



Marine and Life Sciences

Journal Homepage: <https://dergipark.org.tr/en/pub/marlife>



Donanımlı dalışlarda eğitmen ve dalıcı profili: İzmir ili örneği

Oğuzhan Takıcak¹ • Osman Özden² • Hasan Tarun¹ • Celalettin Aydın² • Mehmet Cilbiz³

¹ Ege Üniversitesi, Urla Denizcilik Meslek Yüksekokulu, İzmir, Türkiye

² Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, İzmir, Türkiye

³ Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi, Isparta, Türkiye

✉ Corresponding Author: oguzhan.takicak@ege.edu.tr

Please cite this paper as follows:

Takıcak, O., Özden, O., Tarun, H., Aydın, C., & Cilbiz, M. (2024). Donanımlı dalışlarda eğitmen ve dalıcı profili: İzmir ili örneği. *Marine and Life Sciences*, 6(1), 1-9. <https://doi.org/10.51756/marlife.1407022>

Araştırma Makalesi

Makale Tarihçesi

Geliş Tarihi: 19.12.2023

Kabul Tarihi: 01.03.2024

Online Yayınlanma: 05.04.2024



Anahtar Kelimeler:

Donanımlı dalış

Dalış eğitimi

Eğitmen profili

Dalıcı profili

İzmir

Ö Z E T

Donanımlı dalış, her geçen gün daha da yaygınlaşan bir aktivite olmasına rağmen, gerekli tedbirler alınmadığı takdirde yaralanma veya ölüme neden olabilecek potansiyel riskleri içermektedir. Bu çalışmada İzmir İl'inde donanımlı dalış faaliyetlerinde bulunan eğitmen ve dalıcı profilinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Eğitmenlerin ve dalıcıların ortalama dalış süreleri, dalış sırasında karşılaştıkları sorunlar ve tehlikeler, seminer ve kurslara katılımları ve dalış merkezlerinin yeterliliği araştırılmıştır. Saha çalışması 2017 yılında İzmir ilinde 30 eğitmen ve 30 dalıcı ile yüz yüze anket ve derinlemesine görüşme yoluyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada elde veriler öncelikle tanımlayıcı istatistiki değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Eğitmenler ve dalıcıların sosyo-demografik özellikleri değerlendirildiğinde eğitmenlerin yaş ortalamalarının (\pm SE/SH?) $42,1\pm 1,32$, dalıcıların ise $23,5\pm 0,6$ olduğu belirlenmiştir. Eğitmenlerin %93,7 erkek, %6,7'si kadınlardan oluşurken dalıcıların %86,7 erkek, %13,3'ü kadındır. Dalış güvenliği açısından herhangi bir sorunla karşılaşılmadığı, mevcut yasa yönetmelik ve talimatlara uyulduğu fakat federasyon ve ilgili kolluk kuvvetlerince yapılan denetimlerin yetersiz olduğu bildirilmiştir. Anket çalışmalarının subjektif olabileceği göz önünde bulundurularak bu tür çalışmalar ileride yapılacak saha çalışmaları ile desteklenmesi gerekmektedir.

Instructor and diver profile in SCUBA diving: An example of İzmir province

A B S T R A C T

Scuba diving, despite becoming an increasingly prevalent activity, entails potential risks of injury or death if necessary precautions are not taken. In this study, the aim is to determine the profile of instructors and divers engaged in scuba diving activities in the İzmir Province. The average dive durations of instructors and divers, the problems and hazards encountered during dives, their participation in seminars and courses, and the adequacy of diving centers have been investigated. The fieldwork was conducted in 2017 in İzmir with 30 instructors and 30 divers through face-to-face surveys and in-depth interviews. The collected data were primarily subjected to descriptive statistical analysis. When evaluating the socio-demographic characteristics of instructors and divers, the average ages of instructors were determined to be 42.1 ± 1.32 , and divers were 23.5 ± 0.6 . While 93.7% of instructors were male, 6.7% were female, and 86.7% of divers were male, with 13.3% being female. It was reported that there were no issues related to dive safety, and compliance with existing laws, regulations, and instructions was observed. However, inspections conducted by federations and relevant law enforcement were reported as insufficient. Considering the subjective nature of survey studies, it is essential to support such research with future fieldwork.

Keywords:

SCUBA diving

Diving training

Instructor profile

Diver profile

İzmir



GİRİŞ

Dalışın tarihi çok eski zamanlara dayanmaktadır (Edmonds ve ark., 1975). Başlangıçta hiçbir alet kullanmadan yapılan dalışlarda teknolojik gelişmelerle birlikte süreç içerisinde daha derin sularda ve uzun süreli dalışlar gerçekleştirilmiştir. Bu buluşların miladı sayılabilecek gelişme ise 1943 yılında Cousteau ve Cagnan'ın su ciğeri (Aqualung) ismini verdikleri regülatörü bulmaları olmuştur (Düzbastılar & Düzbastılar, 2007). Bu buluşla birlikte dalış teknolojisi hızla gelişmiş profesyonel ve sportif sualtı dünyası popüler bir aktivite haline almıştır. Donanımlı dalış, yaygın adıyla Self-Contained Underwater Breathing Apparatus (yaygın adıyla SCUBA), dünyada ve ülkemizde en hızlı büyüyen rekreasyonel amaçlı faaliyetlerden biridir. Professional Association of Diving Instructors (PADI), 1967'den 2020 yılına kadar 28 milyon dalgıcın sertifikalandırıldığını bildirmiştir (PADI, 2021). Dünya genelinde 2020 yılında aktif olarak donanımlı dalış yapan kişi sayısı 6 milyondur (Mellen, 2021) ve bu sayıya yılda ortalama 900.000'den fazla kişi eklenmektedir (PADI, 2021). Dalış sayısının artması dalışın doğasında bulunan yüksek riskler nedeniyle ölümlü kazaları da arttırmıştır. Dalış kazaları ile ilgili raporlar National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), British Sub-Aqua Club (BSAC) ve Divers Alert Network (DAN) gibi çeşitli kuruluşlar tarafından periyodik olarak yayınlanmaktadır. DAN raporunda dünya genelinde 2015 yılında 146, 2018 yılında 189 ölümlü sonuçlanan dalış kazası bildirilmiştir. (Tillmans, 2020). Ülkemizde ise dalış kazaları ile ilgili araştırmalar son derece sınırlıdır (Koca, 2015; Alkan & Karadurmuş, 2023). Dalış kazalarının ve buna bağlı ölümlerin önlenmesi için eğitimlerin tam ve eksiksiz bir şekilde yetkili dalış merkezlerinden alınması oldukça önemlidir.

