ise 33 yıldır alabalık

yetiştiriciliği yapmaktadır. Bölgede bulunan tüm işletme sahipleri yılın 12 ayı boyunca işletmelerin faaliyet gösterdiği ve hem kendilerinin hem de işletme çalışanlarının yıl boyunca iş çıkışı yapmadıklarını ifade etmişlerdir.

İşletme yöneticilerinin %50'si ilköğretim mezunu, %30'ü lise mezunu ve %20'si üniversite mezunudur. Bir işletme yöneticisi Su Ürünleri Mühendisi unvanına sahiptir ve bir yönetici Ziraat Fakültesi Su Ürünleri bölümü Mühendisi unvanına sahiptir.

Kastamonu ilinde bulunan alabalık işletme sahiplerinin %50'si bu iş dışında herhangi bir faaliyet yapmadığı %50'si serbest meslekle uğraştığı tespit edilmiştir. İşletme sahiplerinin %40'ı ise emekli olduğunu ifade etmiştir. İşletme sahiplerinden büyük çoğunluğu alabalık üretimiyle ilgili alanlarda yavru balık satıcılığı, restoran işletmeciliği yapmaktadır. İşletme sahiplerinin %70'ı tarımla uğraşmıyorken %30'u ise tarımla uğraşmaktadır. Soylu (1995)'nin daha önce yapmış olduğu çalışmada, sadece alabalık üretimi ile uğraşanlar %28,57; kültür balıkçılığı yanı sıra tarımla uğraşanlar %28,57 ve tarım dışında bir işi bulunanlar %42,86 olarak tespit etmiştir. Diğer çalışmaya bakıldığında araştırma kapsamındaki işletmelerde geçim kaynağı büyük oranda alabalık üretim işletmelerinden sağlanmaktadır.

İşletmelerde çalışanların yaş ortalaması 39,37 yıldır, en genci 30 ve en yaşlısı 50 yaşındadır. Çalışanların tecrübe ortalaması 13,37 yıl iken en az tecrübe süresi 3 yıl ve en çok tecrübe süresi ise 21 yıldır. Çalışanların %37,5' i ilköğretim okulu mezunu, %37,5' i lise mezunu ve geriye kalan %25' i de üniversite mezunudur.

4.1.4. İşletmelerin Fiziksel Unsurları

Kastamonu ilinde havuzlarda alabalık yetiştiriciliği yapan işletmelerde bulunan havuzlar dışında çeşitli ölçekte işletme binaları da bulunmaktadır. İşletme binaları içerisinde yem deposu ve barınma yerleri de bulunmaktadır.

Ağ kafeslerde yetiştiricilik yapan işletmelerde barınma, araç gereç deposu ve yem deposu niteliği taşıyan yapılar bulunmamaktadır.

Kastamonu ilinde bulunan alabalık işletmelerinde mevcut olan bina ve havuz varlıkları Tablo 4.3’de verilmiştir. İşletmelerin %60’inde kuluçkahane, %70’inde yavru yetiştirme, %70’i yem deposu, %60’inde damızlık yetiştirme, %50’sinde pişirme ve servis üniteleri yer almaktadır. Ağ kafeslerde yetiştiricilik yapan işletmelerde, kafeslere ulaşımında bir tekneye sahiptirler. Üretim tesislerinde tazeliği koruma ünitesi ve soğuk hava deposu olarak kullanılabilecek herhangi bir yapı mevcut değildir. Pazarlama dönemlerinde tazelik muhafazası için soğuk zinciri veya balık eti işleme gibi konularda hiçbir işletme sahibi yeteri düzeyde bilgi sahibi değildir.

Tablo 4.3. *İşletmelerde Bulunan Bina ve Havuzların Durumları*

Bina Adı	İşletme Sayısı (adet)	Oran (%)
İşletme Binası	7	70
Kuluçkahane	6	60
Yavru Yetiştirme Havuzu-Kanalı	7	70
Balık Yetiştirme Havuzu	8	80
Ağ Kafes	2	20
Damızlık Yetiştirme Havuzu	7	66
Piştirme-Servis Birimi	5	50
Deniz Taşıtı	2	20
Yem Deposu	7	70

4.1.5. İşletmelerin Su Kullanım Özellikleri

Araştırmaya konu olan bölgede çok sayıda akarsu ve dere bulunduğundan karada yetiştiricilik yapan işletmelerde en önemli su kaynağı dere sularıdır. İşletmelerin %30’u sadece dere suyunu kaynak olarak kullanmakta, %30’u kaynak suyunun yanı sıra dere suyunu ve %20’side sadece yeraltı suyu kullanmaktadır (Tablo 4.4.).

Daha önce yapılan bazı benzer araştırmalarda; Tokat ilinde halihazırdaki tesislerin %47,37’si kaynak sularında, %21,06’sı baraj göllerinde, %10,53’ü artezyen sularında, %5,26’sı göletlerde, %5,26’sı artezyen kuyusu ve akarsulardan yetiştiricilik gerçekleştiğini tespit edilmiştir (Adıgüzel ve Akay, 2005). Samsun’da yapılmış olan başka bir araştırmada havuzlarda yetiştiricilik yapan tesislerin %40’lık kısmı dere sularında, %20’si nehir sularında, %20’si kaynak sularında ve %20’si ise artezyen sularından yararlandığını gözlemlemişlerdir (Aydın ve Sayılı, 2009).

Barajlarda su sıcaklığı tüm yıl boyunca 0- 18°C(yüzeyde), pH değeri 7,2-7,8 oksijen miktarı 8,9 mg/lit olduğu tespit edilmiştir. Yeraltı ve dere sularında sıcaklık 0-23 °C, pH 7,5-7,9, oksijen miktarı ise 6-10 mg/lit değerlerinde tespit edilmiştir.

Tablo 4.4. *İşletmelerde Kullanılan Su Kaynakları*

Su Kaynağı	İşletme Sayısı (adet)	Oran (%)
Baraj Suları	2	20
Dere Suları	3	30
Kaynak Suları	2	20
Dere + Kaynak Suları	3	30
Toplam	10	100

Araştırmaya konu olan üretim tesislerinden faal olanların %20'si barajlarda, %80'i karada havuzlarda üretim gerçekleştirmektedirler. Üretim tesislerinin %50'lik kısmı havuzlarda kullanılan sadece bir defa kullanıyorken, diğer %50'lik kısmı ise birden fazla havuzda kullanmaktadır.

Halihazırdaki işletmelerde genellikle yaz dönemlerinde su seviyelerinde bir azalma söz konusudur. Bazı işletmeler su seviyesindeki azalmaya önlem olarak hem kaynak hem de dere suyu kullandıklarını beyan ettiler.

Baraj gölünde ağ kafeslerde üretim yapan işletmeler de ise kurulu oldukları baraj göleti sulama suyu olarak kullanıldığı için yaz aylarında su seviyesinde azalma yaşanmaktadır. Bu azalmanın üretimlerini tehdit edecek boyutlarda olmasa da su kalitesinde bir azalma söz konusudur. Kafes işletmeleri herhangi bir tedbir almamaktadırlar. Su seviyesinde azalma olmasına rağmen tedbir almayan birçok işletmede tedbir alacak imkanlarının olmadığını ifade etmişlerdir.

İşletmelerin %30'u yağışlı havalarda suyun bulanık aktığını belirtmişlerdir. Ortalama bulanık su akış süresinin en az 10 gün ile en fazla 3 aylık süreler söz konusudur. Bulanıklığı giderme konusunda işletmelerin çoğu çökertme havuzu kullandığı bildirilmiştir.

