

GEDİZ ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE İŞ KAZALARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Selen ÖZÖNEL

**Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı
İş Sağlığı ve Güvenliği Programı**

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Barış YILMAZ

OCAK 2016

GEDİZ ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE İŞ KAZALARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Selen ÖZÖNEL

601114033

**Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı
İş Sağlığı ve Güvenliği Programı**

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Barış YILMAZ

OCAK 2016

GÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 601114033 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi **Selen ÖZÖNEL** ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**Su Ürünleri Yetiştiriciliğinde İş Kazalarının Değerlendirilmesi**” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Barış YILMAZ



Jüri Üyeleri : Yrd. Doç. Dr. İbrahim GÜRLER
Gediz Üniversitesi



Prof. Dr. Hakan KESER
Dokuz Eylül Üniversitesi



Teslim Tarihi : 13.01.2016

Savunma Tarihi : 18.01.2016

ÖNSÖZ

İş güvenliğinin, çalışma hayatındaki yeri tartışmasız çok fazla. Ülkemizde de yeni gelişmekte olan İSG çalışmaları, yaşanan kazalar, ölüm oranları ve Türkiye'nin bu konudaki yetersizliği göz önünde bulundurulduğunda, üzerinde önemle durmamızı zorunlu kılmaktadır. Diğer yandan, gelişmekte ve büyümekte olan akuakültür sektöründe yaşanan iş kazalarını da göz önünde bulundurduğumuzda, sektörün bu büyümeyi, iş sağlığı ve güvenliği konusundaki yeterliliğini sağlayarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, Ege Bölgesinde hizmet veren 10 işletmeden alınan iş kazalarını inceleyerek, bunların nelerden dolayı meydana geldiğini ve ne gibi sonuçlar doğurduğunu tespit etmeye çalıştık. Bu çalışma sırasında bilgi paylaşımında bulunan başta kendi şirketim "Çamlı Yem Besicilik San. Tic. A.Ş."ye ve diğer işletmelere, E. Baş İş Müfettişi Cevat BEKTAŞ'a, çok değerli katkılarından dolayı, tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Barış YILMAZ'a ve son olarak yapmak istediğim her şeyde sonuna kadar arkamda olan Aileme teşekkür ederim.

Ocak 2016
İzmir

Selen ÖZÖNEL
İş Güvenliği Uzmanı

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	v
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÖZET	viii
SUMMARY	ix
1.GİRİŞ	1
2. SU ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ	3
2.1. Su Ürünleri Yetiştiriciliğinin Önemi	3
2.2. Su Ürünleri Sektörünün Dünyadaki Yeri	4
2.3. Türkiye’de Su Ürünleri Sektörü	5
2.4. Türkiye’de Su Ürünleri Yetiştiriciliği	6
3. SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE İSG	8
3.1. Su Ürünleri Yetiştiriciliğindeki Tehlike ve Riskler	8
3.2. Su Ürünleri Yetiştiriciliğinde İSG Mevzuatı	14
4. SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE İŞ KAZALARI	15
4.1. İş Kazası Geçiren Çalışanların Yaşlarına Göre Sınıflandırılması	17
4.2. İş Kazası Geçiren Çalışanların Cinsiyete Göre Sınıflandırılması	18
4.3. İş Kazası Geçiren Çalışanların Eğitim Durumuna Göre Sınıflandırılması	19
4.4. İş Kazası Geçiren Personelin Tecrübe Durumuna Göre Sınıflandırılması	20
4.5. İş Kazalarının Meydana Gelme Saatlerine Göre Sınıflandırılması	21
4.6. İş Kazasının Meydana Geldiği Bölümler	22

4.7. İş Kazalarının Meydana Geliş Nedenlerine Göre Değerlendirilmesi	24
4.8. İş Kazası Sonucu Oluşan Zararlar	25
4.9. İş Kazası Sonucu Oluşan Zararın Vücuttaki Yeri	26
4.10. İş Kazası Geçiren Çalışanın İş Göremezlik Süreleri	26
5. SONUÇLAR	28
KAYNAKLAR	29

KISALTMALAR

FAO	Food and Agriculture Organization
GTHB	Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
ILO	International Labour Organization
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 2.1 Önemli ülkelerin avcılık ve yetiştiricilik miktarları	4
Tablo 2.2 Yıllar itibariyle Türkiye’de su ürünleri üretimi	7
Tablo 2.3 Türkiye’de su ürünleri yetiştiriciliği tesisleri	7
Tablo 3.1 Su ürünleri yetiştiriciliğinde başlıca tehlike ve riskler	10
Tablo 4.1 Kazaların SGK kayıtları ile karşılaştırılması	18

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1 Balık üretim tesisi kuluçkahane ünitesi	11
Şekil 3.2 Balık üretim tesisi canlı yem ünitesi	11
Şekil 3.3 Balık üretim tesisi paketleme ünitesi	12
Şekil 3.4 Balık üretim tesisi buz deposu	12
Şekil 3.5 Balık üretim tesisi ağ kafesler-1	13
Şekil 3.6 Balık üretim tesisi ağ kafesler-2	13
Şekil 4.1 Su ürünleri sektöründe iş kazası geçiren çalışanların yaş dağılımları	18
Şekil 4.2 İş kazası geçiren çalışanların eğitim durumuna göre dağılımı	19
Şekil 4.3 İş kazası geçiren çalışanların eğitim tecrübeleri	20
Şekil 4.4 Türkiye’de iş kazası geçirenlerin tecrübesine göre dağılımı-SGK 2014	21
Şekil 4.5 İş kazalarının saatlere göre değerlendirilmesi	22
Şekil 4.6 İş kazalarının meydana geldiği bölümlere göre değerlendirilmesi	23
Şekil 4.7 Meydana geliş nedenlerine göre iş kazaları	25
Şekil 4.8 İş kazası sonucu iş göremezlik süreleri	27

SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE İŞ KAZALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Su ürünleri sektörü de Türkiye’de de tüm dünyada olduğu gibi büyüyüp gelişmekte olan bir sektördür. Tehlikeli sınıfta yer alan su ürünleri yetiştiriciliğinde de diğer iş kollarında olduğu gibi çok sayıda iş kazası yaşanmakta ve bu kazalar ağır yaralanmalar, uzuv kayıpları ve ölümler ile sonuçlanabilmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) dünya işgücü piyasasında % 1 den az oranda çalışanı bulunmasına rağmen, ölümlü iş kazalarının % 7 sinin balıkçılık sektöründe olduğunu belirtmektedir. Denizlerdeki rezervlerin azalması sonucu avcılık ile elde edilen su ürünleri miktarı her geçen yıl azalmakta ve dünyanın su ürünlerine olan ihtiyacını karşılayamamaktadır, bu ihtiyacı karşılamamanın tek yolu ise azalan rezervlerin yerini yetiştiricilik ile doldurmaktır. Yetiştiricilik yolu ile elde edilen miktarların artması demek daha fazla işçinin bu sektörde istihdam etmesi demektir, istihdam miktarı artarken, üretim alanında yeterli önlem alınmadığı durumda ise iş kazaları artmaktadır. İş kazaları, sadece iş kazası yaşayan çalışanları değil, diğer çalışanları da olumsuz etkileyen çok önemli bir konudur. Bu nedenle bu konunun üstünde hassasiyet ile durulması ve kazaların yaşanmaması için çözümler üretilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada İzmir ve Muğla’da faaliyet gösteren 10 işletmeden alınan toplam 43 adet iş kazası raporu incelenmiştir. İncelemelerde yaşanan kazaların hangi nedenlerle, hangi alanlarda ve ne şekilde meydana geldiği; kaza sonrasında oluşan zararın boyutları araştırılmış, bunun yanı sıra kaza geçiren çalışanlara ait yaş, cinsiyet, eğitim durumu, iş tecrübesi faktörleri analiz edilmiştir. Bunun yanında yaşanan kazaların, birbirini tekrarlama sebebinin, kök nedenlerinin benzer nedenler olmasından kaynaklı olduğu ve bu nedenlerin ortadan kaldırılması için alınması gereken önlemlerin yanında neler yapılması gerektiğine değinilmiştir.