Dünya genelinde rekreasyonel amaçlı dalış eğitimleri; Dünya Sualtı Sporları Konfederasyonu (CMAS), PADI, Uluslararası SCUBA Okulu (SSI), Ulusal Sualtı Eğitimci Birliği (NAUI) ve benzeri dalış kuruluşları verdikleri eğitim sonucu dalcıları sertifikalandırmaktadır. Bu kuruluşlar dalıştan kaynaklanan olumsuz etkileri en aza indirmek üzere kendi standartlarını geliştirmektedir. Bunun yanı sıra dalış eğitim standartlarını hazırlayan Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO) ve Dünya Rekreasyonel SCUBA Eğitim Konseyi (WRSTC) standartları da bulunmaktadır. Türkiye'de rekreasyonel dalış TSSF bünyesinde "Donanımlı Dalış Yönetmeliği" çerçevesinde yürütülmektedir (Anonim, 2008). Bu yönetmelik "deniz, iç sular ile havuzlarda yapılacak tüm sportif amaçlı donanımlı dalış ve dalışta uzmanlık eğitimlerinde uyulacak kuralların düzenlenmesi, dalış etkinlikleri ve eğitimleri düzenleyen dalış merkezleri ve sualtı spor kulüplerinin uyacakları standartları ve dalış ile

ilgili tüm usul ve esasları içermektedir". Yönetmelik kapsamında 24.02.2017 tarihli "Donanımlı Dalış Talimatı" oluşturulmuştur. Bu talimatta tüm sportif amaçlı donanımlı dalışlarda ve dalışta uzmanlık eğitimlerinde uyulacak kuralların düzenlenmesini, dalış etkinlikleri ve eğitimleri düzenleyen dalış merkezleri ve sualtı spor kulüplerinin uyacakları standartları ve dalışlıkla ilgili tüm esas ve usulleri belirtmiştir.

Dalış sistemleri genelde serbest dalış, SCUBA, satıhtan ikmali dalış ve çeşitli sualtı araçlarıyla olmak üzere 4 kategoride sınıflandırılabilir. Bütün dalış tiplerinde basınç, kullanılan gazlar (Acott, 1999), görme (Adolfson & Berghage., 1974), duyma (TSSF, 2007), ısı enerjisi (Düzbastılar & Düzbastılar, 2007) ve dekompresyon teorisi (Vann ve ark., 2011; Koca, 2015) gibi temel bilgi ve beceriler dalış güvenliği için son derece önemlidir. Dalışlarda karşılaşılan en sık sağlık sorunları barotravmalar (kulak, diş, akciğer, elbise, maske vb.) (Aktaş, 2005; Koca, 2015), dekompresyon hastalığı (Lynch & Bove, 2009), nitrojen narkozu (Koca, 2015), karbonmonoksit ve karbondioksit zehirlenmeleri (Millar & Mouldrey, 2008; Karadurmuş & Aydın, 2023) ve disbarik osteonekroz'dur (Aktaş, 2019).

Bu çalışmada İzmir ili, dalış eğitimcilerinin ve dalcıların profilleri başta olmak üzere, ortalama dalış süreleri, dalışlarda karşılaştıkları sorun ve tehlikeler, yeni seminer ve kurslara katılım durumu ve gibi bilgilerin sınanması ve ayrıca dalış merkezlerinin yeterliliklerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu çalışmada ele alınan bazı değerlendirmeler üzerinde bugüne kadar yapılmış herhangi çalışma bulunmamaktadır. Dolayısıyla verilen sonuçlar ilk bulgu niteliğini taşımaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Türkiye'deki yönetmelikler ve standartlar doğrultusunda eğitimciler ve dalcılara sorulmak üzere iki farklı anket formu oluşturulmuştur. Saha çalışması 2017 yılında Mayıs ve Haziran aylarında İzmir ilinde gerçekleştirilmiştir. Eğitimciler TSSF'den yetki belgesi almış dalış merkezlerinde çalışan eğitimcilerden, dalcılar ise turizm amaçlı veya herhangi bir dalış merkezinden eğitim almış veya keşif dalışı yapanlar sportif dalgıçlardan seçilmiştir. Anket çalışması her iki gruptan 30'ar kişi ile yüz yüze derinlemesine görüşme yöntemiyle yapılmıştır.

Eğitmenlerle gerçekleştirilen anket; yaş, cinsiyet ve eğitim durumu gibi demografik özellikler, sertifika düzeyleri, mesleki ve dalış tecrübeleri, dalış esnasında karşılaşılan sorunlar ve tehlikeler, dalış yönetmeliğince dalıştan önce doldurulması gereken formlar, dalış merkezlerinde bulundurulması gereken ekipmanlar ve bu ekipmanların periyodik test ve bakımları hakkında genel

bilgileri federasyonca veya kolluk kuvvetlerince yapılan denetimlerin yeterliliği, federasyonun düzenlemiş olduğu seminerleri ne sıklıkla takip ettiklerini içermektedir.

Dalıcılarla gerçekleştirilen çalışmada aranan temel nitelik, İzmir bölgesindeki herhangi bir dalış merkezinde en az bir kez dalış gerçekleştirmiş olmalarıdır. Anket çalışması olarak; kaç kez donanımlı dalış yaptıkları hakkında düşünceleri sorgulanmıştır.

Bu çalışmada adı geçen dalıcı, eğitmen, rehber dalıcı tanımlamaları TSSF "Donanımlı Dalış Yönetmeliği" esas alınmıştır (Anonim, 2008).

Araştırmanın örnekleme eğitmenler için tam sayım, dalıcılar için ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden kartopu örnekleme ile belirlenmiştir. 2017 yılında federasyona bağlı İzmir İl'inde faaliyet gösteren dalış merkezinde 30 eğitmenin tümü ile anket çalışması yapılmış, herhangi bir ana kitlenin belirlenemediği dalıcılarda ise kartopu örnekleme çerçevesinde 30 kişi ile anket yapılmıştır. Araştırmada elde verilerinin öncelikle tanımlayıcı istatistik değeri değerlendirilmeye tabi tutulmuş, kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak, sürekli değişkenler ise minimum, maksimum ve ortalama (\pm standart hata) değer olarak tablo ve şekiller çerçevesinde sunulmuştur. Verilerin normal dağılım içerisinde yer alıp almadığının belirlenmesinde Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren verilerin birbir karşılaştırılmasında t-test, göstermeyenlerde ise Wilcoxon testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin birbirleri ile karşılaştırılmalarında Ki-kare ve Fisher's-exact testi (gözlem sayısının yetersiz olması durumunda) kullanılmıştır. Tüm istatistiksel değerler $p < 0,05$ önem düzeyinde, rstatix (v 0.7.1.) paket yardımı ile RStudio (v 2022.12.0) programında analiz edilmiştir (Kassambara, 2021).

