Havacılık Sektöründe Güvenlik İklimi Algısı İle Bilgi Teknolojileri Verimliliği Etkileşimi: Uçak Bakım Teknisyenleri Üzerinde Bir Araştırma

(The Association of Safety Climate Perception and Information Technologies Productivity in Aviation: A Research on Airplane Maintenance Technicians)

Gökdeniz KALKIN^a Ufuk TÜREN^b Yunus GÖKMEN^c Haluk ERDEM^d

^a Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Dalaman Sivil Havacılık Yüksekokulu, Muğla, Türkiye. gokdenizkalkin@mu.edu.tr

^b Milli Savunma Üniversitesi, Kara Harp Okulu, Ankara, Türkiye. uturen2011@gmail.com

^c Milli Savunma Üniversitesi, Kara Harp Okulu, Ankara, Türkiye. yunusgokmen@gmail.com

^d Milli Savunma Üniversitesi, Kara Harp Okulu, Ankara, Türkiye. halukerdem4244@gmail.com

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Anahtar Kelimeler: Havacılık Sektörü Güvenlik İklimi Algısı Bilgi Teknolojileri Verimliliği Gönderilme Tarihi 6 Temmuz 2019 Revizyon Tarihi 21 Ağustos 2019 Kabul Tarihi 30 Ağustos 2019 Makale Kategorisi: Araştırma Makalesi	Amaç – Bu araştırma işgörenlerin algıladıkları güvenlik iklimi ile bilgi teknolojileri verimliliği arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Yöntem – Türkiye genelinde çeşitli firmalarda görev yapan uçak bakım teknisyenlerinden tesadüfi örneklem yolu ile elektronik ortamda veriler toplanmış, uygun doldurulmuş olan 228 anket formu analizlere dâhil edilmiştir. Yapısal geçerliliği için örnekleme Doğrulamalı ve Açıklayıcı Faktör Analizleri uygulanmıştır. Ardından hipotez testi için çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Bulgular – Analiz sonuçları; ölçeklerin yapısal geçerliliğinin uygun olduğunu ve uçak bakım teknisyenlerinin algıladıkları güvenlik iklimi düzeyinin (iki boyutu ile birlikte) bilgi teknolojileri verimliliğini anlamlı ve olumlu yönde etkilediğini desteklemektedir. Tartışma – Sonuçlar; iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için çok önemli görülen, destek ve yatırımı hak ettiği düşünülen bir kavram olan çalışanların örgüte ilişkin pozitif güvenlik iklimi algılarının onların bilgi teknolojileri verimliliğini de olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Çünkü bilgi teknolojilerinin örgüt hedefleriyle uyumlu şekilde kullanılabilmesi çalışanların projenin başlangıcından itibaren ve tüm aşamalarına katkısına ve sahiplenmesine bağlıdır. Doğaldır ki işgörelere atfedilen kıymet örgüte yönelik tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkilemektedir. Bu yüzden, ortaya koyulan bu ilişkinin özel ve kamu sektöründeki örgüt yönetimlerinde dikkate alınmasının uygun olacağı düşünülmektedir.
ARTICLE INFO	ABSTRACT
Key Words: Aviation Industry Safety Climate Perception Information Technological Productivity Received 6 July 2019 Revised 21 August 2019 Accepted 30 August 2019 Article Classification: Research Article	Purpose – This study aims to ferret the association between perceived safety climate and information technology productivity in aviation sector Design/methodology/approach – The data is collected from aircraft maintenance engineers and technicians working for different companies via random sample method using online survey form. Appropriately filled 228 forms are decided to be included in the analyses. Confirmatory and Exploratory Factor Analyses are conducted for the construct validation of the scales. Then, Multiple Linear Regression Analysis is performed to test our hypothesis. Findings – Analyses show that the scales have construct validity and perceived safety climate (with its two dimensions) significantly increases information technology productivity. Discussion – The findings support that safety climate, which is considered as a prominent concept deserves to be advocated and invested in order to establish occupational health and safety environment also increases the level of information technology productivity. Because the use of information technology compliant with the organisational objectives depends on the contribution of, and ownership provided by employees from the onset and during all stages of the project. It seems natural that value ascribed employee develops positive attitudes and behaviours towards organisation. Thus, this mechanism should be taken in the consideration by private and public organisation managements.

Önerilen Atf/Suggested Citation:

Kalkın, G., Türen, U., Gökmen, Y., Erdem, H. (2019). Havacılık Sektöründe Güvenlik İklimi Algısı İle Bilgi Teknolojileri Verimliliği Etkileşimi: Uçak Bakım Teknisyenleri Üzerinde Bir Araştırma, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11 (3), 1727-1743.

1. Giriş

İşyerinde güvenlik kavramı, işgörenlerin işyerinde kendilerinden beklenen görev ve sorumlulukları yerine getirirken iş sağlığı ve güvenliği perspektifinden ne kadar uygun koşullarda bulundukları ile ilgili bir kavramdır. İş sağlığı ve güvenliği konusunda gösterilen çabalar, yasal düzenlemeler, ortamın, süreçler ile kullanılan teçhizat, makine ve teknolojilerin insan sağlığına uygunluğu ile ilgili tedbirler temel anlamda fizyoloji, işyeri hekimliği, çevre sağlığı, hukuk, ekonomi, insan faktörleri mühendisliği ve ergonomi gibi birçok bilim dalının ilgilendiği bir alan olarak gelişmiştir (Lamm vd., 2006; Lehto ve Buck, 2008). Bu bilimsel disiplinlerin iş ortamında bireyi merkeze alan çalışmaları sadece devletlerin, sendikaların değil, aynı zamanda farkındalığı yüksek işverenlerin de desteklediği bir araştırma alanı haline almıştır. Bir kısım işverenler iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çaba ve yatırımları ek maliyet olarak görürken, çalışanların işyerinde sağlıklı ve güvenli şartlarda çalışmasının önemini anlamış olan işverenler ise işçi sendikaları ile birlikte daha emniyetli, daha sağlıklı ortamlar sağlayarak verimliliği, iş tatminini ve karlılığı artırabileceklerine inanmaya başlamışlardır. Bu kapsamda yapılan araştırmaların çoğunda iş yeri şartlarını birey açısından daha sağlıklı ve güvenli hale getirmenin örgüt verimliliğini yükselttiği bildirilmektedir (De Greef ve Van den Broek, 2004).

Örgütlerin sosyal sermayenin önemini algılamaya başlamasıyla birlikte yönetim tarafından üzerinde durulan iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tedbirlerin merkezine insan faktörü oturmaya başlamış, diğer motivasyon artırıcı düzenlemeler ile birlikte örgüt tarafından kıymet gördüğünü hisseden işgörenin örgüte yönelik olumlu tutum ve davranışlar geliştirebildiği ve iş güvenliğine yönelik çabaların önemli davranışsal ve sosyal faydalar sağladığı görülmeye başlanmıştır (örn. Zou ve Sunindijo, 2015; Pandit vd., 2019; Redeker vd. 2019).

Özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren bilgi teknolojilerindeki (BT) gelişmeler ve yaygınlaşma küresel anlamda tüm pazarları tüm oyunculara bir şekilde erişilebilir kılarak, BT marifetiyle bağlantılı hale gelen ve işbirliği yapabilen örgütlerin BT'ye yaptıkları yatırımlar rekabet edebilmenin en önemli şartlarından biri olarak görülmeye başlanmıştır. Böylece yirmi birinci yüzyılda BT tüm sektörlerde yaygınlaşmıştır. (Türen vd., 2017). Çeşitli sektör ve örgütlerin sürekli evrilen ihtiyaçlarına göre şekillenen ve gelişen BT'deki yüksek değişim hızı örgütsel süreçlerden çok işgörenlerin uyum sağlaması açısından ilgilendirilmesi gereken bir konu olarak dikkat çekmektedir. BT'nin kabullenilmesi, sahiplenilmesi ve verimli bir şekilde kullanılması için yeterli çaba göstermeyen örgütlerin bilişim sistemlerine yaptıkları yatırımın geri dönüşü ile ilgili büyük sorunlar yaşadıkları bildirilmektedir (Rossignoli vd., 2016: 1-7). İşgörenlerin kullanmak durumunda oldukları BT ile ilgili eğitimleri almış olmaları, özendirilmeleri dahası bu teknolojilerin örgüt özelinde tasarlanması sürecine katkı sağlayabilmiş olmaları yeni BT'nin başarısı için önemli görülmektedir. Ayrıca örgütün genel olarak işgörenlerce nasıl algılandığı da bu süreçte etkili bir faktör olarak görülmektedir (Venkatesh, 2000). Bilgi teknolojileri verimliliği (BTV), çalışanların ileri teknolojilere uyum sağlama düzeyini ve bu teknolojileri kullanarak iş verimliliğini hangi ölçüde arttırdıklarını ortaya koyan bir kavramdır.