EVALUATION OF WORK ACCIDENTS IN AQUACULTURE SECTOR

SUMMARY

The aquaculture is a day by day growing and developing sector in Turkey as it is the case in the whole world. In aquaculture sector, which is dangerously classified, many work accidents are encountered and some of these accidents may result in loss of some organs or death like it is the case in some other job classes. The International Labour Organization (ILO) and Food and Agriculture Organization (FAO) estimate that 7% of all worker fatalities occur in the fishing industry, despite accounting for less than one percent of the worldwide workforce. Due to the decrease in the reserves in the seas, the amount of the water products that are obtained by hunting is decreasing day by day, and cannot cover the needs of the world. The only way to cover this need is filling in the gap which occurred with the decrease in the reserves with breeding. The increase in the amount of the water products which is obtained via breeding means the employment of more employees in this job branch. While there is an increase in the employment, the work accidents will also increase unless necessary precautions are not taken. Work accidents influence other employees and not only the employees who experience accidents. For this reason, this issue must be emphasized with sensitivity, and solutions must be produced in order to prevent accidents. In this study, the sample accidents with a total of 43 from 10 workplaces in İzmir and Muğla are investigated. Investigations focus on the reasons, the locations and type of occurrence of work accidents as well as age, gender, educational background and work experience of employees having accident. In addition, the issue like the accidents repeating because their root causes are similar and the precautions to prevent these recurrences have been also emphasized.

1. GİRİŞ

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) dünya işgücü piyasasında % 1 den az oranda çalışanı bulunmasına rağmen, ölümlü iş kazalarının % 7 sinin balıkçılık sektöründe olduğunu belirtmektedir (Zaytoon, 2012). Denizlerdeki rezervlerin azalması sonucu avcılık ile elde edilen su ürünleri miktarı her geçen yıl azalmakta ve dünyanın su ürünlerine olan ihtiyacını karşılayamamaktadır, bu ihtiyacı karşılamamanın tek yolu ise azalan rezervlerin yerini yetiştiricilik ile doldurmaktır. Yetiştiricilik yolu ile elde edilen miktarların artması demek daha fazla işçinin bu sektörde istihdam etmesi demektir, istihdam miktarı artarken, üretim alanında yeterli önlem alınmadığı durumda ise iş kazaları artmaktadır. İş kazaları, sadece iş kazası yaşayan çalışanları değil, diğer çalışanları da olumsuz etkileyen çok önemli bir konudur. Bu nedenle bu konunun üstünde hassasiyet ile durulması ve kazaların yaşanmaması için çözümler üretilmesi gerekmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği tüm sektörlerde olduğu gibi su ürünleri sektöründe de çalışanların daha güvenli ve dolayısıyla daha mutlu çalışmalarını amaçlamaktadır. Ancak gerek Türkiye’de henüz yeterli altyapının olmayışı, gerekse işverenin ve çalışanların bu konuda yeterli bilgi ve güvenlik kültürüne sahip olmamaları sebebiyle uygulamada ciddi uygunsuzluklar yaşanmaktadır. Su ürünleri sektöründe çalışma koşulları geçen zamanla daha iyiye gitse ve ilerleyen teknolojiye uyum sağlasa da, hala ciddi sonuçlara sebep olabilecek riskler mevcuttur. Şirketlerin kapasitelerinin arttıkça sosyal ve güvenlik olarak daha iyi hale geldiğini rahatlıkla söyleyebiliriz. Daha ufak işletmelerde İSG bilgisi ve bu konuya verilen önem gözle görülür derecede azalmaktayken, sektör kapasitesi arttıkça daha fazla İSG uygunluğu görülmektedir, fakat ne derece iyi olursa olsun tesislerde üretim hala eski usullere göre yapıldığı için tehlikeli durumların tam olarak ortadan kaldırılmış olduğunu söyleyemeyiz. Bu risklerin farkında olmak, bu konuda önlemler almak ve belirlenen kurallara riayet etmek iş kazalarından korunmak için kaçınılmazdır.

Bu çalışmada İzmir ve Muğla illerinde su ürünleri yetiştiriciliğinde faaliyet gösteren toplam 10 adet firmanın iş kazası verileri incelenmiştir. Çalıştığımız firmaların 3 tanesi entegre tesis, hem kuluçkahane, hem kafes hem de paketleme üretim alanlarını içinde bulundurmakta, 5 tesis kafes üretimi ve paketleme alanına sahip olmakta ve 2 tesis yalnızca kafeste üretim yapmaktadır. İncelenen tesislerin kapasiteleri 300 ton ile 5000 ton arasında değişmektedir. Genel olarak balık çiftliklerinin % 40'ının kendi paketleme tesisleri mevcuttur. Entegre tesislerde çalışan personel sayısı 100-200 arasındayken, kafes üretimi ve paketleme yapan tesislerde bu rakam 30-80, yalnız kafes yetiştiriciliği yapan işletmelerde ise 20-25 kişi ile sınırlı kalmaktadır.

Bu çalışma kapsamında, ikinci bölümde su ürünleri sektörü hakkında bilgiler verilmiş, üçüncü bölümde su ürünleri yetiştiriciliğinde iş güvenliğine ait tehlike ve riskler analiz edilmiştir. Geçtiğimiz yıllarda Ege bölgesinde faaliyet gösteren su ürünleri yetiştiricisi firmalardan elde edilen iş kazası raporlarının değerlendirildiği dördüncü bölümün ardından, çalışma sonuçlarına beşinci bölümde yer verilmiştir.

2. SU ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ

2.1 Su Ürünleri Yetiştiriciliğinin Önemi

Su ürünleri yetiştiriciliği; hayvansal ve bitkisel su canlılarının insan unsuru dahilinde denetimli veya yarı denetimli olarak gıda, stokların takviyesi, süs, hobi ve bilimsel araştırmalar için yetiştirilmesi olarak adlandırılabilir (Çelikkale ve ark., 1999).

Uzmanlar, 2050'li yıllara geldiğimizde, artan dünya nüfusunu yeterli ve dengeli besleyebilmek adına dünya gıda üretiminin iki katına çıkartılması gerektiğini ifade etmektedirler (İSUB, 2014). İnsanların beslenmesinde su ürünleri her zaman önemli bir paya sahip olmuştur. Ancak artan nüfus, aşırı ve bilinçsiz avlanma ve çevreye verilen olumsuz etkiler doğal balık kaynaklarının hızla azalmasına, hatta bazı türlerin neslinin tükenmesine sebep olmuştur. Son zamanlarda bazı tedbirler alınmaya başlansa da doğal balık stoklarının hiçbir zaman istenilen seviyede ulaşamayacağı vurgulanmaktadır.

Dünyada ve ülkemizde üretimin büyük kısmı hala avcılık yoluyla yapılmakta olsa da kültür balıkçılığının toplam su ürünleri üretimi içindeki payı sürekli artmaktadır. Bunun en önemli nedeni okyanuslardan avcılık yoluyla elde edilebilecek su ürünleri miktarının üst sınırına ulaşılmış ve hatta kimi stokların tekrar kurtarılamayacak şekilde yok olma tehlikesi altına girmiş olmasıdır (Sumalia, 2007). Bu durumda su ürünleri yetiştiriciliği deniz ürünleri ile beslenmeye devam edebilmemiz için vazgeçilmezdir. Günümüzde dünya su ürünleri üretiminin yaklaşık % 40'lık kısmı yetiştiricilikle elde edilirken, önümüzdeki yıllarda su ürünlerine olan yatırımın genişleyerek artacağı, 2030 yılında yetiştiricilik yoluyla elde edilen su ürünleri miktarının avcılıkla elde edilen su ürünleri miktarına eşit olacağı ve uzun vadede yetiştiricilik sektörünün avcılık sektörünü geçeceği tahmin edilmektedir (İZTO, 2015). Bu yaklaşımlara paralel olarak su ürünleri yetiştiriciliğini geleceğin sektörü olarak göstermek mümkündür. Ancak, yetiştiriciliği sürdürülebilir bir faaliyet haline getirebilmemiz için, çevresel tedbirleri alınmalı ve su kaynakları korunmalıdır. FAO

kaynaklarına baktığımızda, son on yıl da dünya çapında en çok gelişen gıda üretimi sektörünün su ürünleri yetiştiriciliği olduğu belirtilmiştir (OKA, 2013).

2.2 Su Ürünleri Sektörünün Dünyadaki Yeri

2012 yılında dünya su ürünleri üretimi 158 milyon ton olarak açıklanmıştır (Tablo 1). Bu üretimin 136,2 milyon tonu insan gıdası olarak, kalan 21,7 milyon tonu ise gıda dışı olarak kullanılmaktadır. Dünya su ürünleri üretiminde Çin 52 milyon ton ile birinci sırada yer almaktadır. Avrupa Birliği'nin su ürünleri üretim miktarı ise 15,3 milyon ton seviyesindedir (İSUB, 2014).

