



Journal of Turkish Operations Management

Uzaktan çalışma modelleri bağlamında denizcilik sektörü çalışanlarına yönelik bir öncelik analizi

Faruk KÖSEOĞLU^{1*}, Kenan TOK², Umur BUCAK³

¹Yüksek Lisans Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi, Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Bölümü, Kocaeli, Türkiye
faruk.koseoglu@hotmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-3529-9618>

*Sorumlu Yazar

²Yüksek Lisans Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi, Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Bölümü, Kocaeli, Türkiye
kenantok25@gmail.com, ORCID No: <http://orcid.org/0009-0008-7497-8112>

³Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Kocaeli, Türkiye
umur.bucak@kocaeli.edu.tr, ORCID No: <http://orcid.org/0000-0001-5112-8133>

Makale Bilgisi

Makale Geçmişi:

Geliş: 23.07.2024
Düzeltilme: 24.03.2025
Kabul: 04.05.2025

Anahtar Kelimeler:

Uzaktan çalışma,
Denizcilik sektörü,
Çok Kriterli Karar Verme,
Öncelik analizi

Özet

Bu çalışmada, uzaktan çalışma modelleri bağlamında denizcilik sektörü çalışanlarına yönelik bir öncelik analizi yapılmıştır. Araştırmada yerli literatürden faydalanılarak uzaktan çalışma modelleri ile ilgili genel bilgi ve tanımlara ulaşılmış olup araştırmanın ana ve alt kriterleri belirlenmiştir. Belirlenen ana ve alt kriterler anket formu kullanılarak alanında uzman otuz denizcilik sektörü çalışanı tarafından değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden, Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci (BAHS) tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında; farklı uzaktan çalışma modelleri (tamamen, kısmen, hibrit) altında çalışan bireylerin uzaktan çalışma modelinin denizciliksektöründeki bireysel ve toplumsal avantajları ve sakıncaları üzerindeki öncelik algıları karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Bireysel avantajlar ve sakıncalar ana kriterleri altında beşer kriter, toplumsal avantajlar ve sakıncalar ana kriterleri altında ise üçer kriter araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre; uzaktan çalışma modellerinin bireysel avantajlarına daha fazla odaklanıldığı görülmüştür.

A Priority Analysis of Maritime Sector Employees in the Context of Remote Working Models

Article Info

Article History:

Received: 23.07.2024
Revised: 24.03.2025
Accepted: 04.05.2025

Keywords:

Remote working,
Maritime sector,
Multi-Criteria Decision Making
Priority analysis

Abstract

In this study, a priority analysis was conducted for maritime sector employees in the context of teleworking models. In the research, general information and definitions about teleworking models were obtained by utilising the local literature and the main and sub-criteria of the research were determined. The main and sub-criteria were evaluated by thirty maritime sector employees who are experts in their fields using a questionnaire form. The data obtained were analysed using the Fuzzy Analytical Hierarchy Process (BAHS) technique, one of the Multi-Criteria Decision Making Maritime sector, (MCDM) methods. The objective of the present study was to compare and analyse the priority perceptions of individuals working under different teleworking models (fully, partially, or hybrid) in order to identify the individual and social advantages and disadvantages of teleworking in the maritime sector. Five criteria each under the main criteria of individual advantages and disadvantages and three criteria each under the main criteria of social advantages and disadvantages were included in the research. According to the findings of the study; it is seen that the individual advantages of teleworking models are more focussed.

1. Giriş

Uzaktan çalışma modelleri, uzun yıllardır kullanılmasına rağmen 2019 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan Kovid-19 salgını sonrasında daha da yaygınlaşmıştır (Yiğit, 2021:313). Denizcilik sektörünün alt kolları olan gemi acenteleri, brokerlar, liman çalışanları da pandemi döneminde tamamen, kısmen veya hibrit uzaktan çalışma yöntemlerini uygulayarak faaliyetlerine devam etmiştir. Bu dönemde dijitalleşmenin sunduğu fırsatlar denizcilik iş kolunda hizmet üreten birçok işletme tarafından değerlendirilmiş ve uzaktan çalışma modellerinin sağladığı avantajlardan faydalanılmak istenmiştir.

Literatürde teknolojiye gelişmelerin (özellikle Endüstri 4.0 uygulamalarının) denizcilik iş gücü üzerindeki etkileri son yıllarda yoğunlukla çalışılmıştır. Przybyłowski vd. (2022) yaptıkları çalışmada, dijitalleşme ile denizcilik şirketlerinin yeni çalışma modellerine geçiş çabaları arasında bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu modeller ya uzaktan çalışmaya dayanmakta ya da geleneksel ve uzaktan çalışmayı birleştirmektedir. Yeni becerilerin edinilmesi ve denizcilik işgücü için yeni yetkinliklerin geliştirilmesinin yanı sıra, yeni teknolojiler insan kaynakları uygulamalarını da etkileyecektir (Kaptan, 2022). Dijitalleşmeyi teşvik eden kuruluşlardaki iklim ve liderlik boyutlarının çalışanların motivasyonunu etkilediği tespit edilmiştir. Li vd. (2022), dijitalleşme ve otomasyon bağlamında sağlıklı bir örgüt ikliminin, destekleyici iş arkadaşlarının ve özgün liderliğin bir araya gelmesinin denizcilerin psikolojik sermayesini artırdığını bulmuştur. Gupta vd. (2022) Hindistan lojistik sektörü bağlamında Endüstri 4.0 için insan gücü hazırlığını incelemiştir. Literatür taramasına dayanarak, yetenek oluşturmaya katkıda bulunan faktörleri tanımlamışlardır. İnsansız gemiler için yüksek vasıflı işgücüne olan talepte beklenen artış ışığında, “denizci (seafarer)” teriminin yerini, teknolojik araçlarla bir geminin operasyonlarını denetleyen bir bireyi ifade eden “e-farer” alacaktır (Jo vd., 2020). Yalnızca gemi organizasyonunda değil, denizcilik sektöründe iş gören farklı örgütlerde çalışanların geleneksel rollerinin dijitalleşmenin sarsıcı etkisi ile dönüşmesi muhtemeldir. Örneğin limanlarda çalışanların operasyonel rolü uygulamaktan çok denetlemeye doğru evrilmektedir. Theotokas vd. (2024) tarafından tespit edilen gözlem, literatürdeki yayınların ağırlıklı olarak denizcilik işgücü piyasasına odaklandığı ve gemicilikte dijitalleşmenin kıyı çalışanları üzerindeki etkisini inceleyen araştırmaların eksikliğidir. Literatürde görüldüğü üzere özellikle Endüstri 4.0 bağlamında denizci iş gücünün niteliksel evrimi oldukça önemlidir. Bu evrim tamamlandığında çalışma koşullarının da kökten değişeceği yadsınamaz bir gerçektir. Ancak keskin bir geçişten ziyade süreç içerisinde çalışma prensipleri bağlamında yapılacak değişiklikler çalışma çevresinin dijital dönüşümüne entegrasyonunu kolaylaştıracaktır. Bu noktada uzaktan çalışma modellerinin uygulanmasındaki zorlukların tespiti, verimliliği artırıcı yönde stratejilerin belirlenmesi gibi süreçler oldukça kıymetli olacaktır.

Uzaktan çalışmanın bireysel ve toplumsal avantajlarının yanı sıra sakıncaları da bulunmaktadır. Bireysel avantajlar olarak; özerklik veya bağımsızlık, esnek çalışma saatleri, zaman yönetiminde iyileştirme ve mesleki esneklik, seyahat masraflarında ve sürelerinde azalma, aile bireylerine ayrılan zamanda esneklik sıralanabilir. Bireysel sakıncalar ise aidiyet duygusunda bozulma, izolasyon, iş ve ev ortamı arasındaki ayrımın yok olması, öz disiplin ihtiyacı, profesyonel destek eksikliği olarak sıralanabilir (Mükellef & Çakmak, 2023). Uzaktan çalışmanın toplumsal açıdan avantajları; çevresel zararın azaltılması, trafik sıkışıklığında azalma, özel ihtiyaçları olan nüfus için çözüm olarak sıralanabilirken, toplumsal sakıncaları ise; bağı zayıflamış toplum yaratılması, enerji ve kaynakların daha fazla kullanılması ile sosyal etkileşim eksikliği olarak sıralanabilmektedir. Öte yandan, uzaktan çalışma modelinin uygulanmasıyla birlikte işletmelerde tespit edilen çalışanlara dair bireysel, toplumsal ve hatta örgütsel bazı sakıncalar ön plana çıkmıştır. Bireylerin iş yaşamında izole olması beraberinde toplumsal bağı zayıflatmakta ve bireylerin sosyal ihtiyaçlarının belli düzeyde karşılanamamasına sebebiyet vermektedir. Ayrıca örgüt içerisinde bağlılığın zayıflaması, örgüt kültürünün sektöre uğraması gibi durumlar ortaya çıkabilmektedir.

Przybyłowski vd. (2022), çalışanlardan uzaktan çalışmanın avantajları ve dezavantajları ile bu çalışma modelinin görevlerini yerine getirme şekilleri üzerindeki etkisi hakkındaki görüşlerini ifade etmelerini istemiş ve bu görüşleri analiz etmiştir. Juchnowicz ve Kinowska (2021) Kovid-19 döneminde uzaktan çalışanların sağlığı üzerine odaklanmışlar ve çalışanların refahının işyeri ilişkileri, sağlık ve iş-yaşam dengesini içerecek şekilde üç boyutta incelemişlerdir. Sonuçlara göre, sadece uzaktan çalışmanın işyeri ilişkileri ve iş-yaşam dengesi açısından iyi olma halini olumsuz etkilediği ortaya konulmuştur. Mazeas vd. (2023) makine bakımı operasyonunda uzaktan bulunma yeteneklerinin uygulanması yoluyla geleneksel makine alanı bakımının fizibilitesini değerlendirmek için ölçeklenebilir bir çerçeve sunmaktadır. Literatürde denizcilik alanında uzaktan çalışma modellerinin bireysel ve toplumsal avantaj ve dezavantajlarını kapsayacak şekilde başka bir çalışmanın bulunmaması, bu çalışmanın yapılması ihtiyacına sebep olmuş ve bu çalışma kapsamında uzaktan çalışma modelleri bireysel ve toplumsal açıdan incelenmiştir. Ayrıca Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci (BAHS) yöntemiyle denizcilik sektöründe uzaktan çalışan tecrübeli uzmanların değerlendirmeleri analiz edilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde uzaktan çalışma modellerinin kavramsal çerçevesi sunulmuş, üçüncü bölümde çalışmada kullanılan yöntemler tanıtılmış, dördüncü bölümde çalışmanın uygulama adımları anlatılmış, beşinci bölümde gösterilen bulgular sonuç bölümünde yorumlanmıştır.