Örgüte yönelik pozitif algıların; ileri BT ile karşılaştığında yaşayabileceği öğrenme ve anlama güçlükleri ile mücadelede, bu güçlüklerden dolayı düşebilecek kişisel performansı yönetme ve olası kaygı ve stres ile başa çıkma sürecinde işgörenin dayanma ve mücadele etme azmini olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Örgüt içerisinde algılanan güvenlik iklimi, işgörenlerin örgüte yönelik tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkileyen bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışanların yeni karşılaşılan BT'yi benimseme davranışları ve adaptasyonu ile motivasyonu arasındaki ilişki uzun süredir araştırılmaktadır (Greg vd., 1992; Davis vd., 1992; Venkatesh, 2000). Bu nedenle, örgütsel adalet kavramının içerdiği semantik (anlambilim) alan bakımından örgütsel davranış disiplini içerisinde önemli bir yere sahiptir. Buradan hareketle, adil ve olumlu bir örgütsel ortam içerisinde çalışanların motivasyonu üzerinde oluşturacağı pozitif etkinin örgüt içerisinde kullanılan ileri bilgi teknoloji sistemlerine uyum sağlayabilme sürecini de olumlu yönde etkileyebileceği değerlendirilmektedir.

BTV'yi olumsuz etkileyen faktörlerin başında yeni teknolojileri reddetme davranışı bulunmaktadır. Bu davranışın altında yatan sebepleri arasında özellikle işgörenin psikolojisini ve örgütsel algılarını yansıtan değişkenler dikkat çekmektedir (Baker vd., 2010; Laumer ve Eckhardt, 2010; Mitchell vd., 2012; Xue vd., 2011). Fakat işgörenin işyerinde maruz kaldığı sağlık ve güvenlik şartlarının en bütüncül göstergelerinden

birisi olan işyerinde güvenlik iklimi algısının ve alt boyutlarının BTV kavramı ile ilişkisini ele alan bir çalışmaya yazında rastlanmamıştır. İşyerinde algılanan güvenlik ikliminin iki alt boyutuyla birlikte çalışanların bilişim teknolojisi verimliliği üzerinde pozitif yönde bir etkisi olacağı varsayılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, güvenlik iklimi algısının alt boyutları ile bilişim teknolojisi verimliliği üzerindeki etkilerinin araştırılmasıdır.

2. Teorik Çerçeve

2.1. Güvenlik İklimi

İklim örgüt içerisinde, hem girdi hem de takım etkililiğinde arabulucu rolü oynadığından benzersizdir. Bir arabulucu olarak iklim, bir organizasyonun gayri resmi ve resmi politikalarının, uygulamalarının ve prosedürlerinin paylaşılan algılarını ifade etmektedir. Bu algılar örgüt içinde çalışanların çeşitli durumları nasıl ele aldığını gösterdiğinden, örgütler stratejik yönleri kadar özel bir iklime de sahip olma eğilimindedirler. Özellikle bir örgütün güvenlik iklimi, hizmet iklimi ve adalet iklimi çalışanların etkinliği açısından önemli faktörler arasındadır (Grossman vd., 2017; Dickson vd. 2017).

Zohar (1980)'a göre güvenlik iklimi çalışanların, çalışma ortamı hakkında paylaştıkları algıların bütünüdür. Güvenlik iklimi, örgütün güvenlik konusundaki tutumuna ve genel çalışma ortamına ilişkin algılarını içermektedir. Bu algılar örgütün politikalarından, yönetimin liderlik tarzından, uygulamalarından, iletişiminden ve prosedürlerinden etkilenmektedir (Zohar, 2000; Zohar, 2014; Grossman vd., 2017; Allen, 2017). Güvenlik iklimi çalışanların güvenlik davranışını, organizasyonlar tarafından güvenliğin nasıl değerlendirildiği ve ödüllendirildiği konusundaki beklentiler yoluyla şekillendirmektedir (Zhang ve Li, 2015).

Güvenlik iklimi genel olarak çalışanların, kurumda algıladıkları güvenlik ortamıdır. Bu tanım, güvenlik iklimini ortak bir sosyal biliş olarak görmektedir (Zohar, 2014). Çünkü çalışanların örgüt hakkındaki bireysel değil ortak algılarını ve liderlerinin güvenlik konusundaki yaklaşımlarını ölçmektedir. Zira güvenlik iklimi bir departmandan, çalışma grubundan veya tüm organizasyondan bireysel görüşlerin toplanmasıyla ve daha sonra o birimin emniyet ortamını temsil eden bu görüşlerin aritmetik ortalamasıyla değerlendirilmektedir (Geldart, 2014).

Newaz vd. (2018)'ne göre çalışanların güvenlik algılarını belirlemede yönetim bağımlılığı, denetçi davranışı, çalışma arkadaşlarının davranışları, çalışanların bireysel katılımı ve güvenlik kuralları olmak üzere beş faktör vardır. Choudhry vd. (2009) yaptıkları çalışma sonucunda iklim faktörlerinden olan "yönetim bağımlılığı ve çalışanların katılımı" ile "uygun olmayan güvenlik prosedürü ve iş uygulamalarının", çalışanların güvenlik performansı algılarının önemli bir göstergesi olduğunu vurgulamışlardır. Neal vd. (2000) ise güvenlik ikliminin güvenlik performansı üzerindeki etkisine, güvenlik bilgisinin ve motivasyonun kısmen aracılık ettiğini belirtmişlerdir. Diğer taraftan güvenlik sorunlarının görmezden gelinmesi söz konusu olursa, çalışanların düşük güvenlik önceliğine sahip olması beklenmektedir. Bu durum çalışanların iş güvenliği ile ilgili prosedürlere yönetim tarafından pek önem verilmediği algısına yol açacaktır (Zohar ve Luria, 2005).

Güvenlik iklimi güvenlik kültüründen teorik olarak ayrı fakat birbiriyle yakından ilişkili kavramlardır. Güvenlik kültürü organizasyonun uzun dönemli uygulama ve tecrübelerine ve değerlerine dayalıyken, güvenlik iklimi daha caridir ve daha güncel değişimlere dayanmaktadır (Özdemir vd., 2016). Benzer şekilde güvenlik iklimi terimi, çalışanların bir kurum içindeki güvenlik konusundaki tutumlarına ve algılarına karşılık gelen, çalışanların psikolojik özelliklerini nasıl hissettiklerini belirlemek için kullanılmaktadır. Bu yorum göz önüne alındığında, bir kuruluşun güvenlik kültürünün güncel durumu algıya dayalı güvenlik iklimi ile ifade edilebilmektedir (Lingard vd., 2009; Choudhry vd., 2009; Zhang vd., 2015).

2.2. Bilgi Teknolojileri Verimliliği

Modern yaşamın tüm gereklilikleri, organizasyonlar için bilginin de toprak, emek ve sermaye kadar önemli bir kaynak olduğu gerçeğine ışık tutmaktadır. Günümüzde sürekli bir gelişim ve değişim sürecinde olan BT'nin, gelecekte örgütlerin varlıklarını devam ettirebilmeleri açısından çok daha önemli bir unsur olarak karşımıza çıkacağı değerlendirilmektedir (Dangolani, 2011). Bilgisayar ve ilgili dijital teknolojilerin (telekomünikasyon ağı, bilgisayar ünitesi, robotlar ve akıllı çipler vb.) toplamını ifade eden BT, sayıları

giderek artan organizasyonlar için stratejik bir rol oynamaktadır (Johannessen, 1994; Norton, 1995). Fakat 1990'ların ortalarından bu yana BT ve verimlilik arasındaki ilişki tartışmaların kaynağı haline gelmiştir (Brynjolfsson ve Yang, 1996).

Ekonomik literatüre göre, BT kazancı arttırmaktadır. Bu nedenle, işletmeler BT'yi üretim sürecinde kullanma eğilimindedirler. Ancak yapılan çalışmaların sonuçları, dijital teknolojilerin kullanımının işyeri organizasyonunu ve çalışanların becerilerini ayarlamak için zaman gerektirmesinden ötürü, BT'nin verimlilik üzerindeki etkilerinin farklı olduğunu göstermektedir (Casolaro ve Gobbi, 2007; Abri ve Mahmoudzadeh, 2015).

Morrison ve Berndt (1991)'in yaptıkları araştırma sonucunda BT'ye yapılan yatırımın tahmini marjinal faydasının tahmini marjinal maliyetinden daha düşük olduğunu iddia ederek, BT'ye yapılan yatırımların üretkenliği olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Menon ve Lee (2000), BT'nin sermaye ve emeğinin verimliliğine katkısını negatif ve sıfıra yakın olduğunu belirtmişlerdir. Gust ve Marquez'in (2004) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre, ağır düzenleyici ortamlar ve özellikle de işgücü piyasası uygulamalarını etkileyen düzenlemeler BT'nin benimsenmesini engellemekte ve bazı sanayileşmiş ülkelerde verimlilik artışını yavaşlatmaktadır.

Diğer taraftan BT'nin verimliliği artırdığını savunan bir çok araştırma da bulunmaktadır (Brynjolfsson vd., 1996; Chwelos vd., 2010; Mithas vd., 2012; Wang vd., 2018). Karadağ ve Dumanoğlu(2009) otel yöneticilerinin konuklarla ilgili BT uygulamalarını son derece verimli ve BT'nin faydalarını değerli gördüklerini belirtmişlerdir. Çalışmanın bir diğer sonucu ise, konuklarla ilgili BT uygulamaları ile konaklama endüstrisindeki verimlilik arasında güçlü bir ilişki tespit edilmiş olmasıdır. Casolaro ve Gobbi'nin (2007) 1989-2000 yılları arasında faaliyet gösteren 600 İtalyan bankası verilerini kullanarak yaptıkları araştırma sonucunda, BT kullanan bankaların daha verimli olduklarını vurgulamışlar ve İtalyan bankacılık sektörünün toplam verimlilik artışına BT'nin katkısının yıllık %1,3 ile %1,8 arasında olduğunu tahmin ettiklerini belirtmişlerdir.