Dünya su ürünleri yetiştiricilik miktarı 66,6 milyon ton olup, Çin bu üretiminin yaklaşık % 63 ünü karşılayan lider ülke konumundadır. Çin'i sırasıyla, Hindistan, Vietnam, Endonezya, Tayland, Bangladeş ve Norveç izlemektedir. Türkiye avcılık ve yetiştiricilik toplam üretim miktarıyla Dünya sıralamasında 28. sırada yer almakla beraber, toplam üretimdeki payı ise % 0,29 seviyesindedir (FAO, 2012)

Tablo 2.1 Önemli ülkelerin avcılık ve yetiştiricilik miktarları (FAO, 2012)

Ülke	Avcılık	Yetiştiricilik	Toplam
Çin	16 167	41 108	57 275
Hindistan	4 863	4 209	9 072
Endonezya	5 814	3 068	8 081
Vietnam	2 622	3 085	5 707
ABD	5 128	420	5 548
Japonya	3 644	633	4 277
Peru	4 842	72	4 914
Rusya	4 331	145	4 476
Burma	3 579	885	4 464
Norveç	2 151	1 321	3 472
Şili	2 573	1 071	3 644
Filipinler	2 322	791	3 313
Tayland	1 835	1 234	3 088
Bangladeş	1 515	1 726	3 262
Kore	1 670	484	2 155
Malezya	1 477	284	1 719
Meksika	1 575	144	1 719
Mısır	354	1 018	1 371

Brezilya	843	707	1 550
İspanya	930	264	1 194
Tayvan	851	310	1 162
Fas	1 171	1,5	1 172
Kanada	928	161	1 089
İzlanda	1 450	7,5	1 457
Arjantin	812	3	815
İngiltere	631	203	834
İran	542	297	839
Türkiye	432	212	645
Fransa	425	204	630
İtalya	200	163	363
Portekiz	223	3	226

2.3 Türkiye’de Su Ürünleri Sektörü

Türkiye 8.333 km’lik kıyı şeridi ve 177.714 km uzunluğunda akarsuları ile yetiştiricilik için uygun birçok alana sahiptir. Deniz ve iç su kaynaklarımızın toplam alanı 25 milyon hektardır ve bu rakam ülkemizin toplam tarım alanlarına yakındır. Ülkemizin bu potansiyeli değerlendirildiğinde balıkçılık alanlarının verimli kullanılması çok önemlidir. Ancak, ülkemiz balıkçılığının sosyoekonomik yapısına baktığımızda bu alanların etkin kullanılmadığı açık şekilde görülmektedir. Su ürünleri, insanların iyi kalitede protein ihtiyaçlarını karşılaması için önemli bir kaynak durumundadır. Ülkemizin protein ihtiyacını karşılayacak zengin kaynakları olmasına rağmen, halkımızda balık tüketim alışkanlığı yaygın olmadığından ülkemiz bu kaynaktan yeteri kadar faydalanmamaktadır.

Dünyada kişi başı ortalama balık tüketimi 19,2 kg, Avrupa Birliği’nde ortalama 24 kg, İspanya’da 40 kg, iken Türkiye’de kişi başı yıllık ortalama balık tüketimi 7,6 kg’dır. Üstelik ülkemiz su ürünleri tüketiminin özellikle sahil şeridinde yaygın olduğu, iç kesimlerde tüketimin çok daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Su ürünleri yetiştiriciliği, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü tarafından dünyada en hızlı büyüyen gıda sektörü olarak belirlenmiştir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü raporuna göre Türkiye Dünya yetiştiricilik sektöründe en hızlı büyüyen 3. ülke konumundadır (FAO, 2012). Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı

verilerine göre 2014 yılı toplam su ürünleri üretimi 537.345 ton olarak gerçekleşmiştir, bunun 302.212 tonu avcılık, 235.133 tonu ise yetiştiricilik yolu ile elde edilmiştir. 2000 yılında belirlenen toplam üretim 582.376 ton ve bu üretimin 503.345 tonu avcılık, sadece 79.031 tonu yetiştiricilik ile elde ediliyorken bu gün üretimin bu kadar artmış oluşu da sektörün ne derece hızlı büyüdüğünün açık bir kanıtıdır. Bugün Türkiye’de toplam kapasitesi 462.660 ton/yıl olan 2.353 su ürünleri yetiştiricilik tesisi bulunmaktadır (GTHB, 2015).

2.4 Türkiye’de Su Ürünleri Yetiştiriciliği

Türkiye’nin toplam su ürünleri üretimi 2010 yılında 653 ton, 2011 yılında 704 bin ton, 2012 yılında 645 bin ton, 2013 yılında 608 bin ton, 2014 yılında 537 bin ton olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılı üretiminin de 108.239 tonu iç su yetiştiriciliğinden, 126.894 tonu da deniz yetiştiriciliğinden elde edilmiştir. Ülkemizde 2000-2014 yılları arası su ürünleri üretim ve yetiştiricilik miktarları aşağıdadır (Tablo 2).

Su ürünleri yetiştiriciliği denizlerde olduğu kadar, iç sularda da yapılmaktadır. Üretim miktarı olarak denizlerden elde edilen miktar ile iç sulardan elde edilen miktar neredeyse birbirine eşittir. Türkiye’de 2014 yılı itibariyle toplam 2.365 adet yetiştiricilik tesisi bulunmaktadır, bunların 420 adedi deniz, 1.945 adedi iç su yetiştiricilik tesisidir (GTHB, 2015). Kapasitelerine göre yetiştiricilik tesisleri Tablo 2.3’de verilmiştir. Türkiye su ürünleri yetiştiriciliğinin tipik özelliklerinden biri çoğunlukla karnivor balık türlerinin entansif üretimidir. Üretimin % 98,5’i karnivor balık türlerinden (gökkuşuğu alabalığı, levrek ve çipura) sağlanmaktadır. Yetiştirilen türler arasında alabalık ilk sırayı almakta (%52,52), bunu sırası ile levrek (%30,84), çipura (%14,47) izlemektedir (İZTO, 2015).

Tablo 2.2 Yıllar itibariyle Türkiye’de su ürünleri üretimi (GTHB, 2015)

YILLAR	AVCILIK			YETİŞTİRİCİLİK			TOPLAM
	Deniz	İç su	Toplam	Deniz	İç su	Toplam	
2000	460,521	42,824	503,345	35,646	43,385	79,031	582,376
2001	484,410	43,323	527,733	29,730	37,514	67,244	594,977
2002	522,744	43,938	566,682	26,868	34,297	61,165	627,847
2003	463,074	44,698	507,772	39,726	40,217	79,943	587,715
2004	504,897	45,585	550,482	49,895	44,115	94,010	644,492
2005	380,381	46,115	426,496	69,673	48,604	118,277	544,773
2006	488,966	44,082	533,048	72,249	56,694	128,943	661,991
2007	589,129	43,321	632,450	80,840	59,033	139,873	772,323
2008	453,113	41,011	494,124	85,629	66,557	152,186	646,310
2009	425,275	39,187	464,462	82,481	76,248	158,729	623,191
2010	445,680	40,259	485,939	88,573	78,568	167,141	653,080
2011	477,658	37,097	514,755	88,344	100,446	188,790	703,545
2012	396,322	36,120	432,442	100,853	111,557	212,410	644,852
2013	339,047	35,074	374,121	110,375	123,019	233,394	607,515
2014	266,078	36,134	302,212	126,894	108,239	235,133	537,345

Tablo 2.3 Türkiye’de su ürünleri yetiştiricilik tesisleri (GTHB, 2015)

Kapasite Grubu (Ton/Yıl)	Deniz		İç su		Toplam	
	Adet	Kapasite	Adet	Kapasite	Adet	Kapasite
0-50	171	4.036	1.394	22.431	1.568	26.467
51-100	20	1.700	110	9.710	130	11.410
101-250	18	3.385	172	34.050	190	37.435
251-500	74	25.098	126	55.003	200	80.101
501-1000	71	59.784	137	119.861	208	179.645
1001+	66	129.670	3	7.400	69	137.070

Toplam	420	223.673	1.945	248.455	2.365	472.128
---------------	------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------

3. SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE İSG

3.1 Su Ürünleri Yetiştiriciliğindeki Tehlike ve Riskler

İş kazalarını ve bunların neden oldukları kayıpları en aza indirmek için, bilimsel araştırmalar sonucunda saptanmış güvenlik önlemlerinin uygulanması doğrultusundaki çalışmalara “iş güvenliği” denir. Türkiye’de ve dünyada sanayi ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak, özellikle işyerlerinde üretken faktör olan çalışanların sağlığı ve güvenliği ile ilgili bir takım sorunlar ortaya çıkmıştır. İlk başta fazla önemsenmeyen bu sorunlar iş verimini ve işletmeyi tehlikeye sokmasıyla önem kazanmış ve üzerinde düşünölmeye başlanmıştır. Bu sırada yapılan çalışmaların sonucunda işyerlerinde çalışma düzenini ve koşullarını kapsayan birtakım kanunlar ve kurallar yürürlüğe konmuştur. Fakat geçen zaman içinde bu düzenlemelerin yetersiz olduğu görölmüş ve sorunlara daha değişik açılardan yaklaşılması gerekliliği kaçınılmaz hale gelmiştir. Bunun üzerine yapılan çalışmalar ve araştırmalar sonucunda “İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği” kavramı doğmuş, konuya bilimsel olarak yaklaşılmaya başlanmıştır. Bu kavramında; çalışanlar, geçici işçiler, taşeronlar, ziyaretçiler, müşteriler ve işyerindeki herhangi bir kişinin sağlığına ve güvenliğine etki eden faktör ve koşulların yanı sıra, makine araç gereçlerin, işyerinin, çevrenin ve üretilen malın güvenliği ve çalışanların meslek hastalıklarından korunması kavramlarına yer verilmektedir.

