The Journal of Academic Social Science Studies

International Journal of Social Science
Doi number:http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3324
Number: 46 , p. 303-317, Spring IV 2016
Yayın Süreci
Yayın Geliş Tarihi / Article Arrival Date - Yayınlanma Tarihi / The Published Date
09.02.2016 **25.04.2016**

TERSANE İŞLETMELERİNDE ÖRGÜTSEL GÜVENLİK İKLİMİNİN İNCELENMESİ[1]

INVESTIGATION OF ORGANIZATIONAL SAFETY CLIMATE IN SHIPYARDS

Öğr. Gör. Dr. Murat YORULMAZ
Yalova Üniversitesi, Yalova MYO, Deniz Ulaştırma ve İşletme Programı
Öğr. Gör. Nurettin BÜYÜK
Yalova Üniversitesi, Yalova MYO, Deniz Ulaştırma ve İşletme Programı
Prof. Dr. Semra BİRGÜN
Beykent Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İşletme Mühendisliği Bölümü

Öz

Küreselleşen dünyada, gün geçtikçe deniz ulaştırmasına olan talep artmakta, bu da deniz ulaştırmasının ayrılmaz parçası olan gemilerin inşası, bakımı ve onarımı gibi faaliyetlerin yaygınlaşmasını sağlamaktadır. Gemiler, uluslararası mal ticaretinin en ekonomik ulaştırma araçları olmaları nedeniyle, teknik ve teknolojik gelişmelerden etkilenmektedirler. Gemi inşa sanayinde değişen üretim anlayışı ve gelişen teknoloji iş sağlığı ve güvenliği konusunda, yöneticilerin işletmelerinde güvenlik kültürünü geliştirme yönünde uygulamalar yapmalarını zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmada, gemi inşası, bakımı ve onarımı sektöründe faaliyette bulunan Marmara Bölgesindeki tersane işletmelerinin, örgütsel güvenlik iklimi uygulamaları, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği davranışı ile çalışan performansı arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, Yalova-Altınova Tersaneler bölgesindeki tersane işletmelerinin çalışanlarına anket uygulanmış ve bulgular değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Güvenlik İklimi, Çalışan Performansı, Tersane İşletmeleri

Abstract

Aggregate demand of maritime transportation is on the rise in globalizing world. That disseminates the activities of vessels such as construction, maintenance and repair. Vessels are affected by technical and technological improvements because they are the most economical transport of international trade in goods. Changing production concept and improving technology in shipbuilding industry considering occupational health and safety, managers require to do applications towards improving safety culture in their companies. In this paper, it is aimed to scrutinize the relationship between occupational health and safety behavior of the employees and employee performance, in the context of organizational safety climate applications in shipbuilding enterprises that

[1] Bu makale, 14-16 Ekim 2015 tarihleri arasında İzmir'de yapılan, 15. Üretim Araştırmaları Sempozyumunda sözlü olarak sunulan bildirinin geliştirilmiş ve genişletilmiş halidir.

they have been operating in the shipyards in the vicinity of Marmara Region. In the study, it is conducted survey to employees working at the Shipyard Businesses of Yalova-Altınova Shipyards Region and findings are evaluated.

Keywords: Safety Climate, Employee Performance, Shipyard Business

1. GİRİŞ

Sağlık ve güvenlikle ilgili standartlar, uygulamalar ve politikalar toplumsal kalkınmışlığın temel unsurları olarak görülmektedir. İnsanların sağlığı, güvenliği ve yaptıkları iş ile çalışma ortamları arasında doğrudan bir ilişkinin varlığının bilimsel olarak ortaya çıkışı üzerinde araştırmalar ve yasal düzenlemeler yapılması sanayileşmeyle birlikte başlamıştır. Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yapılan yasal düzenlemelere bakıldığında, ulusal sanayinin yavaş gelişmesi nedeniyle, Avrupa ülkelerine kıyasla bir gecikme yaşandığı söylenebilir (Uslu, 2002). İlk olarak maden çalışanları için yapılan iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal düzenlemeler zaman içinde diğer sektörlere de yayılmıştır. Daha sonraları farklılaşan çalışma koşullarına göre ortaya çıkan iş sağlığı ve güvenliği ihtiyaçlarına yönelik olarak, fazla sayıda mevzuat değişikliği yapılmıştır. Ülkemizde son olarak, 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği Kanunu'nun 2012'de yürürlüğe girmesiyle, kapsamlı olarak çalışanların, çevrenin ve işletmelerin güvenliğini sağlayacak yasal düzenlemeler yapılmıştır (ÇSGB, 2012).

Küreselleşme, iş sağlığı ve güvenliği bakımından gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri değişik düzeyde etkilemektedir (Rantanen, 2010). Sanayileşmeyle birlikte iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tehlikeler, küreselleşmenin etkisiyle, az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeleri daha fazla ilgilendirmektedir. Küreselleşme ve ekonomik krizler, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin de çalışma ortamlarında tam olarak uygulanmasını engellemektedir (Gagliardil, Marinacciol, Valentil ve Iavicolil, 2012). Üretimde yaşanan teknoloji ve sanayileşme hızına paralel olarak, çalışanların sağlıklı ve güvenli bir iş ortamında çalışmaları, işletmelerde önemli yönetim konularından birisi olarak görülmektedir. İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları her türlü iş kolunu kapsamakla birlikte, bazı iş ortamları sağlığı ve güvenliği daha fazla etkileyen riskler içerebilir.

Tersane işletmeleri, yapısı itibariyle temelde emek yoğun bir montaj ve tersanelerin teknik imkân ve yeteneklerine bağlı olarak da sermaye yoğun bir endüstri dalıdır. Özellikle emek yoğun sektörlerden biri olan gemi inşa, bakım ve onarım sektörü olarak da tanımlanan tersaneler, çalışanlarının sağlığını ve güvenliğini tehdit eden ve çalışma alanlarında risk faktörlerinin çok yüksek olduğu ağır sanayi iş kollarından sayılmaktadır. Bu nedenle, tersane çalışma ortamlarında, çalışanların güvenlik ve sağlıkları risk altındadır. Bu bağlamda, tersanelerde sağlıklı ve güvenli bir iş ortamı tesis etme eğilimi günümüzde hızla artmıştır. Bu noktadan hareketle çalışmanın amacı, gemi inşa, bakım ve onarım sektöründe faaliyette bulunan Marmara Bölgesindeki tersane işletmelerinin, örgütsel güvenlik iklimi, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği davranışı ile çalışan performansı arasındaki ilişkilerin incelenmesidir. Bu çalışmada, önce tersane işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği ile güvenlik iklimi kavramları açıklanmış ve söz konusu alanda yapılan çalışmalar özetlenmiş, daha sonra Yalova-Altınova Tersaneler Bölgesinde yapılan uygulama araştırmasının yöntemi hakkında bilgiler verilmiştir. Son olarak çalışmanın bulguları değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

2. TERSANE İŞLETMELERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

İş sağlığı ve güvenliği, işin yapılışı ve yürütülmesi sırasında oluşabilecek, çalışanların sağlıklarını tehlikeye sokabilecek ve güvenliği tehdit edebilecek durumlar ile davranışlardan korunmak, işin devamlılığını sağlamak ve üretimin verimliliği ile etkinliğini arttırmak amacıyla yürütülen sistemli ve bilimsel çalışmalar olarak ifade edilebilir (Yücel, 2007). İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, çalışanların, bedensel ve ruhsal açıdan iyilik hallerini en üst düzeye çıkartmak ve bunun devamlılığını sağlamak, sağlıklarını bozabilecek zararları önlemek için gerekli ergonomi çalışmalarını kapsar. Ayrıca çalışanları bilgi, beceri ve yeteneklerine uygun işlere yerleştirmek, işlerini güvenli ve rahat bir ortamda yapabilmelerini sağlamak için uygulanan her türlü faaliyeti içerir. İş sağlığı; gerekli sağlık kurallarının sağlıklı bir yaşam ve çevresi için neler olduğunu, iş güvenliği ise, gerekli teknik koşulların ve durumların çalışanlara ve işletmeye yönelik tehlikelerin neler olduğunu ortaya koyar. Dolayısı ile iş sağlığı ve güvenliğinde sadece çalışanların değil tüm işletmenin ve üretimin güvenliği esastır (Tozkoparan ve Taşoğlu, 2011). Bu tanımlamalardan yola çıkarak iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının amaçları; çalışma ortamının çalışan üzerinde yaratacağı olumsuz etkileri ortadan kaldırmak,

çalışana güven veren huzurlu bir iş ortamı yaratmak, üretimde etkinliği ve verimliliği sağlamak, belirlenen işletme amaçlarına sağlıklı çalışanlarla ulaşmayı sağlayacak ortamı tesis etmek ve riskleri kontrol altına almak olarak sıralanabilir.