BULGULAR

Eğitmenlere İlişkin Değerlendirmeler

Eğitmenlerin sosyo-demografik özellikler

Araştırmaya dahil olan eğitmenlerin yaşlarının 28 – 56 aralığında değişim gösterdiği, ortalama eğitmen yaşının 42,1 \pm 1,3 olduğu belirlenmiştir. Eğitmenlerin %93,3'ü erkek sadece %6,7'si kadın bireylerden oluşmuştur. Yaş ve cinsiyete göre ortalama eğitmen yaşı erkeklerde 42,1 \pm 1,4, kadınlarda ise 42,5 \pm 2,5 olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Oldukça yüksek bir eğitim düzeyine sahip olduğu belirlenen eğitmenlerin yaklaşık olarak %70'i yüksek öğrenim düzeyinde eğitim almış olup kalan %30'luk kısım ise lise mezunudur. Cinsiyet ve eğitim durumu arasında istatistiksel farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). (Şekil 1). Eğitmenlerin eğitim durumlarına göre yaş dağılımları Şekil

1'de verilmiş olup, eğitim durumunda en büyük pay lisans iken onu sırasıyla lise, yüksek lisans ve yüksek okul takip etmiştir.

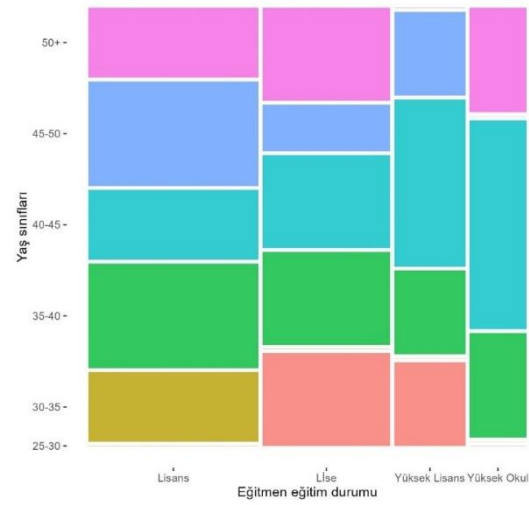
Tablo 1. Eğitmenlerin cinsiyete göre yaş dağılımları

Table 1. Age distribution of instructor by gender

Cinsiyet	N	N (%)	Min.-Mak.	Ort. \pm (SE)
Erkek	28	93,3	28-56	42,1 \pm 1,4
Kadın	2	6,7	40-45	42,5 \pm 2,5
Genel	30	100,0	28-56	42,1 \pm 1,3

Not: N: birey sayısı; Min: minimum; Mak: maksimum; SE: standart hata

Note: N: number; Min: minimum; Mak: Maximum; SE: standard error



Şekil 1. Eğitmenlerin eğitim durumlarına göre yaş dağılımları

Figure 1. Age distribution of instructor by education levels

Mesleki yeterlilik

Eğitmenlerin önemli bir bölümünün (%56,7) 1 yıldız eğitmen olduğu, 2 ve 3 yıldız eğitmenlerin oranı ise sırasıyla %36,7 ve %6,7 olarak belirlenmiştir (Tablo 2). Dalış eğitmenlerinin sertifika düzeyleri ile eğitim durumları arasında istatistiksel farklılık bulunamamışken ($p > 0,05$), yaş sınıfları ile sertifika düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak farklılık ($p < 0,05$) göstermiştir.

Genel olarak 1 yıldız eğitmen sertifikasına sahip olan eğitmenlerin orta yaş sınıfında olduğu, ilerleyen yaş gruplarına doğru sertifika düzeyinin 3. kategoriye (3 yıldız eğitmen) kaydığı belirlenmiştir (Şekil 2).

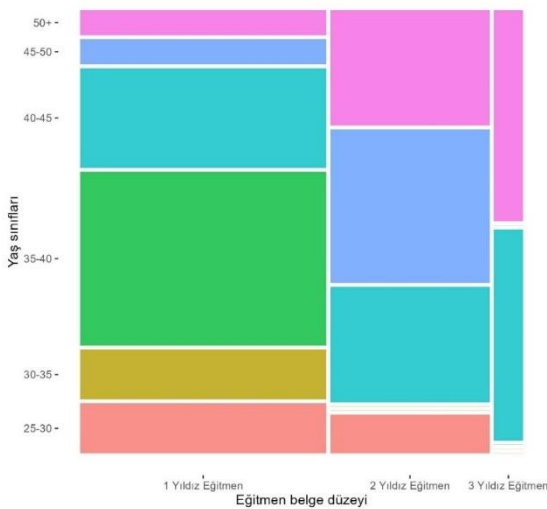
Dalış eğitmenlerinin %56,7'si rehber dalıcı olduklarını beyan etmiştir. Dalış eğitmenlerinin önemli bir kısmında (%76,7) CMAS harici eğitim sistemlerinden (PADI, SSI vd.) almış olduğu sertifikası bulunmaktadır. Hem eğitim durumu hem de yaş gruplarına göre başka eğitim sistemlerinden dalıcı sertifikası bulunma durumu arasında istatistiksel farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 2. Öğitmenlere ait sonuçlar**Table 2.** Results for instructors

	N	N (%)±SE	CI (%95)
Sertifika Düzeyi			
1 yıldız eğitmen	17	56,7±9,2	37,8-73,8
2 yıldız eğitmen	11	36,7±9,0	20,8-56,0
3 yıldız eğitmen	2	6,7±4,6	1,5-24,7
Çalışılan Dalış Merkezi Sayıları			
1-3	21	70,0±8,6	50,5-84,2
4-6	7	23,3±7,9	11,0-42,8
7-9	1	3,3±3,3	0,4-22,2
10+	1	3,3±3,3	0,4-22,2
Aktif Dalış Süreleri (Yıl)			
1-3	9	30,0	15,8-49,5
4-6	4	13,3	4,8-32,0
7-9	3	10,0	3,0-28,3
10+	14	46,7	29,0-65,2
Ortalama Günlük Dalış Sayısı (Gün)			
1-3	19	63,3±9,0	44,0-79,1
4-6	5	16,7±7,0	6,7-35,7
7-9	6	20,0±7,4	8,8-39,2
Seminerlere Katılım			
Ara sıra	15	50,0±9,2	31,9-68,1
Her zaman	9	30,0±8,5	15,8-49,5
Hiçbir zaman	2	6,7±4,6	1,5-24,7
Sıklıkla	4	13,3±6,3	4,8-32,0

Not: N: birey sayısı; SE: standart hata; CI: güven aralığı

Note: N: number; SE: standard error; CI: confidence interval



Şekil 2. Öğitmenlerin sertifika düzeylerine göre yaş dağılımları

Figure 2. Age distribution of instructor by document levels

Dalış eğitmenleri, çalışma hayatları süresince, %70,0 oranında 1-3 farklı dalış merkezinde çalıştıklarını beyan etmişlerdir (Tablo 2).