2. Kavramsal Çerçeve

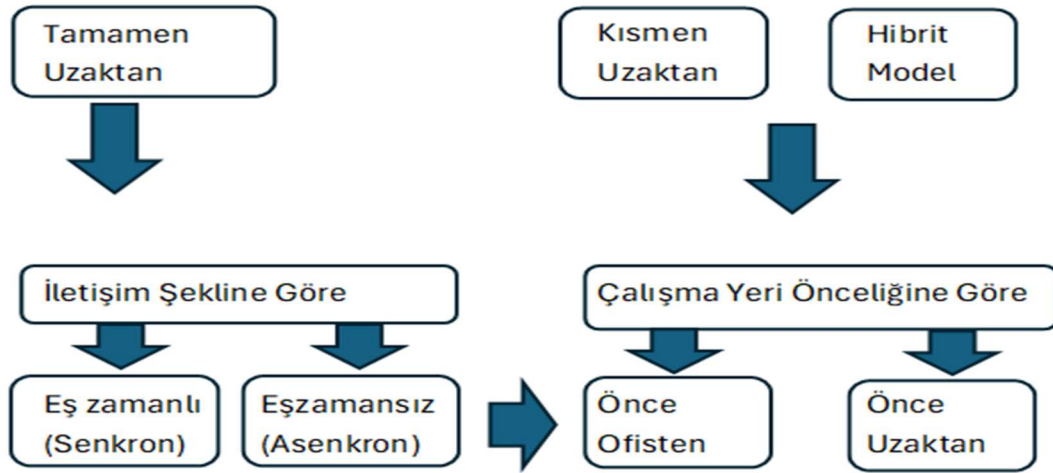
Yapılan literatür taramasında uzaktan çalışma ile ilgili genel kabul görmüş bir tanım veya terimin bulunmadığı tespit edilmiştir. Bazı tanımlarda ofis/bürodan uzakta çalışanları tanımlarken tele-bağlantı ile tele-çalışma gibi terimlerin birbirleri yerine kullanıldığı görülmüş, bazı tanımlamalarda ise uzaktan çalışma sadece evden çalışmak olarak nitelendirilmiştir. Uzaktan çalışma kavramı 1970’li yılların sonunda Alvin TOFFLER’in üçüncü dalga (The Third Wave) isimli kitabında yer alan “Elektronik Kulübe” fikri ile ortaya çıkmıştır. Bu fikir, insanların bilgi teknolojisi sayesinde evden veya istedikleri başka yerlerden çalışmasına izin verdiği modern iş yeri olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde ise çalışanların çalışma şekillerine baktığımızda, Alvin TOFFLER’in 1970’li yılların sonunda ortaya koyduğu bu durumun gerçekleştiği görülmektedir (Yiğit, 2022:258-259).

Uzaktan çalışma terimini anlatmak için İngilizce makalelerde ‘telework’, ‘remote work’, ‘mobile work’, ‘telecommuting’, ‘distance working’, ‘remote job’, ‘flexible workplace’, ‘working from home’ ve ‘work from anywhere’ gibi farklı terimlerin kullanıldığı görülmektedir (Yılmaz, 2021; aktaran Mükellef, 2022). Bu durum literatürde uzaktan çalışmanın terimsel olarak genel kabul görmüş bir zemin bulamadığını gözler önüne sermektedir. Uzaktan çalışma modelinde uygulanan farklı uygulamalar (tamamen, kısmen, hibrit) terimsel olarak bir standartlaşmanın önüne geçmektedir. Hilbrecht vd. (2013:130) ise uzaktan çalışmayı; günlük iş yerine gidiş-geliş seyahatinin yerini, bilgi teknolojileri vasıtasıyla kısmen ya da tamamen ortadan kaldırmak olarak tanımlamaktadır. En basit ifade ile uzaktan çalışma; çalışanların/iş görenlerin alışlagelmiş ofis ortamı dışında işlerini yapabilmelerine imkân tanıyan çalışma sistemidir.

Ülkemizde 6715 sayılı kanun ile, 4857 sayılı kanunun 14. Maddesinin başlığının “çağrı üzerine çalışma ve uzaktan çalışma” olarak değiştirildiği görülmektedir. Böylece 4857 sayılı kanunda ilk kez uzaktan çalışma kavramına yer verilmiştir. Kanunda ise uzaktan çalışma; *“Uzaktan çalışma; işçinin, işveren tarafından oluşturulan iş organizasyonu kapsamında iş görme edimini evinde ya da teknolojik iletişim araçları ile işyeri dışında yerine getirmesi esasına dayalı ve yazılı olarak kurulan iş ilişkisidir”* şeklinde tanımlanmaktadır (Uzaktan Çalışma Yönetmeliği, 2021). Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından Mart 2021’de ‘Uzaktan Çalışma Yönetmeliği’ resmî gazetede yayımlanmıştır. Uzaktan çalışma uygulamalarına dair ‘çalışma mekânının düzenlenmesi’, ‘malzeme ve iş araçlarının temini ve kullanımı’, ‘üretim maliyetlerinin karşılanması’, ‘çalışma süresinin belirlenmesi’, ‘verilerin korunması’, ‘iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tedbirlerin alınması’ gibi hususlar ilgili yönetmelik kapsamında ele alınmıştır. Ayrıca, uzaktan çalışma modelinin uygulanamayacağı işler hususunda ise *“(1) Tehlikeli kimyasal madde ve radyoaktif maddelerle çalışma, bu maddelerin işlenmesi veya söz konusu maddelerin atıkları ile çalışma, biyolojik etkenlere maruz kalma riski bulunan çalışma işlemlerini içeren işlerde uzaktan çalışma yapılamaz. (2) Kamu kurum ve kuruluşlarınca ilgili mevzuatına göre hizmet alımı suretiyle gördürülen işler ile millî güvenlik açısından stratejik önemi haiz birim, proje, tesis veya hizmetlerden hangilerinde uzaktan çalışma yapılamayacağı birim, proje, tesis veya hizmetten sorumlu olan veya hizmeti alan kamu kurum ve kuruluşunca belirlenir.”* denilmiştir. Son olarak, ilgili yönetmelikte *“İş ilişkisi doğrudan uzaktan çalışma sözleşmesi ile kurulabilir veya hâlihazırda işyerinde çalışan işçinin iş sözleşmesi, işçinin ve işverenin anlaşması halinde, uzaktan çalışma sözleşmesine dönüştürülebilir.”* denilerek uzaktan çalışma modelinin uygulanmasında karşılıklı rızaya vurgu yapılmıştır.

Tüm dünyayı etkisi altına alan Kovid-19 pandemisi sürecinde meydana gelen kısıtlamalar sebebiyle neredeyse tüm mesleklerde uzaktan çalışma uygulamalarının zorunlu hale geldiği görülmektedir. Yapılan araştırmalarda uzaktan çalışmanın genellikle üç modelde gerçekleştiği görülmektedir. Bu modeller; tamamen uzaktan çalışma, kısmen uzaktan çalışma ve hibrit model olarak sıralanmakta olup, çalışma prensipleri şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1. Kovid-19 Salgını Sonrası Uzaktan Çalışma Modelleri



Kaynak: Çakmak ve Büyükyılmaz, 2021.

2. 1. Tamamen Uzaktan Çalışma Modeli

Bu modelde, işletmenin/kuruluşun genel manada bir ofisi yoktur ve bütün işletme çalışanları uzaktan çalışmaktadır (Achurch Consulting, 2020; aktaran Taştan, 2021). Tamamen uzaktan çalışma modelinde maliyetler minimize edilir. Bu modeli uygulamak oldukça zor olsa da bunu başarabilen işletmeler en iyi yeteneği elde etmede, daha iyi bir iş-yaşam dengesi sağlamada, üretkenlik kazanımlarında ve daha mutlu çalışanlar elde etmede avantaj sağlayabilirler (Taştan, 2021).

2. 1. 1. Eşzamanlı (Senkron) Tamamen Uzaktan Çalışma Modeli: Bu modelde işletmelerin çalışma saatleri belirlenmiş olup iki veya daha fazla kişi ile gerçek zamanlı etkileşim kurularak bilgi paylaşımı ve eşzamanlı toplantılar yapılabilmektedir (Remote-How.com, 2021; aktaran Taştan, 2021).

2. 1. 2. Eşzamansız (Asenkron) Tamamen Uzaktan Çalışma Modeli: Bu modelde belirlenmiş bir çalışma saati olmayıp dünya üzerinde herhangi bir yerden bu şekilde çalışmayı mümkün kılmaktadır (Remote-How.com, 2021; aktaran Taştan, 2021).

2. 2. Kısmen Uzaktan Çalışma Modeli

Bu modelde, işletme/kuruluş bir ofise sahip olup bu alanı çalışanları için bir otel işletmesi gibi kullanmaktadır. İşletmede çalışan hemen hemen tüm personel, yönetimin belirttiği gibi haftada birkaç gün uzaktan çalışır. Kuruluşların benimsediği bu modelde çalışanların tamamı eğitilmiş ve uzaktan çalışmaya hazır vaziyettedir (Achurch Consulting, 2021; aktaran Taştan, 2021). Çalışanlar, üzerinde çalışılan projeye bağlı olarak koordineli bir şekilde ofisi kullanabilirler.

2. 3. Hibrit Uzaktan Çalışma Modeli

Bu modelde, işletme/kuruluş çalışanlarının bazıları sürekli ofiste, bazıları ise sürekli uzaktan çalıştırılmaktadır. İşletme/kuruluşların bu farklı tipte çalışanla yürütmekte olduğu bu hibrit çalışma modelinde uzaktan çalışanların kendilerini dışlanmış ve imkanların daha düşük olduğu hissine kapılmaları olası olduğundan bu konuda yöneticilere daha çok iş düşmektedir (Taştan, 2021). Bu modelde işletmelerin günlük operasyonel maliyetleri azalırken, donanımsal yatırım maliyetleri artabilmektedir. Bu model ayrıca işletmeye bulunduğu konumun dışında kalan yetenekli personeli istihdam etme fırsatı sunabilmektedir. Uzaktan çalışan personel, örgütten soyutlanmış hissedebilir ve ofiste çalışanlarla aynı fırsatlara erişemeyebilirler. Ofiste çalışan personel ise uzaktan çalışan personelin çalışma şartlarını kıskanabilir. Bu çalışma modelinde örgütsel bağlılık, kurum kültürü, amaç birliği oluşturmak oldukça zorlu olabilmektedir.