2.3. Güvenlik İklimi ve Bilgi Teknolojileri Verimliliği

Güvenlik iklimi ile BTV arasındaki ilişki Sosyal Mübadele/Değişim Teorisine dayanmaktadır. Blau (1964), geleneksel olarak örgütlerde iki tip değişimin olduğundan söz etmiş ve bu değişimleri ekonomik ve sosyal mübadele/değişim şeklinde bir ayrıma tabi tutmuştur. Blau'ya (1964) göre ekonomik mübadele, birey ile örgüt arasında karşılıklı yükümlülüklerin açıkça ortaya konduğu bir anlaşma üzerinden gerçekleşir ve bu mübadelede taraflar arasında kısasa kısas bir ilişki söz konusudur. Sosyal mübadelede ise yazılı bir anlaşma olmaksızın, taraflar (birey, örgüt, yönetici) arasındaki güven üzerine kurulu bir değişim söz konusu olmaktadır. Sosyal değişim teorisine göre insanlar, sosyal etkileşimlerinde iyi niyetli davranışlara maruz kaldıklarında, karşılık vermeyi bir yükümlülük olarak algılamaktadır. Söz konusu teoriye göre çalışanlar, yönetimden sevgi, saygı ve takdir gördüklerinde, yönetimin beklentilerini büyük olasılıkla yerine getireceklerdir. Bu anlamda yüksek kaliteli lider- üye etkileşimi içindeki çalışanların, yöneticilerine karşılık vermeyi bir zorunluluk olarak hissedebilecekleri söylenebilir (Zhou ve Jiang, 2015: 5015). Güvenlik iklimi algısı sosyal değişim teorisi kapsamında düşünüldüğünde, çalışanların sahip olduğu pozitif güvenlik iklimi algısının, yönetime karşılık vermek adına güvenli davranışların oluşumuna yol açacağı ve bunun da çalışanların daha verimli iş yapmalarına neden olabileceği söylenebilir.

İş yerinde olumlu bir güvenlik iklimi algısının pozitif örgüt ikliminin bir parçası olacağı düşünülmektedir. İş yerlerinde çalışanların pozitif iklimi algılamalarının onlarda zorunluluk hissi kapsamında daha verimli çalışmaya yöneltebileceği değerlendirmesi yapmak mümkündür. Patterson vd. (2004) imalat sektöründe yaptıkları bir araştırmada örgüt ikliminin, verimlilik ve iş tatmini düzeyi arasındaki ilişkideki aracılık etkisini incelemişlerdir. Söz konusu araştırmanın sonuçlarına göre, verimliliğin örgütsel iklimle önemli ölçüde ilişkili olduğu ve bu durumun iş tatminini artırdığını belirlemişlerdir. Neal vd. (2004) imalat şirketlerinde İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) uygulamaları ile verimlilik arasındaki ilişkinin örgütsel iklim ve stratejik yönelime bağlı olup olmadığı incelemişlerdir. Çalışma sonucunda örgütsel iklim ile İKY uygulamalarının verimlilikle pozitif ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Kopelman vd. (1990) yaptıkları araştırma sonucunda verimlilik üzerinde örgütsel iklimin pozitif etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çerçevede örgütte pozitif bir iklimin parçası olduğu değerlendirilen güvenlik iklimi algısının çalışanlarda verimliliği artırabileceği değerlendirilebilir. BT'nin verimli kullanılması hususu ise genel olarak iş

verimliliğinin alt bileşenlerinden biri olacağı düşüncesinden hareketle güvenlik iklimi algısının BTV üzerinde pozitif etkisi olabileceği düşünülmektedir.

İş görenin işyerinde vazifelerini yerine getirirken sağlıklı ve güvenli bir ortamda olması ve bunu algılaması için örgüt tarafından ortaya konan çabalar ve yatırımların iş performansını ve örgütsel verimliliği artırması hususu yazında tartışılan bir olgudur. Bazıları iş sağlığı ve güvenliğine yönelik çabaların örgütsel verimliliği yükselttiğini savunurken, bazıları ise bu tür yatırımların çok maliyetli olduğunu ve iş akışının hızını yavaşlatarak verimliliği ve karlılığı olumsuz yönde etkilediğini ifade etmektedir (De Greef ve Van den Broek, 2004; Shearn, 2003). Aslında daha kısa vadeli ve dar görüşlü bir bakış açısına sahip olduğu anlaşılan ikinci görüşe göre işgörenlerin örgüte değer katan en önemli unsur olmaktan çok örgütün zaman içinde üretim süreçlerinde tükettiği ve yerine yenisini koymak yoluyla ikame ettiği bir kaynak olarak görüldüğü anlaşılmaktadır.

Ölçme ve veri toplama kabiliyetinden yoksun nispeten daha amatörce yönetilen küçük işletmelerin iş sağlığı ve güvenliğine yönelik yatırımlarının örgütsel performans üzerindeki etkilerini analiz edecek durumda olmadıkları yazında bildirilen önemli hususlardandır (Oxenbarg ve Marlow, 2005). Oysa daha uzun vadeli düşünebilen, plan yapabilen, kayıt tutabilen ve sosyal sermayesinin önemini farkında olan örgütler iş sağlığı ve güvenliğine yönelik çaba ve yatırımlar yapmaktan çekinmemektedir (Sabharwal vd., 2019). Özellikle kazalar sonrasında üretimin durması ile ortaya çıkan büyük maliyetler, örgüt tarafından karşılanması gereken tedavi giderleri ve ödenen tazminatların yanı sıra örgütün sahip olduğu örtük bilginin bir kısmının kaybolması, örgütsel iklim ve psikolojide ortaya çıkan olumsuz atmosferin uzun vadedeki etkisi ve sosyal sorumluluk anlayışı örgütleri iş sağlığı ve güvenliği konusunda daha etkin tedbirler almaya itmektedir. Yazındaki bazı çalışmalarda; örgütlerin iş sağlığı ve güvenliğine yönelik tedbir ve yatırım kararlarını sosyal sermayeyi güçlendirmenin sağlanacağı ekonomik faydalardan ötürü ve örgütsel verimliliği yükseltmek için aldıkları bildirilmektedir (Lanoie ve Tavenas, 1996; Dorman, 2000; Gammon, Lee ve Intwari, 2019).

BT'nin sosyal boyutunun ilgili teknolojinin örgütün amaçlarına ulaşmada etkin ve verimli kullanılabilmesi açısından önemi büyüktür. Hızla değişen BT işgörenlerin yeni teknolojilere ve iş yapma şekillerine adaptasyonunu gerektirmektedir. Örgütsel değişimin her boyutunda olduğu gibi bu süreç içerisinde de değişimi yönetmek, işgörenin değişen şartlar altında stres, tekno-stres ve benzeri tuzaklara düşmeden adaptasyonunu sağlamak değişimin sıhhati ve örgütün verimliliği açısından önemli bir faktör olarak görülmektedir (Türen vd., 2016). Her ne kadar örgütler BT'ye adaptasyonu kolaylaştırmak için çeşitli tedbirler alma yoluna gitseler de aslında bireysel olarak işgörenler bu değişim sürecinden kişisel özelliklerinden ötürü farklı seviyede etkilenmektedir. Değişim sürecinin getirdiği belirsizlik, karmaşa, kısa sürede fazla bilgi edinme ve yetenek kazanma gerekliliği ve beklentisi işgören üzerinde kaygı ve stres gibi olumsuz etkilere sebep olmaktadır (Tarafdar vd., 2007). Zihinsel bir durum olarak tanımlanan stres kavramının bireyin ruh sağlığı ve performansı ile olumsuz ilişkili olduğu bilinmektedir (Lazarus, 1966). Örgüt yönetiminin alabileceği bir takım yönetsel tedbirler ile çalışanların stres düzeyinin yönetilmesi mümkün olabilmektedir. Bunun yanı sıra, iş yerinde yaratılan iş güvenliği ikliminin, çalışanın örgüte yönelik tutumundaki pozitif yansımaları ve bu olumlu örgütsel davranış değişkenlerinin örgüt performansı ve büyüme üzerindeki etkisiyle birlikte örgütün ilgili piyasalarda yaratabileceği rekabet avantajının bir takım sinerjik olumlu etkileri olabileceği de kabul görmektedir (Sullivan, 2004).