4.1.6. İşletmelerdeki Havuzların Özellikleri

Araştırma kapsamındaki ağ kafeslerde yetiştiricilik yapan işletmelerde, işletme başına ortalama 3920 m³ hacim kapasite bulunmakta olup, bunun %82,39'u yetiştirme, %18,36'sı ise yavru bakım kafeslerinden oluşturmaktadır (Tablo 4.5.). İşletme başına ortalama 25 tane kafes düşmektedir. İşletmelerdeki kafesler içerisinde en büyük payı yetiştirme kafeslerinde meydana gelmektedir. Kafeslerde üretim yapan işletmelerde stok yoğunluğu 9,5 kg/m³'dür.

Tablo 4.5. Ağ kafeste alabalık üretimi yapan işletmelerin kafes özellikleri

KAFES CİNSİ	Hacim		Sayı		Şekli
	m ³	%	adet	%	
Yavru bakım Kafesleri	720	18,36	4,5	18	Kare
Yetiştirme Kafesleri	3230	82,39	20,5	82	Kare
Toplam	3920	100,00	25	100,00	

Havuzlarda yetiştiricilik yapan işletmelerde işletme başına ortalama 1.524,22 m³ hacmi bulunmaktadır (Tablo 4.6.). Bu hacmin %41,53'ünü yetiştirme, %19,90'unu yavru bakım havuzları, %7,24'ünü satış havuzları, %5,22'sini damızlık havuzları ve %0,7'ünü kuluçka havuzu oluşturmaktadır. Ayrıca işletmelerde yetiştirme havuzu olarak kullanılan ve işletmelerin %25,34'ünü oluşturan toprak havuzlarından meydana gelmektedir. Karada üretim yapan işletmelerde işletme başına ortalama 28,61 adet havuz düşmekte ve bu havuzlar içerisinde en fazla yetiştirme havuzu bulunmaktadır. Kara işletmelerinde ortalama stok yoğunluğu 10 kg/ m³'tür.

Tablo 4.6. Karada alabalık üretimi yapan işletmelerde havuz ve özellikleri

HAVUZ CİNSİ	Hacim		Sayı		Yapısal Şekli
	m ³	%	Adet	%	
Kuluçka Dolapları	11,2	0,7	1,5	5,24	Dikdörtgen
Yavru Bakım Havuzları	303,47	19,90	7,37	25,76	Dikdörtgen
Yetiştirme Havuzları	633,16	41,53	14,62	51,10	Dikdörtgen
Satış Havuzları	110,46	7,24	2,25	7,86	Dikdörtgen
Damızlık Havuzları	79,68	5,22	1,87	6,53	Dikdörtgen
Toprak Havuzlar	386,25	25,34	1	3,49	Çokken
Toplam	1 524,22	100,00	28,61	100,00	

İşletmeler havuz temizliğini; %50'si yılda 1-2 kez, %20's 6 ayda bir, %20'si ise her ay, %10' ise herhangi bir bakım ve temizlik yapılmadığını ifade etmişlerdir. Havuzlardaki temizlik işlemleri genel olarak havuzda bulunan balıklar başka bir havuza nakledilip içerisindeki su tamamen boşaltılıp fiziksel olarak temizlenir ve kireçle boyanması şeklinde olmaktadır. Kimi işletmelerde kireçle birlikte çamaşır suyu kullanılmaktadırlar. Ağ kafeslerde üretim yapan işletmeler kafes içindeki ağları karaya çıkartmak suretiyle fırça ile temizleyip ve kurumaya bırakarak ağ temizliği yaptıklarını ve temizlerken de herhangi bir kimyasal kullanmadıklarını ifade etmişlerdir. Hayır cevabı veren işletmeler ise suyunun çok temiz olduğunu ve herhangi bir kirletici etkiye maruz kalmadığını beyan etmişlerdir.

Tablo 4.7. *Havuz Temizliği Yapılma Sıklıkları*

Temizlik Yapma Aralıkları	İşletme Sayısı (adet)	Oran (%)
Yılda bir kere	5	50
6 ayda bir kere	2	20
Rutin(Her ay)	2	20
Hayır	1	10

İncelenen işletmelerdeki havuzların %60'ında havuz duvarlarında yosunlaşma, %30'unda su bulanıklığı havuz dibinde birikinti oluşumu gözlemlenmiştir.

İşletmeler havuzlarda ve ağ kafeslerde tüm olumsuzluklara karşı korunma amacıyla yaptıkları faaliyetler, işletme sayıları ve oranları Tablo 4.6'da verilmiştir. Bu faaliyetler genel olarak balıkları hastalıklara karşı koruyucu faaliyetler olarak tanımlanabilir. Araştırmaya konu olan işletmelerde daha önce herhangi bir bakteriyel, fungal ve virutik hastalığın meydana gelmediği ve toplu olarak herhangi bir ölümün gerçekleşmediği beyan edilmiştir. İşletme sahipleri üretim tesislerine herhangi bir hastalığın girişine mahal vermemek için yavru balık satın alınırken hastalık şüphesi olan yerlerde almadıklarını beyan ettiler. İşletmeyi hastalıklardan korumak amacıyla tesislerin %60'ı günlük olarak, %80'i ölü balıkların toplanması, %80'i su giriş çıkışlarının kontrolü, %20'side belli aralıklarla kireçleme yaparak mantarlaşmaya karşı önlem aldığını, %20'side ağ temizliği yaptığını beyan etmiştir. Araştırma bölgesi

olan Kastamonu ilinde su kalitesinin iyi olması, kullanılan su kaynaklarının işletmelere fazla uzak olmaması, yavru balık alımına özen gösterilmesi gibi etkenler sebebiyle tesislerde hastalık yönünde ekonomik kayıplar yaşanmamaktadır. Oysaki işletme sahibi ve yöneticilerinin büyük bir kısmı hastalıklar konusunda yeteri düzeyde bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 4.8. *Hastalıktan Korunmada Kullanılan Önlemler*

Kullanılan Önlem	İşletme Sayısı	Oran(%)
Kireçleme	2	20
Ağ Temizliği	2	20
Günlük havuz bakımı	6	60
Günlük ölü balıkların toplanması	8	80
Günlük su giriş ve çıkış, debi kontrolü	8	80
Hava sıcaklığı artışına bağlı olarak gölgelendirme	1	10

Bazı işletmeler birden fazla önlem aldıkları için oran değerleri toplamı yüzü geçmektedir. Havuz temizliğinde dezenfektan olarak kullanılan maddeler ve kullanım oranları Tablo 4.8’de verilmiştir. Dezenfektan kullandığını ifade eden işletme sayısı 7’dir, bu işletmelerin %40’ı sadece kireç, %20’si kireç ve çamaşır suyu, %10’u da NaOH ve çamaşır suyunu dezenfektan olarak kullandığını ifade etmiştir.

İşletme sahipleri dezenfektan olarak kullandıkları maddeleri herhangi bir hastalık olduğundan değil, önlem amacıyla yaptıklarını, uygulama zamanlarını ise havuzun fiziki görünümüne bağlı olduğunu söylemişlerdir.

Tablo 4.9. *Havuz Temizliğinde Dezenfektan Kullanımı*

Kullanılan Dezenfektan Madde	İşletme Sayısı (adet)	Oran (%)
NaOH + Çamaşır Suyu	1	10
Kireç	4	40
Kireç + Çamaşır Suyu	2	20

4.1.7. İşletmelerdeki Yem Kullanım Özellikleri

İşletmelerin tamamı yetiştiriciliğin her safhasında hazır pelet yem kullanmaktadır. Birçok işletme diğer yem kaynakları hakkında fazla bilgi sahibi olmadıklarını ve balıklar üzerinde nasıl bir etkiye ve ne derce faydalı olduğunu bilmediklerini söylemişlerdir. Yemleme biçimini balığın yemi tüketme şekline göre belirlenmektedir.