Tüm dünyada, iş kazaları önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) raporlarına göre dünyada her gün, 1 milyon iş kazası olmakta, 1096 çalışan bu iş kazaları sonucu ölmektedir. Sanayileşmiş çok sayıda ülkede, ölümcül kazaların oranı 1960’lardan sonra düşmüştür, benzer şekilde ciddi kazaların oranının da bu ülkelerde düştüğü görölmektedir. Bunun nedeni olarak ise, bu ülkelerde İSG konusunda yıllardan beri süregelen ciddi çalışmalar yapılmış olması, devlet, işveren ve işçi üçgeninin İSG bilincine tam anlamıyla sahip olmaları gösterilebilir.

Gelişen diğer iş kolları gibi yetiştiricilik sektörünün de kendine özel sorunları bulunmaktadır. Personel değişim oranı, kayıtsız işgücü istihdamı, işçi sağlığı ve

güvenliği gibi çalışan odaklı sorunlar ile diğer taraftan evre gibi işletme dışı sorunlar da sektöru etkilemektedir. İstihdam oranı hızla artarken, bununla birlikte alınan iş güvenliği önlemlerinin de artması kaçınılmaz olmaktadır.

Su ürünleri sektöründe tehlikeler denizde ve karada olmak üzere 2 grup altında incelenebilir. Karada ve denizde tehlikelere maruz kalma önemli ölçüde birbirinden farklıdır. Karada yaşanabilecek kazalar kuluçkahane ve paketleme bölümlerinde meydana gelen kazalarken (şekil 3.1, 3.2, 3.3, 3.4) denizde (şekil 3.5, 3.6) meydana gelen kazalar bunlara göre daha tehlikeli ve ölümcül olabilmektedirler (Myers & Durborow, 2012). Su ürünleri yetiştiriciliğinde başlıca risk grupları Tablo 3.1'de verilmiştir.

Üretim tesisindeki tehlikeler, yetiştirilen türe ve tesisin teknolojisine göre farklılık gösterse de, aşağıdaki şekilde gruplanabilir.

Karada bulunan alanlardaki riskler:

- Kayma, düşme
- Elektrik arpması
- Islak zeminde makine kullanımı
- Zararlı kimyasalların solunması
- Korumasız ekipman kullanımı
- Nemden dolayı paslanan ve yıpranan bölümlerin kırılması

Denizde bulunan alanlardaki riskler:

- Boğulma
- Vurgun
- Güneş yanıkları
- Cilt lekeleri
- Hipotermi
- Hipertermi
- Kayıp düşme
- Elektrik arpmasıdır

Denizde bulunan alanlarda meydana gelen iş kazalarının, kaza yerine ulaşım ve acil müdahaleye başlanacak durumun elde edilmesine kadar geçen zaman dikkate alındığında daha büyük öneme sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 3.1 Su ürünleri yetiştiriciliğinde başlıca tehlike ve riskler

RİSK GRUPLARI	TEHLİKE	RİSK
Ergonomik	Ağır yükler, Uzun süre ayakta kalma, Ters duruşlar, Tekrarlayan hareketler, Yüksek efor.	Bel ağrıları, Boyun ve omuz ağrıları, Eklem iltihabı, Eklem sendromları.
Fiziksel	Kayma, Takılma, Yüksekten düşme, Denize düşme, Ulaşım zorluğu, Makine tehlikeleri, Elektrik tehlikeleri, Yüksek ses, Titreşim, Sınırlı alanlar, Solar radyasyonları, Su altı basınç maruziyet.	İncinme, Kesilme, Zorlanma, Yanma, Kemik kırıkları, Uzun kayıpları, Hipotermi, Hipertermi, Boğulma, Elektrik çarpması, Ölümcül yaralanmalar, vurgun.
Kimyasal	Dezenfektanlar, Parazistler, Anestezistler, Deniz suyu kaynaklı gazlar, Hidrojen sülfat, Karbonmonoksit, Tozlar, Dumanlar, İğne tozlar, Formaldehit, Sodyum hypoclorid, Aşılar.	Yangın, Solunum hastalıkları, Kanseri, Merkezi sinir sistemi hastalıkları, Doğum kusurları, Üreme sorunları, Zehirlenme, Kansızlık, Akciğer, Göz, Deri tahrişleri.
Biyolojik	Balıkların keskin diş ve yüzgeçleri, bakteri, parazit, Yüzgeçli canlıların vücut salgıları ile deri teması, Enzim, Balık yemi tozları.	Kesilme, Delinme, Çapraz kontaminasyon, Alerji, Astım, Egzama, Deri çatlaması, Kaşıntı.
Psikolojik	Fazla talep ve az durum kontrolü, Merkezden uzak lokasyonlarda çalışmak.	İş ile ilgili stres.



Şekil 3.1 Balık üretim tesisi kuluçkahane ünitesi



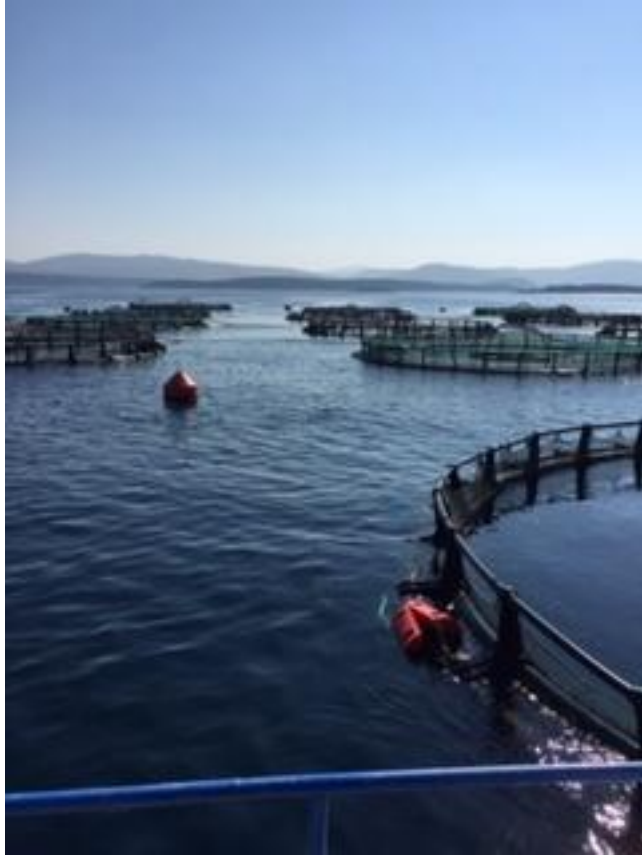
Şekil 3.2 Balık üretim tesisi canlı yem ünitesi



Şekil 3.3 Balık üretim tesisi paketlenme ünitesi



Şekil 3.4 Balık üretim tesisi buz deposu



Şekil 3.5 Balık üretim tesisi ağ kafesler-1



Şekil 3.6 Balık üretim tesisi ağ kafesler-2

3.2 Su Ürünleri Yetiştiriciliğinde İSG Mevzuatı

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının yayınladığı iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yönetmeliklerden su ürünleri sektörü ile doğrudan ilgili olanları hakkında kısa bilgiler önem sırasına göre aşağıda verilmiştir.