Beklenti kuramı (Vroom, 1964; George ve Jones, 2012) ve örgütsel güçlendirme (Thomas ve Velthouse, 1990; Rappaport, 1984; Kanter, 1993) kavramına göre örgüt yönetimi tarafından hak ettiği saygının, dürüstlüğü ve nezaketin kendisine gösterildiğini ve değerli görüldüğünü hisseden işgörenin örgüte yönelik olumlu tutum ve davranışlar göstermesi beklenmektedir. Örgüt yönetiminin çalışanın en kutsal varlığı olan beden ve ruh sağlığına uygun şartlarda, huzur ve emniyet içerisinde çalışmasını sağlayacak fiziksel ve sosyal ortamların sağlaması aynı şekilde bireyin örgüte yönelik tutum ve davranışlarını olumlu şekilde etkileyecektir. Kazalara maruz kalmadan, sağlığını iş yeri şartlarından dolayı tehlikeye atmadan çalışan işgören işyeri ile ilgili süreçleri sahiplenmede, hedeflere ulaşmada ve beklentileri karşılamada daha yüksek motivasyona sahip olabilecektir. Bu pozitif ilişkiler süreci sayesinde çalışanlar BT'ye uyum sağlama çabası boyunca maruz kalabileceği stresle başa çıkmada kendilerini daha güçlü hissedebilecek ve daha istekli hareket edebilecektir. Alam vd. (2016)'ne göre yeni teknolojilerle karşılaşma durumunun sebep olduğu stresin yönetilebilmesi ve başa çıkılabilmesi teknolojik verimliliği olumlu yönde etkilemektedir.

Teknoloji kabul modeline göre bireylerin örgüte yeni kazandırılan bilişim sistemlerine yönelik olarak gerekli eğitimleri almaları, motive edilmeleri ve bu sistemlerin tasarlanmasında katkı sağlama fırsatı yakalayabilmiş olmaları sistemlerin başarısı için önemli unsurlardır (Davis, 1989). Bu süreçte bireyin örgütü algılayış biçimi de sürekli yenilenen BT'ye uyum sağlayabilmeleri açısından önemli görülmektedir (Venkatesh, 2000). Böylece, örgütün kendisine verdiği değer ile güçlendirilen işgörenin örgütün her boyutunda karar mekanizmalarına tecrübe ve teklifleriyle katılım sağlaması olasılığının yükseleceği beklenebilir. Örgüt tarafından değerli görüldüğünü hisseden ve karar süreçlerine katkısıyla örgütsel süreç ve değişimleri sahiplenen bireyin teknoloji odaklı değişimlere- aynı zamanda iş güvenliği ile ilgili olumlu sonuçlar doğuracağına inanıyorsa- çok daha az direnç gösterecek ve örgüt süreçleri için en faydalı BT'nin seçilmesi ve edinilmesi sürecine katkı sağlayabilecektir. Bu çerçevede işyerinde tesis edilen iş güvenliği ikliminin işgören üzerindeki olumlu etkilerinin hem seçim ve tedarik sürecinde hem kuruluş ve kalibrasyon hem de rutin kullanım sürecinde işgören ile BT arasındaki uyumu artıracak değerlendirilmektedir.

Yukarıda yapılan araştırmalardan ve belirtilen teorik çerçeveden hareketle örgütlerde çalışanların güvenlik iklimi algılarının onların BTV'leri üzerinde pozitif etkisinin olabileceğini düşündürmektedir. Bu kapsamda aşağıdaki araştırma hipotezi önerilmiştir.

H1: Çalışanların algıladığı güvenlik ikliminin bilgi teknolojileri verimlilikleri üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkisi vardır.

3. Örneklem, Ölçekler ve İstatistiksel Analiz

Bu araştırmada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri ortaya koymak hedeflenmiştir. Bu kapsamda; güvenlik iklimi algısının BTV üzerinde etkisinin olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla Türkiye'de sivil havacılık sektöründe çalışan uçak bakım teknisyenleri seçilmiştir. Uçak bakım teknisyenleri havacılık sektöründe pilotlar kadar önem ve öncelik verilmesi gereken kritik bileşenlerden birisidir. Dünya Sivil Havacılık Organizasyonu'na (ICAO) göre uçak kazalarının nedenlerinden birisi olan teknik arızalar "Operational Damage" kategorisinde yer almaktadır. ICAO'nun Uçuş Emniyeti Raporuna göre meydana gelen uçak kazalarının yaklaşık %14'ü bu kategoride yer almaktadır (ICAO, 2017). Bu kapsamda uçak kazalarının önlenmesi çerçevesinde teknik arızaların küçümsemeyecek bir paya sahip olduğu görülmektedir. Sektörünün mutfağında yer alan uçak bakım teknisyenleri, periyodik bakım ve onarım faaliyetlerini yürütürken yoğun bir şekilde BT kullanmak durumunda kalmaktadırlar. Söz konusu teknolojilerin verimli kullanılması ve bu teknolojiler ile toplam verimliliğin artırılması önem arz etmektedir. Bakım ve onarım departmanlarında yönetimin ve politikaların tesis edebileceği pozitif bir örgüt ikliminin uçak bakım teknisyenlerinin BT kullanımında verimliliğe olumlu anlamda etkileri olabileceği değerlendirilmektedir. Aksi durumda bu süreçlerde BT'nin verimsiz kullanılması ve bunun sonucunda oluşabilecek hataların ölümcül sonuçları olabileceği bilinmektedir. Yukarıda belirtilen nedenlerden ötürü araştırmanın örneklemini olarak uçak bakım teknisyenleri seçilmiştir. Böylece, bu araştırmada kullanılmak üzere Türkiye genelinde çeşitli firmalarda görev yapan uçak bakım teknisyenlerinden tesadüfi örneklem yolu ile elektronik ortamda veriler toplanmış, uygun şekilde doldurulan 228 anket formu analizlere dâhil edilmiştir. Türkiye'de faaliyette bulunan 107 Havacılık Bakım ve Onarım işletmesinde sertifikalı 4310 bakım teknisyeni istihdam edilmektedir (SHGM, 2018). Bu kapsamda, her ne kadar seçilen örneklem büyüklüğünün ana kütleyi temsil edecek minimum sayıdan (228<350) az olduğu görülsede (Kotrlık ve Higgins, 2001), en uygun örneklem büyüklüğü, araştırmanın amaçlarına göre değişmektedir (Arıkan, 2004). Bilimsel araştırmalarda sınırlı olan mali kaynaklara göre de örneklem büyüklüğü belirlenebilmektedir (Arıkan, 2004). Bu çerçevede yapılan araştırma kapsamında seçilen örneklemin ana kütleye ilişkin önemli bir fikir verebileceği düşünülmüş ve çalışma yürütülmüştür.

Örneklemini oluşturan katılımcıların demografik özellikleri kısaca ifade edilecek olunursa; havacılık sektöründe uçak bakım alanında erkeklerin istihdam oranı kadınlardan çok daha fazla olmasından dolayı katılımcıların %3,5'i kadınlardan, %96,5'i ise erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların %65,1'i 24-29 yaş, %20,4'ü 30-35 yaş, %27'si 36-40 yaş, %12'si 41 ve daha fazla yaş aralığındadır. Katılımcıların eğitim seviyeleri ise, %79,2'si lisans, %21,8'i ise lisansüstüdür. Katılımcıların %54,8'i 3 yıl ve daha az, %19,6'sı 4-8 yıl, %8,5'i 9-12 yıl, %13,3'ü 13-18 yıl ve %3,7'si ise 19 yıl ve daha fazla iş tecrübesine sahiptir.

Bu çalışmada katılımcıların güvenlik iklimi algısını ölçmek amacıyla; Choudhry vd. (2009) tarafından geliştirilen ve Türen vd. (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanan 14 maddelik işyerinde Algılanan Güvenlik İklimi (AGİ) Ölçeği kullanılmıştır. Çalışanların BTV'sini ölçmek için ise; Torkzadeh ve Doll (1999) tarafından geliştirilen ve Alam (2016) tarafından işgörenleri teknoloji yönelimli verimliliğini ölçmek üzere yeniden düzenlenen dört maddelik ölçeğin Türen ve Erdem (2017) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan şekli kullanılmıştır.

İstatistiksel analizler için SPSS 20.0 ve AMOS 21.0 paket programları kullanılmıştır. Her bir ölçeğin yapısal geçerliliği için örnekleme önce Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Ölçeklerin güvenilirliği (iç tutarlılığı) için ise Cronbach'ın Alpha katsayıları ile düzeltilmiş madde toplam korelasyonları gözden geçirilmiştir. Değişkenler arası ilişkiler çoklu doğrusal regresyon analizi ile incelenmiştir.

4. Bulgular

Kullanılan ölçeklerin geçerliliğini ve güvenilirliğini test etmek amacıyla öncelikle AFA uygulanmış, belirtilen parametrelere uymayan maddeler analiz dışında bırakılarak tekrar analiz edilmiş müteakiben DFA ve iç tutarlılık analizi örneklem test edilmiştir.