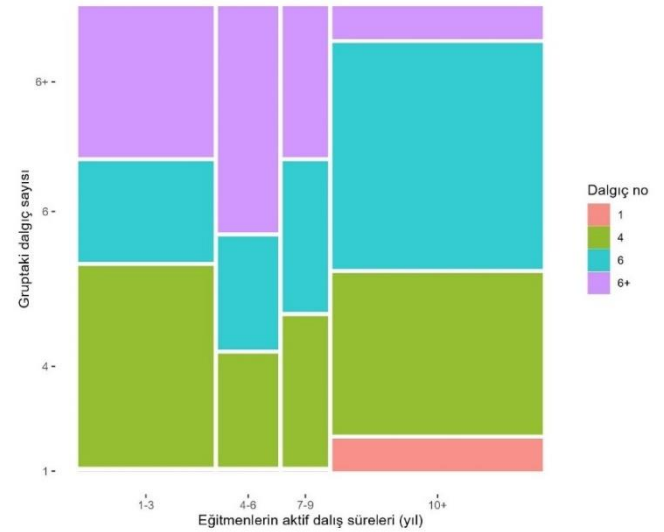
Çalışmaya dahil olan eğitmenlerin %46,7'sinin 10 yıl ve daha fazla bir dalış tecrübesine sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte 10 yıldan fazla dalış deneyimine sahip olan eğitmenlerin önemli bir bölümünün 40 yaş ve üzerindeki grupta yer aldıkları görülmektedir.

Anket sonuçlarına göre eğitmenlerin yarısı (%50,0) hayatlarını idame ettirebilmek için başka sektörlerde (su ürünleri, balıkçılık, sanayi dalıçlığı vd.) de çalışmaktadırlar.

Eğitim tekniği

Günlük ortalama dalış sayısı 1 – 9 arasında değişim göstermiştir. Ancak eğitmenlerin önemli bir bölümü (%63,3) günde ortalama 1 – 3 dalış yaptıklarını ifade etmiştir (Tablo 2).

Eğitmenler nezaretlerinde gerçekleştirilen dalışların ağırlıklı olarak 4 – 6 kişilik gruplardan oluştuğunu beyan etmişlerdir. 10 yıldan fazla dalış süresine sahip eğitmenlerin dahil oldukları gruptaki dalıç sayısının 4 – 6 ve 7 – 9 yıl olanlara nazaran daha fazla olduğu belirmiş (Şekil 3), ancak bu durum istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).



Şekil 3. Öğitmenlerin aktif dalış sürelerine (yıl) göre gruptaki dalıç sayısı

Figure 3. Diver number in group by instructor active diving time (year)

Eğitmenlerin %63,3'ü 15 dakika, %36,7'si de 30 dakikalık bir süre boyunca dalış öncesi dalıcılara briefing verdiklerini ifade etmişlerdir. Eğiticiler briefinglerini sözlü (%16,7), hem görsel hem sözlü anlatım (%83,3) şeklinde gerçekleştirmektedir.

Dalış kayıtlarının düzenli olarak tutulup tutulmadığının belirlenmesine yönelik olarak yöneltilen soruya eğitmenlerin %60,0'ünün düzenli olarak kayıt tuttuklarını ifade etmiştir.

Eğitmenlerin %83,3'ü dalışlarında acil durumlara müdahale etmek üzere hazır stand-by dalgıç bulundurduğunu, %16,7'si de acil durumlar için önlem amaçlı stand-by dalgıç bulundurmadığını; tümü beklenmedik gelişmeler ve acil durumlar için bir acil durum planı olduğunu beyan etmiştir.

Dalış güvenliği

Eğitmenler maksimum dalış derinliğinin 30 m olduğunu ve çoğunlukla (%56,7) 10 – 20 m derinliğe dalış yapıldığını ifade etmişlerdir. Ankete katılan eğitmenler dalış esnasında tehlikeli herhangi bir durumla karşılaşma durumunun en sık keşif dalışlarında (%76,7), daha sonra deneme dalışlarında (%16,7) ve son olarak %6,67'lik oranla eğitim dalışlarında gözlemlendiğini ifade etmişlerdir. Dalış eğitmenlerinin tümü dalış öncesinde dalıcılara TSSF tarafından hazırlanan donanımlı dalış sağlık bildirim formunun doldurtulup imzalandığını beyan etmiştir. Dalış eğitmenlerinin tümü dalış öncesinde dalıcıların risk kabul formlarını eksiksiz bir şekilde doldurduklarını bildirmiştir. Dalış eğitmenlerinin tümü dalış kuruluşlarının bulundurması gereken zorunlu malzemeleri eksiksiz bir şekilde bulduklarını ifade etmişlerdir. Dalış eğitmenlerinin tümü dalış kuruluşlarının bulundurması gereken zorunlu ilkyardım malzemelerini eksiksiz bir şekilde bulduklarını beyan etmiştir. Dalış eğitmenlerinin tümü kompresörlerin periyodik test ve bakımları düzenli olarak yapıldığını beyan etmiştir. Dalış eğitmenlerinin tümü dalış tüplerinin genel bakımlarının ve hidrostatik testlerinin periyodik (5 yılda bir) olarak yapıldığını beyan etmiştir. Ankete katılan eğitmenlerin %46,7'si federasyon yetkilileri ve kolluk kuvvetlerinde yapılan denetimleri yeterli bulurken, %53,3'ü yetersiz bulmuştur. Dalış eğitmenlerin önemli bir bölümünün farklı düzeylerde federasyon tarafından düzenlenen donanımlı dalış gelişim seminerlerine katılım gösterdiği belirlenmiştir (Tablo 2).