2. 4. Kısmen Uzaktan ve Hibrit Uzaktan Çalışma Modellerinde Çalışma Yeri Önceliği Seçimi

Çalışma yeri önceliğine göre çalışma ikiye ayrılmakta olup bunlar ofis öncelikli çalışma ve uzaktan öncelikli çalışmadır.

2. 4. 1. Ofis Öncelikli Çalışma: Bu modelde çalışma zamanının çoğunluğu ofiste geçirilmektedir. Uzaktan çalışma için genellikle 16-24 saat arası bir süre belirlenmektedir. Bu çalışma modelinde çalışanların uzaktan çalıştıkları sürede şahsi ihtiyaçlarını giderme fırsatı bulabilmeleri ve bu sayede devamsızlıkta azalma sağlanması hem işletme/kuruluş hem de çalışanlar için esneklik/kolaylık sağlamaktadır. Bu çalışma modeli ayrıca Ofis Tabanlı, Uzaktan İzinli, Ara sıra evden çalışma, Uzaktan toleranslı, Uzaktan esneklikte ofis tabanlı olarak da adlandırılmaktadır (Achurh Consulting, 2021; aktaran Taştan, 2021).

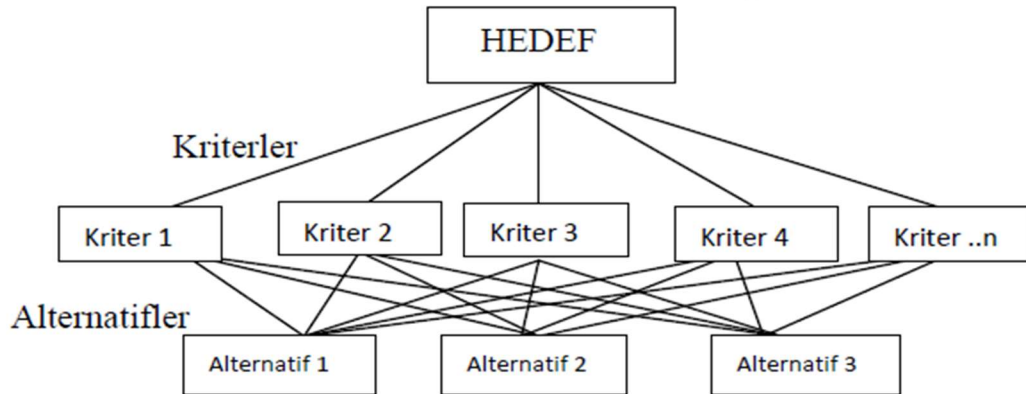
2. 4. 2. Uzaktan Öncelikli Çalışma: Bu çalışma modelinde çoğu çalışanlar uzaktan çalışırken çok az çalışan ise işletme/kuruluş gereksinimleri doğrultusunda işyerinde çalışmaktadır ve çalışanlar çoğu zamanını uzaktan çalışarak sürdürmektedir (Sowierszenko, 2020; aktaran Taştan, 2021).

3. Metodoloji

Çalışmada, ÇKKV yöntemlerinden BAHS tekniği kullanılmıştır. ÇKKV yöntemi, birden çok kriterin optimize edilerek mümkün olan çözüm şekilleri içinden en iyi alternatifin seçildiği yöntem olarak tanımlanabilir (Turan, 2018). Araştırma sonucunda elde edilen bilgilerin net olması durumunda klasik ÇKKV yöntemleri kullanılmakta olup eksik veya net olmayan bilgiler vasıtasıyla seçim yapmak için ise bulanık ÇKKV yöntemleri kullanılmaktadır (Dalbudak & Rençber, 2022). BAHS tekniği; her kriterin ikili karşılaştırması sonucunda elde edilen verilerin, üçgensel bulanık sayılar ile ifade edilebileceği gibi pisagor, çekimser, küresel, yamuksal olarak da ifade edilmesidir. BAHS tekniğinin en büyük avantajı, çoklu ölçütleri değerlendirirken kullanıcılara sağladığı kolaylıktır. BAHS tekniğinde algı tabanlı yargı aralıkları kullanılabilir. Ek olarak; AHS'deki tercihler, zorunlu olarak karar verenlerin algıya yönelik yargıları olmak durumundadır. Böyle durumlarda BAHS daha doğru karar verme süreci sağlayabilmektedir. (Pöyhönen vd., 1997).

BAHS, bulanık ilişkiyle birlikte ikili karşılaştırma kavramlarının kullanılmasıyla ortaya çıkmıştır. Bulanık dilsel ifadelerle karar mercilerinin olumlu/olumsuz tavırları hesaplanabildiğinden, BAHS geleneksel analitik hiyerarşi süreci tekniği yerine önerilmektedir (Kaplan, 2007). Şekil 2'de AHS yönteminin hiyerarşik yapısı ifade edilmiştir.

Şekil 2. AHS Yönteminin Hiyerarşik Yapısı



Kaynak: Saaty ve Vargas, 2001.

Şekil 2'de gösterildiği gibi AHS yönteminin ilk adımı, karar problemini daha küçük parçalara ayırarak hiyerarşik bir yapı oluşturmaktır. Bu yapı, karar vericinin odaklanması gereken temel bileşenleri belirler. Karar hiyerarşisinin en üst seviyesinde ana hedef bulunurken, bir alt seviyede kriterler ve en alt seviyede ise karar seçenekleri yer alır. Hiyerarşinin amacı, üst düzey öğelerin alt düzey öğeler üzerindeki etkilerini tahmin etmek ve bu sayede en uygun kararın verilmesine yardımcı olmaktır. Bu yaklaşım, karmaşık karar süreçlerini daha sistematik ve analiz edilebilir hale getirir (Şengül, vd., 2012).

BAHS yönteminde ikili karşılaştırmalar, ikinci temel adımı oluşturmaktadır. İkili karşılaştırma kavramı iki seçeneğin ya da kriterin birbirleri arasında karşılaştırılması anlamına gelmektedir. Karar vericinin yargısına da dayanmaktadır. İkili karşılaştırma sisteminde karar ölçütlerinin önemli ağırlıkları ve alternatiflerin ölçüt açısından öneminin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. İkili karşılaştırma değerleri $n \times n$ boyutlarında bir matriste bulunur ve bu matris ikili karşılaştırmalar matrisi (reciprocal matrix) olarak tanımlanmakta olup, Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. İkili karşılaştırmalar matrisi

	Kriter 1	Kriter 2	Kriter n
Kriter 1	w1/w1	w1/w2	w1/wn
Kriter 2	w2/w1	w2/w2	w2/wn
Kriter n	wn/w1	wn/w2	wn/wn

Kaynak: Vargas, 1990.

Hiyerarşi n kadar kriter içermektedir; toplamda $n(n-1)/2$ adet ikili karşılaştırma yapılması gerekmektedir. İkili karşılaştırmalı matriste w_i/w_j değerleri elde edilmektedir. w_i/w_j ifadesi, i. kriterinin j. kriterinden ne kadar fazla önemli olduğunu belirtmektedir. Sonrasında yapılacak subjektif değerlendirmelerde, Tablo 2’de verilen değerlere göre ikili karşılaştırma matrisleri değerlerinin dilsel karşılıkları ortaya çıkmaktadır (Günden & Miran, 2008:196). Örneğin; yapılan bir matriste subjektif değerlendirme var ise yani 1. kriter 2. kriterden çok büyük oranda önemli ise $w_2/w_1 = 9$ olur. Objektif bir değerlendirme mevcut ise yani 1. kriterin değeri 25 br, 2. kriterin değeri ise 5 br ise w_1 ’in w_2 ’ye göre önemi $w_1/w_2 = 25/5 = 5$ olur. Bu da 1.kriterin 2.kriteriden 5 kat daha önemli olduğu ifade etmektedir.

Tablo 2. AHS karşılaştırma değerlerinin dilsel karşılıkları

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit önemli	İki kriterde eşit düzeyde önemlidir.
3	Orta derecede önemli	Tecrübe ve yargıya göre, bir kriter diğer kriterle göre biraz daha fazla önemli olursa.
5	Kuvvetli derecede önemli	Tecrübe ve yargıya göre, bir kriter diğer kriterden fazla önemli olursa.
7	Çok kuvvetli derecede önemli	Tecrübe ve yargıya göre, bir kriter diğer kriterden daha fazla önemli olursa.
9	Kesin önemli	Tecrübe ve yargıya göre, bir kriter diğer kriterden kesin önemli olursa.
2,4,6,8	Ortalama değerler	1,3,5,7 ve 9 da yer alan yargılar arasında uzlaşma gerektiğinde kullanılacak değerler.

Kaynak: Saaty ve Vargas, 2006.

Tablo 2’de yargılar, genellikle belirli bir sayıya karşılık gelen değerlere dayanır ve bu değerler açıkça belirtilmektedir. BAHS yönteminde, bu değerlerin yer aldığı matrisin ana vektör, kriterlerin göreceli önceliklerini belirler. Öncelikler vektör, her kriterin diğer kriterlere göre ne kadar önemli olduğunu gösteren bir ölçü olarak ortaya çıkmaktadır. Bu öncelikler, tutarlı bir şekilde çoğaltıldığında, tek bir doğru çözüm ortaya çıkmaktadır. Yani, kriterlerin toplamı belirli bir değere eşit olduğunda (genellikle 1’e), bu önceliklerin tüm hesaplamalarla tutarlı olduğu kabul edilir. Eğer öncelikler bire toplanarak sağlanırsa, bu durumda sayılar mutlak bir ölçüye sahiptir ve bu da kararların daha net ve anlaşılır olmasını sağlar. Bu sayede, kriterler arasındaki ilişkiler açıkça tanımlanmış olur (Saaty, 2006).