İşletmelerden sadece bir tanesi aynı zamanda kendi yemini üretebilmektedir. İldeki toplam üretimi karşılayacak yem alımı yıllık 165,35 ton, işletme başına 16,535 tondur. Balık yemlerinin depo sıkıntısı, kullanım ömrünün kısalığı, balık büyüklüklerinin değişmesine bağlı olarak ve farklı boy pelet yem kullanma zorunluluğu nedeniyle toplu olarak yem alımı yerine 2-3 aylık periyotlar halinde yem satın alımı gerçekleştirilmektedir. Ancak toplu yem almamanın en önemli dezavantajı yem fiyatlarının sürekli değişmesi ve yem taşıma ücretlerinin fiyatlara eklenmesi dolayısıyla yem maliyetlerini yükseltmesidir.

İşletmelerin yemini temin ettiği iller ve miktar bakımından oranları şu şekildedir; Sinop (%40), İzmir (%10), İthal (%10), İzmir ve Sinop (%30), İzmir ve kendi üretimi (%10) dur.

Tablo 4.10. İşletmelerin Yem Satın Aldıkları İller ve Oranları

İl	İşletme Sayısı (adet)	Oran (%)
İzmir	1	10
Sinop	4	40
İzmir + Sinop	3	30
İzmir + Kendi Üretimi	1	10
İthal	1	10

Özellikle karada üretim yapan işletmeler genel olarak hava sıcaklığına ve balıkların yem yeme performanslarına göre yemleme yaptıklarını belirtirken, sıcaklığın 5 °C'nin altında olduğu dönemlerde balıkların yemi almadığını ve yemlemeyi durdurduklarını ancak sıcaklığın artışına bağlı olarak canlı ağırlık kazancının hızlı sağlanması için yemleme sayısı ve yem miktarını artırdıklarını belirtmişlerdir. Normal koşullarda yemlemeyi işletmelerin %60'ı günde 3 defa, %20'si günde 2 defa, işletmelerin %20'i

sadece 1 defa yemleme yaptığını bildirmiştir. Günde 2 kere yemleme yapan işletmeler uygulama saatlerini sabah ve akşam olarak, 3 kere yemleme yapanlar sabah, öğle ve akşam olarak, 1 defa yemleme yapanlar 12:00-14:00 saatlerinde yemleme yaptıklarını ifade etmişlerdir. Günde 3 defaya ulaşan yemleme zamanları mayıs ortası, haziran sonuna doğru yüksek ağırlık artışının olduğu dönem olarak ifade etmişlerdir.

İşletmeler balıkların değişik dönemlerde değişik ihtiyaçlarının olmasına rağmen satın almış oldukları yem kalitesine güven duyduklarını, katkı maddesinin nasıl ve hangi durumlarda uygulanacağı konusunda bilgi sahibi olmadıkları sebebiyle yeme herhangi bir katkı maddesi katmadıklarını ifade etmişlerdir.

İşletmelerin yem temininde yaşamış oldukları sorunların en başında yem fiyatlarının istikrarsız olması gelmektedir. Yetiştiriciler son yıllarda talebe bağlı olarak yüksek oranda fiyat artışının yaşandığını beyan ettiler.

İşletmeler yem konusunda yaşadıkları sıkıntılar %50'si sadece ekonomik olarak, %40'ı ekonomi, miktar, kalite ve zamanında temin açısından, %10'da ekonomi ve zamanında temin açısından olduğunu beyan etmişler.

4.1.8. İşletmelerin Üretim Özellikleri

Araştırma kapsamındaki işletmelerin %80'i havuz balıkçılığı yaparken, %20'si de kafes balıkçılığı yapmaktadır. İşletmelerin % 70'i yumurta elde etmek amacıyla damızlık balık beslemektedir. Damızlık sayısı en az bulunan işletme 150, en yüksek damızlık sayısı ise 600 adettir. Ortalama toplam işletme başına düşen damızlık sayısı 197,9 adettir. Damızlıklarda genel uygulama olarak 2-5 yaş arası balıklar damızlığa ayrılmakta, 5 yaşını geçen damızlık balıklar pazara sunulmaktadır. İşletmeler genel olarak damızlıkta ayırdıkları dişi balık sayısı, toplam elde ettikleri yumurta sayısı ve yavru sayısına ait bilgileri kayıt altına almamaktadırlar. Bu nedenle İşletme yönetimi açısından çok önemli olan verim ve fire bilgilerine kesin olarak ulaşmak mümkün değildir. Ancak işletmelere genel olarak fire miktarlarını değerlendirmelerini istediğimiz de ortalama fire oranını %14,8 olarak açıklamışlardır. En yüksek fire oranı % 40-60 iken en düşük fire oranı %1-2'dir. İşletmelerin fazla miktarda damızlık

bulundurmaları işletme maliyetlerini artırmaktadır. Ancak işletmelerin yumurta üretim, yavru balık elde etme tekniğinin zayıf olması, yavru balık hayatta kalma oranının düşük olması, bölgede yavru balık piyasasının oluşması, bazı işletmelerin damızlık balık beslemeye yeni başlamış olması, yetiştirilen ve satılan yavru balık miktarında teşvik kredisinin veriliyor olması sebebiyle işletmelerin yavru üretim ruhsatı için başvurmuş olması nedeniyle çok sayıda damızlık bulundurmaktadırlar. İşletmelerin % 40'ı yavru balık satın aldığını ifade etmiştir. İşletmelerin %10'u damızlık balık beslediği ve sağım yaptığı halde elde ettiği yavru sayısı üretimini karşılayamadığı için ayrıca yavru balık satın alma yoluna gitmişlerdir.

Yavru satın alan işletmelerin bir kısmı bölgedeki diğer üreticilerden temin ederken bir kısmı da şehir dışı olarak ta Karabük' te yavru balık temin ettiklerini belirtmişlerdir. Yavru balık temini fiyatları alınan balığın büyüklüğüne ve ağırlığına göre fiyatı da değişmektedir. 0-5 gr ağırlığı için adet başına en küçük 0,25 TL, en yüksek 0,30 TL ve satın alma ortalaması ise 0,13 TL'dir. İşletmelerin bildirdiği toplam yavru balık alım adedi 2.305.000 adettir.

Araştırma kapsamındaki işletmelerin birçoğu balık sağımı, dölleme, kuluçka koşulları, larva ve yavru bakımı dönemlerinde kayıplar yaşanmaktadır. Üretimdeki bu kayıplar genel olarak kuluçkahanelerde ve yavru büyütme havuzlarında kullandıkları suyun miktarı ve parametrelerinden meydana gelen değişimler, kuluçkahanelerdeki ölü balık yumurtaların diğerlerine zarar vermesi, yumurta kalitelerinin düşük olması ve dölleme yöntemlerinde hatalar yapılması olarak ifade edilmiştir.

İşletmeler üretim devrelerinde alabalık yetiştiriciliği için en önemli unsurlardan biri olan boylama işleminin yapıldığı belirtilmiştir. Üretim devrelerinde karşılaşılan sorunları %50 oranında yem temininde güçlük, %20 oranında teknik bilgi eksikliğinde %30 oranında ise herhangi bir güçlük yaşamadıklarını ifade etmişlerdir.

Üretim tesisleri işletmelerin kurulum ve üretim dönemlerinde %90 oranında sadece İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, %10 oranında ise hem üniversiteden hem de İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü danışıp yardım aldıklarını beyan etmişlerdir.

Tablo 4.11. Üretim Sırasında Karşılaşılan Sorunların Çözümünde Başvurulan Yollar

Sorunların Çözümünde Başvurulan Yol	İşletme Sayısı (adet)	Oran (%)
Kendi Tecrübesi	3	30
Üniversiteler +Kendi Tecrübesi	1	10
İl Tarım Müdürlüğü+ Kendi Tecrübesi	5	50
İl Tarım Müdürlüğü + Üniversiteler	1	10

4.1.9. İşletmelerin Pazarlama Özellikleri

İşletmelerin yıllık toplam balık üretiminin %24,01'i perakende satılmakta,%24,28'i Lokantada pişirerek satılmakta ve %51,71'i ise toptan satılmaktadır. İşletme satış ortalaması kg başına 11,1 TL, perakende satış ortalaması 9,7 TL, toptan satış ortalaması 9 TL'dir. Balık satış ağırlığı 200-250 g'dır.