Çalışma ortamının yapısı ve üretim faaliyetleri nedeniyle çalışanlar, fiziksel, kimyasal, mekanik ve ergonomik riskler ve etkenlerle sürekli olarak bir etkileşim içerisindedirler. Sürekli olan bu risklerin gerçekleşmesiyle, çalışanlarda bazı olumsuzluklar, iş kazaları ve meslek hastalıkları ortaya çıkmaktadır. Çalışma alanlarında var olan riskler her zaman kazayla sonuçlanmayabilir, ancak kazayı oluşturan sebeplerin bir araya gelmesiyle atıl durumdan çıkar (Brown, Willis ve Prussia, 2000). İş sağlığı ve güvenliğine gereken önem verilmediği takdirde iş kazaları ve meslek hastalıkları artacaktır. Bunlardan da en fazla etkilenenler, öncelikle çalışanlar (Yiğit, 2005), daha sonra çevre, işveren ve ülke ekonomileridir.

İş sağlığı ve güvenliği, günümüzde tersanecilik sektörü ile sıkça anılan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Kavi ve Koçak, 2011). İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları her türlü iş kolunu kapsamakla birlikte, bazı iş ortamları sağlığı ve güvenliği daha fazla etkileyen riskler içerebilir. Özellikle emek yoğun sektörlerden olan tersaneler, çalışanlarının sağlığını ve güvenliğini tehdit eden ve çalışma alanlarında risk faktörlerinin çok yüksek olduğu iş kollarının arasında kabul edilmektedir. Gemi inşa, bakım ve onarım sektörü olarak da tanımlanan tersanelerde, demir çelik, makine imalat, elektrik-elektronik, kimya, boya ve lastik-plastik sanayi gibi pek çok endüstri kolunun ürünleri bilimsel ve teknolojik temellere dayalı olarak, belirli bir düzen içerisinde bir araya getirilir. Bu montaj işlemleri sonucunda, gemi inşa sanayinin ürünü olan ve deniz ulaştırma sektörünün girdisi olan "gemi" ortaya çıkmaktadır (Stoch, 1988). Tersaneler, deniz ulaştırmasında önemli tedarik işletmeleri olarak faaliyetlerini yürütürler. Tersanelerde gemi sahiplerinin veya deniz ulaştırma işletmecilerinin ihtiyaçları olan yeni gemiler inşa edildiği gibi mevcut gemilerin bakım-onarım işlemleri de yapılmaktadır (Deveci, 2013). Büyük hacimli ve büyük miktarlardaki yüklerin tek seferde gemilerle taşınabilmesi gerçeği ve ayrıca dünya mal ticaretinin yaklaşık olarak %85'nin gemilerle yapılması, deniz ulaştırmasına olan talebi artırmakta, dolayısıyla tersane işletmeleri yaygınlaşmakta ve bu işletmelerin istihdama olan katkıları artmaktadır. Gün geçtikçe tersanelerde ve bunların yan sanayinde çalışan sayısının artmasının paralelinde tersanecilikte iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin de önemi artmıştır.

Tersanelerde, ağır malzemelerin elleçlenmesi, yüksekte çalışma, balast ve yakıt tankları gibi kapalı alanlarda çalışma, metal kesim, eğme ve talaşlı işlemler, kaynak, raspa, boya ve kimyasallar ile yakın alanda çalışma, gemilerin havuzlanması ve suya indirme gibi çeşitli yüksek riskli işler yapılmaktadır. Türkiye'de iş kazaları ve meslek hastalıkları iş dünyasının en önemli problemleri arasındadır. Türkiye'de iş kazaları sektörel olarak incelendiğinde, en fazla iş kazalarının sırasıyla, madencilik sektörü, elektrik-gaz sektörü, inşaat sektörü ve metal sektöründe ortaya çıktığı görülmektedir (TUİK, 2015). Tersanelerde yapılan işlerin özellikleri gereği, metal işleme ve inşaat sektörlerindeki riskleri kapsadığı için, bu riskler tersane çalışanlarını da tehdit etmektedir. Bu açıdan tersanedeki çalışma ortamının oldukça tehlikeli olduğu söylenebilir.

Tersanelerde meydana gelen iş kazalarının nedenleri; tersanenin fiziksel altyapısı, tersanelerde çalışma organizasyonu ile ilgili nedenler, tersanelerde çalışanların eğitim ve bilgi yetersizliği, tersanelerdeki denetim eksikliği ve yetersizliği ile ilgili nedenler olarak sıralanabilir. Tersanelerde iş kazası ve buna bağlı ölümlerin sık görülmesinin önemli nedenlerinden biri de çok sayıda tehlike içeren işin aynı anda yürütülmesidir. Örneğin, gemi siparişlerinin artmasıyla tersanelerdeki iş yoğunluğu artmakta, aynı alanda daha çok iş yapıldığı için çalışma alanları daralmaktadır ve alınan siparişleri zamanında teslim edebilmek adına, işçilerin çalışma saatleri kuralsızca uzatılmaktadır. Dolayısıyla bu durum tersanelerdeki iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının başarıya ulaşmasını engellemektedir. Günümüzdeki iş güvenliği bakışına paralel olarak tersane sektöründe iş sağlığı ve güvenliğinde bazı konular öne çıkmaktadır. Bunlar çalışanların sağlıklı, mesleki bilgi ve becerilerini geliştirebilecekleri ve yaptığı işten memnuniyet duyacağı, çalışan bağlılığının sağlandığı bir iş ortamının kurulması; çalışma ortamında düzenli olarak iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının geliştirilmesi ve kontrol edilmesi ile psikososyal ve örgütsel sistemler kurarak, çalışan ve işveren arasında çalışma barışının tesis edilmesidir (Güner, 2013).

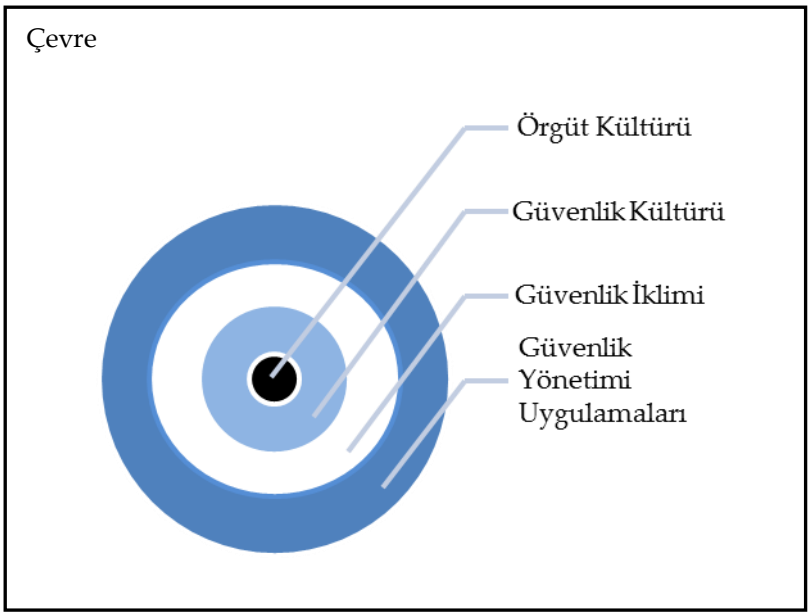
Gemi inşa, bakım ve onarım sanayi, önem

verilen bütün ülkelerde; ihracatla birlikte döviz girdisi sağlayan, yabancı sermayeyi ülkeye çeken, beraberinde yan sanayini oluşturan ve geliştiren, teknolojik yeniliklere açık, ülke savunması açısından stratejik öneme sahip olan, yan sanayisiyle birlikte 1'e 7 oranında istihdama katkı sağlayan bir sektördür (GİSBİR, 2013). Ülke ekonomileri için son derece önemli olan tersane işletmelerinin, küresel rekabet ortamında faaliyetlerini sürdürebilmeleri için etkili iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemini kurmaları ve çalışanlarının kendilerini güvende hissedecekleri çalışma ortamı yaratmaları, yönetimsel bir zorunluluktur. Zira iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları işletmelerin etkinliğini ve verimliliğini artırmada rekabet unsurları arasında gösterilmektedir (Nac, 2009). İşletmelerde iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin başarıyla uygulanabilmesi, başka bir ifade ile çalışma ortamının sağlık ve güvenlik açısından çalışanlara uygun hale getirilmesi, güvenlik kültürünün oluşturulmasına ve geliştirilmesine bağlıdır. Çünkü güvenlik kültürü, işletmedeki güvenlik politikalarına ve uygulamalarına karşı çalışanların geliştirdikleri algı, davranış ve değerleri, diğer bir ifade ile örgütsel güvenlik iklimini kontrol etmeyi sağlayan önemli bir stratejik enstrümandır.

3. ÖRGÜTSEL GÜVENLİK İKLİMİ

İlk kez 1980 yılında Zohar tarafından, çalışanların işyerleriyle ilgi sahip oldukları çoğulcu algının özeti olarak tanımlanmıştır. Güvenlik iklimi, çalışanların işyerlerinin çalışma güvenliği ile ilgili benimsedikleri ortak algı ve örgütleri birbirlerinden faklılaştıran unsur olarak ifade edilmiştir (De Joy, Schaffer, Wilson, Vandenberg ve Butts, 2004; Clarke, 2006; Carol, Hinze ve Albert, 2014). Örgütsel güvenlik iklimi, işletmenin güvenlik yönetimi ve güvenlik performansı, başka bir ifade ile güvenliğe ilişkin politika, prosedür ve uygulamalarına yönelik çalışanların paylaşılan ortak algısı olarak tanımlanabilir. Örgütsel güvenlik iklimi, çalışanların bireysel ve örgütsel güvenlik değerlerine yönelik örgütsel olaylara bakış açısına ve rutin işlerin yapılmasına yönelik bir çerçeve sağlamaktadır (Hahn & Murphy, 2008). Örgütsel güvenlik iklimi, güvenlik kültürünün bir yansıması, göstergesi ve güvenlik sisteminin anlık fotoğrafı olarak görülen psikolojik bir olgudur.