Tutarlılık, oluşturulan ikili karşılaştırmalar matrisinin sonucunda bulunan değerlerin birbiriyle olan mantıksal ve matematiksel ilişkisi olarak tanımlanmaktadır. Bir karşılaştırma matrisinin tutarlı bir değer ortaya çıkarması için en büyük öz değerinin (λ_{max}) matris boyutuna (n) eşit bir değerde olması gerekmektedir. Son adım için tutarlılık göstergesi ve tutarlılık oranının ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bu oranların ortaya çıkması için aşağıdaki Denklem (1) ve Denklem (2) kullanılmaktadır.

$$\text{Tutarlılık Göstergesi} = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} \quad (1)$$

$$\text{Tutarlılık Oranı} = \frac{\text{Tutarlılık Göstergesi}}{\text{Rassallık Göstergesi}} \quad (2)$$

Rassallık göstergeleri en fazla 15 boyutlu matrisler için hesaplanabilmektedir. Kriter sayısının fazla olması durumunda tüm kriterler değerlendirildiğinde tutarlı bir sonuca ulaşma olasılığı azalacaktır (Güngör & İşler, 2005).

Tutarlılık oranı 0,1'den küçük ise matris sonucu ortaya çıkan değerlerin tutarlı olduğu kabul edilir (Şengül, vd., 2012).

BAHS, karar verenin belirsizliğini hesaplayabilmek için tam değer yerine bir aralıkta bulunan değerleri kullanmaktadır (Kahraman, 2008).

$X=\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ nesne kümesi ve $U=\{u_1, u_2, \dots, u_m\}$ hedef kümesi olarak, Chang'in (1996) genişletme analiz yöntemine istinaden her bir nesne alınarak gi genişletme analizine göre hedef için genişletme analizi sırayla uygulanır. Genişletme analiz değerleri aşağıdaki değerler ile elde edilir.

$M_{gi}^1, M_{gi}^2, \dots, M_{gi}^m = 1, 2, \dots, n M_{gi}^j (j = 1, 2, \dots, m)$ Bu formül üçgensel bulanık sayıları temsil etmektedir. Genişletme analizi adımlarının tanımları aşağıdaki gibidir;

4. Adım: i. nesnesiyle alakalı bulanık sentetik değeri tanımlı Denklem (3) ile hesaplanabilmektedir:

$$S_i \Sigma_{j=1}^m M_{gi}^j \oplus [\Sigma_{i=1}^n \Sigma_{j=1}^m M_{gi}^j] \quad (3)$$

Denklem 3'teki bu değeri elde etmek için, bir matris için m genişletme analiz değerleri bulanık toplama işlemi (Denklem(4)) yapılmaktadır.

$$\Sigma_{j=1}^m M_{gi}^j = (\Sigma_{j=1}^m l_i, \Sigma_{j=1}^m m_i, \Sigma_{j=1}^m u_i) \quad (4)$$

Denklem (4)'teki değeri ortaya çıkarmak için Denklem (5)'teki bulanık toplama işlemi yapılmaktadır.

$$\Sigma_{i=1}^n \Sigma_{j=1}^m M_{gi}^j = (\Sigma_{i=1}^n l_i, \Sigma_{i=1}^n m_i, \Sigma_{i=1}^n u_i) \quad (5)$$

Denklem (3)'teki vektörün tersi Denklem (6) aracılığıyla hesaplanır.

$$[\Sigma_{i=1}^n \Sigma_{j=1}^m M_{gi}^j]^{-1} = \left(\frac{1}{\Sigma_{i=1}^n l_i}, \frac{1}{\Sigma_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\Sigma_{i=1}^n u_i} \right) \quad (6)$$

5. Adım: $M_2 = (l_2, m_2, u_2) \geq M_1 = (l_1, m_1, u_1)$ olasılığının derecesi:

$$V(M_2 \geq M_1) = \sup_{y \geq x} [\min(\mu_{M_1}(x), \mu_{M_2}(y))] \quad (7)$$

olarak tanımlandıktan sonra aşağıdaki Denklem (8)'deki gibi bir eş değer ortaya çıkabilir.

$$V(M_2 \geq M_1) = hgt(M_2 \cap M_1) = \begin{cases} 1 & M_2 \geq M_1 \\ 0 & l_1 \geq u_2 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} & \text{diğer} \end{cases} \quad (8)$$

d, μ_{m_1} and μ_{m_2} D'nin ordinatında ki en yüksek ara kesim noktasıdır.

$k \neq i; k = 1, 2, \dots, n$ için ağırlık vektörü Denklem (9)'daki formülle hesaplanır.

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n)) \quad (9)$$

6. Adım: Normalize ağırlık vektörü W bulanık olmayan sayıya göre Denklem (10)'daki gibidir (Söyler ve Yaraş, 2016).

$$W = (d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n)) \quad (10)$$

Tablo 3. BAHS bulanık sayı aralıkları değerleri

Saaty ölçeği	Bulanık AHS ölçeği	
	Üçgensel bulanık ölçek	Üçgensel bulanık karşıt ölçek
1	(1,1,1)	(1,1,1)
3	(2,3,4)	(1/4,1/3,1/2)
5	(4,5,6)	(1/6,1/5,1/4)
7	(6,7,8)	(1/8,1/7,1/6)
9	(9,9,9)	(1/9,1/9,1/9)
2	(1,2,3)	(1/3,1/2,1)
4	(3,4,5)	(1/5,1/4,1/3)
6	(5,6,7)	(1/7,1/6,1/6)
8	(7,8,9)	(1/9,1/8,1/7)

Kaynak: Söyler ve Yaraş, 2016.

Tablo 3'te görüleceği üzere, BAHS bulanık sayı aralık değerleri, karar vericilerden alınan oran ölçeği değeri, bir üyelik fonksiyonu olarak tanımlanan bulanık sayılara dönüşmektedir. Üyelik fonksiyonu, öncelik setindeki elemanların değerlerini belirler ve bu sayede belirsizliği ifade ettiği ortaya çıkmaktadır. Uzmanların bir konuda görüşlerini kesin sayılar yerine sözel değerlendirmelerle iletmeleri daha uygun olabilir; bu değerlendirmeler, üçgensel bulanık sayılar (Triangular Fuzzy Numbers - TFN) ile ifade edilir. TFN, (l, m, u) şeklinde gösterilir ve burada l, m, u sırasıyla mümkün en küçük değeri, en çok beklenen değeri ve mümkün en büyük değeri temsil eder. Bulanık AHS hesaplamalarında kullanılan üçgensel bulanık sayılar, karar verme süreçlerinde belirsizliği modellemek için etkin bir araç sunar (Alp ve Gündoğdu, 2012).

4. Uygulama

Araştırmanın bu bölümünde problemin tanımına, problemin çözümü başvurulacak kriterlere ve o kriterlerin tanımlarına ve son olarak araştırmanın veri toplama aracının uygulandığı uzmanlar hakkında uzmanlık derecelerini gösteren bilgilerine yer verilmiştir.

4. 1. Problemin Tanımı

Denizcilikte uzaktan çalışma modelinin uygulamadaki faydalarına ve zararlarına odaklanan bu çalışmada öncelikle uzaktan çalışma modelinin bireysel ve toplumsal avantajları ve sakıncaları üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda; ulusal literatürden yararlanılarak elde edilen bulgulara göre uzaktan çalışma modelinin örgüt yapısı içerisindeki bireysel ve toplumsal avantajlar ve sakıncalar birer alt kriter olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu kriterler tanımlarıyla birlikte Tablo 4'te gösterilmiştir. Ardından bu kriterler üç farklı uzaktan çalışma modeli (tamamen, kısmen, hibrit olmak üzere) altında çalışan denizcilik sektörü çalışanlarına sorularak farklı uzaktan çalışma modellerindeki algısal farklılıklar analiz edilmeye çalışılmıştır. Son olarak, ana ve alt kriterlerin toplam ağırlıkları bulunarak denizcilik sektörü özelinde uzaktan çalışma modelini deneyimleyen çalışanların modele dair algıları yansıtılmaya çalışılmıştır. Tablo 4'te bulunan kriter ve alt kriterler Mükellef (2022) tarafından hazırlanan çalışmadan alıntılanmıştır.

Bu çalışmada kullanılan kriterlerin tek bir çalışmadan alınması ve denizcilik sektörüyle uyumlu olduğu varsayımıyla veri toplanması çalışmanın kısıtları arasında gösterilebilir. Ancak, uzaktan çalışma modellerinin denizcilik sektöründe uygulanması oldukça yenilikçi bir strateji olması sebebiyle uygulamanın denizcilik sektöründe ortaya çıkaracağı bireysel ve toplumsal avantaj ve sakıncaların ön görülmesi varsayımından öteye geçemeyecektir. Bu sebeple çalışmada literatürde var olan çıktılar kullanılmış, denizcilik sektörüne özgü çıkarımlar elde edilmesi hedeflenmiştir.

Tablo 4. Ana ve alt kriterler ve tanımları

Kriter	Tanım
<i>Bireysel Avantajlar</i>	
Özerklik veya bağımsızlık	Özgür ve üstünde baskı olmadan bir çalışma ortamının olmasıdır.
Esnek çalışma saatleri	Herhangi bir zamana bağlı kalmaksızın yapılacak işe odaklı çalışma biçimidir.
Zaman yönetiminde iyileştirme ve mesleki esneklik	Zamanı, uzaktan çalışma sistemi ile daha verimli hale getirmektedir. Bununla birlikte ofiste yapabileceği tüm işleri evden de yapabilmektedir.
Seyahat (işe-gidiş geliş) masraflarında ve sürelerinde azalma	Sürekli ofise giderken yaptığı harcamaların uzaktan çalışma ile tamamen ya da kısmen ortadan kalkmasıdır.
Aile bireylerine ayrılan zamanda esneklik	Evin ofis olarak kullanılmasıyla aile bireylerine daha fazla zaman ayrılabilir.
<i>Bireysel Sakıncalar</i>	
Aidiyet duygusunda bozulma	Uzaktan çalışma ile ofise ve unsurlarına (iş arkadaşları, örgüt kültürü vb.) olan bağlılığın azalmasıdır.
İzolasyon	Çalışanın evden çalışmasıyla sosyal hayatının sınırlandırılması ve insan etkileşiminin minimuma düşürülmesi
İş ve ev ortamı arasındaki ayrımın yok olması	Uzaktan çalışan personelin evini hem ofis hem de yaşama alanı olarak kullanması sonucunda iş yerindeki motivasyon, evdeki rahatlama hissinden mahrum kalmasıdır.