Karada havuzlarda üretim yapan işletmelerin büyük bir bölümü işletmelerinde veya yerleşim merkezlerinde kendilerine ait satış veya servis yerlerinde canlı alabalık satışı yapmaktadır. Satış alanları olarak kendi işletmeleri haricinde bölgedeki mahalli pazarlar, marketler perakende satış alanları olarak ifade edilebilir. Toptan satışın gerçekleştiği alanlar ise yıllık sözleşme imzalanmış büyük marketler, resmi kurumlar ve otel- restoranlar olarak ifade edilebilir.

Tablo 4.12. İşletmelerin Satış Yaptığı Yerler

Satış Alanları	İşletme Sayısı	Oran(%)
İşletmede + Mahalli Pazar	3	30
İşletmede + Market + Mahalli Pazar	1	10
İşletmede + Mahalli Pazar + Resmi Kurum	1	10
İşletmede + Mahalli pazar + Otel-Restoran	5	50

İşletmeler ürettikleri balıkların satışı zamanında balıkların boyuna yada ağırlığına göre herhangi bir ayırma yapmadıklarını ifade etmiştir. İşletmeler ürünlerini pazarlama aşamasında karşılaştığı sorunları ifade ederken % 40 oranında fiyatların düşük olduğunu, % 20'si talebin az olduğundan % 20' si de tüketiciye ulaştırmada sıkıntı yaşadıklarını, % 20'side pazarlama aşamasında ürün işleme ve değerlendirme tesisinin yer almamasından dolayı pazarlama sorunu yaşadığını ifade etmişler. Tüm işletmelerde üretilen tüm ürünlerin satışı gerçekleşmektedir. İşletmelerin bir kısmı

ürettikleri ürünün daha fazla olması durumunda yine satışta sorun yaşamayacağını satacak ürün bulamadığını belirtmiştir. İşletmelerin kapasite artırımına yönelten en önemli faktör alabalık satışlarında giderek artan taleptir.

Tablo 4.13. *Pazarlama Aşamasında Karşılaşılan Sorunlar ve Oranları*

Sorunlar	İşletme Sayısı	Oran (%)
Fiyatların düşük olması	4	40
Tüketiciye Ulaştırmada Sıkıntı Yaşayan	2	20
Talebin sınırlı, arzın ise yüksek olması	2	20
Ürün işleme ve değerlendirme tesislerinin olmayışı	2	20

Kastamonu ilinde balık yetiştiricilerinin kurmuş olduğu kooperatif veya birlik yoktur. Örgütlenme ihtiyacı hissettiğini ifade eden işletmelerin oranı % 90'dır. İşletmeler faaliyetlerini sürdürürken gerek il içinde gerek il dışından teknik bilgi, üretim materyali ve pazarlama konularında yardım ihtiyacı duyduklarını belirtmişlerdir. Örgütlenme ihtiyacı hissettikleri konuları önem sırasına göre pazarlama, yem temini, yavru temini ve teknik bilgi temini olarak ifade edilmiştir. İşletmelerin %35,7'si pazarlama, yem temini, yavru temini ve teknik bilgi temini konularında birlik veya kooperatifin kendilerine yardımcı olacağını düşünmektedirler.

İşletmelerin %21,4'ü örgütlenme ihtiyacı hissetmediğini açıklamıştır, Bunun nedenlerini ise bölgedeki diğer kooperatiflere daha önce üye olduklarını ancak kendi alanlarında fayda görmeyip, sadece aidat parası toplayan ve üyelerinin ihtiyaçlarına somut çözüm üretemeyen kurumlar olarak gördüklerini açıklamışlardır.

İşletmeler yem alımı ve satımı, teknik eleman çalıştırılması, kapasite artırımını, üretimde verim artışı, istikrarlı üretim ve satış olanakları, toptan satış fiyatlarının yükseltilmesi, balık eti işleme ve değerlendirme tesisi, üreticiden tüketiciye soğuk zincir gibi konuları birlik faaliyetleri kapsamı içerisinde değerlendirmektedirler.

4.2. İncelenen İşletmelerin Ekonomik Analizi

4.2.1. İncelenen işletmelerin sermaye yapısı

Araştırma kapsamındaki gökkuşağı alabalığı üreten işletmelerden; havuzlarda üretim yapan işletmelerde aktif sermaye; arazi, arazi ıslahı, bina-havuz, damızlık balık, alet-makine, balık, malzeme-mühimmat ve para sermayesi, ağ kafes işletmelerinde ise arazi, bina, havuz-kafes, alet-makine, balık, malzeme-mühimmat, para oluşmaktadır. Pasif sermaye ise her iki üretim şeklinde de borçlar ve öz sermayeden meydana gelmektedir.

Kafes balıkçılığı yapan işletmelerin ortalama aktif sermaye değerleri 302.655 TL/işletme olarak hesaplanmıştır. Aktif sermaye içerisinde en önemli payı ortalama 175.000 TL/işletme (%57,82) bina-havuz-kafes sermayesi yer almaktadır. Buna müteakiben balık sermayesi 50.000 TL/işletme (%16,52), para sermayesi 28.500 TL/işletme (%9,41), malzeme-mühimmat sermayesi 25.000 TL/işletme (%8,26), ve alet-makine sermayesi 24.150 TL/işletme (%7,98) izlemektedir (Tablo 4.12). Havuzlarda alabalık yetiştiriciliği yapan işletmelerin ortalama aktif sermaye değeri 354.160 TL/işletmedir. Havuz balıkçılığı yapan işletmelerde aktif sermaye içerisinde en önemli payı ortalama 142.171 TL/işletme (%40,14) bina-havuz sermayesi yer almaktadır. Buna müteakiben arazi sermayesi 78.902 TL/işletme (%22,27), balık sermayesi 46.813 TL/işletme (%13,21), para sermayesi 28.429 TL/işletme (%8,02), malzeme-mühimmat sermayesi 20.750 TL/işletme (%5,85), alet-makine sermayesi 18.686 TL/işletme (%5,27), arazi ıslah sermayesi 15.125 TL/işletme (%4,27) ve damızlık balık sermayesi 9.115,8 TL/işletme (%2,57) izlemektedir (Tablo 5.7). Yavuz vd. (1995)'nin yaptığı çalışmada %35,40'lık oranla bina ve havuz sermayesi ve Korkmaz (2000)'in yaptığı çalışmada %77,26'lık oranla bina ve havuz sermayesi almaktadır. Anlaşılabacağı üzere alabalık üretim tesisleri kuruluşunda inşaat giderleri en büyük paya sahiptir. Kafes balıkçılığı yapan işletmelerde üretim baraj göllerinde gerçekleştiği için arazi sermayesine bulunmamaktadır. Pasif sermaye ise 40.000 TL/işletme (%13,22) borçlardan ve geriye kalan 262.655 TL/işletme (%86,78) ise öz sermayeden meydana gelmektedir. Havuz balıkçılığı yapan işletmelerde pasif sermaye 26.786 TL/işletme (%7,56) borçlardan ve geriye kala 327.374 TL/işletme