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Ağır yük kaldırma ile ilgili pek çok günlük iş örneğin havuzlarda otomatik yemleyicileri doldurma, balıkları sınıflandırma, balıkları tanklar arasında transfer etme, kafes ağlarının kaldırılması insan gücü ile yapılmaktadır. Elle Taşıma İşleri Yönetmeliğine göre elle taşıma işleri sonucunda oluşması muhtemel rahatsızlıklara çalışanların maruz kalmasını önlemek ve azaltmak için sektörel olarak aşağıda belirtilen önlemler önerilebilir:

- Ağır yüklerin kaldırılmasını kolaylaştırmak için mekanik veya otomatik donanımın kullanılması,

- Özellikle hasat sonrası balıklar işlemden geçiriliyorsa işçilerin uyum sağlanabilmesi için çalışma noktalarının oluşturulması,
- Hasat'ı kolaylaştırmak için havuzların dikdörtgen biçiminde yapılması,
- Şayet havuzlar yeterli genişlikte ise ve yapay set en az 2.5 metre genişlikte ise, yapay set üzerinden balık ağlarının çekilmesi için teknelerin kullanılması.

Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik

Çalışanlar, yoğun olarak su (havuzlar) ile temasta olmaları ve yaşam alanlarına çok yakın bulunmaları nedeniyle su yolu ile bulaşan hastalıklara doğrudan veya dolaylı maruz kalabilirler (Concha-Barrientos, 2005). Sudan bulaşan hastalıkların potansiyeli konusuna, işgücü için özel ilave sağlık taraması ve önleyici önlemlerin uygulanması faydalı olacaktır.

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Hastalık yayan organizmaların tedavisi veya kontrol edilmesi ya da üretimin kolaylaştırılması amacıyla çeşitli kimyasallar su ürünleri tesislerinin işletilmesinde kullanılmalıdır (Ritter ve ark., 2006).

Tozla Mücadele Yönetmeliği

Kullanılan balık yemlerinin yavru tanklarına manuel olarak verilmesi, kafeslerde ise yemlerin yem siloları veya teknelere boşaltılırken ortaya çıkan tozdan dolayı ciddi bir toz maruziyeti meydana gelmektedir. Bunun önlenmesi için çalışanların teması en aza indirgemeli, bunu yapılamadığı yerlerde ise KKD kullanımı sağlanmalıdır.

Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

Özellikle kuluçkahane üretiminde, denizden karaya su çeken motorlar, bu suyu üretim alanına almadan önce temizleyen filtreler ve istenilen sıcaklığa getiren büyük

ısıtıcılar üretim alanına yakın yerlerde bulunmaktadır. Bu makinelerin çıkardıkları sesler sınır değerin üstünde olup, çalışanın gürültüye maruziyetinden dolayı gelecekte işitme kaybı yaşaması mümkündür. Bu makineler üretim alanından uzağa taşınmalı veya personel gerekli KKD'yi düzenli olarak kullanmalıdır.

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Bunlar ve bunlar gibi birçok riskin bulunduğu bir üretim yerinde, elbette ki öncelik risk yaratan unsurları ortadan tamamen kaldırmak ve ya çalışma ortamına uygun başka ekipmanlar kullanmaktır. Fakat bunun gerçekleşmediği durumlarda ve önüne geçilemeyen tehlikelerin olduğu yerlerde KKD kullanmak kaçınılmaz olmaktadır. Personele verilecek yeterli eğitim ile KKD kullanmanın önemi ve hangi alanlarda hangi KKD'nin kullanılması gerektiği anlatılmalıdır.

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

Diğer sektörlere kıyasla burada en büyük risk, kullanılan iş ekipmanlarının ıslak zeminde kullanılmasıdır. Ayrıca denizde kullanılan ekipmanlar ıslak çalışma alanı ile birlikte hareketli zeminlerde kullanılmaktadırlar. Islak zemin ve teknelerin su üzerindeki hareketlerini engellememiz mümkün olmadığı için, seçilecek ekipmanlar bu alanlarda kullanılabilir özellikte olmalıdır ve kişisel koruyucuların kullanımı da, oluşabilecek tehlikeli durumların ortam şartları ile birleşiminin sonucu oluşacak kazaların sonuçlarını en aza indirmek ve çalışanın kendini koruyabilmesi için çok önemlidir.

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Yönetmelikte belirtilen ve işyeri bina ve eklentilerinde sağlanması gerekli olan şartlara ilave olarak su ürünleri sektörü için özellikle dikkat edilmesi gereken hususlar bulunmaktadır. Elektrik alt yapısı ve kullanılan ekipmanlara azami dikkat gösterilmeli, yangınla mücadele konusunda alınan tedbirler özellikle deniz üretim alanında daha kontrollü olmalıdır. Açık alanlarda yapılan çalışmalarda yönetmelikte belirtilen şartlara özellikle dikkat edilmeli, çalışanlar bu konularda bilgilendirilmelidirler.

4. SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE İŞ KAZALARI

Bu bölümde incelenecek iş kazaları Muğla ve İzmir’de bulunan balık çiftliklerine aittir. 10 ayrı işletmeden, son 10 yıl içerisinde meydana gelmiş, 43 iş kazası aşağıdaki başlıklar altında incelenmiştir.

- İş kazası geçiren çalışanın doğum tarihi
- Doğum yeri
- Cinsiyeti
- Yaptığı iş
- Eğitim durumu
- İş kazasının meydana geldiği iş yerindeki çalışma süresi
- İş kazasının oluşma tarihi ve saati
- İş kazasının meydana geldiği bölüm
- Kaza anında yapılan iş
- Kazanın oluşma nedeni
- Kazanın oluşma şekli
- Kaza sonucu oluşan zarar
- Kaza geçiren çalışanın sağlık kuruluşunda yatma süresi
- Kaza geçiren çalışanın kaza sonrası iş göremezlik süresi

İncelenen 43 adet iş kazasının, 2’si ölüm, 5’i uzuv kaybı ve 2 adet’i de beyin kanaması ile sonuçlanmıştır.

4.1 İş Kazası Geçiren Çalışanların Yaşlarına Göre Sınıflandırılması

Çalışanlar yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde,

18-25 yaş arası: 15 kişi

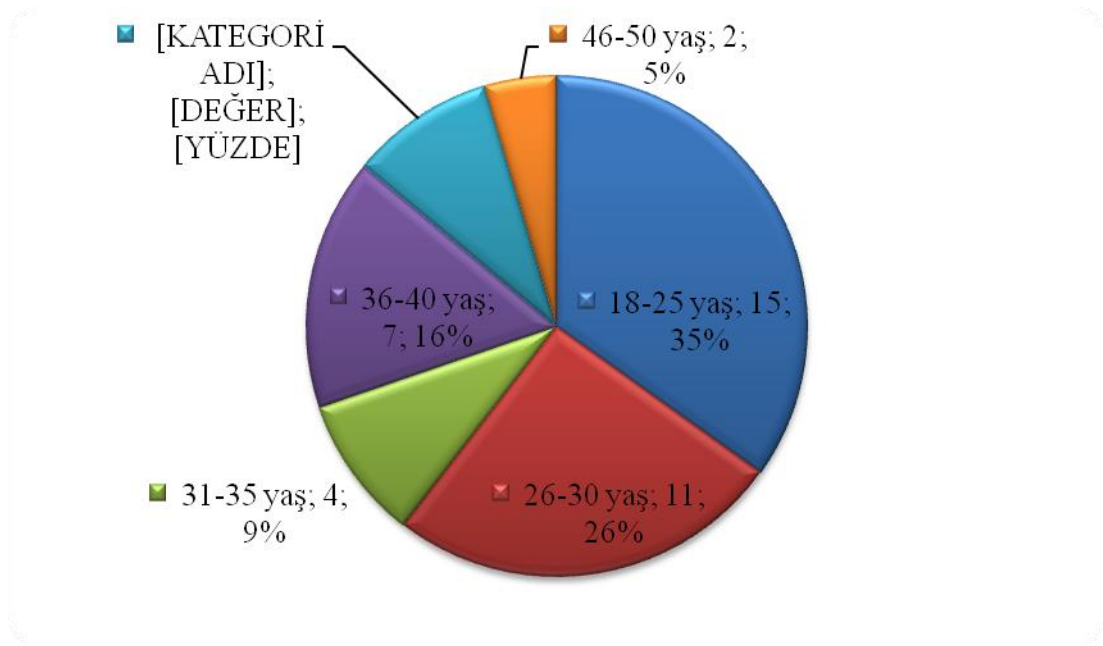
26-30 yaş arası: 11 kişi

31-35 yaş arası: 4 kişi

36-40 yaş arası: 7 kişi

41-45 yaş arası: 4 kişi

46-50 yaş arası: 2 kişinin iş kazasına maruz kaldığı tespit edilmiştir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 Su ürünleri sektöründe iş kazası geçiren çalışanların yaş dağılımları

SGK verilerine göre Türkiye’de 2014 yılında iş kazası geçiren çalışanların yaş dağılımları ile incelenen kazalar karşılaştırıldığında, her iki grubunda birbiri ile örtüştüğü gözlenmekte ve arada büyük farklar olmadığı görülmektedir (Tablo 4.1).