4.1. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Test sonuçları incelendiğinde, KMO'ye göre ölçeklerin maddelerine faktör analizi uygulanabileceği, test değerinin 0,5'ten büyük olduğu ve Sharma (1996) tarafından da belirtildiği gibi 0,80–0,90 arası KMO değerlerinin faktör analizi yapmak için “iyi” bir düzey olduğu görülmektedir. Söz konusu örneklemere yönelik Ortak Varyans sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Ortak Varyans

AGİ Ölçeği			BTV Ölçeği		
Madde No	Başlangıç	Ortak	Madde No	Başlangıç	Ortak Varyans
1	1,000	0,637	1	1,000	0,495
2	1,000	0,765	2	1,000	0,735
3	1,000	0,707	3	1,000	0,821
4	1,000	0,684	4	1,000	0,682
5	1,000	0,556			
6	1,000	0,703			
7	1,000	0,695			
8	1,000	0,696			
9	1,000	0,655			
10	1,000	0,626			
11	1,000	0,420			
12	1,000	0,611			
13	1,000	0,733			
14	1,000	0,625			

Yöntem: Temel Bileşenler Analizi

Bir değişkenin açıkladıkları ortak varyans, değişkenin faktör yük değerlerinin kareleri toplamına eşittir. Maddelere ilişkin ortak varyansın yüksek olması modelin tamamına ait açıklanan toplam varyansı arttırılabilmektedir. Bu doğrultuda ortak varyansı 0,50 değerinden düşük ise ilgili değişkenin modelden çıkarılarak faktör analizinin tekrarlanması önerilmektedir (Hair vd., 2006: 115). Bu çerçevede, Tablo 3 incelendiğinde, AGİ ölçeğinin 11 numaralı maddesinin ortak varyans değerlerinin (italik ve koyu) 0,50'den küçük olduğu görülmektedir. Benzer şekilde BTV ölçeğinin 1 numaralı maddenin ortak varyans değeri (0,495) eşik değerinden (0,5) küçüktür, ancak eşik değerine çok yakın olduğundan modelde kalmasına karar verilmiştir. Sonuç olarak, AGİ ölçeğinin sadece 11 numaralı maddesi analiz dışına çıkarılarak, AFA tekrar uygulanmış ve ilgili sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2'de yer alan test sonuçları incelendiğinde, KMO'ye göre her iki ölçeğin maddelerine faktör analizi uygulanabileceği, test değerinin 0,5'ten büyük olduğu ve Alpar (2013: 294) tarafından da ifade edildiği gibi

AGİ ölçeğinin 0,90–1,00 arası KMO değerlerine BTV ölçeğinin ise 0,70-0,80 KMO değerlerine sahip olduğu, bu ölçeklerin faktör analizi yapmak için sırasıyla “çok iyi” ve “orta” düzey olduğu söylenebilir.

Tablo 2. AFA Sonuçları

AGİ Ölçeği					
KMO: 0,914		BKT: Yaklaşık $\chi^2=1831,536$		SD =78 p = 0,000	
Faktör	Md. No.	Maddeler	Faktör Yükleri*	Öz- değer	Varyans (%)
Yönetimin Bakış Açısı ve Kurallar (YBAK)	1	Bu iş yerinde iş sağlığı ve güvenliği için gerekli kaynaklar bulunmaktadır	0,716	5,288	40,675
	2	Şirket yönetimi samimi olarak iş görenlerin sağlık ve güvenliği hususlarını önemsemektedir	0,751		
	3	Bence bu iş yerinde yönetim, güvenlik kontrolleri ve kaza tahkikatlarını takip etme konusunda yeterli tedbirleri almaktadır	0,795		
	4	Yönetim, güvenlik kontrolleri ve kaza tahkikatlarının sonuçlarını iş görenle paylaşmaktadır	0,539		
	5	Yönetim, iş sağlığı ve güvenliği hususunda benim görüşlerime önem verir	0,611		
	6	Bu iş yerinde iş görenler, çalışırken daima sağlık ve güvenlik ile ilgili kural ve talimatlarda belirtilmiş olan ekipmanı kullanırlar	0,653		
	7	Bu işyerinde güvenlik teftişleri iş görenlerin sağlık ve güvenlik seviyesini yükseltmede faydalı olmaktadır	0,786		
	8	İş yapılırken sağlık ve güvenlikle ilgili kural ve talimatlara uygun biçimde yeterli miktarda personel bulundurulmaktadır	0,726		
	9	Şirket yönetimi iş sağlığı ve güvenliği seviyesini geliştirmek adına öneride bulunulmasını teşvik etmektedir	0,800		
	10	Yönetim iş sağlığı ve güvenliği konusunu verimlilik ve karlılıktan daha fazla önemsemektedir	0,659		
İş Arkadaşları ve Güvenlik Eğitimleri (İAGE)	12	İşime yönelik aldığım iş güvenliği eğitimlerinin çoğu faydalı olmuştur	0,685	2,909	22,375
	13	Aynı takımda bulunduğum iş arkadaşlarımdan tamamı iş sağlığı ve güvenliğinin önemini benimsemiş kimselerdir.	0,849		
	14	Aynı takımda bulunduğum iş arkadaşlarımdan iş sağlığı ve güvenliği hususundaki eğitimlerinin yeterli seviyede olduğunu düşünüyorum	0,688		
BTV Ölçeği					
KMO: 0,744		BKT: Yaklaşık $\chi^2 = 422,387$		SD= 6 p =0,000	
Faktör	Md. No.	Maddeler	Faktör Yükleri	Öz- değer	Varyans (%)
BTV	1	İşimde kullandığım teknoloji daha fazla işi başarmamda bana yardımcı oluyor	0,704	2,733	68,327
	2	İşimde kullandığım teknoloji yaptığım işin verimliliğinin artırmasında yardımcı oluyor	0,858		
	3	İşimde kullandığım teknoloji işimi daha iyi yapmamda bana yardımcı oluyor	0,906		
	4	İşimde kullandığım teknoloji yaptığım işin kalitesinin artırmasında yardımcı oluyor.	0,826		

(*) : Faktör yükleri Varimax yöntemiyle döndürülmüş bileşen matrisinden elde edilmiştir.

Öte yandan, örneklemelerde analize giren maddeler ile ilgili olarak Wu ve Li'nin (2011) belirttiği gibi faktör yükleri 0,50'den büyük ve öz değerleri 1'den yüksek olan AGİ ölçeği için iki faktör ve BTV ölçeği için bir faktör belirmiştir. Ayrıca, Alpar'ın (2013: 277) önerdiği şekilde, faktör yüklerinin büyük bir bölümünün 0,7'den yüksek olması analiz sonuçlarının "iyi" düzeyde olduğunu göstermektedir. AGİ ölçeğine ait örneklemde iki faktörün toplam varyansı açıklama oranı % 63,05 düzeyindeyken BTV ölçeğine ait örneklemde ise tek faktörün toplam varyansı açıklama oranı %68,32 seviyesindedir. Sonuç olarak, örneklemelerden elde edilen bulguların her iki ölçeğin yapısal geçerliliğini destekler durumda olduğu ifade edilebilir.

4.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Her iki ölçeğin faktör yapısını incelenmek maksadıyla AFA'dan elde edilen sonuçlar vasıtasıyla en yüksek olabilirlik (maximum likelihood) kestirim yöntemi kullanılarak DFA uygulanmıştır. Örneklemelere ait DFA sonuçları Tablo 3'te ve örneklemelerin DFA faktör yapısı Şekil 1'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Tablo 3. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Sonuçları

	Parametreler	Kısaltması	Mükemmel Uyum Eşik Değeri	Kabul Edilebilir Uyum Aralığı	AGİ	BTV
Uyum İndeksleri	Uyum İyiliği İndeksi (Goodness of Fit Index)	GFI	$\geq 0,95^*$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95^*$	0,954	0,953
	Düzeltilmiş Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index)	AGFI	$\geq 0,90^*$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90^*$	0,886	0,863
	Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Goodness of Fit Index)	CFI	$\geq 0,97^*$	$0,95 \leq CFI \leq 0,97^*$	0,978	0,956
	Normalleştirilmemiş Uyum İndeksi (Non-normal Fit Index)	NNFI	$\geq 0,90^*$	$0,90 \leq NNFI \leq 1,00^*$	0,954	0,937
	Normalleştirilmiş Uyum İndeksi (Normal Fit Index)	NFI	$\geq 0,95^*$	$0,90 \leq NFI \leq 0,95^*$	0,959	0,942
	Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root-Square-Mean Error of Approximation)	RMSEA	$\leq 0,05^*$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,10^*$	0,068	0,091
	Minimum Tutarsızlık (Minimum Discrepancy)	CMIN/SD	$\leq 2^*$	$2 \leq CMIN/SD \leq 3^*$	2,068	2,431
	Örneklem Boyutu	N			228	
χ^2 Testi	Serbestlik Derecesi	SD			37	2
	χ^2 Değeri	χ^2			76,402	4,863
	Anlamlılığın Kesin Düzeyi	p	$\leq 0,05$		0,000	0,000

(*): Hu ve Bentler (1995), (*): Steiger (1990), (*): Marsh ve Hocevar (1985), Ullman (2001: 654), (*): Schermelleh, Moosbrugger ve Müller (2003)

DFA sonuçlarını gösteren Tablo 3'deki bulgular incelendiğinde; her iki örneklemeye ait χ^2 sınavında, $p=0,000$ olduğundan, modelin %95 güvenirlilik düzeyinde anlamlı olduğu söylenebilir. Analiz sonuçlarına göre tüm uyum indeks değerlerinin kabul edilebilir uyum aralığı içinde yer almaktadır (Schermelleh vd., 2003). Aslında, GFI, AGFI, NFI, NNFI ve CFI değerlerinin 0,90 civarında ve üzerinde, RMSEA değerinin ise 0,10'dan düşük çıkması, modellerin gerçek verilerle uyumu için kabul edilebilir bir ölçüt olarak değerlendirilmektedir (Anderson ve Gerbing, 2004; Becker vd., 2004). Nihai olarak, uyum indekslerinden elde edilen değerler sonucunda, örneklemelere uygulanan ölçekler ile ilgili faktör yapısının kabul edilebilir olduğu söylenebilir.