(%92,44) ise öz sermayeden meydana gelmektedir. Araştırma konusu ile ilgili benzer bazı çalışmalarda pasif sermaye içerisinde öz sermaye ve borçların dağılımı, sırasıyla; %100 (Yavuz vd., 1995), %99.22 ve %0.78 (Soylu, 1995), %96.33 ve %3.67 (Karataş vd., 2008), %96.1 ve %3.9 (Aydın, 2000), %96.1 ve %3.9 (Kocaman vd., 2002), %95.89 ve %4.11 (Adıgüzel ve Akay, 2005), %92.2 ve %7.8 (Elbek, 1981), %87.3 ve %12.7 (Sayılı vd., 1999), %85.0 ve %15.0 (Rad ve Köksal, 2001) olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.14. *Kastamonu ilindeki alabalık işletmelerinin işletme başına düşen sermaye yapıları*

SERMAYE UNSURLARI	Kafes Balıkçılığı Yapan İşletmeler		Havuz Balıkçılığı Yapan İşletmeler	
	Değer (TL)	Oran (%)	Değer (TL)	Oran (%)
A. AKTİF SERMAYE				
I. ÇİFTLİK SERMAYESİ				
1. Arazi Sermayesi	--	--	78 902	22,27
2. Arazi İslah Sermayesi	--	--	15 125	4,27
3. Bina-Havuz-Kafes Sermayesi	175 000	57,82	142 171	40,14
II. İŞLETME SERMAYESİ				
1. Sabit İşletme Sermayesi				
a) Damızlık Balık Sermayesi	--	--	9 115,8	2,57
b) Alet-Makine Sermayesi	24 155	7,98	18 686	5,27
2. Döner İşletme Sermayesi				
a) Balık Sermayesi	50 000	16,52	46 813	13,21
b) Malzeme-Mühimmat Sermayesi	25 000	8,26	20 750	5,85
c) Para Sermayesi	28 500	9,41	28 429	8,02
TOPLAM AKTİF SERMAYE	302 655	100,00	354 160	100,00
B. PASİF SERMAYE				
1. Borçlar	40 000	13,22	26 786	7,56
2. Öz Sermaye	262 655	86,78	327 374	92,44
TOPLAM PASİF SERMAYE	302 655	100,00	354 160	100,00

4.2.2. İncelenen işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları

4.2.2.1. İncelenen işletmelerde gayrisaf hasıla

Kafes balıkçılığı yapan işletmeler yavru balık üretimi gerçekleşmemekte olup sadece 200-260 gr ağırlığındaki porsiyonluk balıklardan satış geliri elde etmektedirler.

Dolayısıyla kafes balıkçılığı yapan işletmeler gayrisaf hasıla değerinin tamamını porsiyonluk balık satışında elde etmektedirler. Havuz balıkçılığı yapan işletmelerde %0,32 oranından yavru balık satışlarında gelir sağlarken % 99,48 oranında 200-260 ağırlığındaki porsiyonluk balıklarda gayrisaf hasıla değeri elde edilmektedir. Daha önce yapılmış benzer araştırmalarda; gayrisaf hasıla değerini meydana getiren etmenleri; %96.5 porsiyonluk balık ve %3.5 yavru balık satışından, (Adıgüzel ve Akay, 2005) %80.25 büyük boy balık, %7.32 yavru balık satışından ve %2.43 ile öz tüketimleri ve (Karataş vd., 2008) %86.16 ile büyük boy balık satışı, %14.15 ile yavru balık satışı ve %1.69 ile öz tüketim olduğu belirlenmiştir. Kafes balıkçılığı yapan işletmelerde birim alana düşen (100 m³) gayrisaf hâsıla değeri 3.987 TL, gayrisaf hâsılanın aktif sermayeye oranı (her bir liralık aktif sermayeye karşılık gelen gayrisaf hâsıla değeri) ise 0,95 olarak hesaplanmıştır. Havuz balıkçılığı yapan işletmelerde ise sırayla 17.410 TL ve gayrisaf hasılanın aktif sermayeye oranı 0,44 olarak belirlenmiştir (Tablo 4.13.). Daha önce yapılmış benzer araştırmalarda gayrisaf hasılanın aktif sermaye oranını; (Çetin ve Bilgüven, 1991) 1.24, (Sayılı vd., 1999) 1.17, (Adıgüzel ve Akay, 2005) 0.57, (Kocaman vd., 2002) 0.48 ve (Karataş vd., 2008) 0.41 olarak tespit etmiştir. Araştırma kapsamındaki işletmelerin gayrisaf hasılanın aktif sermaye oranını diğer çalışmalardaki değerlere yakın olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 4.15. *Kastamonu ilindeki alabalık işletmelerinin gayrisaf hasıla değeri*

GAYRİSAF HÂSILA UNSURLARI	Kafes Balıkçılığı Yapan İşletmeler		Havuz Balıkçılığı Yapan İşletmeler	
	DEĞER (TL) %		DEĞER (TL) %	
Yavru Balık Satışı	---	0,00	1 250	0,32
Büyük Boy Balık Satışı (Porsiyonluk)	315 000	100,00	191 500	99,48
TOPLAM GAYRİSAF HÂSILA	315 000	100,00	192 750	100,00
Gayrisaf Hâsıla / 100 m ³	3 987		17 410	
Gayrisaf Hâsıla / Aktif Sermaye	0,95		0,44	

4.2.2.2. İncelenen işletmelerde işletme ve üretim masrafları

İşletme masrafları; işletmecinin, gayrisaf hasılayı elde etmek için, işletmeye yatırdığı aktif sermayenin faizi hariç, yapmış olduğu masrafların toplamını ifade etmektedir. Üretim masrafları ise aktif sermaye faizi değerinin işletme masrafları değerine ilavesiyle bulunmaktadır (Sayılı vd., 1999).

Kafes balıkçılığı yapan işletmelerde, işletme masrafları toplamı 255.298 TL/işletme ve üretim masrafları toplamı ise 270.450 TL/işletme olarak bulunmuştur (Tablo 4.14.). İşletme masrafları içerisinde en büyük payı yem 142.500 TL/işletme (% 55,81) gideri oluşturmaktadır. Üretim masrafları içerisinde ise en yüksek payı yine yem (% 52,68) gideri oluşturmaktadır. Birim alana düşen (100 m^3) işletme masrafları 8.100,42 TL/işletme, birim alana düşen (100 m^3) üretim masrafları ise 8.951,09 TL/işletme olarak belirlenmiştir. Havuz balıkçılığı yapan işletmelerde ise, işletme başına ortalama masrafları 158.548 TL/işletme masraflar kafes balıkçılığında olduğu yem giderleri 73.900 TL/işletme (%43,34) en önemli paya sahiptir (Tablo 4.15.). Havuz balıkçılığı yapan işletmelerde işletme başına ortalama üretim masrafları 170.478 TL/işletmedir. Üretim masrafları içerisinde yem giderleri 73.900 TL/işletme (%43,34) ile en büyük paya sahiptir. Havuz balıkçılığı yapan işletmelerde birim alana düşen (100 m^3) işletme masrafları 14.105,69 TL/işletme, birim alana düşen (100 m^3) üretim masrafları ise 14.669,92 TL/işletme olarak belirlenmiştir. Çetin ve Bilgüven (1991)'in yapmış olduğu araştırmaya göre, yem masrafları %61,46, Yavuz vd. (1995)'na göre %63,40 ve Aydın (2000)'a göre %50,90 ile alabalık işletmelerinde en büyük masraf unsuru olarak bulunmuştur. Bu araştırmalarda da anlaşılabacağı üzere alabalık üretim tesislerinde üretim masrafları içerisindeki en büyük payı yem giderleri oluşturmaktadır. Nitekim çalışma sonuçları birçok çalışmada olduğu gibi benzer sonuçlar vermiştir.