Dalıcılara İlişkin Değerlendirmeler

Dalıcıların sosyo-demografik özellikler

Araştırmaya dahil olan dalıcıların yaş aralığının 19 – 31 aralığında değişim gösterdiği, ortalama dalıcı yaşının $23,5 \pm 0,7$ olduğu belirlenmiştir. Dalıcıların önemli bir bölümü (%86,7) erkek sadece %13,3'si kadın bireylerden oluşmaktadır. Yaş ve cinsiyete göre ortalama dalıcı yaş erkeklerde $23,4 \pm 0,8$ kadınlarda ise $24,0 \pm 1,8$ olarak bulunmuştur (Tablo 3). Kadın ve erkek dalıcıları ortalama yaşları arasında istatistiksel farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 4. Dalıcılara ait sonuçlar

Table 4. Results for divers

Oldukça yüksek bir eğitim düzeyine sahip olduğu belirlenen dalıcıların %86,7'si yükseköğrenim düzeyinde eğitim almış olup kalan %13,3'lük kısım ise lise mezunudur. Cinsiyet ve eğitim durumu arasında istatistiksel farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). Dalıcıların eğitim durumlarına göre yaş dağılımları Şekil 4'te verilmiş olup, eğitim durumunda en büyük pay ön lisans iken bunu lisans, yüksek lisans ve lise takip etmiştir.

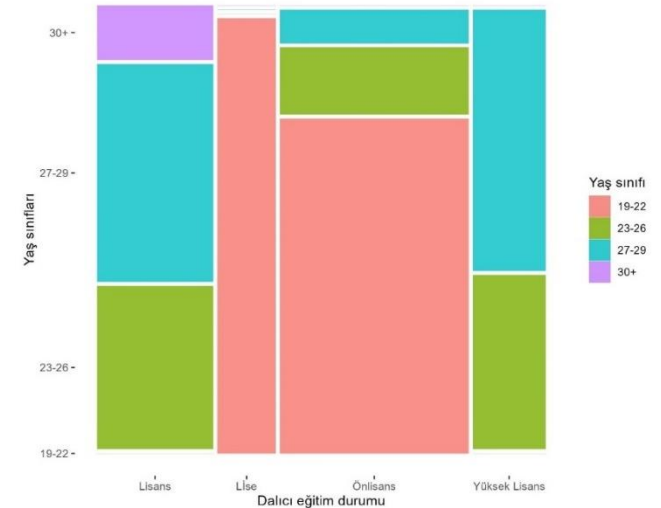
Tablo 3. Dalıcıların cinsiyete göre yaş değerleri

Table 3. Age value of diver by sex

Cinsiyet	N	N (%)	Min.-Mak.	Ort.±(SE)
Erkek	26	86,7	19-31	23,4-0,8
Kadın	4	13,3	19-27	24,0-1,8
Genel	30	100	19-31	23,5-0,7

Not: N: birey sayısı; Min: minimum; Mak: maksimum; SE: standart hata

Note: N: number; Min: minimum; Mak: Maximum; SE: standard error



Şekil 4. Dalıcıların eğitim durumlarına göre yaş dağılımları

Figure 4. Age distributions of instructor by education status

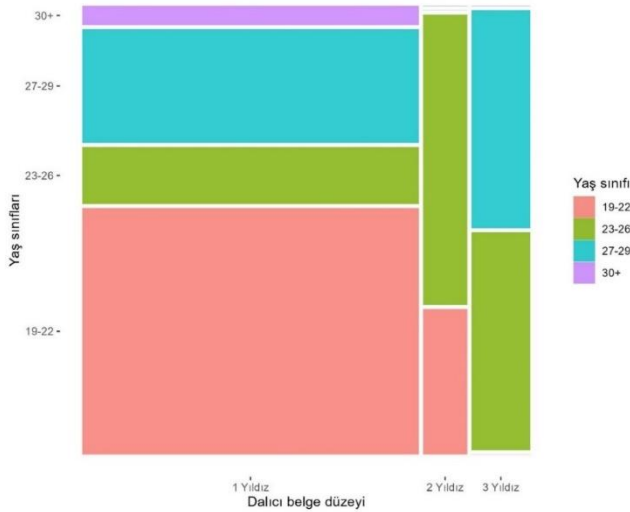
Dalıcıların dalış yeterlilikleri

Ankete dahil olan dalıcıların önemli bir bölümünün (%76,7) 1 yıldız dalıcı sertifikasına sahip olduğu belirlenmiş olup 2 ve 3 yıldız dalıcı oranı sırasıyla %10,0 ve %13,3 olarak bulunmuştur (Tablo 4). Dalıcıların sertifika düzeyleri ile hem eğitim durumları hem de yaş sınıfları arasında istatistiksel farklılık ($p > 0,05$) bulunamamıştır. Genel olarak 1 yıldız dalış sertifikasına sahip olan dalıcıların genç yaş sınıfında olduğu, ilerleyen yaş gruplarına doğru sertifika düzeyinin üst sınıflara kayma eğiliminde olduğu söylenebilmektedir (Şekil 5).

	N	N (%) ±SE	CI (%95)
Sertifika Düzeyi			
1 yıldız dalıcı	23	76,7±7,9	57,2-89,0
2 yıldız dalıcı	3	10,0±5,6	3,0-28,3
3 yıldız dalıcı	4	13,3±6,3	4,8-32,0
Dalıcıların Donanımlı Dalış Sayıları			
Toplam dalış sayıları			
1-5	6	20,0±7,4	8,8-39,2
5-20	6	20,0±7,4	8,8-39,2
20-50	11	36,7±9,0	20,8-56,0
50+	7	23,3±7,9	11,0-42,8
Dalışlarda Sorunların Kaynağı			
Ekipman	19	63,3±9,0	44,0-79,2
Doğal koşullar	2	6,7±4,6	15,8-49,5
Hiçbirisi	9	30,0±8,5	1,53-24,7
Mevzuat Farkındalığı			
Az	5	16,7±6,9	6,7-35,7
Çok	13	43,3±9,2	26,2-62,2
Kısmen	12	40,0±9,1	23,5-59,1

Not: N: birey sayısı; SE: standart hata; CI: güven aralığı

Note: N: number; SE: standard error; CI: confidence interval



Şekil 5. Dalıcıların sertifika düzeylerine göre yaş dağılımları

Figure 5. Age distributions of divers by document levels

Dalış güvenliği

Çalışmaya dahil olan dalıcıların %36,7'si 5-10 kez dalış yaptıklarını beyan etmişlerdir (Tablo 4). Hem eğitim durumu hem de yaş gruplarına göre eğitmenlerin aktif dalış süreleri arasında istatistiksel farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$).