Çoğu zaman aynı anlamda kullanılan güvenlik iklimi ve güvenlik kültürü kavramları arasında bir takım temel farklılıklar vardır. Örgütsel güvenlik iklimi, örgütün yarattığı iklimlerin bir parçasıdır. Bu iklimlerden örgüt iklimi, çalışanların işyerinde kendi tecrübeleriyle ilişkili (Schneider, Ehrhart ve Macey, 2013) olarak algıladıkları örgüt kültürünün yansıması (Gibbs ve Cooper, 2011) ve örgüte egemen olan tüm psikolojik özellikler ile çalışanın psikolojik davranışlarını tanımlar. Güvenlik iklimi ise çevre, ekonomi ve uygulamalara göre değişimler göstermekle birlikte çalışanların, çalışma güvenliğine ilişkin psikolojik algısını yansıtır. Güvenlik kültürü, özellikle güvenlik ve sağlıkla ilgili değer ve inanışların yansıtıldığı örgüt kültürünün bir alt boyutudur (Demirbilek, 2005). Güvenlik kültürü, bir işletmenin iş sağlığı ve güvenliğine yönelik, yönetim tarzını, yetkinliğini ve bu konulardaki standartlarını, taahhütlerini belirleyen, bireye veya gruba ait değerler, inançlar, yetkinlikler ve davranış modellerinin ürünü (Rhona, 2007) şeklinde ifade edilebilir. Güvenlik iklimi daha çok algılarla, güvenlik kültürü ise daha çok tutumlarla ilgilidir (Guldenmund, 2000). Güvenlik kültürü, güvenlik ikliminden daha kapsamlı ve örgütlerde daha uzun sürelidir ve güvenlik algısının belirleyicisidir. Dolayısıyla da güvenlik iklimi, güvenlik kültürünün bir parçası olarak, örgütün güvenlik uygulamalarından ve yönetiminden etkilenir. Diğer taraftan güvenlik iklimi, psikolojik bir olgu ve güvenlik kültürünün anlık yansıması olduğu gibi nispeten değiştirilebilen somut olmayan konularla ilgilidir. Bu kavramlar arasındaki ilişkilerin gösterildiği Şekil 1'de (Kennedy ve Kirwan, 1998'den uyarlanmıştır), güvenlik yönetimi ve uygulamalarına kadar paylaşılan tüm değerlerin, aslında örgüt kültürünün birer parçası olduğu, örgüt kültürünün diğerlerine temel teşkil ettiği ve örgüt kültürünün daha derinde olması nedeniyle de çalışanların davranışlarını en fazla etkileyen unsur olduğu söylenebilir. Çünkü örgüt kültürü, bir işletmenin içindeki bireyleri ve bireylerin oluşturduğu grupların davranışlarına şekil veren; normlar, değerler, alışkanlıklar ve tutumlar şeklinde tanımlanmaktadır. Bu bağlamda iş sağlığı ve güvenliğini önemseyen ve destek veren bir örgüt kültürünün oluşturulmasıyla, işyerlerinde olumlu güvenlik ikliminin ve bunun çalışan davranışı üzerindeki tesiri daha fazla olabilir. Dolayısıyla işletme yönetiminin iş sağlığı ve güvenliğine bakış açısı ve ortaya koyduğu uygulamaların, örgütün güvenlik kültürünün ve buna bağlı olarak güvenlik ikliminin şekillenmesinde anahtar rol oynadığı söylenebilir.



Şekil 1. Güvenlik Kültürü, İklimi ve Yönetimi Arasındaki İlişki

Çalışanların, güvenlik yönetimi uygulamaları ve çalışma ortamlarına yönelik algı ve tutumları onların güvenliğe ilişkin davranışlarını etkilemektedir. Dolayısıyla güvenlik ikliminin en önemli çıktısı, çalışanların güvenlik davranışı olmaktadır. Diğer bir ifade ile örgüt içindeki güvenlik iklimi algısı, doğrudan güvenlik davranışını veya güvenlik performansını etkilemektedir. Çünkü güvenlik ikliminin olumlu algılandığı örgütlerde, çalışanların daha az iş kazasına uğradıkları veya yaşadıkları iş kazalarını daha kolay ve fazla rapor ettikleri gözlemlenmiştir (Zhu, Fan, Fu ve Clissold, 2010). Güvenlik iklimi, sadece güvenlik davranışı gibi güvenlik çıktıları üzerinde etkili olmayıp, güvenlik dışında çalışanların performansı, örgütsel bağlılıkları ve iş tatminleri üzerinde de etkili olduğu tespit edilmiştir (Michael, Evans, Jansen ve Haight, 2005). Bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacı, tersane işletmelerinde güvenlik iklimi algısının ölçülmesi, güvenlik iklimi ile çalışan performansı ve güvenlik davranışı arasındaki ilişkilerin belirlenmesi ve bu ilişkide güvenlik davranışının ara değişken etkisinin olup olmadığının ortay çıkartılmasıdır.

4. LİTERATÜR TARAMASI

Birçok araştırmacı çalışmalarında örgütsel güvenlik iklimi, güvenlik kültürü ve iş sağlığı ve güvenliği ilişkisini ve etkileşimini incelemişlerdir. Zohar (1980), İsrail'de faaliyette bulunan 20 endüstriyel işletmenin her birinden 20 çalışan üzerinde yaptığı araştırmasında, örgüt güvenliğinin bir boyutu olarak ele alınan örgütsel güvenlik iklimini en fazla etkileyen unsurların, yönetimin güvenlik algısına karşı tutumu ve yönetimin üretim sürecinde aldığı güvenlik önlemlerinin olduğunu saptamıştır. Ayrıca Zohar yaptığı bu çalışmada, güvenlik ikliminin doğrudan örgütün güvenlik sicili ile ilişkili olduğunu ve sonuç olarak güvenlik iklimi algısının, güvenli çalışma ortamı yaratmak isteyen örgüt için belirleyici olduğunu ortaya çıkartmıştır. Zohar'ın yaptığı bu çalışma başlangıç çalışma olması nedeniyle ilgili alan yazınında önemli bir yere sahiptir.

Guldenmund (2000) çalışmasında, güvenlik kültürünün işletmelerdeki kazaların önlenmesi ve güvenliğin geliştirilmesi için gerekli tutumları içerdiği ve ayrıca güvenlik ikliminin, diğer araştırmacılardan farklı olarak güvenlik performansının bir boyutu olduğunu ifade etmiştir.

De Joy vd. (2004) çalışmalarında, anket yoluyla perakende sektöründeki çalışanlardan elde ettikleri verileri kullanarak; çevresel durumlar, güvenlik politikaları ve örgüt ikliminin birlikte, örgütsel güvenlik iklimindeki değişimin %55'ini açıkladığını ortaya çıkartmışlardır.

Gyekye ve Salminen (2007) araştırmalarında, örgütsel güvenlik iklimi ve örgütsel destek algısı arasındaki ilişkileri ve çalışanların iş tatmini, çalışanların güvenlik yönetimi politikalarına bağlı-

lıkları ve kazaların oluş sıklıkları arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Bu araştırmanın bulgularına göre, işyerlerinin güvenliği ile ilgili algının, destekleyici yönetim algısı ve olumlu güvenlik iklimi algısıyla benzeştiğini; ayrıca iş kaza oranları düşük ve güvenlik yönetimi politikalarına daha fazla bağlılığın olduğu işletmelerdeki çalışanların iş tatmin düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bunlara ilave olarak, işletmede daha uzun zamandır çalışanların güvenlik algıları ile iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına bağlılıklarının, işletmede daha kısa süredir çalışanlara göre daha yüksek oluğunu bulgulamışlardır.

Yücebilgiç (2007) çalışmasında, Türkiye'de üretim işletmelerinde çalışan 185 mavi yakalı işgörenden anket yoluyla elde ettiği verilerle, çalışanların güvenlik iklimi algısı ile güvenlik kurallarına uygun davranışları arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırma bulgularına göre, çalışanların güvenlik algısı güvenlik kurallarına ne kadar uyduklarını açıklamış, ayrıca daha önce kazaya karışmış çalışanların, kazaya karışmayanlara göre risk alma eğilimlerinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Abdullah, Jeffery, Krassi ve Satvinder (2009) Malezya'da hastane çalışanları üzerinde yaptıkları çalışmalarında, 12 boyuttan oluşan güvenlik iklimi modeli geliştirmişlerdir. Bunlardan altısı; sağlık ve güvenlik amaçları, eğitim ve mesleki yeterlilik, kurallar ve raporlama, görevler, iletişim biçimleri kontrol değişkenleri olarak belirlenmiştir. Dört değişken ise, amirin rolü, amirin liderlik tarzı, yönetimin bağlılığı ve güvenlik sorumluluğu düzenleyici değişken olarak incelenmiş ve son olarak da güvenlik olayları ile güvenlik sisteminden memnuniyet ve geri bildirim değişkenleri sonuç değişkenleri olarak değerlendirilmiştir. Araştırma bulgularına göre, güvenlik ikliminin on bir boyutu, güvenlik olayları boyutu ile negatif yönlü bir ilişki içerisindeyken, bu boyutların kendi aralarında pozitif anlamda ilişkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

Sadullah ve Kanten (2009) bir tersane işletmesindeki 125 çalışan üzerinde yaptıkları çalışmada, örgütsel güvenlik iklimi algısının güvenlik davranışı üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu Regresyon analizi ile ortaya çıkartmışlardır.