Öz disiplin ihtiyacı	Ofiste çalışan personelin yöneticileriyle beraber çalıştığı için disiplinli bir çalışma sistemleri vardır. Uzaktan çalışan ise kendi kendini disipline etmek durumundadır.
Profesyonel destek eksikliği	Herhangi bir problemde yöneticilerinden ya da profesyonel iş arkadaşlarından yüz yüze destek almak, uzaktan destek almaktan daha verimlidir.
Toplumsal Avantajlar	
Çevresel zararın azaltılması	Uzaktan çalışma ile enerji giderlerinin, hava kirliliğinin, doğaya verilen zararların minimuma indirilmesidir.
Trafik sıkışıklığında azalma	Uzaktan çalışma ile ulaşım araçlarının kullanılmaması trafik sorununun minimuma indirilmesine katkı verebilir.
Özel ihtiyaçları olan nüfus için çözüm	Özel ihtiyaçları bulunan dezavantajlı gruplara yönelik ofislere ek yatırım gerekmemesi istihdam sürecinde fırsat eşitliği getirmektedir.
Toplumsal Sakıncalar	
Bağı zayıflamış toplum yaratılması	Toplumdan tamamen izole edilmiş bir çalışma ortamında bireyler arasındaki bağın zayıflamasıdır.
Enerji ve kaynakların daha fazla kullanılması	Ofiste toplu olarak kullanılan enerji kaynaklarının evlerde her bir birey tarafından daha fazla kullanılması anlamına gelmektedir.
Sosyal etkileşim eksikliği	Dış bağlantılarla, çevresiyle iletişim becerilerinde azalmaya neden olmasıdır.

Yukarıda bulunan ana kriterler ve değişkenlerin yer aldığı anket, denizcilik sektöründe çalışan toplam otuz kişi üzerinde uygulanmıştır. Kocaeli Liman Bölgesinde yürütülen çalışma kapsamında liman işletmeleri ve gemi acenteleri arasından uzaktan çalışma prensiplerine uyan işletmeler değerlendirilmiştir. Bu bağlamda Tamamen, Kısmen ve Hibrit uzaktan çalışma prensipleri ile çalışan işletmelerden her biri için 10 kişinin yeterli bir temsil gücü olduğu karar verilmiştir. Bu sayede hem yanlış ifadelerin kontrol altında tutulabileceği hem de kriter ağırlıklarının birbirine yakınsamasının önlenilebileceği düşünülmektedir. Anket formu olarak düzenlenen veri toplama aracı tamamen uzaktan çalışanları temsilen on liman planlama personeli, kısmen uzaktan çalışanları temsilen on gemi acente personeli, hibrit uzaktan çalışanları temsilen limanlarda çalışan 4 adet Sağlık, Emniyet, Çevre personeli, 1 adet teknik personel ve 5 adet satış/pazarlama personeli olmak üzere 10 kişi tarafından cevaplanmıştır. Elde edilen veriler yukarıda formülleri bulunan BAHS yöntemi ile analiz edilerek çözümlenmiştir. Bu çalışma, denizcilik sektöründe uzaktan çalışma modeli ile çalışan personellerin bireysel ve toplumsal hayatlarına ne tür etkilerinin olduğunu araştırmak amacıyla yapılmıştır.

4. 2. Uzmanların Tanıtılması

Çalışma kapsamında belirlenen uzaktan çalışma modelinin bireysel ve toplumsal avantaj ve sakıncaları üzerine denizcilik sektöründe uzaktan çalışan personellerin algıları ölçülmek istenmiştir. Bu kapsamda; tamamen uzaktan çalışan ‘Liman Planlama Uzmanları’, kısmen uzaktan çalışan ‘Gemi Acente Personelleri’, hibrit olarak limanlarda uzaktan çalışan ‘Sağlık, Emniyet, Çevre Personelleri’, ‘Liman Maliyet Kontrol Uzman Yardımcısı’ ve ‘Satış Pazarlama Personelleri’ uzman olarak çalışmaya katkı vermişlerdir. Uzmanların tecrübeleri ortalama 7,97 yıldır. Uzmanların çalıştıkları kuruma özgü uygulamaların algılarına olan etkisini minimize etmek üzere uzman grubu 9 farklı firmadan seçilmiştir. Bu 9 farklı firmaların 5’i liman, 4’ü de gemi acente sektöründen tercih edilmiştir. Tek bir firma seçilerek yapılan analiz, o firmanın özgün özelliklerine, koşullarına odak olarak değerlendirme yapılacağından dolayı geniş stratejilerden yoksun kalabilmektedir. Farklı firmalarla beraber yapılan analiz ise geniş bir veri seti sunarak, sektördeki farklı bilgi ve görüşler ile daha kapsamlı ve etkin bir sonuç ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Farklı firmalardan analizler yapılmış olup uzmanların profil bilgileri Tablo 5’te verilmiştir.

Çalışmanın örnekleminde yer alan uzmanlardan ‘Liman Planlama Uzmanı’ olarak çalışanlar limanlardaki ofisleri kullanmadan çalışmaktadır. İlgili uzmanlar, evlerinde kurulan bilgisayar bağlantısı aracılığıyla gemilerin üzerindeki yüklerin notasyonlarını planlamaktadır. Bu sayede ilgili liman planlama uzmanlarının çalıştıkları limanın bulunduğu konumda olmalarına gerek duyulmamaktadır. Bunun ötesinde Türkiye dışındaki ülkelerde de terminal işleten bu liman işletmelerinin planlama işleri de Türkiye’de çalışan liman planlama uzmanlarınca yapılabilmektedir. Bu durum liman işletmesi açısından hem kalifiye iş gücüne erişim noktasında lokasyon kısıtlılığını ortadan kaldırmakta hem de ülkeler arası ücret ölçeği farklılığı göz önünde bulundurulduğunda iş gücü maliyetini minimize etmektedir. Çalışmada görüşlerine başvuru uzmanlardan ‘Gemi Acente Personeli’ kısmen uzaktan çalışmaktadır. Buna göre çalışanlar düzenli saat aralıklarında ofis kullanmamakta, bunun yerine temsilcisi oldukları gemi temsilci olarak atandıkları limana geldiğinde ya limanda operasyonları takip etmekte ya da gemi ile ilgili evrak işleri için ofisi kısıtlı bir vakitte kullanabilmektedir. Bunun dışında ofis kullanılmamakta, çalışanlar günlük işlerini yapabilmektedirler. Son olarak, çalışmanın örnekleminde yer alan ve limanlarda hibrit bir şekilde

çalışanlar ise daha önce belirlenen haftanın belli günlerinde dönüşümlü olarak limandaki ofis alanlarını kullanmaktadırlar. Bunun dışındaki günlerde evlerinden bilgisayarlar aracılığıyla toplantılara katılmakta ve işlerini yürütebilmektedir.

Tablo 5. Uzmanların profil bilgileri

Uzman No.	Tecrübe (yıl)	Mesleği	Firma	Uzaktan Çalışma Tipi
Uzman-1	4	Liman Planlama Uzmanı	A Limanı	Tamamen Uzaktan
Uzman-2	1	Liman Planlama Uzmanı	A Limanı	Tamamen Uzaktan
Uzman-3	1	Liman Planlama Uzmanı	A Limanı	Tamamen Uzaktan
Uzman-4	1	Liman Planlama Uzmanı	A Limanı	Tamamen Uzaktan
Uzman-5	2	Liman Planlama Uzmanı	A Limanı	Tamamen Uzaktan
Uzman-6	11	Liman Planlama Uzmanı	A Limanı	Tamamen Uzaktan
Uzman-7	4	Liman Planlama Uzmanı	A Limanı	Tamamen Uzaktan
Uzman-8	8	Liman Planlama Uzmanı	A Limanı	Tamamen Uzaktan
Uzman-9	1	Liman Planlama Uzmanı	A Limanı	Tamamen Uzaktan
Uzman-10	15	Liman Planlama Uzmanı	A Limanı	Tamamen Uzaktan
Uzman-11	24	Gemi Acente Personeli	A Acentesi	Kısmen Uzaktan
Uzman-12	22	Gemi Acente Personeli	B Acentesi	Kısmen Uzaktan
Uzman-13	4	Gemi Acente Personeli	D Acentesi	Kısmen Uzaktan
Uzman-14	4	Gemi Acente Personeli	D Acentesi	Kısmen Uzaktan
Uzman-15	22	Gemi Acente Personeli	C Acentesi	Kısmen Uzaktan
Uzman-16	15	Gemi Acente Personeli	C Acentesi	Kısmen Uzaktan
Uzman-17	1,5	Gemi Acente Personeli	D Acentesi	Kısmen Uzaktan
Uzman-18	17	Gemi Acente Personeli	A Acentesi	Kısmen Uzaktan
Uzman-19	23	Gemi Acente Personeli	B Acentesi	Kısmen Uzaktan
Uzman-20	14	Gemi Acente Personeli	D Acentesi	Kısmen Uzaktan
Uzman-21	10	Liman Sağlık, Emniyet, Çevre Yöneticisi	B Limanı	Hibrit
Uzman-22	1,5	Liman Sağlık, Emniyet, Çevre Uzmanı	B Limanı	Hibrit
Uzman-23	5,5	Liman Sağlık, Emniyet, Çevre Yöneticisi	C Limanı	Hibrit
Uzman-24	1	Liman Sağlık, Emniyet, Çevre Personeli	B Limanı	Hibrit
Uzman-25	7	Liman Satış Pazarlama Yöneticisi	C Limanı	Hibrit
Uzman-26	2	Liman Satış Pazarlama Uzmanı	D Limanı	Hibrit
Uzman-27	3,5	Liman Satış Pazarlama Yöneticisi	B Limanı	Hibrit
Uzman-28	2,5	Liman Satış Pazarlama Uzmanı	D Limanı	Hibrit
Uzman-29	3	Liman Satış Pazarlama Yöneticisi	C Limanı	Hibrit
Uzman-30	4,5	Liman Maliyet Kontrol Uzman Yardımcısı	E Limanı	Hibrit

5. Bulgular

Yapılan analizin sürecini aktarmak amacıyla Uzman-18'in ana kriterler üzerine yapmış olduğu değerlendirmeler sunulmuş ve analiz aşamaları gösterilmiştir. Tablo 6'da Uzman-18'in ana kriterlere yönelik yaptığı ikili karşılaştırmalar matris şeklinde gösterilmiştir. Tablo 7'de normalizasyon işlemi sonrası her bir ana kritere ait 'l, m, u' değerleri gösterilmiştir. Tablo 7'de ayrıca 'l, m, u' değerlerinin geometrik ortalamasının alınmasıyla elde edilen durulaştırılmış kriter ağırlıkları gösterilmiştir.