Anket sonuçlarına göre dalıcıların çok büyük bir bölümü (%96,7) dalış yaptığı merkezde veya merkezlerde donanımlı dalış sağlık bildirim formunu eksiksiz olarak doldurduğunu beyan etmiştir. Kalan %3,3'lük kısım ise konu ile ilgili olarak bilgi sahibi olmadığını ifade etmiştir. Çalışmaya katılan dalıcıların %93,3'ü dalış yaptığı merkezde veya risk kabul belgesini tanzim ettiğini, kalan %6,7'lik kısım ise böyle bir belge düzenlenmediğini ifade etmiştir. Dalıcıların tamamı

dalış öncesi brifing aldığını beyan etmiştir. Bunların %83,3'ü dalış yapmış olduğu merkez (veya merkezlerde) dalış öncesi her zaman, kalan %16,7'lik kısım ise sıklıkla brifing almışlardır. Herhangi bir dalış organizasyonuna katılan dalıcıların dahil olmaları ekilde çoğunlukla (%83,3) 4-6 dalıcının bulunduğunu ifade edilmiştir. İki kişilik gruplar %3,3 ve altı kişiden fazla sayıda dalıcıdan oluşan grupların oranı da %13,3 olarak bulunmuştur. Ankete dahil olan dalıcıların tümü dalış bölgesine ulaşmak amacıyla kullanılan deniz aracının (bot, tekne) mevcut dalıcıların toplam sayısına uygun kapasitede olduğunu ifade etmişlerdir. Dalış güvenliği açısından dalış esnasında tekne/botta kaptanın veya gemicinin bulunması gerekmektedir. Buradan elde edilen sonuca göre %93,3 oranında dalış yaptıran eğitmenle tekne kullananın farklı kişiler olduğu bulunmuştur.

Çalışma sonuçlarına göre, dalıcıların %80'i dalışlarda kullandıkları ekipmanların sürekli olarak eksiksiz ve dalışa uygun bir durumda bulunduğunu, kalan %20 ise sıklıkla uygun bir durumda bulunduğunu ifade etmiştir. Dalıcıların %96,7'si kendilerine eşlik eden rehber/eğitmenlerin su üstündeki teorik ve uygulamalı eğitimler doğrultusundaki bilgi birikimine ve tecrübelerine güvendiklerini ifade etmişlerdir.

Dalış sırasında karşılaşılan problemlerin en önemli nedeninin kullanılan dalış ekipmanlarından kaynaklandığı ifade etmişlerdir (Tablo 4).

Dalıcılar herhangi bir acil bir duruma müdahale etmek üzere tam ekipmanlı bir şekilde hazır bulundurulmaları

gereken iki dalıcının dalışları sırasında hazır bulundurulma oranının %50 olduğunu ifade etmişlerdir.

Çalışmaya dahil olan dalıcılar, dalış kuruluşunun dalış faaliyeti sürecinde ekibin yanlarında bulundurmaları gereken ilkyardım ekipmanlarının önemli oranda (%96,7) yanlarında bulundurulduğunu, kalan %3,3'lük kısım ise acil durum ekipmanlarının önemi hakkında bilgisinin olmadığı beyan etmiştir. Ankete katılan dalıcıların çok büyük bölümü (%96,7) daha önceleri herhangi bir dalış merkezinde dekompresyon gerektiren dalış yapmadığını ifade etmiştir. Dalıcıların büyük bölümü (%90,0) teorik ve uygulamalı eğitimleri eksiksiz bir şekilde aldığını belirtmiştir.

Çalışmamızda dalıcıların önemli bir bölümü orta ve ileri düzeyde donanımlı dalış yönetmelik ve talimatları hakkında bilgisinin olduğunu beyan etmiştir (Tablo 4). Dalıcının eğitim düzeyi ile mevzuat farkındalığı hakkında istatistiksel bir farklılık belirlenmemiştir ($p>0,05$).

Anket çalışmasına dahil olan dalıcıların büyük bölümü (%86,7) gerçekleştirmiş olduğu donanımlı dalışlar için gerekli olan güvenlik önlemlerinin tamamının alındığını düşünüyorken kalan %13,3'lük kısım gerekli tüm güvenlik önlemlerinin alındığını düşünmemektedir

TARTIŞMA VE SONUÇ

İzmir ili dalış eğitmenleri ve dalıcı profilleri üzerine yapılan bu çalışmada eğitmenlerin ve dalıcıların sosyo-demografik özellikleri karşılaştırıldığında araştırmaya katılan eğitmenlerin yaş aralığı dalıcılardan daha yüksektir. Yaş grupları arasında %80'lik fark eğitmen olabilmek için belli gerekli yeterliliklerin alınabilmesi için bir süreye ihtiyaç olmasından kaynaklanmaktadır. Cinsiyet bakımından karşılaştırıldığında eğitmenler ve dalıcıların çoğunluğu erkek bireylerden oluşmaktadır. Donanımlı dalış faaliyetinde erkek birey sayısının kadın sayısına oranla daha fazla olduğu diğer yapılan çalışmalarla da belirtilmiştir (Ivanova, 2004; Ranapurwala ve ark., 2017; PADI, 2021). Ayrıca, Komdeur ve ark. (2021) Hollandalı tüplü dalış eğitmenlerinin sağlık durumu üzerine yaptıkları araştırmada çalışmaya katılan 497 eğitmenin %87'sini erkek %13'nün kadın olduğunu bildirmiştir. Çulha & Gönül (2019) su altı dalış motivasyonu isimli çalışmasında erkek ve kadın dalıcı arasındaki sayısal farkın erkek dalıcılar lehine olduğunu bildirmiştir. Erkek dalıcı sayısındaki üstünlüğün erkeklerin "tehlike-risk" unsurlarının sıra dışı motivasyon araçları olması erkeklerin sınırlarını zorlayarak yeni aktivitelere veya maceraya daha istekli olmaları şeklinde açıklanmıştır (Musa ve ark., 2011). Eren ve ark. (2020) dalış turizmine katılanların destinasyon imajı algılarının belirlenmesine yönelik araştırmalarında dalış turizmine katılan sertifikalı dalıcılara ilişkin bulgularında %78'lik oranla erkek dalıcı sayısının

kadın dalıcı sayısına oranla önemli ölçüde fazla olduğunu bildirmiştir.

Çulha & Gönül (2019) eğitim düzeylerine ilişkin dalıcıların %78,7'lik oranla yükseköğrenim düzeyinde eğitime sahip olduklarını bildirmiştir. Bu çalışmada da eğitmenlerin ve dalıcıların eğitim düzeyleri açısından yükseköğretim düzeyinde eğitim aldığı bulunmuştur.