Lu ve Tsai (2010) Tayvan menşeli 13 denizcilik firmasına ait konteyner gemilerinde çalışan 608 gemiadamı üzerinde yaptıkları araştırmada, güvenlik iklimi ve güvenlik davranışı arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Yapısal eşitlik modellemesi ile güvenlik iklimi boyutlarından; güvenlik politikası ve algılanan yönetici davranışının, güvenlik davranışını pozitif yönde etkilerken, güvenlik yönetiminin güvenlik davranışı üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Özaslan (2011) çalışmasında, insan kaynakları yönetimi işlevlerinden biri olan iş sağlığı ve güvenliği işlevi ile bu işlev kapsamında değerlendirilen iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemini ele almıştır. Çalışmanın uygulama bölümünde, lojistik sektöründe lojistik süreçler açısından iş sağlığı ve güvenliği riskini en çok içeren lojistik işletmesi birimi olan depolar üzerinde durulmuştur. Araştırma bulgularına göre, depo çalışanlarının güvenlik iklimi algı düzeyleri ile çalıştıkları işletmelerin iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi düzeyleri arasında ilişki olduğu ve işletmelerdeki iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi düzeyinin çalışanların güvenlik iklimi algısını etkilediği ortaya çıkmıştır.

Smith ve DeJoy (2012), Amerika Ulusal Fikir Araştırmaları Merkezi veri bankası verilerine dayanarak Amerika'daki çalışanlar üzerinde yaptıkları çalışmada, örgütsel yeterlilik ve örgütsel güvenlik ikliminin iş kazalarını önleyici unsurlar olduğunu tespit etmişlerdir. Starren, Hornikx ve Luijters (2013) çokuluslu işletmelerde kültür ve iş güvenliği arasındaki ilişkileri inceledikleri çalışmalarında, örgütsel güvenlik ikliminin milli güvenlik anlayışından etkilendiğini ortaya çıkartmışlardır.

Tholen, Pousette ve Torner, (2013), İsveç'de 289 tünel işçisi üzerinde yaptıkları çalışmada, güvenlik ikliminin bireysel algısının bireysel güvenlik davranışını etkilediğini, ayrıca çalışma birimlerinin ortalama güvenlik iklimi algısının, bireysel güvenlik davranışının gelişimini açıkladığını fakat bu etkinin bireysel güvenlik iklimi algısı için ara değişken etkisine sahip olduğunu ortaya çıkartmışlardır.

Carol, Hinze ve Albert (2014), Hong-Kong'da tamir, bakım ve onarım sektöründe çalışan işçiler, amirler ve yöneticiler üzerinde yaptıkları çalışmalarında, amirlerin en düşük güvenlik iklimi algısına sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Ayrıca çalışmada, pozitif güvenlik algısı ile güvenlik kuralları ve düzenlemelerine uymanın çalışanların iş kazası geçirme olasılığını azalttığı ortaya çıkmıştır. Bunlara ilave olarak mantıklı üretim çizelgesi oluşturmanın, amirlerin ve yönetimin iş güvenliğine bağlılığı ile etkili güvenlik uygulamalarının, yöneticilerin zarar görme olasılığını düşürdüğünü bulgulamışlardır.

Ghahramani ve Khalkhali (2015), güvenlik

ikliminin boyutlarını belirlemek için İran'da faaliyette bulunan üretim işletmeleri üzerinde çalışma yapmışlardır. Araştırma bulgularına göre güvenlik iklimi boyutları; güvenlik bağlılığı, güvenlik eğitimi, pozitif güvenlik uygulamaları, güvenlilik yeterliliği, güvenlik prosedürleri, sorumluluk ve çevresel destek olarak bulunmuştur.

Bergheim, Nielsen, Mearns ve Eid (2015) Norveç denizcilik işletmelerine bağlı gemilerde çalışan 486 gemiadamı üzerinde yaptıkları çalışmalarında, psikolojik sermaye, güvenlik iklimi ve iş tatmini arasında pozitif yönlü ilişkilerin olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca gemiadamlarının yaş ile gemideki rolleri kontrol edildiğinde psikolojik sermayenin, güvenlik iklimi üzerindeki etkisinin daha fazla olduğunu ayrıca gemiadamlarının gemideki pozisyonlarına göre bireysel güvenlik iklimi algısında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğunu bulmuşlardır. Aynı çalışmada faklı örneklem grubu ile yapılan çalışmada, psikolojik sermaye ve güvenlik iklimi arasındaki ilişkide, iş tatminin ara değişken etkisine sahip olduğu ve gemiadamlarının milliyetine göre güvenlik iklimi algısında anlamlı farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir.

Yukarıda özetlenen çalışmalarda, güvenlik iklimi, güvenlik kültürü ile iş sağlığı ve güvenliği ilişkisi ve etkileşimi incelenmiştir, ancak tersane işletmelerinde örgütsel güvenlik iklimi, güvenlik davranışı ve çalışanların performansına yönelik bir çalışmaya rastlanılmamıştır, bu nedenle çalışmamızın özgün bir çalışma olduğu söylenebilir. Bu amaçla çalışmada aşağıda belirtilen $H_{1\text{-}8}$ hipotezleri geliştirilmiştir.

İşletmelerdeki iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına yönelik olarak çalışanların sahip olduğu algı diğer bir ifade ile güvenlik iklimi algısı, iş sağlığı ve güvenliği etkinliğinin bir göstergesidir. Bu nedenle de güvenlik ikliminin incelenmesi, ölçülmesi ve araştırılması, işletme yönetimi açısından önemlidir. Bu araştırmalardan çıkan sonuçlar özetle, örgütsel güvenlik ikliminin, örgüt çalışanlarının örgütün güvenlik ortamına ilişkin psikolojik algılaması olduğudur. Ayrıca örgütsel güvenlik ikliminin çalışma ortamında olumlu algılanması, çalışanların motivasyonunda, iş verimliliği ve etkinliklerinde önemli bir yere sahiptir (Zohar, 1980; Lee, 1996; De Joy vd., 2004; Yücebilgiç, 2007; Abdullah vd., 2009; Smith ve DeJoy, 2012; Tholén vd., 2013; Carol vd., 2014). Dolayısıyla örgütsel güvenlik iklimi algısı ile çalışan performansı arasında pozitif bir ilişkinin olduğu varsayılabilir. Bunlara göre; "*H_1: Tersane işletmelerinde örgütsel güvenlik iklimi ve çalışma performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır*". Güvenlik performansının bir göstergesi olan güvenlik iklimi, güçlü biçimde örgüt içerisine yerleştiğinde, iş güvensizliğinin olumsuz etkilerini azalttığı (Probst, 2004; Yücebilgiç, 2007; Larsson, Pousette ve Torner, 2008; Tholén vd., 2013) tespit edilmiştir. Buna göre, "*H_2: Tersane işletmelerinde örgütsel güvenlik iklimi ve güvenlik davranışı arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır*". Güvenlik iklimi, çalışanların davranışlarını, değerlerini ve tutumlarını doğrudan veya dolaylı olarak etkiler (De Joy vd., 2004; Fugas, Silva ve Melia, 2012; Tholén vd., 2013). Dolayısıyla, olumlu güvenlik algısı olan çalışanların, olumlu güvenlik davranışı sergilediği ve bunların performansını olumlu etkilediği söylenebilir. Buna göre; "*H_3: Tersane işletmelerinde güvenlik davranışı ve çalışma performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır*". Çalışanların bazı demografik özelliklerine göre örneğin, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, işletmedeki pozisyonları, kurumdaki çalışma süreleri ve iş deneyimleri açısından bireysel güvenlik algılarında farklılıklar olduğu rapor edilmiştir (Gyekye ve Salminen, 2007; Yücebilgiç, 2007; Carol vd., 2014; Bergheim vd., 2015). Buna göre; "*H_4: Tersane işletmelerindeki çalışanların, eğitim düzeylerine göre güvenlik iklimi algılarında anlamlı farklılıklar vardır*". "*H_5: Tersane işletmelerindeki çalışanların, yaş ve iş deneyimlerine göre güvenlik iklimi algılarında anlamlı farklılıklar vardır*", İşletmelerdeki iş güvenliği uygulamalarına yönelik yapılan araştırmalarda, örgütsel güvenlik iklimi algısının örgütün verimliliğini ve çalışanların güvenlik davranışını etkileyen önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir (Griffin ve Neal, 2000; Cooper ve Philips, 2004; Huang, Ho ve Smith, 2006; Probst ve Estrada, 2010; Lu ve Tsai, 2010) Buna göre; ''*H_6: Tersane işletmelerinde güvenlik iklimi algısı, güvenlik davranışını pozitif yönde etkiler*'', ''*H_7: Tersane işletmelerinde güvenlik iklimi algısı, çalışan performansını pozitif yönde etkiler*'', ''*H_8: Tersane işletmelerinde güvenlik iklimi ve çalışan performansı arasındaki ilişkide, güvenlik davranışının ara değişken etkisi vardır*'' hipotezleri geliştirilmiştir.

5. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

5.1. Ana Kütle ve Örneklem

Türkiye'de faal olan 106 tersanenin 20 adedi ve yatırımları devam eden 70 tersanenin 27 adedi Yalova il sınırları içerisindedir. Projeler tamamlandığında toplamda 47 adet tersane işletmesi Yalova ili sınırları içerisinde faaliyet gösterecektir.

Yalova Altınova Tersanelerinin tam olarak hizmete girmesiyle, şu an 5.000 kişi olan çalışan sayısının 15.000–20.000 kişiye ulaşması tahmin edilmektedir (Yalova-Altınova, 2015). Yalova-Altınova tersaneler bölgesinde aktif olarak faaliyetlerini sürdüren 20 tersane işletmesinin insan kaynakları departmanı müdür/müdür yardımcılarına yürütülen çalışma hakkında bilgi verilmiş ve ankete katılmak isteyen 12 tersane işletmesinin insan kaynakları müdür/müdür yardımcılarının yardımlarıyla, anketler yüz yüze yöntemle çalışanlara uygulanmıştır. Sonuç olarak toplanan anketlerden, eksik bırakılmadan doldurulmuş ve geçerli olan 243 anket araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

5.2. Ölçek ve Veri Toplama Yöntemi

Çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Anketin ilk bölümünde, katılımcıların yaşları, eğitimleri, tersanedeki görevleri, iş deneyimleri ve medeni durumları gibi demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır. Anketin ikinci bölümünde ise 5'li Likert ölçeği ile ölçülen (1= kesinlikle katılmıyorum'dan – 5= kesinlikle katılıyorum'a kadar) araştırma değişkenlerine ilişkin toplam 30 soru yer almaktadır. Araştırma değişkenlerinden örgütsel güvenlik iklimi ve güvenlik davranışı ölçeği olarak, Fugas vd. (2012) ve Özaslan (2011)'ın, çalışmalarında kullandıkları sorulardan faydalanılmıştır. Güvenlik iklimi soruları, *tersane yönetiminin, işin güvenli bir şekilde yapılması için gerekli araç-gereci sağlama durumu*, *iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyma, iş sağlığı ve güvenliği konuları ile ilgili iletişim ve kazalar* hakkındadır. Güvenlik davranışı soruları ise *iş sırasında, iş güvenliğine uygun kişisel koruyucu malzemelerin kullanımı* ve *iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin geliştirilmesine katkıda bulunma* konusundadır. Çalışan performansını belirlemek için Sigler ve Pearson (2000)'nın ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçekteki sorular *çalışanlar açısından görevlerin zamanında yapılması ve iş hedeflerine ulaşılması* ile ilgilidir.

5.3. Veri Analiz Yöntemi

Araştırma amacına yönelik olarak, tersane işletmelerinin çalışanlarından anket yoluyla toplanan veriler, SPSS 20 istatistiksel paket programı yardımıyla değerlendirilmiştir. Çalışmada, tanımlayıcı istatistikler, ölçeğin geçerliliğini test etmek için Açıklayıcı Faktör Analizi ve sonrasında güvenirliğini belirlemek için Güvenirlik Analizi, kavramsal değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Korelasyon Analizi, ankete katılan gruplar arasındaki farklılıkları tespit etmek için de Tek Yönlü Varyans ve İki Yönlü Varyans Analizleri kullanılmıştır. Örgütsel güvenlik iklimi ve çalışan performansı arasındaki ilişkide güvenlik davranışının aracı rolünü ortaya çıkartmak için ise Hiyerarşik Regresyon Analizi yapılmıştır.

6. BULGULAR

Araştırma örneklemini oluşturan tersane çalışanlarının demografik özelliklerine bakıldığında, çalışanların % 16,9'u kadın ve % 83,1 erkek , % 44'ü 25-34 yaş aralığında, % 13,2'si ilkokul, % 41,2'si üniversite mezunu ve % 34,2'si 4-7 yıl arasında iş deneyimine sahiptir. İşletmedeki konumlarına bakıldığında ise, %51,4'ü işgören , %7,4'ü ustabaşı, %9,9'u formen ve % 31,3'ü yöneticidir. Bu verilere göre, ankete katılanların çoğunluğu erkek, lise ve daha alt düzeyde eğitime sahip mavi yakalı tersane çalışanlarından oluşmaktadır.

Güvenlik iklimi ölçeğinin yapısal geçerliliğini test etmek amacı ile yapılan faktör analizinde, öncelikle verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığını anlamak için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Barlett Sphericity test sonuçlarına bakılmıştır. Verilerin faktör analizi için uygun çıkması üzerine (KMO: 0,747; p: ,000< 0,01) ölçeğin yapı geçerliliğini ve faktör yapısını incelemek amacı ile Açıklayıcı Faktör Analizi, faktörleşme tekniği olarak Temel Bileşenler ve birbirleriyle ilişkili değişkenlerin bir faktör oluşturabilmeleri için de Varimax Eksen Döndürme yöntemi kullanılmıştır. Faktör analizinde boşta veya aynı anda iki farklı faktöre yüklenen sorular analiz dışında bırakılarak yeniden yapılan analizlerde, örgütsel güvenlik iklimi; *yönetim bağlılığı, bireysel sorumluluk, güvenlik iletişimi ve kadercilik* olarak adlandırılan dört boyut altında toplanmıştır. Bu dört kavramsal değişken örgütsel güvenlik iklimindeki değişimin % 67'sini açıklamaktadır. Güvenlik davranışı ve çalışan performansı için ayrı ayrı yapılan faktör analizlerinde, güvenlik davranışının (KMO: 0,701; p: ,000< 0,01), *önleyici* ve *uyumsal* güvenlik davranışları olarak isimlendirilen iki boyuttan oluştuğu ve altı değişkenin toplam varyansın % 62'sini açıkladığı tespit edilmiştir. Aynı şekilde çalışan performansının (KMO: 0,765; p: ,000< 0,01) dört değişkenin tek boyutta toplandığı ve toplam varyansın %60'nı açıkladığı tespit edilmiştir. Faktör analizi sonucunda elde edilen kavramsal değişkenlerin toplam varyansı açıklama oranlarının yeterli olması nedeniyle, ölçeğin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Faktör analiziyle elde edilen kavramsal

değişkenlerin güvenirliklerini ölçmek için Cronbah's Alfa katsayısı kullanılmıştır. Tablo 1'de görüldüğü üzere tüm kavramsal değişkenlerin güvenirlik katsayısı 0,70'den büyüktür ve bu nedenle ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir.

Araştırma ölçeğindeki sorular 5'li Likert tipi ölçek şeklinde düzenlendiği için, kavramsal değişkenlerin ortalamasının, 5'li Likert ölçeğinin ortalaması olan 3'ün altında ortalama değerler alması olumsuz yargıyı, 3'ün üzerinde olması ise olumlu yargıyı ifade etmektedir. Buna göre, Tablo 1'deki ortalamalarının 3'den yüksek olması nedeniyle, tersane çalışanlarının iş yerlerindeki güvenlik iklimi algısının, çalışan performansının ve güvenlik davranışının oldukça olumlu olduğu sonucuna varılabilir.

Tablo1. Korelasyon Tablosu

Değişkenler	Ort.	Std. Sap.	Cronbah's Alfa	Güvenlik İklimi	Güvenlik Davranışı	Çalışan Perf.
Güv. İklimi	4,379	,410	,706	1		
Güv. Dav.	4,443	,493	,703	,253**	1	
Çalış. Perf.	4,549	,542	,773	,201**	,378**	1

** Pearson Korelasyonu, p< ,01 düzeyinde anlamlı

Korelasyon analizi yapılmadan önce değişkenler için Serpilme Grafikleri çizdirilerek, değişkenler arasında doğrusal ilişki olduğu görülmüştür. Tablo 1'de güvenlik iklimi ile güvenlik davranışı arasında (,253**), güvenlik iklimi ile çalışan performansı arasında (,201**), güvenlik davranışı ile çalışan performansı arasında (,378**), p< ,01 düzeyinde anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu değişkenler arasında en güçlü ilişkinin güvenlik davranışı ile çalışan performansı arasında olduğu görülmektedir. Bunlara göre, H_1, H_2 ve H_3 hipotezleri kabul edilmiştir. Bağımsız örneklem Tek Yönlü Varyans Analizinde (ANOVA) ikiden fazla grubun ortalamaları karşılaştırılır. Parametrik testlerden olan ANOVA testinin yapılabilmesi için verilerin aralıklı veya oransal olması, normal dağılım göstermesi ve varyansların homojen olması gerekir (Ak, 2014). Buna göre verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini anlamak için çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmıştır. Tüm kavramsal değişkenlerin çarpıklık ve basıklık katsayıları -1 ve +1 aralığında değerler almaktadır. Ayrıca verilerin aralıklı ölçekle toplanması ve örneklem sayısının fazla olması nedeniyle, söz konusu değişkenlerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Varyansların homojenliği için yapılan Levene test istatistiğinin p değerinin 0,093 olduğu görülmüştür. Söz konusu değerin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük olması nedeniyle grup varyanslarının eşit olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuçlara göre ANOVA testinin tüm varsayımları karşılanmıştır, bu nedenle ANOVA testine geçilebilir.