Tablo 4.1 Kazaların SGK kayıtları ile karşılaştırılması

YAŞ	İNCELENEN KAZALAR (%)	SGK KAYITLARI (%)
18-25 YAŞ	35	28
26-30 YAŞ	26	22
31-35 YAŞ	9	21
36-40 YAŞ	16	16
41-45 YAŞ	9	12
45-50 YAŞ	5	1

4.2 İş Kazası Geçiren Çalışanların Cinsiyete Göre Sınıflandırılması

İş kazası geçiren çalışanlar cinsiyetlerine göre sınıflandırıldığında, iş kazası geçiren çalışanların 10'unun kadın, 33'ünün erkek olduğu belirlenmiştir. İş kazasına maruz kalma oranının, erkeklerde kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Fakat incelenen 10 işletmede çalışanların, % 80 oranında erkek çalışan olduğunu da göz önünde bulundurmanız gerekmektedir.

4.3 İş Kazası Geçiren Çalışanların Eğitim Durumuna Göre Sınıflandırılması

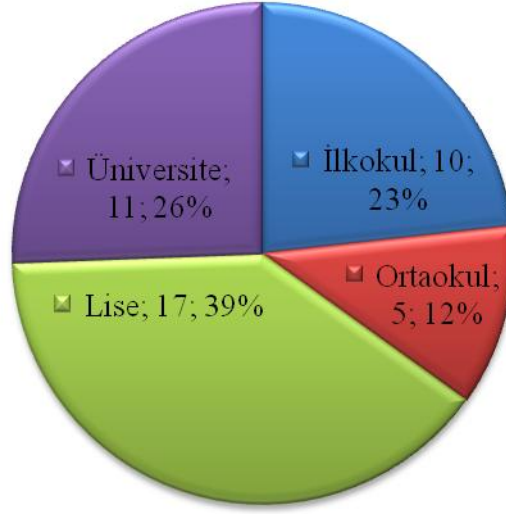
İş kazasına maruz kalan çalışanların eğitim durumlarına baktığımızda, hemen her eğitim seviyesinden çalışanın sektörde istihdam ettiğini görmekteyiz. Eğitim durumlarına baktığımızda,

İlkokul mezunu: 10 kişi

Ortaokul mezunu: 5 kişi

Lise mezunu: 17 kişi

Üniversite mezunu: 11 kişinin iş kazası yaşadığını görmekteyiz (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 İş kazası geçiren çalışanların eğitim durumuna göre dağılımı

Üniversite mezunu iş kazası geçiren personel oranının % 26 gibi yüksek bir orana sahip olmasının nedeni, yapılan işin üretim kısmında personel kadar mühendis ve teknikerlerin de çalışması ve beyaz yaka personelin de üretimde bulunmasından kaynaklanmaktadır.

4.4 İş Kazası Geçiren Personelin Tecrübe Durumuna Göre Sınıflandırılması

İş kazası geçiren personel, tecrübesine göre incelendiğinde 0-1 yıl arası çalışan yani daha az tecrübeli personelin daha fazla oranda iş kazasına maruz kaldığı gözlemlenmiştir. İş tecrübelerine baktığımızda,

0-1 Yıl: 12 kişi

1-2 Yıl: 4 kişi

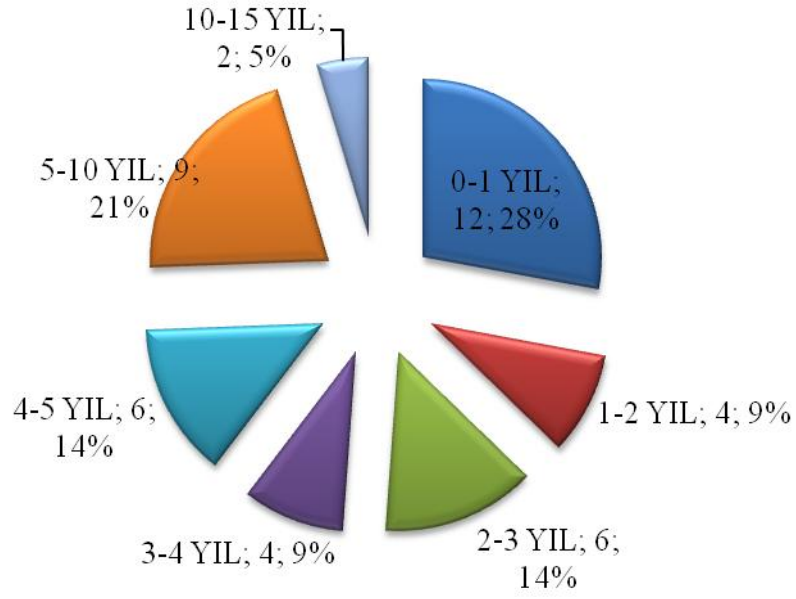
2-3 Yıl: 6 kişi

3-4 Yıl: 4 kişi

4-5 Yıl: 6 kişi

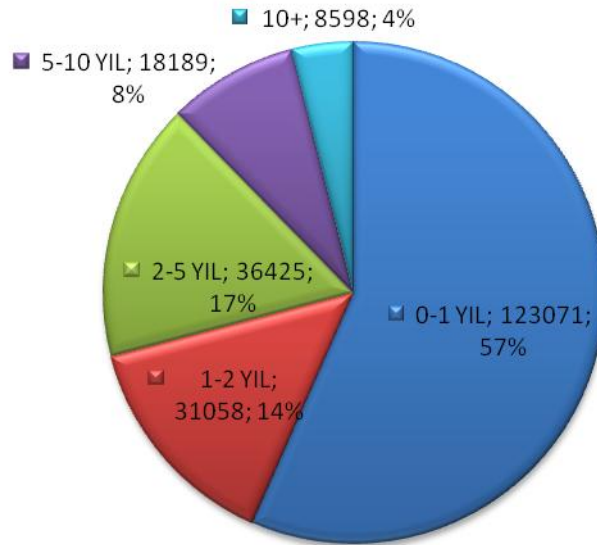
5-10 Yıl: 9 kişi

10-15 Yıl: 2 kişinin iş kazası geçirdiği görülmektedir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3 İş kazası geçiren çalışanların tecrübeleri

SGK'nın 2014 yılı için açıkladığı iş kazası geçiren sigortalının son işveren nezdinde ki çalışma süreleri Şekil 4.4 de verilmiştir.



Şekil 4.4. Türkiye'de iş kazası geçirenlerin tecrübesine göre dağılımı-SGK 2014

Her iki durum değerlendirildiği zaman en fazla iş kazası yaşayan personelin 0-1 yıl arası çalışan personel olduğunu görmekteyiz. Tecrübeli alışanların işyerinde iş kazası geçiren çalışanlar arasında en duşuk yüzdeye sahip olan grup olduğu söylenebilir.

4.5 İş Kazalarının Meydana Gelme Saatlerine Göre Sınıflandırılması

İş kazasının meydana geldiği çalışma saatleri değerlendirildiğinde en çok kazanın 13:00-15:00 saatleri arasında olduğu gorulmektedir.