Donanımlı dalış yönetmeliği (Anonim, 2008) gereği dalış merkezlerinde en az bir rehber dalıcının bulundurulması zorunludur. Bu nedenle çalışmaya katılan dalış eğitmenlerinin çoğu aynı zamanda rehber dalıcı sertifikasına sahiptir. Ayrıca personel maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda dalış eğitmenlerinin rehber dalıcı olmaları dalış merkezleri tarafından tercih edilmektedir.

Dünya genelinde her biri kendi özelinde sertifika programına sahip CMAS, PADI, NAUI, SDI, SSI gibi birçok dalış organizasyonu bulunmaktadır. TSSF, CMAS eğitim standartlarını temel almaktadır (TSSF, 2007; Eren ve ark., 2020). Ancak diğer sertifika programlarına da denklik verilebilmektedir. Bu çalışmada eğitmenlerin tümünde CMAS eğitmenliği ile birlikte %76,7'lik bir oranla başka eğitim sistemlerinden (PADI, SSI, NAUI) alınmış dalış eğitmeni sertifikaları bulunmaktadır. Farklı programlarda sertifikaya sahip olmalarının olası nedenleri; mesleki gelişim isteği, prestij kazanma, uluslararası dolaşım, iş kaygısı gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır.

Çalışmada dalış eğitmenlerinin çalıştıkları merkez sayısı genel olarak sınırlı bulunmuş, büyük bir çoğunluğu sadece 1-3 farklı merkezde çalıştıklarını beyan etmişlerdir. Dalış eğitmenlerinin farklı okullarda çalışmalarını sebepleri arasında geniş kitlelere ulaşma, çeşitli deneyimler kazanma, iş güvencesi sağlama, profesyonel ağ oluşturma ve kişisel-mesleki gelişim fırsatları bulunmaktadır. Bu çok yönlü çalışma pratiği, eğitmenlere sektördeki esnekliği artırarak zengin bir kariyer deneyimi sunabilir.

Dekompresyon hastalığı riski donanımlı dalıcılarda genellikle derinlik ve bu derinlikte geçirilen süreye bağlı olarak tekrarlayan dalışlar sırasında görülebildiği bildirilmiştir. (Paulev, 1965). Çalışmada özellikle günde 7-9 arası dalış gerçekleştiren eğitmenler (%20) dekompresyon hastalığı riski altındadır. Çalışmaya katılan eğitmenler her ne kadar dalış tablolarına uyduklarını ve dekompresyon hastalığı geçirmediklerini ifade etseler de tekrarlayan dalışlardan kaçınmaları gerektiği önerilmektedir.

Dalış gruplarının özellikle yaz döneminde 6 ve üzeri kişiden oluşması dalış güvenliği açısından riskli görülmüştür. Gruptaki kişi sayısındaki artış su altında oluşabilecek karmaşayı da arttırabilmektedir. Ayrıca bu durumun sınırlı kapasiteye sahip şişme botlarda güvenlik

zafiyetine neden olabilmektedir. Dalışın daha güvenli yapılabilmesi için gruptaki kişi sayılarının az olması önerilmektedir.

Dalış faaliyeti sırasında meydana gelebilecek kazaları önlemek açısından dalışın tüm safhalarının planlanması ve dalıcılara eğitmenler tarafından dalış öncesi kapsamlı brifing verilmesi son derece önemlidir (Olgaç, 2022). Bu çalışmada dalış öncesi brifing faaliyetlerinin en az 15 dakika olmak üzere tüm dalış öncesinde verildiği belirlenmiştir. Brifing süresinin uzaması dalıcıların konsantrasyonlarının azalmasına neden olduğu eğitmenler tarafından belirtilmiştir. Brifinglerin hem sözlü hem görsel anlatım metodu ile gerçekleştirilmesi öğrenmenin daha rahat ve kalıcı olması açısından oldukça faydalıdır.

Donanımlı dalışlarda en önemli konuların başında acil durumlarda dalgıca müdahale edebilmek için en az bir stand-by dalgıç olmasıdır. Çalışma kapsamında dalış eğitmenleri herhangi bir olumsuz durumla karşılaşmalar da stand-by dalgıçın yüksek oranda hazır bulundurulduğu belirlenmiştir. Stand-by dalgıç bulundurmayan eğitmenlerin sebebi sorgulandığında dalış noktasına ulaşım sağlanan botun sınırlı kişi kapasitesinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Dalış merkezlerinin donanımlı dalış yönetmelik ve talimatlarında belirlenen kurallara uygun olarak ilkyardım ekipmanlarını bulduklarını, dekompresyonlu dalış yapmadıkları, teorik ve uygulama eğitimlerini eksiksiz bir şekilde verdikleri dalış merkezlerinin mevzuata uygun şekilde güvenli dalış yaptığını ortaya koymaktadır.

Dalış kazaları dalış güvenliği açısından son derece önemlidir. BSAC tarafından 2018'de yayınlanan raporda en sık karşılaşılan dalış kazası oranı ileri seviye dalıcılarda görüldüğü bildirilmiştir (Buzzacott & Denoble, 2019; Doğru ve ark., 2019). Bu çalışmada eğitmenlerin büyük çoğunluğu (%76,7)'si ileri seviyeli dalıcılarda tehlikeli durumların gerçekleştiği bildirmişlerdir. Bunun başlıca sebepleri dalıcıların almış oldukları eğitimi yeterli görmeleri sonucu aşırı özgüvenli olmaları, dalış bölgesinde ilk kez dalış gerçekleştirmeleri ve bölgedeki koşullara yabancı olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, İzmir bölgesinde dalış merkezlerinde eğitmen ve dalıcı profillerinin üzerine yapılan bu çalışmada eğitim düzeylerinin yüksek olması, güvenlik önlemlerine iyi uyum olumlu bir tabloyu ortaya koymaktadır. Ancak, eğitmenlerin daha düzenli olarak güncel eğitimlere katılmaları ve denetimlerin daha sıkı bir şekilde yapılması önerilir. Bu durum, dalış aktivitelerinin daha güvenli ve sorunsuz bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlayacaktır. Bu tür anket çalışmalarının daha objektif sonuçlara ulaşabilmesi için dalış kayıtları ve dalış jurnallerine yönelik raporların değerlendirilmesi ve dalış merkezlerine yönelik yerinde

incelemeye dayanan saha çalışmalarıyla desteklenmesi önerilmektedir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Oğuzhan TAKICAK'ın yüksek lisans tezinin bir kısmı kullanılarak hazırlanmıştır.