Tablo 4.16. *Kastamonu İlinde ağ kafeslerde üretim yapan alabalık tesislerin işletme ve üretim masrafları*

MASRAF UNSURLARI	Değer (işletme/TL)	%*	%**
Yavru Balık Giderleri	19 500	7,76	7,34
Yem Giderleri	142 500	55,81	53,67
İşçilik Giderleri	37 500	14,68	14,12
Kimyasal ve Dezenfektan Madde Giderleri	1 000	0,11	0,37
Isıtma-Aydınlatma Giderleri	-	-	-
Bina ve Tesislerin Tamir-Bakımı Giderleri	10 000	3,91	3,76
Alet-Makine Tamir Bakımı Giderleri	2 500	0,97	0,94
İlaç Vitamin Gideri	2 500	0,97	0,94
Envanter Kıymet Eksilişi (Balık Zayıyatı)	7 500	2,93	2,77
Pazarlama ve Satış Gideri	18 500	7,24	6,96
DEĞİŞKEN MASRAFLAR TOPLAMI (1)	242 000	94,79	91,14
Döner Sermaye Faizi (%5,58)	2 008,66	0,78	0,75
Bina ve Tesislerin Amortismanı	5 250	2,05	1,97
Alet-Makine Amortismanı	6 038,75	2,36	2,27
Damızlık Balık Amortismanı	-	-	-
SABİT MASRAFLAR TOPLAMI (2)	13 297,41	5,2	5
İŞLETME MASRAFLARI TOPLAMI (3=1+2)	255 298	100,00	96,15
Genel İdare Giderleri (%3)	7 658,85		2,88
Aktif Sermaye Faizi (%4) (4)	10 211		3,84
ÜRETİM MASRAFLARI TOPLAMI (5=3+4)	265 509		100,00
Değişken Masraflar/100 m ³	5 792		
Sabit Masraflar/100 m ³	369,25		
İşletme Masrafları / 100 m ³	6 161,15		
Üretim Masrafları / 100 m ³	6 436,58		

*İşletme Masrafları içerisindeki oranı

** Üretim Masrafları içerisindeki oranı

Tablo 4.17. *Kastamonu İlinde karada üretim yapan alabalık tesislerinin işletme ve üretim masrafları*

MASRAF UNSURLARI	Değer (işletme/TL)	%*	%**
Yavru Balık Giderleri	18 094	11,41	10,97
Yem Giderleri	73 900	46,61	44,82
İşçilik Giderleri	25 214	15,9	15,29
Kimyasal ve Dezenfektan Madde Giderleri	563	0,35	0,34
Isıtma-Aydınlatma Giderleri	3 488	2,19	2,11
Bina ve Tesislerin Tamir-Bakımı Giderleri	2 750	1,73	1,66
Alet-Makine Tamir Bakım Giderleri	1 500	0,94	0,90
İlaç-Vitamin Giderleri	1 375	0,86	0,83
Envanter Kıymet Eksilişi (Balık Zayıyatı)	5 063	2,19	3,07
Pazar Satış Giderleri	5 938	3,74	3,60
DEĞİŞKEN MASRAFLAR TOPLAMI (1)	137 744	86,87	83,54
Döner Sermaye Faizi (%5,58)	5 346,06	3,37	3,24
Yönetim Giderleri (%3)	3 137,79	1,97	1,90
Bina ve Tesis Amortismanı	4 265	2,69	2,58
Alet-Makine Amortismanı	4 672	2,94	2,83
Damızlık Balık Amortismanı	2 278,968	1,43	1,38
SABİT MASRAFLAR TOPLAMI (2)	16 561,87	9,81	10,04
İŞLETME MASRAFLARI TOPLAMI (3=1+2)	158 548	100,00	96,15
Genel İdare Giderleri (%3)	4 657		2,82
Aktif Sermaye Faizi (%4) (4)	6 341,92		3,84
ÜRETİM MASRAFLARI TOPLAMI (5=3+4)	164 890		100,00
Değişken Masraflar/100 m ³	12 254,80		
Sabit Masraflar/100 m ³	1 473,47		
İşletme Masrafları / 100 m ³	14 105,69		
Üretim Masrafları / 100 m ³	14 669,92		

*İşletme Masrafları içerisindeki oranı

** Üretim Masrafları içerisindeki oranı

4.2.2.3. İncelenen işletmelerde saf hasıla ve safi kar

Araştırma yapılan işletmelerde Saf hasıla, gayrisaf hasıla değerinden işletme masraflarının; safi kar ise, gayrisaf hasıla değerinden üretim masraflarının çıkarılması ile bulunmuştur (Sayılı vd., 1999).

Araştırma kapsamındaki Kafes balıkçılığı yapan işletmelerde saf hasıla değeri 74.402,5 TL/işletme ve safi kar değeri ise 59.549,7 TL/işletme olarak bulunmuştur.

Havuz balıkçılığı yapan işletmelerde ise saf hasıla değeri 39.013,80 TL/işletme ve safi kar değeri ise 22.640,30 TL/işletme olarak hesaplanmıştır (Tablo 4.16.).

Tablo 4.18. *Kastamonu ilindeki alabalık işletmelerinin saf hasıla ve safi kar değeri*

	Kafes Balıkçılığı Yapan İşletmeler (TL/işletme)	Havuz Balıkçılığı Yapan İşletmeler (TL/işletme)
Gayrisaf Hâsıla (1)	315 000	192 750
İşletme Masrafları (2)	255 298	158 548
Üretim Masrafları (3)	265 509	164 890
Saf Hasıla (4 = 1 - 2)	59 702	34 202
Safi Kar (5 = 1 - 3)	49 491	27 860
Saf Hasıla / 100 m ³	1 511	3 034
Safi Kar / 100 m ³	1 253	2 472

4.2.2.4. İncelenen işletmelerde rantabilite

Rantabilite bir işletmenin belli bir zaman diliminde elde etmiş olduğu karın, bu karı elde edebilmek için kullanılan sermayeye (aktif sermaye) oranı olarak tanımlanır. Rantabilite ekonomik faaliyette bulunan işletmelerin yıl sonu faaliyet sonuçlarını göstermede ve işletmelerin mukayesesinde kullanılan önemli bir ölçüdür (Sayılı vd., 1999) .

Araştırma kapsamındaki işletmelerde hesaplanan rantabilite değerleri kafes balıkçılığı yapan işletmelerinde %5,32 ve karada alabalık üreten işletmelerde ise % 15,64 olarak hesaplanmıştır (Tablo 4.17). Rantabilite, Çetin ve Bilgüven (1991)'in yapmış oldukları çalışmalarında %64,24 olarak, Yavuz vd. (1995)'nin yapmış oldukları %24,7 olarak bulmuşlardır.

Tablo 4.19. *Kastamonu ilindeki alabalık işletmelerinin rantabilite oranları*

	Kafes Balıkçılığı Yapan İşletmeler (TL/işletme)	Havuz Balıkçılığı Yapan İşletmeler (TL/işletme)
Safi Kar (1)	49 491	27 860
Aktif Sermaye (2)	302 655	354 160
Rantabilite (3 = 1 / 2)	6,11	12,71

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında Kastamonu ilinde karada ve ağ kafeslerde alabalık üretimi yapan işletmelerin yapısal ve ekonomik analizleri yapılmıştır. Kastamonu ilinde faaliyet gösteren ve faal durumda olan, Kastamonu İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğüne kayıtlı 10 adet alabalık işletmeleri ile yapılan bu araştırmanın sonucunda;

- İşletmelerin yapısal anlamda sorunlar yaşadığı tespit edilmiştir. İşletmelerin küçük aile işletmeleri tarzında olduklarından hareketle profesyonel üretim modeline geçiş sağlanamamıştır.
- İşletmelerde havuz ve binaların eskiliği ve ekonomik ömürlerini doldurmak üzere olmaları üretim miktar ve kalitesini sınırlandırmaktadır. Aynı zamanda mekanizasyon eksikliği de kapasite dahilinde üretime engel teşkil etmektedir.
- Üreticilerin önündeki en büyük problem şüphesiz yetiştiriciliğin önündeki en büyük engel olan yem sorunudur. Çalışma kapsamında ele alınan bütün işletmelerde yem teminin de sorun yaşadıkları ve fiyatların yüksekliği problemleri ortaya çıkmıştır.
- İşletmeler bazında ele alındığında geleneksel üretim tarzı, tarımsal yayım çalışmalarının azlığı, yeterli teknik eleman bulunmayışı, bilgi, görgü ve beceri azlığı ile yavru teminindeki güçlüklerde üretim özelliklerini sınırlandıran diğer hususlar olarak karşımıza çıkmaktadır. İç sularda yetiştiricilik yapan işletmeler genellikle orta ölçekli aile işletmeleri olup kendi içerisinde herhangi bir gelişim söz konusu değildir.
- Kastamonu'daki işletmelerin birçoğunda pazarlama anlayışı perakende ve restoran ağırlıklı olup yöresel pazar kullanılmaktadır. Ayrıca üreticilerin örgütlenme problemi, örgütlerin yeterli ve işlevsel olmayışı da üreticinin faaliyetlerini kısıtlamaktadır.