Şekil 1. DFA Faktör Yapıları

4.3. Güvenilirlik Analizi

Cronbach'ın Alfa Testi araştırmalarda kullanılan ölçeklerin güvenilirliğinin (içsel tutarlılığının) sınanmasında yazında en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir ve bu katsayının 0,70'den yüksek olması ölçeğin güvenilirliği için önemli bir gösterge olarak önerilmektedir (Liu 2003; Bülbül ve Demirel, 2008). Her iki ölçeğin iç tutarlılığını ölçmek amacıyla örneklemelerin alt boyutların iç tutarlılıkları ile ölçeklerin düzeltilmiş madde toplam korelasyonları hesaplanmış ve Tablo 4'te gösterilmiştir. Alt boyutlara ait Cronbach'ın Alfa katsayıları AGİ ölçeği örneklemi için 0,739 ile 0,929 arasında değişkenlik göstermiş ve bu örneklemeye ait toplam Cronbach'ın Alfa katsayısı 0,929 olarak elde edilmiştir. BTV ölçeği örneğine ait Cronbach'ın Alfa katsayısı ise 0,844 olarak bulunmuştur.

Aynı zamanda tüm Cronbach'ın Alfa değerleri eşik değerinden (0,70) büyüktür. Ayrıca, her iki ölçek için de maddelerin düzeltilmiş madde toplam korelasyon değerlerinin hepsinin öngörülen eşik değerinin (0,20) üzerinde olduğu görülmektedir. (Büyüköztürk, 2007'den aktaran Çetin ve Basım 2012: 129). Bu bulgular anılan ölçeklerin iç tutarlılığının uygun olduğunu desteklemektedir.

Tablo 4. Güvenilirlik (İç Tutarlılık) Analizi

AGİ				BTV			
Ölçeğin Madde Toplam Korelasyonları				Ölçeğin Madde Toplam Korelasyonlar			
Madde No	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları	Madde Çıktığında Ölçeğin Alfası		Madde No	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları	Madde Çıktığında Ölçeğin Alfası	
1	0,727	0,922		1	,526	,862	
2	0,788	0,920		2	,727	,782	
3	0,716	0,923		3	,806	,744	
4	0,680	0,924		4	,674	,806	
5	0,669	0,924					
6	0,783	0,920					
7	0,710	0,923					
8	0,721	0,922					
9	0,646	0,925					
10	0,712	0,923					
12	0,612	0,926					
13	0,431	0,932					
14	0,649	0,925					
Alt Boyutlar (Faktörler)	Maddeler*	(α)	Toplam (α)	Alt Boyutlar (Faktörler)	Maddeler	Toplam (α)	
F1: YBAK	(1)-(10)	0,927	0,929	F:BTV	(1-4)	0,844	
F2: İAGE	(12)-(14)	0,739					

(*): Daha önceden belirtildiği gibi 11 madde analiz dışında bırakılmıştır. (α): Cronbach'ın Alfa Değeri

4.4. Bağımsız Değişkenin Bağımlı Değişken Üzerindeki Etkisi

Bu çalışmada faktör analizi sonucunda elde edilen faktörlere ait faktör skorları, Kalaycı (2010: 331) ile Johnson ve Wichern'nin (2002: 511) ifade ettikleri gibi, çoklu doğrusal regresyon modelinde bağımlı/bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Ayrıca, yapılan testler sonucunda bu skorların çoklu doğrusal regresyon analizi temel varsayımlarını (normallik, çoklu bağıntı vb.) sağladığı görülmüştür (Eroğlu, 2010: 207). Faktör skorları kullanılarak oluşturulan basit doğrusal regresyon modelinin özeti Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Regresyon Analizi Özeti

Hipotez No.	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	S.H.	F	P	Bağımsız Değişken	t değeri	P	Kabul /Ret
1	0,456	0,207	0,200	0,192	29,453	0,000	YBAK	3,861	0,000	Kabul
							İAGE	6,288	0,000	Kabul

Not: Bağımlı Değişken: BTV. Bağımsız Değişkenler : YBAK ve İAGE.

Tablo 5 incelendiğinde, bağımsız değişkenlerin (YBAK ve İAGE) bağımlı değişkende (BTV) meydana gelen değişimi düşük bir oranla (%20) açıkladığı görülmektedir. Modelin tümüyle anlamlı olup olmadığı *F* testi sonuçlarına göre kontrol edildiğinde, $p=0,000 < \alpha=0,05$ olduğundan, modelin %95 güvenirlilik düzeyinde istatistiksel olarak tümüyle anlamlı olduğuna karar verilebilir.

Modeldeki bağımsız değişkenlerin (YBAK ve İAGE) bağımlı değişkeni (BTV) etkileme yönü ve düzeyi *t* testi vasıtasıyla incelendiğinde, bağımsız değişkenlere ait katsayılar için $p=0,000 < \alpha=0,05$ olduğundan, bu katsayılarının anlamlı olduğu, bağımlı değişkeni pozitif yönde anlamlı şekilde etkilediği ve modelde yer alması gerektiği %95 güvenirlilik düzeyinde ifade edilebilir. Sonuç olarak, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü (R^2) düşük düzeyde olmakta birlikte, elde edilen bulguların H_1 hipotezini desteklediği görülmektedir.

5. Sonuç ve Tartışma

Günümüzde küreselleşme ve rekabet ortamı yoğun bir şekilde örgütleri etkilerken iletişim ve bilişim teknolojilerinde yaşanan baş döndürücü gelişmeler örgüt yönetim süreçlerinde paradigmaların da değişimine yol açmıştır. Teknolojik gelişmelerin iş süreçlerine olan yansması daha çok dijitalleşen ve modern teknolojiyi barındıran ekipmanların kullanımı şeklinde tezahür etmektedir. Bu çerçevede yoğun bir şekilde kullanılan bilgi teknoloji bileşenlerinin etkili, ekonomik ve verimli kullanılması örgütlerin başarılı performans göstermeleri açısından kritik önemde olduğu değerlendirilmektedir.

Aslında BT örgütsel verimliliğe net katkısını objektif göstergeler ile ölçmek konusu oldukça zor bir çaba olarak görülmektedir (Oz, 2005). Tarih BT yatırımlarını verimliliğe dönüştürmeyi başaramayıp iflas etmiş şirketlerle dolu olmasına rağmen, genel olarak tüm sektörlerin BT yatırımlarına yönelmesi eğiliminde bir azalma görülmemiştir. BT projelerinin en başından itibaren iyi yönetilmesi ve örgütün hedeflerine, maksadına ve süreçlerine uygun tasarlanması önemli görülmektedir. Bunun yanı sıra BT geçiş süreci ile birlikte örgütsel faktörlerin gözden geçirilmesi ve teknolojik yenilikler ile birlikte hem yapısal hem de fonksiyonel bazı düzenlemelere gidilmesi, hataların ayıklanması ve yanlışlıkları düzeltilmesi örgüt için bulunmaz bir fırsat olarak görülmelidir. BT öncesinde yavaş işlediği için farkına varılmayan yanlış ve zararlı bir sürecin eğer farkına varılıp düzeltilmezse BT ile birlikte hızlanarak ve güçlenerek örgüte büyük zararlar verebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu süreçte örgütsel yeniden kalibrasyon ve BT tasarımı konusunda işgörenlerin katılımı kritik bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Ayrıca, söz konusu BT'yi kullanan çalışanların verimliliğini; iş süreçlerinde yapılan fiziki düzenlemelerin (zaman/hareket etütleri vb.) yanında örgütsel davranışı konu alan etmenlerde (motivasyon, bağlılık, iş tatmini vb.) de olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Örgüt çalışanlarının hâlihazırda bulunduğu kurumun kültürü içinde örgütsel politikalara, yöneticilere, iş süreçlerine, iş arkadaşlarına bağlı olarak değişim gösterebilen örgüt iklimi önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Genel olarak iklimin durumuna göre çalışanların verimliliğinde artış veya azalışlar olabilmektedir.

Örgüt ikliminin alt bileşenlerinden birisi olarak görülebilecek güvenlik iklimi ise örgüt çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konulara ne ölçüde önem verildiğine ilişkin algılarını ifade etmektedir. Olumlu güvenlik iklimi içerisinde çalışanlar; kendilerinin önemli ve değerli olduğunu, güvenli çalışmalarının her şeyden önce kendileri ve aile bireyleri açısından önem arz ettiğini ve bunun örgüt yönetimince önemsendiği samimi olarak düşündüğünde örgüt ile ilgili pozitif bir algılama içerisine girecektir. Bu algılama sonucunda çalışanlar kendilerinde yapılan iyiliğe karşılık verme hissi çerçevesinde yaptıkları işte daha verimli olmaya çalışabileceklerdir. Bu çerçevede BT ile ilişkili ihtiyaçların belirlenmesi, seçimi, iş süreçlerinde kullanılması aşamalarında işgörene müracaat edilmesi bireyin yapılan işe daha fazla sahip çıkmasına ve daha verimli çalışması için gayret göstermesine neden olabilecektir.