Tablo 6. Uzman-18'e Ait İkili Karşılaştırma Matrisi

ANA KRİTER	CR1			CR2			CR3			CR4		
CR1	1	1	1	4	5	6	4	5	6	1/3	1/2	1
CR2	1/6	1/5	1/4	1	1	1	1	2	3	1/6	1/5	1/4
CR3	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2	1	1	1	1	1/4	1/3	1/2
CR4	1	2	3	4	5	6	2	3	4	1	1	1

Tablo 7. Normalizasyon ve Durulaştırma İşlemleri Sonrası Ana Kriterlere Ait Değerler

ANA KRİTER	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	Durulaştırılmış Ağırlık
CR1	0,38	0,36	0,37	0,37247
CR2	0,10	0,10	0,10	0,10179
CR3	0,09	0,08	0,09	0,08635
CR4	0,43	0,45	0,44	0,43907

Uzaktan çalışma modelinin bireysel ve toplumsal avantaj ve sakıncalarının analiz edildiği bu çalışmada, ilgili avantaj ve sakıncalar birer kriter olarak ele alınmış ve benzer kriterler ana kriterler altında gruplandırılmıştır. Seçilen uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmelerin tutarlılık analizi gerçekleştirilmiş ve tutarlılık analizi sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur. Ardından, çalışma kapsamında seçilen uzmanlar tarafından ana kriterlerin birbirlerine göre öncelik algıları, alt kriterlerin kendi ana kriteri altındaki ve genel ağırlıkları tespit edilmiştir. Ayrıca, farklı uzaktan çalışma modelleri (tamamen, kısmen, hibrit) altında çalışan denizcilik sektörü çalışanlarına göre ana ve alt kriterlerin farklılaşan algısal ağırlıkları tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonuçları Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 8. Tutarlılık Analizi Sonuçları

Uzman	Ana Kriterlere dair karşılaştırma		Bireysel Avantajlara dair karşılaştırma		Bireysel Sakıncalara dair karşılaştırma		Toplumsal Avantajlara dair karşılaştırma		Toplumsal Sakıncalara dair karşılaştırma	
	CI*	CR**	CI	CR	CI	CR	CI	CR	CI	CR
Uzman-1	4,09	0,03	5,23	0,05	5,26	0,06	3,09	0,08	3,10	0,08
Uzman-2	4,21	0,08	5,20	0,04	5,10	0,02	3,01	0,01	3,00	0,00
Uzman-3	4,13	0,05	5,02	0,01	5,13	0,03	3,10	0,08	3,09	0,08
Uzman-4	4,15	0,05	5,15	0,03	5,14	0,03	3,05	0,05	3,00	0,00
Uzman-5	4,07	0,02	5,36	0,08	5,20	0,04	3,05	0,05	3,03	0,03

Uzman-6	4,18	0,07	5,21	0,05	5,18	0,04	3,08	0,07	3,05	0,05
Uzman-7	4,11	0,04	5,28	0,06	5,32	0,07	3,00	0,00	3,08	0,07
Uzman-8	4,22	0,08	5,28	0,06	5,34	0,08	3,05	0,05	3,07	0,06
Uzman-9	4,15	0,06	5,22	0,05	5,21	0,05	3,00	0,00	3,05	0,05
Uzman-10	4,05	0,02	5,30	0,07	5,05	0,01	3,10	0,09	3,09	0,07
Uzman-11	4,18	0,07	5,15	0,03	5,36	0,08	3,05	0,05	3,10	0,09
Uzman-12	4,23	0,09	5,18	0,04	5,40	0,09	3,09	0,08	3,10	0,09
Uzman-13	4,22	0,08	5,10	0,02	5,30	0,07	3,10	0,09	3,05	0,05
Uzman-14	4,22	0,08	5,10	0,02	5,30	0,07	3,03	0,03	3,05	0,05
Uzman-15	4,26	0,09	5,14	0,03	5,41	0,09	3,00	0,00	3,05	0,05
Uzman-16	4,16	0,06	5,36	0,08	5,11	0,02	3,09	0,08	3,07	0,06
Uzman-17	4,12	0,05	5,25	0,06	5,11	0,02	3,05	0,05	3,08	0,07
Uzman-18	4,25	0,09	5,13	0,03	5,16	0,04	3,10	0,09	3,00	0,00
Uzman-19	4,20	0,08	5,27	0,06	5,06	0,01	3,03	0,03	3,05	0,05
Uzman-20	4,17	0,06	5,27	0,06	5,11	0,03	3,09	0,08	3,05	0,05
Uzman-21	4,20	0,07	5,37	0,08	5,11	0,02	3,00	0,00	3,05	0,05
Uzman-22	4,22	0,08	5,39	0,09	5,19	0,04	3,07	0,06	3,00	0,00
Uzman-23	4,25	0,09	5,40	0,09	5,23	0,05	3,00	0,00	3,00	0,00
Uzman-24	4,18	0,07	5,17	0,04	5,27	0,06	3,01	0,01	3,11	0,09
Uzman-25	4,25	0,09	5,21	0,05	5,42	0,09	3,00	0,00	3,03	0,03
Uzman-26	4,07	0,02	5,42	0,09	5,33	0,07	3,04	0,03	3,01	0,01
Uzman-27	4,25	0,09	5,29	0,06	5,09	0,02	3,01	0,01	3,05	0,05
Uzman-28	4,19	0,07	5,28	0,06	5,09	0,02	3,10	0,08	3,04	0,03
Uzman-29	4,12	0,04	5,17	0,04	5,14	0,03	3,09	0,07	3,01	0,01
Uzman-30	4,07	0,03	5,19	0,04	5,39	0,09	3,02	0,02	3,03	0,03

*CI: Tutarlılık Göstergesi (consistency index)

**CR: Tutarlılık Oranı (consistency ratio)

Tablo 9. Bulgular

KRİTERLER	TAMAMEN UZAKTAN ÇALIŞANLAR	KISMEN UZAKTAN ÇALIŞANLAR	HİBRİT ÇALIŞANLAR	YEREL AĞIRLIK	GLOBAL AĞIRLIK	SIRA
<i>BİREYSEL AVANTAJLAR</i>	0,44955	0,49757	0,33993	0,43338		<i>1</i>
Özerklik veya Bağımsızlık	0,15943	0,18545	0,15985	0,17098	0,37050	4
Esnek Çalışma Saatleri	0,20764	0,12844	0,15091	0,16208	0,35121	5
Zaman Yönetiminde İyileştirme ve Mesleki Esneklik	0,22942	0,38167	0,22534	0,27532	0,59659	1

Seyahat Masraflarında ve Sürelerinde Azalma	0,17194	0,13667	0,22526	0,17757	0,38478	3
Aile Bireylerine Ayrılan Zamanda Esneklik	0,23157	0,16777	0,23864	0,21406	0,46385	2
BİREYSEL SAKINCALAR	0,27082	0,14427	0,10755	0,17098		4
Aidiyet Duygusunda Bozulma	0,12509	0,15213	0,34363	0,20798	0,17780	12
İzolasyon	0,16805	0,21360	0,13775	0,17322	0,14809	15
İş ve Ev Ortamı Arasındaki Ayrımın Yok Olması	0,24355	0,32105	0,19104	0,25153	0,21503	7
Öz Disiplin İhtiyacı	0,22688	0,13530	0,16363	0,17635	0,15076	14
Profesyonel Destek Eksikliği	0,23643	0,17792	0,16395	0,19091	0,16321	13
TOPLUMSAL AVANTAJLAR	0,16664	0,18749	0,25528	0,20757		2
Çevresel Zararın Azaltılması	0,32996	0,40655	0,37277	0,37207	0,23169	6
Trafik Sıkışıklığında Azalma	0,36484	0,29557	0,24091	0,29956	0,18654	11
Özel İhtiyaçları Olan Nüfus İçin Çözüm	0,30520	0,29786	0,38630	0,32837	0,20448	10
TOPLUMSAL SAKINCALAR	0,11298	0,17068	0,29724	0,18807		3
Bağı Zayıflamış Toplum Yaratılması	0,21797	0,17856	0,38773	0,25951	0,14642	16
Enerji ve Kaynakların Daha Fazla Kullanılması	0,39526	0,43815	0,28154	0,37004	0,20878	9
Sosyal Etkileşim Eksikliği	0,38678	0,38328	0,33071	0,37046	0,20902	8

Tablo 8 incelendiğinde, öncelikle ana kriterler arasındaki değerlendirmeler ön plana çıkmaktadır. Buna göre, ana kriterler arasında olan bireysel avantajlar 0,43338 toplam skoru ile algısal olarak en öncelikli ana kriter olarak görülmüştür. Bireysel avantajlar ana kriteri tamamen uzaktan çalışanlara göre 0,44955, kısmen uzaktan çalışanlara göre 0,49757, hibrit olarak uzaktan çalışanlara göre ise 0,33993 skor ile en öncelikli ana kriter olarak seçilmiştir. Bu noktada çalışma kapsamında seçilen ve farklı uzaktan çalışma modelleri altında çalışan uzmanların en öncelikli ana kriter üzerine ortak görüşünün bireysel avantajlar olduğu yönündedir.

‘Bireysel Avantajlar’ ana kriteri altındaki alt kriterlere ait analiz sonuçlarına göre ‘Zaman Yönetiminde İyileştirme ve Mesleki Esneklik’ alt kriteri 0,27532 skoru ile en öncelikli alt kriter olarak görülmüştür. Tamamen uzaktan çalışanlar ve hibrit olarak uzaktan çalışanların en öncelikli alt kriter olarak ‘Aile Bireylerine Ayrılan Zamanda Esneklik’ alt kriterini seçmelerine rağmen, kısmen uzaktan çalışanların 0,38167 gibi yüksek bir skorla ‘Zaman Yönetiminde İyileştirme ve Mesleki Esneklik’ alt kriterini öncelikli görmeleri sebebiyle genel toplamda ilgili kriter en öncelikli alt kriter olmuştur.

‘Bireysel Sakıncalar’ ana kriterine dahil olan alt kriterlere dair yapılan analiz sonuçları göstermektedir ki en öncelikli kriter olarak 0,25153 değeri ile ‘İş ve Ev Ortamı Arasındaki Ayrımın Yok Olması’ görülmüştür. Tamamen uzaktan ve kısmen uzaktan çalışanlar bu kriteri en öncelikli kriter olarak görürken, hibrit çalışanların ‘Aidiyet Duygusunda Bozulma’ alt kriterini en öncelikli alt kriter olarak algıladıkları ortaya konulmuştur.