Tablo 2. Çalışanların Eğitim Düzeylerine Göre Güvenlik İklim Algısı

Kaynak	Kareler Top.	Serbestlik Der.	Kareler Ort.	F	p-değeri
Gruplar arası	,695	3	,232	1,380	,250
Gruplar içi	40,104	239	,168		
Toplam	40,799	242			

Bağımlı Değişken: Güvenlik İklimi

Tersane çalışanlarından en düşük güvenlik iklimi algısı ortalamasına (X= 4,287) sahip olanlar ilkokul mezunları, bunları sırasıyla lise mezunları (X= 4,287), ortaokul mezunları (X= 4,398) ve üniversite mezunları (X= 4,398) takip etmektedir. Eğitim düzeylerine göre, güvenlik iklimi algı ortalamaları arasındaki farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığını ortaya çıkartmak için yapılan ANOVA testinin sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 2'de p-değerinin 0,250 olduğu görülmektedir. Söz konusu değerin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük olması nedeniyle, güvenlik iklimi algısının çalışanların eğitim düzeyine göre farklılık göstermediği ve bu sonucun %95 güven aralığında istatiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir [$\alpha(0,05) < p(0,250)$]. Bu bulgulara göre, H_4

hipotezi desteklenmemiştir. Araştırmaya katılan tersane çalışanlarının, yaş ve iş deneyimlerine göre sahip oldukları güvenlik iklimi algı ortalamalarında, istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olup olmadığını ortaya çıkartmak için iki yönlü varyans analizi yapılmış ve Tablo 3'deki veriler elde edilmiştir.

Tablo 3'deki yaş ve iş deneyimi durumunun ortak etkisi satırındaki p-değeri anlamlılık düzeyi olan 0,05 değerinden büyük olduğu için, yaş ve iş deneyiminin güvenlik iklimi algısında ortak etkisinin %95 güven aralığında istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgular ışığında, ankete katılan tersane çalışanlarının, yaşa ve iş deneyimi durumlarına göre güvenlik iklimi algılarında anlamlı farklar yoktur. Buna göre p (0,953) > α (0,05) olduğu için H_5 hipotezi desteklenmemiştir. Tablonun yaş ve iş deneyimi satırındaki anlamlılık değerlerine ayrı ayrı bakıldığında, 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük oldukları görülmektedir. Buna göre yaş ve iş deneyimi durumlarının ayrı ayrı, güvenlik iklimi algı ortalamasında istatiksel olarak anlamlı farklar yoktur.

Tablo 3. Yaş ve İş Deneyimi Etkileşim etkisi

Kaynak	Hata Kareleri Top.	Ser. Der.	Kare. Ort.	F	p
Düzeltilmiş Model	1,636	17	,096	,553	,923
Sabit	520,114	1	520,114	2,9880	,000
Yaş	,647	4	,162	,929	,448
İş deneyimi	,600	4	,150	,861	,488
Yaş* İş Deneyimi	,564	9	,063	,360	,953
Hata	39,163	225	,174		
Toplam	4701,651	243			
Düzeltilmiş Toplam	40,799	242			

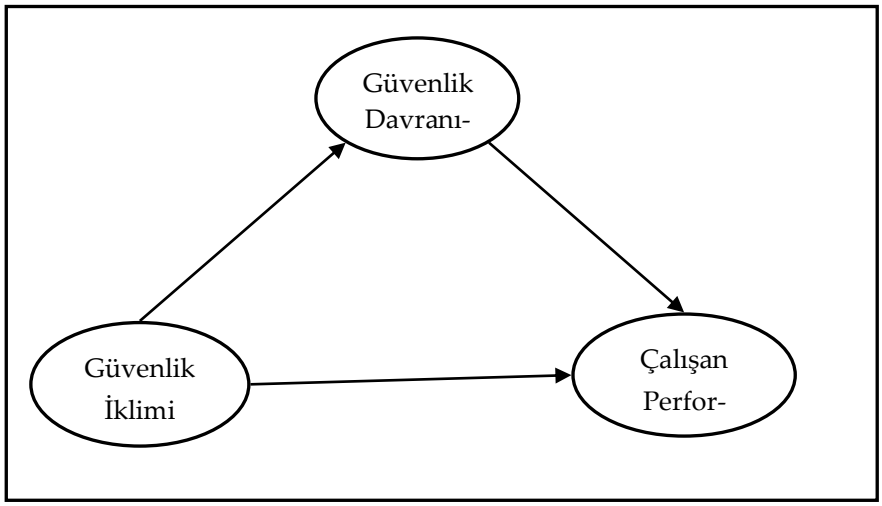
Bağımlı Değişken: Güvenlik İklimi

Örgütsel güvenlik ikliminin güvenlik davranışı ve çalışan performansı üzerindeki etkisini incelemek için yapılan Basit Regresyon ve Hiyerarşik Regresyon Analizinin bulguları Tablo 4' de sunulmuştur.

Tablo 4'deki birinci ve ikinci testin Regresyon Analizi sonuçlarına bakıldığında, güvenlik iklimi ve güvenlik davranışı için kurulan modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu [(F=16,560; sig. (0,00) < α (0,01)] başka bir ifade ile güvenlik davranışı değişkenin, güvenlik iklimi değişkeni ile tahmin edilmesinin istatistiksel açıdan mümkün olduğu ve regresyon modelindeki bağımsız değişken olan güvenlik ikliminin, güvenlik davranışı üzerinde meydana gelen değişimin % 6,4' ünü açıkladığı görülmektedir. Bu verilere göre, tersane çalışanlarının güvenlik davranışının % 6,4'nün olumlu güvenlik iklimi ortamının oluşturulmasına bağlı olduğunu söylenebilir. Aynı şekilde Tablo 4'den güvenlik iklimi ve çalışan performansı için kurulan modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu [(F=9,960; sig. (0,00) < α (0,01)] başka bir ifade ile çalışan performansının, güvenlik iklimi değişkeni ile tahmin edilmesinin istatistiksel açıdan mümkün olduğu ve regresyon modelindeki bağımsız değişken olan güvenlik ikliminin, çalışan performansı üzerinde meydana gelen değişimin % 4'ünü açıkladığı görülmektedir. Bulgular bağımsız değişken olan güvenlik iklimi açısından incelendiğinde; güvenlik davranışı ve çalışan performansı değişkenleri üzerinde 0,01 anlamlılık düzeyinde pozitif bir etkisinin [(β= ,253); α(0,01) > p(0,00); (β= ,199); α(0,01) > p(0,002)] olduğu ve bu değişkenler arasındaki ilişkinin ve kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre, H_6 ve H_7 hipotezleri desteklenmektedir. Bu bulgulara göre, tersane işletmelerinde güvenlik iklimi algısı olumlu yönde artıkça, güvenli davranışının ve çalışan performansının artacağını söylemek mümkündür.

Ara değişken, bağımsız ve bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi güçlendiren veya etkiyi

üreten değişkendir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini ortaya koymak için yapılan hiyerarşik regresyon analizinde ara değişken etkisi ortaya çıkartılır. Baron ve Kenny (1986)'e göre sembolize edilen ara değişken modeli Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Ara Değişken Modeli

Baron ve Kenny (1986)'e göre, ara değişken etkisinin olabilmesi için; bağımsız değişken (güvenlik iklimi) ara değişkeni (güvenlik davranışı) etkilemeli, bağımsız değişken (güvenlik iklimi) bağımlı değişkeni (çalışan performansı) etkilemeli ve bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiye ara değişken girdiğinde, bu ilişki azalmalı ya da ortadan kalkmalıdır.