Yukarıda belirtilen nedenlerle çalışanların güvenlik iklimi algılarının BTV üzerinde etkisinin olup olmadığı bu araştırma kapsamında irdelenmiştir. Bu maksatla iş güvenliğinin önemli olduğu havacılık sektörü ve bu sektörün mutfağında yer alan uçak bakım teknisyenleri araştırmaya konu edilmiştir.

Bu araştırma kapsamında yapılan istatistiksel analiz sonuçları; çalışanların örgüte ilişkin pozitif güvenlik iklimi algılarının onların BTV'leri pozitif yönlü ve anlamlı bir etkisinin olabileceğini ortaya koymuştur. Yani uçak bakım teknisyenlerinin çalıştıkları hangarda iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin olumlu bir iklimin varlığını algıladıklarında yoğun bir şekilde kullandıkları BT'den daha verimli biçimde istifade edebilmektedir. Elde edilen bu bulgu pozitif iklimin çalışanlarda iş verimliliğini artırdığını ortaya koyan çalışma sonuçlarını (Patterson vd., 2004; Neal vd., 2004; Kopelman vd., 1990) destekler niteliktedir. Ayrıca Blau'nun (1964) ortaya koyduğu sosyal değişim teorisinin bu araştırma kapsamında da geçerli olduğu düşünülebilir. Aynı şekilde örgütsel güçlendirme (Thomas ve Velthouse, 1990; Rappaport, 1984; Kanter, 1993) ve beklenti kuramının (George ve Jones, 2012; Vroom, 1964) öngördüğü gibi çalışanlar; örgüt yönetimince kendilerinin değerli görüldüğünün bir göstergesi olarak değerlendirilebilecek güvenlik iklimi ile olumlu hususlar algıladığında verimliliklerinde de artış olabileceği görülmektedir.

Olumlu bir örgüt iklimi olarak değerlendirilen güvenlik ikliminin günümüzde modern bir verimlilik şekli olarak görebileceğimiz BTV üzerine etkisini ortaya koyan bu çalışmanın yazında önemli bir boşluğu doldurabileceği değerlendirilmektedir. BT'de üssel bir artışın olduğu ve bunun rekabet avantajı yaratacak şekilde çok hızlı bir şekilde iş süreçlerine adapte edilmeye çalışıldığı iş dünyasında BTV konusunun önümüzdeki dönemde öneminin giderek artacağı düşünülmektedir. BT yatırımlarına ağırlık veren örgütlerin güvenlik iklimlerini ön plana çıkararak, geliştirerek ve olumlu uygulamaları ve algıları teşvik ederek BTV'yi artırabilecekleri görülmüştür. Bu mekanizmanın hem özel sektörde hem de kamuda faaliyet gösteren örgüt yönetimlerinde dikkate alınmasının faydalı olabileceği düşünülmektedir. Öte yandan, söz konusu araştırma değişkenlerinin özellikle örgütsel davranış boyutlarıyla olan etkileşimleri bağlamında gelecekte yapılabilecek araştırmalara fikir verebileceği değerlendirilmektedir.

Bu çalışmanın şüphesiz bir takım sınırlılıkları mevcuttur. Bu sınırlılıkları en önemlisi kesit veri kullanılmış olmasıdır. Gelecekte bu çalışmada ele alınan değişkenlerin birbiriyle ilişkisini inceleyecek araştırmalarda zaman boyamsal veri kullanılmasının nedensellik ile ilgili çıkarımları güçlendirebilir. Ayrıca değişken arası ilişkiler yalnızca havacılık sektörünün bir bölümünden toplanan veri çözümlenerek ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada tespit edilmiş olan ilişkilerin farklı kültür ve sektörlerde denenmesi yapılacak genellemelerin ön şartı olarak görülmelidir.

KAYNAKLAR

- Abri, A.G. ve Mahmoudzadeh, M. (2015). Impact of information technology on productivity and efficiency in Iranian manufacturing industries, *Journal of Industrial Engineering International*, 11(1), 143-157.
- Alam, M.A. (2016). Techno-stress and productivity: survey evidence from the aviation industry, *Journal of Air Transport Management*, 50, 62-70.
- Allen, J.A. (2017). Safety climate. Rogelberg, S.E. (Ed.). *Encyclopedia of Industrial and Organizational Psychology*, 1, UK, Sage Publication Ltd, 1375-1378.
- Alpar, R. (2013). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler*, Dördüncü Baskı, Ankara, Detay Yayıncılık.
- Anderson, J. ve Gerbing, D. (2004). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis, *Psychometrika*, 49(2), 155-173.
- Arıkan, R. (2004). Araştırma teknikleri ve rapor hazırlama. Ankara: Asil Yayın.
- Baker, E.W., Al-Gahtani, S. ve Hubona, G.S. (2010). Cultural impacts on acceptance and adoption of information technology in a developing country, *Journal of Global Information Management*, 18(3), 35-58.
- Becker, A., Hagenberg, N., Roessner, V., Woerner, W. ve Rothenberger, A. (2004). Evaluation of the self-reported SDQ in a clinical setting: Do self-report tell us more than ratings by adult informants? *European Child and Adolescent Psychiatry*, 13(2), 17-24.
- Blau, P. (1964). *Power and exchange in social life*, NY, John Wiley & Sons.
- Brynjolfsson, E. ve Hitt, L. (1996). Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending, *Management Science*, 42, 541-558.
- Brynjolfsson, E. ve Yang, S. (1996). Information technology and productivity: A review of the literature, *Advances in Computers*, 43, 179-214.
- Bülbül, H. ve Demirer, Ö. (2008). Hizmet kalitesi ölçüm modelleri Servqual ve Serperf'in karşılaştırmalı analizi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 181-198.
- Çetin F. ve Basım H.N. (2012). Örgütsel psikolojik sermaye: Bir ölçek uyarlama çalışması, *Amme İdaresi Dergisi*, 45(1), 121-137.
- Casolaro, L. ve Gobbi, G. (2007). Information and productivity changes in the banking industry, *Economic Notes by Banca Monte dei Paschi di Siena SpA*, 36(1), 43-76.
- Choudhry, R.M., Fang, D. ve Lingard, H. (2009). Measuring safety climate of a construction company, *Journal of Construction Engineering and Management*, 135(9), 890-899.
- Chwelos, P., Ramirez, R., Kraemer, K.L. ve Melville, N.P. (2010). Does technological progress alter the nature of information technology as a production input?, *Information Systems Research*, 21(2), 392-408.
- Dangolani, A.K. (2011). The impact of information technology in banking system (a case study in bank Keshavarzi Iran), *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 13-16.
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. ve Warshaw, P.R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace, *Journal of Applied Social Psychology*, 22, 1111-1132.
- De Greef, M. ve Van den Broek, K. (2004). Quality of the working environment and productivity: Research findings and case studies. European Agency for Safety and Health at Work, Belgium. <https://repository.tudelft.nl/view/tno/uuid:aadff316-eacf-4e34-ae31-321a128ef9e6>, (Erişim tarihi: 28 Mayıs 2019).
- Dickson, M.W., Mullins, M.W. ve Deuling, J.K. (2017). Organizational climate, Rogelberg, S.E. (Ed.) *The SAGE Encyclopedia of Industrial and Organizational Psychology*, 1, UK, Sage Publication Ltd., 1080-1083,

- Dorman, P. (2000). The economics of safety, health, and well-being at work: An overview, international labour organisation, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_110382.pdf, (Erişim tarihi: 28 Mayıs 2019).
- Eroğlu, A. (2010). Çok değişkenli istatistik tekniklerin varsayımları, Kalaycı, Ş. (Ed.), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Ankara, Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Gammon, T., Lee, W.J. ve Intwari, I. (2019). What occupational injury costs and workers' compensation tell us about electrical injuries and the need to invest in electrically safer workplaces, *IEEE Transactions on Industry Applications*, <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8674539>, (Erişim tarihi : 28 Mayıs 2019)
- Geldart, S. (2014). Health and safety in today's manufacturing industry, *Comprehensive Materials Processing*, 8, 177-197.
- George, J.M. ve Jones, G.R. (2012). Understanding and managing organizational behaviour, Reading, MA, Addison-Wesley.
- Gostev, A. (2012). Cyber-threat evolution: The year ahead, *Computer Fraud & Security*, 3, 9-12.
- Greg, B.R., Chen, Y.N., Grover, V., ve Stewart, K.A. (1992). An application of expectancy theory for assessing user motivation to utilize an expert system, *Journal of Management Information Systems*, 9, 183-199.
- Grossman, R., Friedman, S.B. ve Kalra, S. (2017). Teamwork process and emergent states, Salas, E., Rico, R., Passmore, J. (Ed.), *The Wiley Blackwell Handbook of the Psychology of Team Working and Collaborative Processes*, UK, Wiley-Blackwell.
- Gust, C. ve Marquez, J. (2004). International comparisons of productivity growth: The role of information technology and regulatory practices, *Labour Economics*, 11, 33-58.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. ve Tatham, R.L. (2006). *Multivariate data analysis*. 6th Edition, Upper Saddle River, Pearson Prentice Hall.
- Hu, L. ve Bentler P.M. (1995). Evaluating model fit, Hoyle R.H. (Ed.), *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications*, Thousand Oaks, CA: Sage, 76-99.
- Hua, J. ve Bapna, S. (2013). The economic impact of cyber terrorism, *Journal of Strategic Information Systems*, 22, 175-186.
- Johannessen, J.A. (1994). Information technology and innovation: Identifying critical innovation factors, *Information Management & Computer Security*, 2(2), 4-9.
- Johnson, R.A., ve Wichern, D.W. (2002). Applied multivariate statistical analysis, 5(8), Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Kalaycı, Ş. (2010). Faktör analizi, Kalaycı Ş. (Ed.), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Ankara, Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Kanter, R.M. (1993). *Men and women of the corporation*, 2nd Edition, New York, Basic Books.
- Karadag, E. ve Dumanoglu, S. (2009). The productivity and competency of information technology in upscale hotels: The perception of hotel managers in Turkey, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21(4), 479-490.
- Kopelman, R.E., Brief, A.P., ve Guzzo, R.A. (1990). The role of climate and culture in productivity, Schneider, B. (Ed.), *Organisational climate and culture*, 282-318, San Francisco, Jossey-Bass.
- Kotrlik, J. W. ve Higgins, C. H. (2001). "Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research appropriate sample size in survey research", *Information technology, learning, and performance journal*, 19(1),
- Lamm, F., Massey, C., ve Perry, M. (2006). Is there a link between workplace health and safety and firm performance and productivity?, *New Zealand Journal of Employment Relations*, 32(1), 72-86.