‘Toplumsal Avantajlar’ ana kriteri kapsamında değerlendirilen alt kriterler için yapılan analiz sonuçlarına göre 0,37207 değeri ile ‘Çevresel Zararın Azaltılması’ en öncelikli kriter olarak görülmüştür. Bu ana kritere dair yapılan değerlendirmeler göstermektedir ki farklı çalışma biçimlerine sahip uzaktan çalışanların bu ana kriter altındaki alt kriterlere dair öncelik algıları birbirinden farklılaşmaktadır. Tamamen uzaktan çalışanlara göre en öncelikli alt kriter ‘Trafik Sıkışıklığında Azalma’ iken, kısmen uzaktan çalışanlara göre ‘Çevresel Zararın Azaltılması’ ve hibrit olarak uzaktan çalışanlara göre ise ‘Özel İhtiyaçları Olan Nüfus İçin Çözüm’ olmuştur.

‘Toplumsal Sakıncalar’ ana kriteri altındaki alt kriterlere dair yapılan değerlendirmelere bakıldığında küçük bir farkla da olsa ‘Sosyal Etkileşim Eksikliği’ 0,37046 değeri ile en öncelikli alt kriter olarak görülmüştür. İlginç olan ise ilgili alt kriter spesifik olarak bakıldığında hiçbir uzaktan çalışan grubuna göre en öncelikli alt kriter değildir. Tamamen ve kısmen uzaktan çalışanlara göre ‘Enerji ve Kaynakların Daha Fazla Kullanılması’ en öncelikli toplumsal sakınca olarak görülürken, hibrit olarak uzaktan çalışanlara göre ‘Bağı Zayıflamış Toplum Yaratılması’ en öncelikli toplumsal sakınca olarak görülmüştür.

Son olarak, alt kriterlerin ana kriterleri altındaki ikili karşılaştırmalarının ötesinde genel ağırlıkları da incelenmiştir. Alt kriterlerin genel ortalaması hesaplanırken her bir ana kriter ağırlığı kendi alt kriterlerinin ağırlıkları ile çarpıldıktan sonra, yine kendi alt kriter sayılarının toplamı ile de çarpılarak, daha az sayıda alt kriterle bir ana kriter altında kümelenen alt kriterlerin avantajlı olması durumunun önüne geçilmiştir. Bunun sonucunda ‘Bireysel Avantajlar’ ana kriterinin ağırlık avantajıyla ‘Zaman Yönetiminde İyileştirme ve Mesleki Esneklik (0,59659)’, ‘Aile Bireylerine Ayrılan Zamanda Esneklik (0,46385)’ ve ‘Seyahat Masraflarında ve Sürelerinde Azalma (0,38478)’ sırasıyla en öncelikli ilk üç alt kriter olmuştur.

6. Sonuç ve Tartışma

Uzaktan çalışma modelinin maliyetleri azalttığı, belirli iş grupları için verimliliği artırdığı görüşleri ışığında, son yıllarda dijitalleşmenin gelişmesi ve pandemi dönemindeki mesafe önlemleri sonucunda iş dünyasında uzaktan çalışma uygulamaları yaygınlaşmıştır. Bununla beraber, farklı iş grupları için farklı uzaktan çalışma modelleri uygulanmaya başlamıştır. Denizcilik sektöründe de tamamen, kısmen ve hibrit uzaktan çalışma modellerinin uygulandığı bazı iş grupları tespit edilmiştir. Bu çalışmada, öncelikle uzaktan çalışma uygulamalarının denizcilik sektörü üzerindeki etkisi tespit edilmiş, ardından da farklı çalışma modellerindeki uzaktan çalışma uygulamalarına yönelik algısal farklılık analiz edilmiştir.

Çalışma bulguları göstermektedir ki uzaktan çalışma uygulamalarının çalışanlar açısından bireysel avantajları daha baskındır. Özellikle tamamen ve kısmen uzaktan çalışanlar açısından uzaktan çalışma uygulamalarının bireysel avantajları bireysel ve toplumsal sakıncalar ve toplumsal avantajlara göre çok daha önceliklidir. Denizcilik sektöründe uzaktan çalışanların bu uygulamaları bireysel olarak kendileri açısından avantajlı olarak görmesi örgütsel olarak verimli bir çalışma ortamının oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Bu noktada özellikle motivasyon gereçlerinin doğru kullanılması durumunda uzaktan çalışma uygulamalarının örgütsel bağlılığa, performansa, kültür oluşmasına, vb. olumlu etkileri olabileceği ön görülmektedir.

Uzaktan çalışma uygulamalarının etkileri açısından yapılan değerlendirmede en öncelikli kriterler sırasıyla ‘Zaman Yönetiminde İyileştirme ve Mesleki Esneklik’, ‘Aile Bireylerine Ayrılan Zamanda Esneklik’ ve ‘Seyahat Masraflarında ve Sürelerinde Azalma’ olarak belirlenmiştir. Buna göre denizcilik sektöründe uzaktan çalışanlar açısından zamanın etkin kullanımının çok değerli olduğu görülmektedir. Bunun en önemli sebeplerinden biri olarak denizcilik sektörünün 7/24 çalışılan bir sektör olması ve uluslararası bir iş olması sebebiyle saat farklarından dolayı mesai kavramının çok gelişmemiş olması gösterilebilir. Pandemi döneminde dahi limanların sürekli açık olduğu denizcilik sektöründe çalışanlar özel izinle sokağa çıkma yasaklarından muaf tutulmuştu. Pandemi döneminden bu yana dünya ticaretindeki dalgalanmalar sebebiyle yoğun çalışan denizcilik sektörü çalışanları için uzaktan çalışma uygulamaları aile bireylerinin ihtiyaçlarını (hastane ve okul işleri, alışveriş, vb.) giderebilmek açısından bir fırsat olarak da görülebilmektedir.

Son olarak, farklı uzaktan çalışma modelleri altında çalışanlar açısından kriterler üzerinde algısal farklılık olduğu tespit edilmiştir. Örneğin, ‘Toplumsal Avantajlar’ ana kriteri kapsamında, tamamen uzaktan çalışanlara göre en öncelikli alt kriter ‘Trafik Sıkışıklığında Azalma’ iken, kısmen uzaktan çalışanlara göre ‘Çevresel Zararın Azaltılması’ ve hibrit olarak uzaktan çalışanlara göre ise ‘Özel İhtiyaçları Olan Nüfus İçin Çözüm’ olmuştur. Diğer ana kriterler kapsamında, farklı çalışma modelleri altında çalışanlar açısından hiçbir alt kriterin öncelik algısında bir konsorsiyum sağlanamamıştır. Bu durum uzaktan çalışma uygulamalarının farklı modelleri altında çalışanlar

üzerinde farklı etkileri olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda, uzaktan çalışma modeli belirlenirken çalışanlar üzerindeki etkiler hesap edilmeli ve buna uygun bir örgüt yapısı kurgulanmalıdır.

Güzel ve Aydın (2021) Kovid-19 döneminde uzaktan çalışma sisteminde iş performansını etkileyen faktörler: banka çalışanları üzerine bir uygulama araştırması yapılmıştır. Bu araştırma da yapılan anket sonucunda banka çalışanlarının evden çalışmanın, iş memnuniyeti, cinsiyet ve çalışılan kurum gibi değişkenlerin iş performansı üzerinde etkileri olduğu bulunmuştur. Kutlutürk ve Yıkılmaz (2021) Kovid-19 Pandemisi Uzaktan Çalışma Sürecinde Akademisyenlerin İş Stresi, Tükenmişlik Algısı, Fiziksel Aktivite ve Kas İskelet Sistemi Ağrılarının İncelenmesi adına bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma da sonuç olarak yüksek iş stresi ve düşük fiziksel aktivite düzeyinin akademisyenlerin tükenmişlik algısı ve kas iskelet sistemi ağrılarını artırdığını göstermiştir. Bu bulgular, pandemi döneminde iş stresinin azaltılması ve fiziksel aktivite seviyelerinin artırılmasının, akademisyenlerin tükenmişlik ve ağrı düzeylerini azaltabileceğini ortaya koymaktadır. Sütü ve Keleş Tayir (2022), sonuç olarak güven, takım uyumu ve süreç/kararlardan memnuniyet gibi faktörlerin, çalışanların kendilerini bir ekip üyesi olarak hissetmelerine önemli ölçüde etki ettiğini ve iş dışı etkileşimlerin bu algıyı güçlendirdiğini göstermektedir. Baycık vd. (2021), Kovid 19 pandemisinde uzaktan çalışma tespit ve öneriler üzerine bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma da sonuç olarak uzaktan çalışmanın iş hukuku, sosyal güvenlik hukuku ve iş sağlığı ve güvenliği hukuku açısından önemli sorunları tespit edilerek, bu sorunlara yönelik çözüm önerileri sunulmuştur. Bilginoğlu (2020), Kovid 19 pandemisi sırasında uzaktan çalışmanın artan önemi ve bilinen yanlış doğruları üzerine bir çalışma yapılmıştır. Sonuç olarak çalışanlar ve kurumlar, uzaktan çalışma süreçlerinde yaşadıkları zorlukları aşarak uyum sağlarken, bu yeni çalışma düzeninin gelecekte hibrit modellerle şekilleneceği öngörülmektedir. Pandeminin etkileri, iş dünyasında kalıcı değişimlere yol açarak, organizasyonların iş modellerini daha dayanıklı ve esnek hale getirmelerini zorunlu kılacağı ortaya çıkmıştır.

Yukarıda yapılan çalışmalar uzaktan çalışmanın iş performansı, çalışan memnuniyeti, iş stresi ve fiziksel sağlık üzerinde farklı etkiler yarattığını, ayrıca iş dünyasında kalıcı değişimlere yol açacağını göstermektedir. Uzaktan çalışma sürecinin, çalışanların takım ruhunu ve örgütsel uyumunu artırabileceği gibi, hukuki ve sağlıkla ilgili sorunları da gündeme getirdiği ve gelecekte hibrit çalışma modellerinin ön plana çıkacağı vurgulanmaktadır. Öte yandan, bu çalışmanın sonuçları göstermektedir ki denizcilik sektöründe uzaktan çalışanlar, bu çalışma biçimlerini bireysel olarak avantajlı görmektedirler. Bu durum, örgüt içinde verimli bir çalışma ortamının oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Özellikle motivasyon araçlarının doğru bir şekilde kullanılması halinde, uzaktan çalışma uygulamalarının örgütsel bağlılık, performans ve kültür gelişimi gibi alanlarda olumlu etkiler yaratması beklenmektedir.