00:00-06:00 arası: 1 kaza

06:00-08:00 arası: 1 kaza

08:00-10:00 arası: 3 kaza

10:00-11:00 arası: 8 kaza

11:00-12:00 arası: 1 kaza

12:00-13:00 arası: 1 kaza

13:00-14:00 arası: 8 kaza

14:00-15:00 arası: 10 kaza

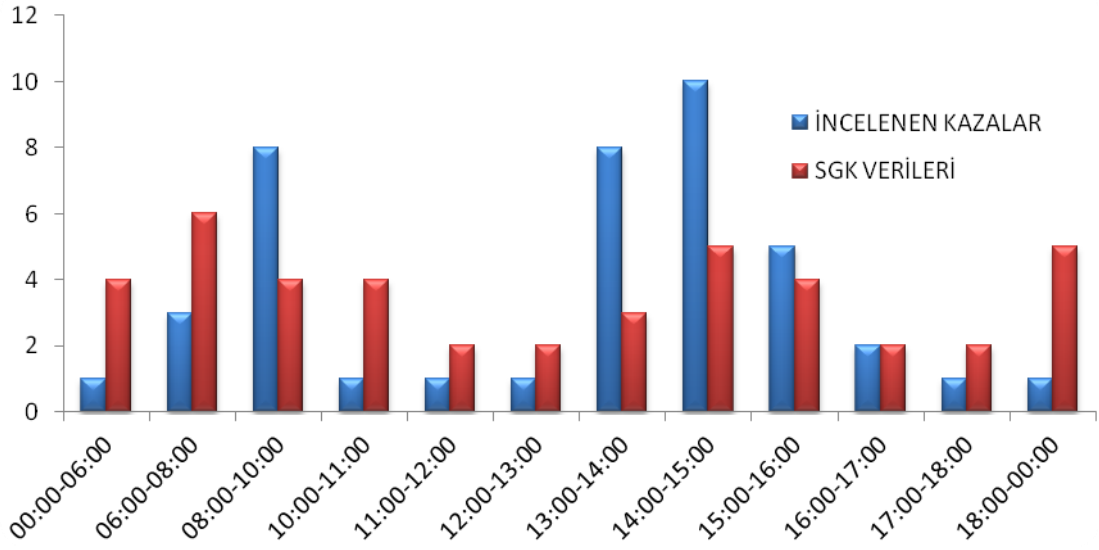
15:00-16:00 arası: 5 kaza

16:00-17:00 arası: 2 kaza

17:00-18:00 arası: 1 kaza

18:00-00:00 arası: 1 kaza

Su rnleri sektöründe de vardiya sistemi ile çalışma bulunmaktadır, fakat diğer vardiya sistemi ile çalışan sektörlerden farklı olarak özellikle kafes ve kuluçkahane kısımlarında sadece canlı üretim yolunda olup olmadığını kontrol etmek için çok az sayıda çalışan vardır. Gece vardiyalarda gündüz vardiyası ile aynı tempoda çalışılan bölümler paketleme ve işleme bölümleridir. 08:00-18:00 saatleri dışında meydana gelen kazaların bu bölümlerde meydana geldiği belirlenmiştir. Saatlere göre iş kazası yaşanma oranları SGK verileri ile karşılaştırıldığında (şekil 4.5), iş kazası yaşanan saatlerin birbiri ile çok benzer olmadığı gorulmektedir, bu farklılığın yukarıda bahsedilen çalışma saatlerinden meydana geldiğini söyleyebiliriz.



Şekil 4.5 İş kazalarının saatlere göre değerlendirilmesi

4.6 İş Kazasının Meydana Geldiği Bölümler

Su ürünleri üretim alanlarını, 3 alanda inceleyebiliriz. Bunlar, Kuluçkahane, Kafesler ve Paketleme (İşleme) üniteleridir. Kuluçkahane üretimi karada yavru balıkların kafeslere gidecek boya gelene kadar beslendiği ünitelerdir. Kafes bölümünde üretim açık denizde yapılır, kuluçkahaneden alınan yavru balıklar hasat boyuna gelene kadar, denizdeki kafeslerde büyütülür. Paketleme bölümünde ise hasat edilen balıklar ya taze soğutulmuş olarak paketlenir ya da işlenerek filetosu çıkarılır ve uzun ömürlü ambalajlar ile paketlenir. Ayrıca balık çiftliklerini karada bulunan bölümlerinde, idari bina, depolar, dinlenme alanları, soyunma odaları, bakım onarım atölyeleri gibi bölümlerde mevcuttur. İş kazalarını meydana geldiği bölümlere göre incelediğimizde,

Kafeslerde: 18 kaza

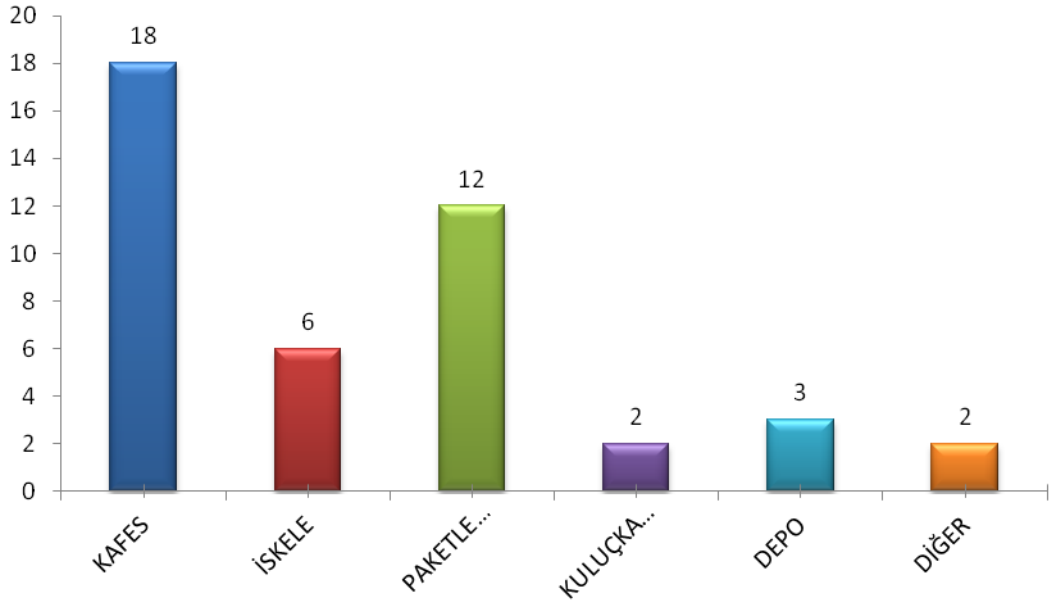
İskelede: 6 kaza

Paketlemede: 12 kaza

Kuluçkahane: 2 kaza

Depolarda: 3 kaza

İşletmenin diğer bölümlerinde: 2 kaza meydana geldiği görülmüştür.



Şekil 4.6 İş kazalarının meydana geldiği bölümlere göre değerlendirilmesi

Şekil 4.6 da görüldüğü gibi en fazla kazanın meydana geldiği bölüm kafeslerdir. Bunun iki ayrı nedeni vardır, su ürünleri sektöründe üretim genelde kafeslerde yapılır, daha önce de bahsettiğimiz gibi kuluçkahane ve paketlenme bölümlerine sahip olan şirketlerin sayısı daha azdır. Diğer yandan kafes üretim kısmı aynı zamanda doğa şartları ile de mücadele gerektirir ve tehlikeli durumlar kara üretimine göre çok daha fazladır. Bu yüzden deniz üretimi yapılan alanlarda daha fazla önlem alınması gerekmektedir.

4.7 İş Kazalarının Meydana Geliş Nedenlerine Göre Değerlendirilmesi

Kazaların meydana gelmesi için 2 temel neden bulunmaktadır. Bunlar, tehlikeli durum ve tehlikeli hareketler olarak isimlendirilir.

Tehlikeli Durum

- 1-Güvenlik sistemleri ve makine koruyucularındaki olumsuzluklar,
- 2-Yapısal bozukluklar ve kullanılan materyalin özellikleri,
- 3-İşin yapımından doğan tehlikeler,
- 4-Depolama, düzenleme ve istifleme,

5-Kötü ve tehlikeli çevre koşulları,

Tehlikeli Hareket

1-Makinelerin çalıştırılmasında ve sistemi emniyete alırken yapılan hatalı davranışlar,

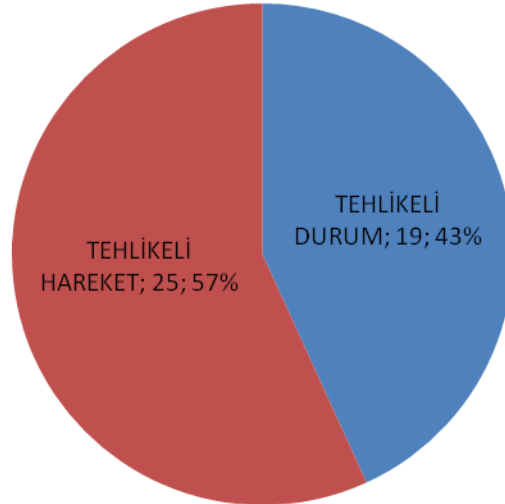
2-Kişisel koruyucuların, güvenlik sistemlerinin ve makine koruyucularının yanlış kullanımı,

3-Aşırı hızlı çalışma,

4-Cihazları Tehlikeli Kullanma veya emniyetsiz cihaz kullanma,

5-Tehlikeli yerlerde tehlikeli biçimde durma,

İncelediğimiz kazaların meydana geliş şekilleri incelendiğinde, tehlikeli hareketten kaynaklanan 25 kazanın ve tehlikeli durumdan kaynaklanan 19 kazanın meydana geldiğini görmekteyiz (Şekil 4.7).