Halbuki Kastamonu ili tarım dışı alanların fazla olmasına karşın su ürünleri yetiştiriciliği için büyük bir potansiyelin mevcut olduğu, özellikle kafeslerde balık yetiştiriciliği için çok sayıda baraj ve göletin bulunduğu bir ildir. Kastamonu'da 1983

yılında başlayan yetiştiricilik faaliyetleri 1990'lı yıllarda artış göstermiş olsa da potansiyele göre yeterli düzeyde değildir.

Bölgede halihazırda bulunan işletme sahiplerinin; Kastamonu İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü ile Kastamonu üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi tarafından ortaklaşa yayım faaliyetleri düzenlenerek üretimlerinin geliştirilmesinin yolları hakkında bilgilendirilmeli, her hangi bir sorunla karşılaştıklarında onlara yardımcı olunmalı, hali hazırda bulunan küçük aile işletmelerinin mevcut potansiyellerini daha iyi kullanmaları için gerekli her türlü maddi yardımlar yapılmalıdır. Araştırmacı kuruluşlarda icra kuruluşları da yapılacak projelerle üreticiye farklı karlı üretim metotlarına yönelmeye teşvik etmeli, bölgesel üretim metotları geliştirerek demonstrasyon çalışmaları ile üreticilere eğitimler verilmelidir.

Kastamonu İlindeki mevcut işletmelerin tamamı yem fiyatlarında ve yem temininde büyük sıkıntılar yaşamaktadırlar. En büyük şikayet konusu olan yüksek fiyatlı pelet yem yerine, hem daha besleyici hem de daha ucuz olan canlı ve yaş yem kullanımı konusunda işletmecilere eğitimler verilerek bilgilendirilmelidirler. İşletmelerin bir araya getirilerek kendi yemlerini üretebilecek küçük çaplı bir yem ünitesi kurmaları çalışmaları başlatılmalıdır. Yem hammaddelerine olan yakınlık ta bir avantaj olarak karşımıza çıkmaktadır.

1380 sayılı su ürünleri kanunu güncelliğini yitirmesi ve birçok kamu kurum ve kuruluşunun, mevzuat gereği iş ve işlemlere müdahil olmasından dolayı bir karışıklık yaşanmakta olup su ürünleri sektörünün gelişmesinin önü kesilmekte ve diğer sektörlerle rekabet gücü zayıflamaktadır. Bunun önlenmesi için acilen güncel bir su ürünleri kanunu çıkarılmalı, iş ve işlemlerin tek elden yürütülmesi sağlanmalıdır.

Bölge işletmelerinin en büyük sorunlarından biride su ürünleri hastalıklarıdır. Su ürünleri hastalık ve zararları konusunda ihtisaslaşmış personelin kısıtlı olması ve konu hakkında tam olarak bilgi sahibi olmayan Veteriner Hekimlerinin yetkili kılınması nedeniyle işletmelerde meydana gelen çeşitli hastalıklara müdahale zamanlamasında sıkıntılar yaşanmakta ve uygun tedavi uygulanmamaktadır. Bu nedenle sektörel bir mağduriyet yaşanmakta olup özellikle bölgede bulunan işletmelerin küçük olması

münasebetiyle mağduriyet had safhalara ulaşmaktadır. Çözüm olarak hastalık ve zararları hakkında eğitim almış bilgi sahibi olan Su Ürünleri Mühendisleri ve Balıkçılık Teknolojisi Mühendislerinin yetkilendirilmesi gerekmektedir.

Bölgedeki İşletmelerin kapasitelerinin küçük olması münasebetiyle bölge üreticileri büyük pazarlara açılamamakta olup üretilen balıkların sadece yörede tüketilmesinden dolayı üretimin kısıtlı olmasına sebep olmaktadır. Üretimin artırılması için küçük ölçekli işletmelerin pazar ağlarını geliştirecek çalışmalar yapılmalı ve devlet tarafından daha geniş pazar imkanları sağlanmalıdır. Bölgede yeteri düzeyde işleme tesisinin olmaması ve üreticilerin su ürünleri işleme hakkında yeterli düzeyde bilgisinin bulunmaması nedeniyle üretilen balığın sadece taze tüketilme zorunluluğu bulunmaktadır. Bundan dolayı işletmedeki fazla balık üreticiyi tedirgin etmektedir. Devlet destekli olarak su ürünleri işleme ve değerlendirme tesisleri kurulmalı, üreticilerin bu konu hakkında eğitimler alması sağlanmalıdır.

Mevcut kaynakların sürdürülebilir ve daha etkin kullanımına yönelik teşvik ve mevzu düzenlemeler yapılmalıdır. Su ürünleri üretimi yapacakların işletme kurulumundaki ağır bürokratik engeller daha hızlı ve kolay bir yapıya çevrilmeli ve üretime teşvik sağlanmalıdır.

Nihai olarak ta tarımsal destekler mekanizması mevzu açıdan yeniden gözden geçirilmelidir. Gelişmiş bütün ülkelerde olduğu gibi elbette tarımsal destekler devlet tarafından sübvansede edilmelidir. Fakat metodolojik yanlışlıklar yüzünden tüm tarım kollarında olduğu gibi su ürünleri sektörü de desteklerden dolayı her geçen gün küçülmüştür. Kontrolsüz ve hesapsız yapılan destekleler birçok su ürünleri işletmesini sektörden koparıırken, üreticiyi birçok usulsüz ve haksız kazanç yolları bulmaya itmiştir. Nitekim tarımsal desteklerin uygun bir metodolojide verilmesi ilimizdeki gibi ağırlıklı küçük işletme boyutundaki işletmelerinde faaliyetlerini daha üretken ve verimli bir hale getirecektir.