Güvenlik iklimi ve çalışan performansı arasındaki ilişkide, güvenlik davranışının ara değişken etkisinin olup olmadığını anlamak için yapılan Hiyerarşik Regresyon Analizinin sonuçları Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4'deki birinci ve ikinci testin sonuçlarına göre güvenlik iklimi algısının, güvenlik davranışı ve çalışan performansı üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu anlaşıldıktan sonra, son aşama olan üçüncü testin sonuçları incelenmiştir. Bu aşamada güvenlik iklimi ile çalışan performansı arasındaki ilişkiye güvenlik davranışı dâhil edilmiş, güvenlik iklimi ve güvenlik davranışının çalışan performansı üzerindeki etkileri belirlenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda güvenlik davranışının [(β= ,350); α(0,01) > p(0,00)] çalışan performansı üzerinde pozitif yönde etkisinin olduğu, güvenlik ikliminin ise çalışan performansı üzerinde [(β=,110); α(0,05) < p(0,073)] etkisinin kalmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu iki değişkenin birlikte firma performansı üzerindeki değişimin %15,4'ünü (R^2) açıkladığı ve R^2 'deki bu değişim istatistiksel [α(0,01) > p(0,00)] olarak da anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4. Güvenlik Davranışı Değişkeninin Ara Değişken Etkisi

	Güvenlik Davranışı			**Çalışan Performansı**		
Test 1	**Std.Beta**	**t- değeri**	**p- değeri**			
Güvenlik İklimi	,253	4,066	,00*			
R^2	,064					
F değeri	16,530					
Test 2				**Std. Beta**	**t-değ.**	**p-değeri**
Güvenlik İklimi				,199	3,156	,002*
R^2	,040					
F değeri	9,960					
Test 3				**Std. Beta**	**t-değ.**	**p-değeri**
Güvenlik İklimi				,110	1,801	,073
Güvenlik Dav.				,350	5,708	,00*
R^2	,154					
F değeri	21,923					
ΔR^2	,114					

*p<,01

Güvenlik davranışının modele eklendikten sonra, güvenlik ikliminin çalışan performansı üzerindeki etkisinin kalkması ve bu durumun istatiksel anlamlı olması, güvenlik davranışının bu ilişkide tam ara değişken etkisinin olduğuna işaret eder. Buna göre H_8 hipotezi desteklenmiştir. Diğer bir ifade ile güvenlik ikliminin çalışan performansına olan etkisi, güvenlik davranışı aracılıyla gerçekleşmektedir. Dolayısıyla örgütte yaratılan olumlu güvenlik iklimi algısı, güvenli davranış sergilendiğinde çalışan performansına olumlu yönde etkiler.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Örgütsel etkinliği ve verimliliği artırabilme, performansı yükseltme ve üretim maliyetlerini düşürebilme hedeflerine, güvenli bir iş ortamında ve sağlıklı çalışanların istihdam edildiği işletmelerde ulaşılabilir. Dolayısıyla iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin performans, genel bir işletme performans ölçütü olarak düşünüldüğünde, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik uygulamalar ve bunların sonucunda çalışanların işyerlerindeki güvenlik algısı, sergiledikleri güvenlik davranışı ve çalışan bireysel performansı arasındaki ilişkilerin ölçülmesi, işletme yönetimi açısından önemli olmaktadır. Bu noktadan hareketle, bu çalışmada tersane işletmelerindeki güvenlik algısı, güvenlik davranışı ve çalışan performansı arasındaki ilişkileri belirlemek için geliştirilen sekiz hipotezin altısı desteklenirken, ikisi desteklenmemiştir. Yalova-Altınova tersaneler bölgesindeki tersanelerde çalışanlardan toplanan anket verilerinin analiz edilmesi sonucunda; *H_1: Tersane işletmelerinde örgütsel güvenlik iklimi ve çalışma performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. H_2: Tersane işletmelerinde örgütsel güvenlik iklimi ve güvenlik davranışı arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. H_3: Tersane işletmelerinde güvenlik davranışı ve çalışma performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır*, hipotezleri %99 güven aralığında desteklenmiştir. Bu bulgu, güvenlik iklimi, güvenlik davranışı ve çalışan performansı arasında anlamlı ve pozitif yönlü doğrusal ilişkilerin olduğunu gösterir. Ancak bu ilişki sebep-sonuç ilişkisi olmamakla birlikte, olumlu güvenlik algısının olduğu tersane işletmelerinde, çalışanların olumlu güvenlik davranışı ile iyi performans sergileyebilecekleri gösterir. Bunun yanında, güvenlik iklimi algısının, tersane çalışanlarının eğitim düzeylerine göre ve yaş ile birlikte iş deneyimlerine göre farklılık gösterip göstermediği, Tek Yönlü Varyans ve İki Yönlü Varyans Analizleriyle test edilmiştir. Sonuçta; *H_4: Tersane işletmelerindeki çalışanların, eğitim düzeylerine göre güvenlik iklimi algılarında anlamlı farklılıklar vardır. H_5: Tersane işletmelerindeki çalışanların, yaş ve iş deneyimlerine göre güvenlik iklimi algı-*

larında anlamlı farklılıklar vardır, hipotezleri desteklenmemiştir. Bu bulgular tersane çalışanlarının eğitim düzeylerine veya yaş ile birlikte iş deneyimlerinin; yaş ve iş deneyimlerinin de ayrı ayrı güvenlik iklimi algılarında %99 güven aralığında istatistiksel anlamda bir farklılık olmadığını göstermektedir. Diğer bir ifade ile tersane çalışanlarının güvenlik iklimi algılarının ortalamalarında, eğitim veya yaş ve iş deneyimlerine göre farklılıklar olsa da, bunun istatistiksel açıdan bir anlamı yoktur. Dolayısıyla tersane işletmelerindeki iş sağlığı ve güvenliği yönetim uygulamaları sonucunda oluşan güvenlik iklimi algısı, çalışanların eğitim, yaş ve iş deneyimleri özelliklerine göre değişmemektedir. Bu bulgu, araştırma örneklemindeki tersane işletmelerinde uygulanan iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının çalışanların eğitim, yaş ve iş deneyimi farkı olmaksızın aynı düzeyde ve olumlu algılandığını gösterir ki, bu durum tersanelerdeki iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin başarılı olduğunun bir işaretidir.

Örgütsel güvenlik iklimi algısının güvenlik davranışı ve çalışan performansı üzerindeki doğrudan etkisi değerlendirmek için yapılan Regresyon Analizinde, güvenlik iklimi algısının doğrudan en fazla güvenlik davranışını sonra çalışan performansını etkilediği ortaya çıkmıştır. Buna göre, *H6: Tersane işletmelerinde güvenlik iklimi algısı, güvenlik davranışını pozitif yönde etkiler, ''H7: Tersane işletmelerinde güvenlik iklimi algısı, çalışan performansını pozitif yönde etkiler*, hipotezleri % 99 güven aralığında desteklenmiştir. Bu bulgular, güvenlik davranışı ve çalışan performansındaki değişimde güvenlik iklimi algısının doğrudan etkili olduğunu işaret etmektedir. Ancak sosyal sistem olan örgütlerin doğası gereği, iki değişken arasındaki ilişkide başka değişkenlerin de etkisi olabilmektedir. Bu etki düzenleyici veya ara değişken olarak ortaya çıkmaktadır.

Son olarak ara değişken etkisini ortaya çıkartmak için Hiyerarşik Regresyon yapılmıştır. Buna göre, güvenlik iklimi ile çalışan performansı arasındaki ilişkiye güvenlik davranışı ara değişken olarak dâhil edildiğinde, güvenlik ikliminin çalışan performansı üzerindeki doğrudan etkisinin ortadan kalktığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, güvenlik davranışının güvenlik iklimi ile çalışan performansı arasındaki ilişkide tam ara değişken etkisi olduğu değerlendirilmiştir. Dolayısıyla *''H8: Tersane işletmelerinde güvenlik iklimi ve çalışan performansı arasındaki ilişkide, güvenlik davranışının ara değişken etkisi vardır''* hipotezi %99 güven aralığında desteklenmiştir. Buna göre çalışan performansını artırmak için sadece olumlu güvenlik iklimi algısının yaratılması yeterli değildir. Güvenlik iklimi ancak güvenli davranışların sergilendiği örgütlerde çalışan performansının artışına neden olabilir. Diğer bir ifade ile çalışanların iş performansını olumlu yönde geliştirmeyi hedefleyen tersane yöneticileri, güvenlik ikliminin olumlu güvenlik davranışına dönüşmesini sağlamak durumundadırlar. Çünkü güvenlik iklimi, güvenlik davranışını üzerinden çalışan performansını etkilemektedir.

Araştırmadan elde edilen bu sonuçlar, çalışanların iş performansını olumlu yönde etkilemeyi arzulayan tersane işletmeleri için, öncelikle olumlu güvenli davranışların yaratılmasının gerekliliğini göstermektedir. Çalışanların güvenli davranışlar göstermemelerinin altında olumsuz güvenlik iklimi algısının yer aldığı söylenebilir. Çalışanların olumsuz güvenlik iklimi algısının nedenleri tespit edilip çözüme kavuşturulduğunda, çalışanların iş performansı doğrudan artmayacak, ancak gelişen güvenli davranışların dolaylı etkisiyle çalışanların iş performansı olumlu yönde etkilenecektir.

Çalışanların kendilerini güvende hissettikleri iş ortamında çalışmaları iş performanslarını artırırken iş tatmin düzeylerini de yükseltecektir. İş performansı yüksek ve tatmin olmuş çalışanlara sahip işletmeler, amaçlarına daha kolay ulaşabilecek ve böylelikle rakiplerine göre daha avantajlı olabileceklerdir. Bu bağlamda tersane işletmelerinin daha iyi rekabet koşullarına ulaşabilmeleri ve rekabette avantaj elde edebilmeleri için yöneticilerin ve çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda planlı ve sistemli çalışmalar yürütmesi gerekmektedir. Ayrıca üst yönetimin, işletmede bir güvenlik kültürü oluşturarak, çalışanlarının örgütsel güvenlik iklimi algısının yükselmesini sağlaması ve bu iklimle anlamlı ve pozitif ilişkili olan çalışan güvenlik davranışlarını kontrol ederek iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını sürekli izlemesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Abdullah, N.A.C., Jeffery, T. S., Krassi, B. R. ve Satvinder, S. D. (2009), ''Validity and Reliability of The Safety Climate Measurement in Malaysia.'' International Review of Business Research Papers: 111-141.