ETİK STANDARTLARA UYGUNLUK

Yazarların Katkısı

OT: Kavramsallaştırma, Metodoloji

OÖ: Danışmanlık, Yazma – Orijinal taslak hazırlama

HT: Yazma – Orijinal taslak hazırlama

CA: Yazma – Gözden geçirme

MC: Veri küratörlüğü, Veri Analizi

Yazarlar makalenin son halini okumuş ve onaylamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını deklare etmektedir.

Etik Onay

Yazarlar çalışmanın 2017 yılında yapılmış olmasından dolayı resmi etik kurul onayının gerekli olmadığını bildirmektedir.

Maddi Destek

Bu araştırma, kamu, ticari veya kar amacı gütmeyen sektörlerdeki herhangi bir finansman kuruluşundan belirli bir hibe, fon veya başka bir destek almamıştır.

Veri Kullanılabilirliği Bildirimi

Yazarlar, bu çalışmanın bulgularını destekleyen verilerin makale içinde mevcut olduğunu onaylamaktadır.

KAYNAKLAR

Acott C. A. (1999). Brief history of diving and decompression illness. *SPUMS 1999 June*; 29(2), 98-109.

Adolfson, J., & Berghage, T. (1974). *Perception and performance under water*. John Wiley & Sons.

Aktaş, Ş. (2005). Yüksek basınçla ilişkili patolojilere yaklaşım. *Yoğun Bakım Dergisi*, 5(4), 208-220.

Aktaş, Ş. (Ed.) (2019). *Eğitmenler için dalış sağlığı*. Türk Deniz Araştırmaları Vakfı (TÜDAV).

- Alkan, S., & Karadurmuş, U. (2023). Risk assessment of natural and other hazard factors on drowning incidents in Turkey. *Natural Hazards*, 118, 2459-2475. <https://doi.org/10.1007/s11069-023-06095-7>
- Anonim. (2008). *Türkiye Sualtı Sporları Federasyonu Donanımlı Dalış Yönetmeliği*. T. C. Resmi Gazete, 26993, <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=12415&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeliği&mevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 10.09.2023)
- Buzzacott, P., & Denoble, P. (2019). *DAN annual diving report 2018 edition: A report on 2016 diving fatalities, injuries, and incidents*. Divers Alert Network.
- Çulha, O., & Gönül, E. (2019). Su altı dalış motivasyonu: demografik ve deneyimsel özellikler bakımından değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(4), 1271-1304.
- Doğru, H., Çelik, B., & Yılmaz, B. (2019). Dalış turizmi emniyeti: risk faktörleri ve çözüm önerileri. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 30(3), 185-197.
- Düzbastılar, F. O., & Düzbastılar, M. K. (2007). *Dalma tekniği*. Ege Üniversitesi Basımevi.
- Edmonds, C., Lowry, C., Pennefather, J., & Walker, R. (1975). History of diving. In Edmonds, C., Lowry, C., Pennefather, J., & Walker, R. (Eds.), *Diving and subaquatic medicine* (pp. 1-10). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b15307>
- Eren, E., Yildirim, H. M., & Adak, B. (2020). Dalış turizmine katılanların destinasyon imajı algılarının belirlenmesine yönelik bir araştırma: Çanakkale örneği. *Sivas İnterdisipliner Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 26-35.
- Ivanova, I. (2004). *Recreational Scuba Diving in British Columbia: Survey Report*. The Dive Industry Association of British Columbia, British Columbia, Canada.
- Karadurmuş, U., & Aydın, M. (2023). Sustainability of the hookah diving fishery in Turkey. *Journal of Fisheries*, 11, 113205. <https://doi.org/10.17017/j.fish.535>
- Kassambara, A. (2021). Rstatix: Pipe-friendly framework for basic statistical tests. R Package Version 0.7.0. <https://cran.r-project.org/web/packages/rstatix/index.html>
- Koca, E. (2015). Türkiye'de gerçekleşmiş dalış kazaları analizi. [Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi].
- Komdeur, P., Wingelaar, T. T., & Van Hulst, R. A. (2021). A survey on the health status of Dutch scuba diving instructors. *Diving And Hyperbaric Medicine*, 51(1), 18-24. <https://doi.org/10.28920/dhm51.1.18-24>
- Lynch, J. H., & Bove, A. A. (2009). Diving medicine: a review of current evidence. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 22(4), 399-407. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2009.04.080099>
- Mellen, M. (2021). *Scuba diving & its environmental sustainability: open water certifications, new diver training & influencing factors for dive centre management*. Kajaani University of Applied Sciences. Kajaani, Finland.
- Millar, I. L., & Mouldley, P. G. (2008). Compressed breathing air—the potential for evil from within. *Diving Hyperbaric Medicine*, 38(2), 145-151.
- Musa, G., Seng, W. T., Thirumoorthi, T., & Abessi, M. (2011). The influence of scuba divers' personality, experience, and demographic profile on their underwater behavior. *Tourism in Marine Environments*, 7(1), 1-14.
- Olgaç, T. (2022). Dalış faaliyetinde risk faktörleri ve alınabilecek emniyet tedbirleri üzerine nitel bir araştırma. *Research in Sport Education and Sciences*, 24(3), 73-80.
- PADI (Professional Association of Diving Instructors). (2021). *2021 Worldwide Corporate Statistics: Data for 2015-2020*. <https://www.padi.com/sites/default/files/documents/2021-02/2021%20PADI%20Worldwide%20Statistics.pdf> (Erişim Tarihi: 10.09.2023)
- Paulev, P. (1965). Decompression sickness following repeated breath-hold dives. *Journal of Applied Physiology*, 20(5), 1028-1031. <https://doi.org/10.1152/jappl.1965.20.5.1028>
- Ranapurwala, S. I., Wing, S., Poole, C., Kucera, K. L., Marshall, S. W., & Denoble, P. J. (2017). Mishaps and unsafe conditions in recreational scuba diving and pre-dive checklist use: A prospective cohort study. *Injury Epidemiology*, 4(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s40621-017-0113-z>
- Tillmans, F. (Ed.) (2020). *DAN annual diving report 2020 edition: A report on 2018 diving fatalities, injuries, and incidents*. Divers Alert Network.
- TSSF (Türkiye Sualtı Sporları Federasyonu). (2007). *1 yıldız dalıcı eğitimi el kitabı*. Saner Matbaacılık.
- Vann, R. D., Butler, F. K., Mitchell, S. J., & Moon, R. E. (2011). Decompression illness. *Lancet*, 377(9760), 153-164. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(10\)61085-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(10)61085-9)