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, F. ve Akay, M., (2005). Tokat İlinde Gökkuşaağı Alabalığı İşletmelerini Ekonomik Analizi, *GOPÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(2), 31-40.
- Anonim, (2014). T. C. Kalkınma Bakanlığı 2014-2018 Onuncu Kalkınma Planı, *Su Ürünleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, 3-5, Ankara.
- Aydın, A. (2012). Doğu Anadolu ve Akdeniz Bölgelerindeki Alabalık İşletmelerinin Karşılaştırmalı Yapısal ve Ekonomik Analizi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Erzurum.
- Aydın, A. (2000). Erzurum İli Sınırları İçerisinde Projelendirilmiş Olarak Faaliyet Gösteren Alabalık İşletmelerinin Yapısal ve Ekonomik Analizi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü*, Erzurum.
- Aydın, O. ve Sayılı, M. (2009). Samsun İlinde Alabalık İşletmelerinin Yapısal ve Ekonomik Analizi. *GOÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 26(2), 97-107.
- Çakır, C. (1971). Ödemiş Ova Köylerinde Sulu Ziraat Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi ve Sonuçları. Yayınlanmış Doktora Tezi, *Ege Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü*. İzmir.
- Çelikkale, M. S., Düzgüneş, E. ve Okumuş, İ. (1999). Türkiye Su Ürünleri Sektörü, Potansiyeli, Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri. *İTO Yayınları*, 2, 827-842.
- Çetin, B. ve Bilgüven, M. (1991). Güney Marmara Bölgesi'nde Alabalık Üretimi Yapan İşletmelerin Yapısal ve Ekonomik Analizi, *Su Ürünleri Sempozyumu*, 180-195, İzmir.
- Çiçek, A. ve Erkan, O. (1996). Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklemeye Yöntemleri, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları*, s.118. Tokat.
- Çöpten, R. (2000). İzmir İlindeki Su Ürünleri İşletmelerinin Teknik ve Yapısal Yönde İncelenmesi, *11. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu*. İzmir.
- Demir, E., Eseceli, H., Yıldız, M., Azak, H. (2014). *Balık Yetiştiricileri, Teknik Personel ve Mesleki Eğitim Öğrencileri İçin FISHFARM Projesi Eğitim ve Yayın Kitapçığı*, 1-18, Balıkesir.
- Demir, O., Sönmez, A.Y. (2008). Türkiye Su Ürünleri Üretiminin Ekonomik ve Yapısal Analizi. *Alınları Ziraat Bilimleri Dergisi* 14(B), 39-45.

- Demir, O., Kızıloğlu, S. (2012). Tortum-Uzundere Yöresinde Bulunan Alabalık İşletmelerinde Maliyet ve Karlılık Analizi, *Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü*, 22 (B), 16-25.
- Demir, O. (1997). Tortum – Uzundere Yöresinde Bulunan Alabalık İşletmelerinin Maliyet Analizi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri*, Erzurum.
- Doğan, A., Bayrak, M., Coşkun, F., Dede, H. (1997). Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği ve Vakfı. *Su Ürünleri Komisyon Raporu*, 12-14, Ankara.
- Emre, Y., Diler, İ., Sevgili, H., Oskay, D. A., ve Sayın, C. (2007). Akdeniz Bölgesi Alabalık İşletmelerin Yapısal Özelliklerinin İncelenmesi. *Türk Sucul Yaşam Dergisi*, 5(8), 182-188.
- Elbek, A.G. (1981). Ege Bölgesinde Tatlısu Ürünleri Üreten İşletmelerin Yapısal ve Ekonomik Analizi. Yayınlanmış Doktora Tezi, *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. İzmir.
- Esengün, K. (1990). Tokat İlinde Meyve Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Ekonomik Durumu ve İşletme Sonuçlarını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. Yayınlanmış Doktora Tezi, *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. İzmir
- Karaman, Z., Yüngül, M. (2014). Karkamış Baraj Gölü'ndeki Alabalık İşletmelerinin Yapısal ve Biyoteknik Yönden İncelenmesi. *Elazığ. Yunus Araştırma Bülteni*, 1(2), 29-43.
- Karataş, M., Sayılı, M., ve Koç, B. (2008). Sivas İli Gökkuşluğu Alabalığı İşletmeleri Yapısal ve Ekonomik Analizi. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 1(2), 55-61.
- Kayacı, A., Büyükçapar, H. M. (2011). Kahramanmaraş İlinde Karada Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal ve Biyoteknik Analizi. *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi* 14(4), 1-6.
- Kocaman, E. M., Aydın, A., ve Ayık, Ö. (2002). Erzurum'da Faaliyet Gösteren Alabalık İşletmeleri Yapısal ve Ekonomik Analizi. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi* 19(3-4), 319-327.
- Korkmaz, A., (2000). Eskişehir Çifteler Su Ürünleri İşletmesi Alabalık Yetiştiriciliğinin Ekonomik Analizi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Özgür, M. E. (2001). Elazığ ili ve Erzincan İli Kemaliye ilçesinde Bulunan Gökkuşluğu Alabalığı Üretim İşletmelerinin Özelliklerinin Araştırılması. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, *Yüzün Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Van.

- Rad, F. ve Köksal, G. (2001). Türkiye'deki Gökkuşığı Alabalığı (*Onchorynchus mykiss*) İşletmelerinin Yapısal ve Biyo-teknik Analizi. *Türk Veteriner ve Hayvancılık Dergisi*, (25) 567-575.
- Sayılı, M., Karataş, M., Akça, H., ve Yücer, A. (1999). Tokat İlinde Alabalık Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal ve Ekonomik Analizi. *Ekin Dergisi*, (7), 66-72.
- Sayılı, M., Aydın, O. (2009). Samsun İlinde Alabalık İşletmelerinin Yapısal ve Ekonomik Analizi. *GOÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 26(2), 97-107.
- Soylu, M. (1995). Trakya Bölgesi Alabalık İşletmelerinin Ekonomik Analizi. *Su Ürünleri Dergisi*, 12(3-4), 203-217.
- Şıktar, N., (2002). Türkiye ve Avrupa Birliği Su Ürünleri Sektörünün Kurumsal Yapılanma, Birliğin Ortak Balıkçılık Politikası ve Karşılıklı İlişkileri Yönünden Karşılaştırılması, *Atatürk Üniversitesi*. Erzurum.
- Uzmanoğlu, S., Soylu, M. (2008). Yene Deresi (Balkaya-Kırklareli) Üzerinde Bulunan Su Ürünleri İşletmelerinin Ekonomik Analizi. *Marmara Üniversitesi Teknik Bilimler Dergisi*, 2(2), 164-173.
- URL-1. Behzat K. Doktora Eğitiminde Öğrenci Tez Danışmanı İlişkisi, 20./02/2015 Tarihinde <http://www.cografya.gen.tr/tr/kastamonu/fiziki.htm> Adresinden Alınmıştır.
- URL-2. Behzat K.. Doktora Eğitiminde Öğrenci Tez Danışmanı İlişkisi, 10/01/2016 Tarihinde <http://www.tarim.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/BSGM.pdf.tr> Adresinden Alınmıştır.
- URL-3. Behzat K., Doktora Eğitiminde Öğrenci Tez Danışmanı İlişkisi, 11/01/2016 Tarihinde, <http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi23/isletme.htm.tr> Adresinden Alınmıştır.
- URL-4. Behzat K.. Doktora Eğitiminde Öğrenci Tez Danışmanı İlişkisi, 20/01/2006 Tarihinde <http://www.ntv.com.tr/yasam/yilda-sadece-8-kilogram-balikiyoruz> adresinden alınmıştır.
- Yanık, T. (2009). Gökkuşığı Alabalığı Ve Alabalıkgillerin Morfolojik Özellikleri Arazi Çalışmaları, *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Mühendisliği Bölümü, Doğal Alabalık Çalıştayı*, 144-146 s. Erzurum.
- Yavuz, O., Kocaman, M. ve Ayık, Ö., (1995). Erzurum'da Alabalık Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal ve Ekonomik Analizi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 26(1), 64-75.
- Yıldız, M. ve Şener, E. (2003). Karadeniz Bölgesinde Gökkuşığı Alabalığı ve Deniz Levreği Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal Analizi ve Biyo-teknolojik Özellikleri. *İ.Ü. Veteriner Fakültesi Dergisi*, 29 (2), 241-252.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Behzat KARABULUT
Doğum Yeri ve Yılı : Sarıkamış 29.03.1991
Medeni Hali : Evli
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : behzatkarabulut@yandex.com



Eğitim Durumu

Lise : Sarıkamış Lisesi
Lisans : Fırat Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi - Su Ürünleri
Mühendisliği
Yüksek Lisans :

Mesleki Deneyim

İş Yeri : Kastamonu İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
İş Yeri :
İş Yeri :

Yayınları