Ak, B. (2014). Parametrik Hipotez Testleri, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri İçinde, Editör: Kalaycı, Ş., Ankara: Asil Yayıncılık.

Baron, M. R. ve Kenny, A. D. (1986). "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Consideration." Journal of Personality and Social Psychology, C/S. 52(6): 1173-1182.

Bergheim, K., Nielsen, M. B., Mearns, K. ve Eid, J. (2015). "The relationship between psychological capital, job satisfaction, and safety perceptions in the maritime industry." Safety Science, C/S. 74: 27-36.

Brown, K.A., Willis, P.G. ve Prussia, G.E. (2000). ''Predicting Safe Employee Behaviour in the Steel Industry: Development and Test of a Sociotechnical Model.'' Journal of Operations Management: 445-465.

Carol, H. K.H., Hinze J. ve Albert, P.C. C. (2014). ''Safety climate and injury occurrence of repair, maintenance, minor alteration and addition works: A comparison of workers, supervisors and managers.'' Property Management and Built Environment: 188 - 207.

Cooper, M. ve Phillips, R. (2004). "Exploratory Analysis of The Safety Climate And Safety Behavior Relationship." Journal of Safety Research, C/S. 35: 497– 512.

ÇSGB. (2012). ''6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.'' Erişim tarihi: 24 Mart 2015, http://www.csgb.gov.tr.

DeJoy, D. M., Schaffer, B.S., Wilson, M.G., Vandenberg, R.J. ve Butts, M.M. (2004). ''Creating Safer Workplaces: Assessing the Determinants and Role of Safety Climate.'' Journal of Safety Research, C/S. 35: 81-90.

Demirbilek, T. (2005). İş Güvenliği Kültürü, İstanbul: Legal Yayınları.

Deveci, A. (2013). Deniz Ulaştırması: İşletmeler ve İşlevler. Denizcilik İşletmeleri Yönetimi İçinde, Editör: Cerit, G., Deveci, A., ve Esmer, S.: 23-34. İstanbul: Beta Yayıncılık.

Fugas, C.S., Silva, S.A. ve Melia, J.L. (2012). ''Another Look at Safety Climate and Safety Behaviour: Deeping the Cognitive and Social Mediator.'' Mechanisms Accident Analysis and Prevention, C/S. 45: 468-477.

Gagliardil, D., Marinacciol, A., Valentil, A. ve Iavicolil, S. (2012). ''Occupational Safety and Health in Europe: Lessons from the Past, Challenges and Opportunities for the Future.'' Industrial Health: 7-11.

Griffin, M. ve Neal, A. (2000). "Perceptions of Safety at Work: A Framework for Linking Safety Climate to Safety Performance, Knowledge, And Motivation." Journal of Occupational Health Psychology, C/S. 5: 347–358.

Ghahramani, A. ve Khalkhali, H. R. (2015). ''Development and Validation of a Safety Climate Scale for Manufacturing Industry.'' Safety and Health at Work: 1-7.

GİSBİR. (2013). 2013 Sektör Raporu. İstanbul.

Glisson, C. (2000). Organizational Climate and Culture. The Handbook of Social Welfare Management İçinde, Editör: Patti, R. J., The USA: Sage Publications.

Guldenmund, F. W. (2000). ''The Nature Of Safety Culture: A Review Of Theory And Research.'' Safety Science, C/S. 34(13): 221-234.

Güner, R. (2013). ''İş Güvenliği.'' Mühendis ve Makine: 24-28.

Gyekye, S. A. ve Salminen, S. (2007). ''Workplace Safety Perceptions and Perceived Organizational Support: Do Supportive Perceptions Influence Safety Perceptions?'' International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, C/S13: 189-200.

Hahn, S. E. ve Murphy, L. (2008). "A Short Scale for Measuring Safety Climate." Safety Science: 1047–1066.

Huang, Y., Ho, M. ve Smith, G. S. (2006). "Safety Climate and Self Reported Injury: Assessing The Mediating Role of Employee Safety Control." Accident Analysis and Prevention, C/S. 38: 425–433.

Kavi, E. ve. Koçak, O. (2011). ''Tersane Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Faaliyetleri Algılama Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma: Yalova Örneği.'' İşletme Araştırmaları Dergisi, C/S. 3, 37-50.

Kennedy, R. ve Kirwan, B. (1998). ''Development of a Hazard and Operability-based method for identifying safety management vulnerabilities in high risk systems.'' Safety Science, C/S. 30 (3): 249-274.

Larsson, S., Pousette, A. ve Torner, M. (2008). ''Psychological Climate and Safety in the Construction Industry Mediated Influence on Safety Behaviour.'' Safety Science, C/S. 46: 405-412.

Lee, T.R. (1996). ''Perceptions, Attitudes and Behaviour: The Vital Elements of a Safety Culture.'' Health and Safety: 1-15.

Lu, C.-S. ve Tsai, C. (2010). "The Effect of Safety Climate on Seafarers' Safety Behaviors in Container Shipping." Accident Analysis And Prevention, C/S. 42: 1999-2006.

Michael, J., Evans, D., Jansen, K. ve Haight, J. (2005). "Management Commitment to Safety As Organizational Support: Relationships With Non Safety Outcomes in Wood Manufacturing Employees." Journal of Safety Research, C/S. 36: 171–179.

Nac, A, Spickett, J.T., Rumckev, K.B. ve Dhaliwal, S.S. (2009). ''Validity and Reliability Of The Safety Climate Measurement In Malaysia.'' International Review of Business Research Papers: 111-141.

Özaslan, B. Ö., (2011). İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve Lojistik Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerde Bir Araştırma, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Probst, T.M. (2004). ''Safety and Insecurity: Exploring The Moderating Effect of Organizational Safety Climate.'' Journal of Occupational Health Psychology: 3-10.

Probst, T. M. ve Estrada, A. (2010). "Accident Under-Reporting Among Employees: Testing The Moderating Influence of Psychological Safety Climate and Supervisor Enforcement of Safety Practices." Accident Analysis and Prevention, C/S. 42: 1438–1444.

Rantanen, J. (2010). ''Grand Challenges for Occupational Health from Globalization.'' Journal of Occupational Safety and Health: 167-171.

Rhona, F. (2007). ''Measuring Safety Culture in Healthcare: A Case for Accurate Diagnosis.'' Safety Science, C/S. 45: 653-667.

Sadullah, Ö. ve Kanten, S. (2009). "A Research On The Effect Of Organizational Safety Climate Upon The Safety Behaviors." Ege Akademik Bakış, C/S. 9 (3): 923-932.

Schneider, B., Ehrhart, M. G. ve Macey, W. H. (2013). ''Organizational Climate and Culture'' The Annual Review of Psychology: 361-388.

Sigler, T.H. ve Pearson, C. M. (2000). ''Creating an Empowering Culture: Examining The Relationship Between Organizational Culture And Perceptions of Empowermen.'' Journal of Quality Management, C/S. 5: 27-52.

Smith, T.D. ve DeJoy, D.M. (2012). ''Occupational Injury in America: An Analysis of Risk Factors Using Data from the General Social Survey (GSS).'' Journal of Safety Research, C/S. 43: 67-74.

Starren, A., Hornikx, J. ve Luijters, K. (2013). ''Occupational Safety in Multicultural Teams and Organizations: A Research Agend.'' Safety Science, C/S. 52: 43-49.

Stoch, R.L., Hammon, C.P. ve Bunch, H.M. (1998). Ship Production. Maryland: Cornell Maritime Pres.

Tozkoparan, G. ve Taşoğlu, J. (2011). ''İş sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları İle İlgili İşgörenlerin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Araştırma.'' Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi: 181-209.

Tholen, S.L., Pousette, A. ve Torner, M. (2013). "Causal Relations between Psychosocial Conditions, Safety Climate and Safety Behaviour – A Multilevel Investigation." Safety Science, C/S. 55: 62–69.

TUİK. (2015). Türkiye İstatistik Kurumu İşgücü ve Yaşam Koşulları Daire Başkanlığı, İşgücü İstatistikleri Grubu, Erişim tarihi: 29 Mart 2015, http://www.tuik.gov.tr

Uslu, M. (2002). Kazaların Oluş Sebepleri. Ankara: Bıçaklar Kitabevi.

Yalova-Altınova. (2015). Tersane Girişimcileri A.Ş.. Erişim tarihi: 29 Mart 2015 http://www.altinovatersane.com.tr.

Yiğit, A. (2005). İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı. İstanbul: Aktüel Yayınlar.

Yücebilgiç, H. (2007). A Proposed Model Of Safety Climate: Contributing Factors And Consequences, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Yücel, S. (2007). ''KOBİ'nin Tanımı.'' İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Ekim-Kasım-Aralık: 46-50.

Zohar, D. (1980). ''Safety Climate in Industrial Organizations: Theoretical and Applied Implications.'' Journal of Applied Psychology, C/S. 65: 96-102.