Çalışma, teorik olarak uzaktan çalışma uygulamalarının örgütlerin çalışanları üzerindeki ve çalışanların yaşadıkları toplum üzerindeki etkileri bağlamında katkı sunmuştur. Farklı uzaktan çalışma modelleri altında çalışanlar üzerindeki farklı etkiler tartışılarak bağlama uzaktan çalışma modelleri de eklenmiştir. Uygulamaya dönük olarak ise, çalışma kapsamında uzaktan çalışma uygulamalarının bireysel ve toplumsal etkilerinin analiz edilmesi örgütsel bağlılığı, örgütsel performansı, vb. artıracak şekilde çalışanlar üzerinde uygun motivasyon gereçlerinin kullanılması açısından dayanak oluşturabilecektir. Ayrıca, farklı uzaktan çalışma modellerinin çalışanların algıları üzerinde farklılığa sebep olması, bu modellerin örgütsel hedeflere hizmet edebilmesi için ne şekilde kullanılacağına dair fikir sunmaktadır. Çalışmanın kısıtlılıkları olarak, Türkiye sınırları içerisindeki denizcilik işletmelerine bağlı olarak çalışanlar çalışmanın örneklemi oluşturmuştur. Çalışmada kullanılan kriterler, farklı bir sektörde uygulanmak üzere kullanılan bir çalışmanın veri setinden elde edilmiş, dolayısıyla denizcilik sektörüne özgü kriterleri belirlemek üzere pilot bir çalışma yapılmamıştır. Çalışmanın bir diğer kısıtı olarak verilerin kısa bir zaman aralığında toplanması nedeniyle, kullanılan verinin sektörel dalgalanmalardan, küresel eğilimlerden, toplumsal olaylardan etkilenme olasılığının yüksek olması sayılabilir. Gelecek çalışmalarda uzaktan çalışma uygulamalarının örgütsel avantajları ve sakıncaları belirlenerek farklı çalışma modelleri altında çalışanların algıları üzerine bir analiz gerçekleştirilebilir. İlgili kriterler farklı ÇKKV yöntemleriyle analiz edilebilir, örneklem genişletilebilir.

Araştırmacıların Katkısı

Araştırmacının yazarları araştırmanın tüm süreçlerine eşit derecede katkı sağlamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

- Alp, S. & Gündoğdu, C.E. (2012). Kuruluş yeri seçiminde analitik hiyerarşi prosesi ve bulanık analitik hiyerarşi prosesi uygulaması. Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. S.14(1), ss.07-25. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/deusosbil/issue/4627/63111>
- Baycık, G. & Doğan, S. Vd. (2021). Covid 19 pandemisinde uzaktan çalışma: Tespit ve öneriler. ss.1683-1728. <https://doi.org/10.54752/ct.1155067>
- Bilginoğlu, E. (2020). Covid 19 Pandemisi sırasında uzaktan çalışmanın artan önemi: bilinen yanlışlar ve doğruları. ss.1099-1146. <https://doi.org/10.54752/ct.1155105>
- Chang, D.Y. (1996), "Applications of the extent analysis method on fuzzy ahp, "European Journal of Operational Research, S.95(3), ss.649-655. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(95\)00300-2](https://doi.org/10.1016/0377-2217(95)00300-2)
- Çakmak, F.A. & Büyükyılmaz, O. (2021). Uzaktan Çalışmada Yönetmelik Konular, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Dalbudak, E. & Rençber Ö.F. (2022). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Üzerine Literatür İncelemesi. GAUNIIBFD, S.4(1), ss.1-16. <https://doi.org/10.55769/gauniibf.1068692>
- Gupta, A., Singh, R. K., & Gupta, S. (2022). Developing human resource for the digitization of logistics operations: readiness index framework. *International Journal of Manpower*, 43(2), 355-379. <https://doi.org/10.1108/IJM-03-2021-0175>
- Günden, C. & Miran B., (2008), Bulanık analitik hiyerarşi süreci kullanarak çiftçi kararlarının analizi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, S.45(3), ss.195-204. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/zfdergi/issue/5092/69562>
- Güngör, İ. & İşler Büyüker D. (2005). Analitik hiyerarşik yaklaşım ile otomobil seçimi. ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, S.1(2), ss.21-33. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijmeb/issue/54839/750850>
- Güzel, D. & Aydın, G. (2021). Covid 19 döneminde uzaktan çalışma sisteminde iş performansını etkileyen faktörler: banka çalışanları üzerine bir uygulama. Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. S.3(2), ss.128-133. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/aruiibfdergisi/issue/66112/991171>
- Hilbrecht, M., Shaw, S.M., Johnson, L.C. & Andrey, J. (2013). Remixing work, family and leisure: teleworkers' experiences of everyday life. *New Technology, Work and Employment*, S.28(2), ss.130-144. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12010>
- Jo, S., D'agostini, E., & Kang, J. (2020). From seafarers to E-farers: Maritime cadets' perceptions towards seafaring jobs in the industry 4.0. *Sustainability*, 12(19), 8077. <https://doi.org/10.3390/su12198077>
- Juchnowicz, M., & Kinowska, H. (2021). Employee well-being and digital work during the COVID-19 pandemic. *Information*, 12(8), 293. <https://doi.org/10.3390/info12080293>
- Kahraman, C. (2008). FuzzyMulti-Criteria Decision Making: Theory and Applications with Recent Developments, Springer, S.16. Erişim Adresi: https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=s2GOMBVdXYoC&oi=fnd&pg=PR5&dq=FuzzyMulti-Criteria+Decision+Making:+Theoryand+Applications+with+Recent+Developments&ots=cOJgmLyyIb&sig=9iXfVXlxbpIoYG5BOHY1GFC6nEI&redir_esc=y#v=onepage&q=FuzzyMulti-Criteria%20Decision%20Making%3A%20Theoryand%20Applications%20with%20Recent%20Developments&f=false
- Kaplan, S. (2007). Hava savunma sektörü tezgâh yatırım projelerinin bulanık AHP ile değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara. Erişim Adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>

Kaptan, M. (2022). Future Requests of Maritime Labour and Solution Suggestions: Human Resources Practices. In *Handbook of Research on the Future of the Maritime Industry* (pp. 212-231). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9039-3.ch012>

Kutlutürk, S. & Yıkılmaz, İ. (2021). Covid 19 pandemisi uzaktan çalışma sürecinde akademisyenlerin iş stresi, tükenmişlik algısı, fiziksel aktivite ve kas iskelet sistemi ağrılarının incelenmesi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, S(2), ss.297-313. <https://doi.org/10.21020/husbfd.877088>

Li, X., Seah, R., Wang, X., & Yuen, K. F. (2022). Investigating the role of sociotechnical factors on seafarers' psychological capital and mental well-being. *Technology in Society*, 71, 102138. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102138>

Mazeas, D., Erkoyuncu, J. A., & Noél, F. (2023, March). Telexistence-based remote maintenance for marine engineers. In *2023 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces Abstracts and Workshops (VRW)* (pp. 407-413). IEEE. <https://doi.org/10.1109/VRW58643.2023.00089>

Mükellef, Ü. (2022). Uzaktan çalışmada verimlilik: Zonguldak devlet okullarında bir araştırma. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak. Erişim Adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>

Mükellef, Ü. & Çakmak, A.F. (2023). Uzaktan Çalışmada Verimlilik, Ankara: Gazi Kitabevi.

Pöyhönen, M., Hamalainen, R.P. & Salo, A. (1997). An experiment on the numerical modeling of verbal ratio statements. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, S.6, ss.1-10. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1360\(199701\)6:1%3C1::AID-MCDA111%3E3.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1360(199701)6:1%3C1::AID-MCDA111%3E3.0.CO;2-W)

Przybyłowski, A., Suchanek, M., & Miszewski, P. (2022). COVID-19 Pandemic Impact on a Global Liner Shipping Company Employee Work Digitalization. *TransNav*, S.16(4). <http://dx.doi.org/10.12716/1001.16.04.18>

Saaty, T.L. & Vargas, G.L. (2001). Model, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process, First Edition, Denmark: Kluwer's International Series. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4615-1665-1>

Saaty, T.L., & Vargas, G.L. (2006). Decision making with the analytic network process. Springer's International Series, S.3. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7279-7>

Söyler, H., & Yaraş, E. (2016). Küresel pazara giriş kararının bulanık ahp ve bulanık topsis yaklaşımıyla analizi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, S.5(4), ss.77-96. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/mjss/issue/40507/485473>

Sütlü, U. & K. Tayir, N. (2022). Uzaktan çalışma sürecinin takım olabilme üzerine etkileri. *International Journal of Social Sciences*, S(3), ss. 230-257. <https://doi.org/10.31454/troyacademy.1132673>

Şengül, Ü., Eren, M. & Shiraz, S. (2012). Bulanık ahp ile belediyelerin toplu taşıma araç seçimi. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, S.40, ss.143-165. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/erciyesiibd/issue/5897/78018>

Taştan, K. (2021). Uzaktan çalışma örgütlenmesi. Ankara: Gazi kitabevi.

Theotokas, I. N., Lagoudis, I. N., & Raftopoulou, K. (2024). Challenges of maritime human resource management for the transition to shipping digitalization. *Journal of Shipping and Trade*, 9(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s41072-024-00165-0>

Turan, G. (2018). Çok kriterli karar verme. B.F. Yıldırım, & E. Önder içinde, Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri (s.15-20). Bursa: Dora Basım Yayınları.

Uzaktan Çalışma Yönetmeliği. (2021, 5 Mayıs). Resmî Gazete (Sayı: 31419). Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/03/20210310-2.htm>

Vargas, G.L. (1990). An overview of the analytic hierarchy process and its applications. European Journal of Operational Research, S.48(1), ss.2-8. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(90\)90056-H](https://doi.org/10.1016/0377-2217(90)90056-H)

Yiğit, B. (2021). Pandemi döneminde uzaktan ve evden çalışma. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, S.8(4), ss.313-319. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asead/issue/65626/1002680>

Yiğit, S. (2022). Uzaktan yönetme ve çalışma zorlukları. Uzaktan çalışmada yönetsel konular, Ankara: Gazi Kitabevi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7482203>.