Şekil 4.7 Meydana geliş nedenlerine göre iş kazaları

“İş kazalarının % 88’i tehlikeli hareketlerden, %10’u tehlikeli durumlardan, %2’si ise kaçınılmaz (sebebi bilinmeyen) durumlardan kaynaklanır.” İfadesi ile karşılaştırıldığında su ürünleri sektöründe bu durumun biraz daha farklı olduğunu ve tehlikeli durumların da neredeyse tehlikeli hareketler kadar kazaya sebep olduğunu görmekteyiz. Bunun sebebi olarak su ürünleri sektöründe çalışma şartlarının genellikle açık alanlarda çalışma içermesini ve tabiat koşullarından olumsuz etkilenmesini gösterebiliriz.

4.8 İş Kazası Sonucu Oluşan Zararlar

İş kazaları sonucunda meydana gelen kazaların aşağıdaki şekilde dağıldığı belirlenmiştir.

- Yaralar ve yüzeysel yaralanmalar: 18 adet
- Kemik kırıkları:6 adet
- Çıkıklar, burkulmalar ve incinmeler: 14 adet
- Uzuv kaybı: 5 adet
- Beyin sarsıntısı ve iç yaralanmalar: 3 adet
- Suda boğulma: 2 adet
- Birden fazla sayıda yaralanmalar: 7 adet

İş kazası sonucu oluşan tahribatları yüzde olarak incelediğimizde ortaya, iş kazalarının % 38 yüzeysel yaralanmalar, % 29 çıkıklar ve incinmeler, % 13 kırıklar, % 10 uzuv kaybı, % 6 beyin sarsıntısı ve iç kanamalar, % 4 boğulmalar şeklinde sonuçlandığı görülmektedir. Ayrıca oluşan bu kazaların % 16’lık bir kısmının vücudun birden fazla yerinde hasara neden olduğu da görülmüştür.

4.9 İş Kazası Sonucu Oluşan Zararın Vücuttaki Yeri

İş kazası sonucu vücutta zedelenen bölgelere baktığımızda,

- Kafada meydana gelen 9 adet
- Sırt ve omurilik bölgesinde meydana gelen 5 adet
- Kollar bölgesi ve ellerde meydana gelen 12 adet
- Bacaklar ve ayaklarda meydana gelen 15 adet ve

- Kaza sonucu vücudun tümünün etkilendiği 4 adet,

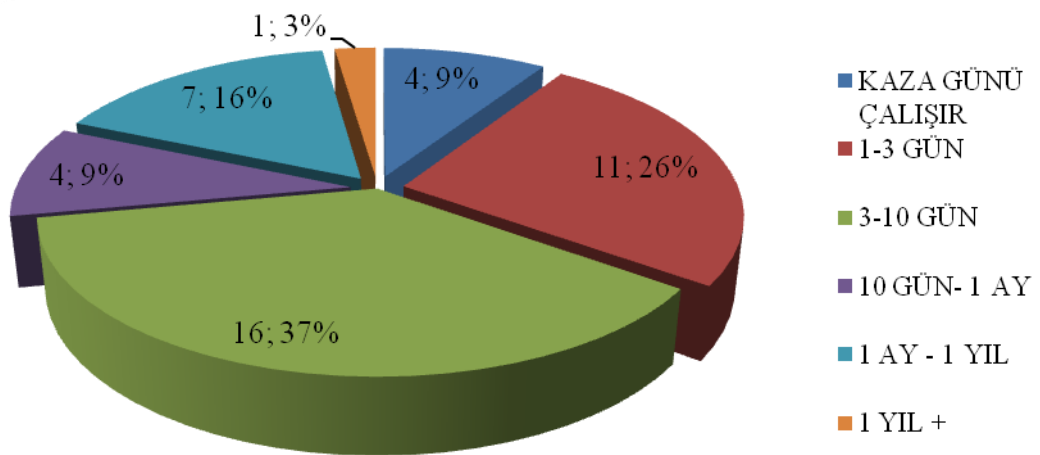
Kaza meydana geldiğini görmekteyiz. Bu veriler ışığında, su ürünleri sektörü çalışanlarının, daha çok bacak ve kol kısımlarında yaralanmalar yaşadığını ve kullanılacak olan kişisel koruyucu donanımların, özellikle bu bölgelerde oluşabilecek yaralanmaları önlemeye ve vücudun bu bölgelerini korumaya yönelik seçilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

4.10. İş Kazası Geçiren Çalışanın İş Göremezlik Süreleri

Kaza sonucu iş görmezlik süreleri incelendiğinde,

- Kaza günü çalışır: 4 kişi
- 1-3 gün arası: 11 kişi
- 3-10 gün arası: 16 kişi
- 10 gün - 1 ay arası: 4 kişi
- 1 ay - 1 yıl arası: 7 kişi
- 1 yıl + : 1 kişi,

olduğu görülmektedir. En çok 3-10 gün süre ile iş görmezlik durumunun olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8 İş kazası sonucu iş görmezlik süreleri

5. SONUÇ

Su ürünleri sektörü de Türkiye'deki hemen her sektör gibi düzgün uygulanan bir İSG sistemine ihtiyaç duymaktadır. İncelenen kazalardan da görüldüğü gibi, iş kazası sebepleri ve kazaların meydana geliş şekilleri çoğu zaman birbirini tekrarlamaktadır. Ayrıca su ürünleri yetiştiriciliği iş kazalarının meydana geliş bakımından tehlikeli durumların neredeyse tehlikeli hareketler kadar yüksek olduğu bir sektördür.

Tehlikeyi önceden sezmek birçok sektörde olduğu gibi su ürünleri sektöründe de hayati önem taşımaktadır. Öngörülen riskler ve yaşanan kazalardan yola çıkarak daha etkin kaza önleme sistemleri oluşturmak gerekmektedir. Bunun için ilk olarak iş güvenliği eğitimleri ile çalışanların risk algıları arttırılmalıdır. Buna ek olarak öncelikle deniz ve sonrasında kara tesislerindeki iş güvenliği prosedürleri gözden geçirilmeli, deniz üretim tesislerinde acil müdahale yeterlilikleri arttırılmalıdır. Diğer taraftan, ülkemiz su ürünleri yetiştiricilik sektörünün git gide artan kapasitesi ve kalitesine paralel olarak bu iş kolunda çalışanların çalışma koşullarının aynı şekilde iyileştirildiğini söylemek mümkün değildir.

Su ürünleri sektörü çalışma koşulları zor bir sektör olmasından dolayı işverenler yeterli sayıda kalifiye çalışan bulamamaktadırlar. Çalışan güvenliğini ve konforunu konu alan iyileştirmeler hızla hayata geçirildiği takdirde çalışan memnuniyetini artacak, kalifiye personel sorunu çözülecek ve üretim verimini de yükselecektir.

KAYNAKLAR

- Çelikkale, M.S., Düzgüneş, E., Okumuş, İ.** (1999) Türkiye Su Ürünleri Sektörü: Potansiyeli, Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri, İstanbul Ticaret Odası, Yayın No:1999-2, İstanbul.
Erişim tarihi: 05 Ocak 2016
- FAO** (2012) Food and Agriculture Organization of the United Nations, Fisheries and Aquaculture Department, The State of World Fisheries and Aquaculture.
- GTHB** (2015) Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Su Ürünleri İstatistikleri. <http://www.tarim.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/BSGM.pdf>
- İSUB** (2014) İzmir Su Ürünleri Yetiştiricileri ve Üreticileri Birliği, Su Ürünleri Raporu. http://www.isub.org.tr/assets/rapor_suurunlerivekulturbalikciligiileilgilibirevize_3eylul2014.pdf Erişim tarihi: 05 Ocak 2016
- İZTO** (2015) İzmir Ticaret Odası, Yarımada'da Su Ürünleri İhtisas Organize Sanayi Bölgesinin Kurulması Proje Raporu. http://izto.org.tr/demo_betanix/uploads/cms/yonetim.ieu.edu.tr/6188_1447922609.pdf Erişim tarihi: 05 Ocak 2016
- Myers, M.L. & Durborow, M.** (2012) Aquacultural Safety and Health, Health and Environment in Aquaculture.
- OKA** (2013) Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı, Su Ürünleri Ve Balıkçılık Sektör Raporu <http://www.oka.org.tr/Documents/SUURUNLERIVEBALIKCILIKSEKTOR RAPORU.pdf> Erişim tarihi: 05 Ocak 2016
- Sumaila, R.** (2007) Fisheries Subsidies: Magnitude and Impacts, Presentation at the WTO, sld. 9-10. Canada
- Zytoon, M.A.** (2012) Occupational injuries and health problems in the Egyptian Mediterranean fisheries, Safety Science, 50, 113-122.