- Lanoie, P., ve Tavenas, S. (1996). Costs and benefits of preventing workplace accidents: The case of participatory ergonomics, *Safety Science*, 24(3), 181-196..
- Laumer, S., ve Eckhardt, A. (2010). Why do people reject technologies? -Towards an understanding of resistance to IT- induced Organizational Change, *ICIS 2010 Proceedings*, 151.
- Lazarus, R.S. (1966), *Psychological stress and the coping process*, New York, McGraw-Hill.
- Lehto, M.R. ve Buck, J. (2008). *Introduction to human factors and ergonomics for engineers*, LLC, Taylor & Francis Group.
- Lingard, H.C., Cooke, T. ve Blismas, N. (2009). Group-level safety climate in the Australian construction industrty: Within-group homogeneity and between-group differnces in road construction and maintenance, *Construction Management and Economics*, 27, 419-432.
- Liu Y. (2003). Developing a scale to measure the interactivity of websites, *Journal of Advertising Research*, 43(2), 207-217.
- Marsh, H.W. ve Hocevar, D. (1985). Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First-and higher-order factor models and their invariance across groups, *Psychological Bulletin*, 97, 562-582.
- Menon, N.M. ve Lee, B. (2000). Cost control and production performance enhancement by IT investment and regulation changes: Evidence from the healthcare industry, *Decision Support Systems* 30(2), 153-169.
- Mitchell, J.I., Gagné, M., Beaudry, A. ve Dyer, L. (2012). The role of perceived organizational support, distributive justice and motivation in reactions to new information technology, *Computers in Human Behavior*, 28(2), 729-738.
- Mithas, S., Tafti, A.R., Bardhan, I.R. ve Goh, J.M. (2012). Information technology and firm profitability: Mechanisms and empirical evidence, *MIS Quarterly*, 36(1), 205-224.
- Morrison, C.J. ve Berndt, E.R. (1991). Assessing the productivity of information technology equipment in the US manufacturing industries, *National Bureau of Economic Research Working Paper*, 3582.
- Neal, A., Griffin, M.A. ve Hart, P.M. (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior, *Safety Science*, 34, 99-109.
- Neal, A., West, M.A., ve Patterson, M.G. (2004). Do organizational climate and strategic orientation moderate the relationship between human resource management practices and productivity? (Discussion Paper No. 624), Montréal, Canada, London: Centre for Economic Performance International Civil Aviation Organization (ICAO).
- Newaz, M.T., Davis, P.R., Jefferies, M. ve Pillay, M. (2018). Developing a safety climate factor model in construction research and practice: A systematic review identifying future directions for research. engineering, *Construction and Architectural Management*, 25(6), 738-757.
- Norton, D.P. (1995). Managing benefits from information technology, *Information Management & Computer Security*, 3(5), 29-35.
- Oxenburgh, M. ve Marlow, P. (2005). The productivity assessment tool: Computerbased cost benefit analysis model for the economic assessment of occupational health and safety interventions in the workplace, *Journal of Safety Research*, 36, 209-214.
- Oz, E. (2005). Information technology productivity: In search of a definite observation, *Information & Management*, 42(6), 789-798.
- Özdemir, L., Erdem, H. ve Kalkın, G. (2016). Kamu çalışanlarının güvenlik iklimi algılarının iş tatmini ve iş performansı üzerine etkisi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 7(15), 59-69.
- Pandit, B., Albert, A., Patil, Y., ve Al-Bayati, A. (2019). Fostering safety communication among construction workers: Role of safety climate and crew-level cohesion, *International Journal of Environmental Research And Public Health*, 16(1), 71.

- Patterson, M., Warr, P. ve West, M. (2004). Organizational climate and company productivity: The role of employee affect and employee level, *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 77, 193-216.
- Rappaport, J. (1984). Studies in empowerment: Introduction to the issue, *Prevention in Human Services*, 3, 1-7.
- Redeker, N.S., Caruso, C.C., Hashmi, S.D., Mullington, J.M., Grandner, M. ve Morgenthaler, T.I. (2019). Workplace interventions to promote sleep health and an alert, healthy workforce, *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 15(04), 649-657.
- Rossignoli, C., Mauro, G. ve Rocco, A. (2016). Introducing and discussing information and technology management for organizational innovation and change, *Organizational Innovation and Change*, 1-7, Switzerland, Springer International Publishing.
- Sabharwal, M., Kiel, L.D., ve Hijal-Moghrabi, I. (2019). Best practices in local government wellness programs: The benefits of organizational investment and performance monitoring, *Review of Public Personnel Administration*, 39(1), 24-45.
- Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H ve Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures, *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schneider, B. (1975). Organizational climate: Individual preferences and organizational realities revisited, *Journal of Applied Psychology*, 60, 459-465.
- Sharma, S. (1996). *Applied multivariate techniques*, USA, John Wiley&Sons Inc.
- Shearn, P. (2003). Case examples: Business benefits arising from health and safety interventions, health and safety laboratory, 13, http://www.hse.gov.uk/research/hsl_pdf/2003/hsl03-13.pdf, (Erişim tarihi : 28 Mayıs 2019).
- SHGM Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü. (2018), Faaliyet Raporu, <http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/faaliyet/2018.pdf>, (Erişim tarihi : 30 Temmuz 2019).
- Steiger, J.H. (1990). Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach, *Multivariate Behavioural Research*, 25, 173-180.
- Sullivan, S. (2004). Making the business case for health productivity management, *Journal of Occupational Environmental Medicine*, 46(6), 56-61.
- Tarafdar, M., Tu, Q. Ragu-Nathan, B.S. ve Ragu-Nathan, T.S. (2007). the impact of technostress on role stress and productivity, *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 307-334.
- Thomas, K.W. ve Velthouse, B.A. (1990). Cognitive elements of empowerment: An 'interpretive' model of intrinsic task motivation, *Academy of Management Review*, 15(4), 666-681.
- Torkzadeh, G. ve Doll, W.J. (1999). The development of a tool for measuring the perceived impact of information technology on work, *Omega J. Manag. Sci.*, 27(3), 327-339.
- Türen, U. ve Erdem, H. (2017). Örgütsel adalet algısının işgörenlerin bilgi teknolojileri verimliliği üzerindeki etkisi: Havacılık sektöründe bir araştırma, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 19, 89-110.
- Türen, U., Erdem, H. ve Kalkın, G. (2016). İşyerinde tekno-stres ölçeği: Havacılık ve bankacılık sektöründe bir araştırma, *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 6(1), 1-19.
- Ullman J.B. (2001). Structural equation modeling, Tabachnick, B.G. ve Fidell, L.S. (Eds.), *Using Multivariate Statistics*, 4th Edition, 653-771, Needham Heights, MA, Allyn&Bacon.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model, *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- Vroom, V.H. (1964). *Work and Motivation*. New York, Wiley.

- Wang, T., Wang, Y. ve McLeod, A. (2018). Do Health Information Technology Investments Impact Hospital Financial Performance and Productivity?. *International Journal of Accounting Information Systems*, 28, 1-13.
- Xue, Y., Liang, H. ve Wu, L. (2011). Punishment, justice, and compliance in mandatory IT settings, *Information Systems Research*, 22(2), 400-414.
- Zhang, R.P. ve Li, R.Y.M. (2015). A conceptual study of construction workers' safety performance from safety climate and social exchange perspectives, *Construction Safety and Waste Management: An Economic Analysis*, 123-133, Switzerland, Springer International Publishing.
- Zhang, R.P., Lingard, H. ve Nevin, S. (2015). Development and validation of a multilevel safety climate measurement tool in the construction industry, *Construction Management and Economics*, 33(10), 818-839.
- Zhou, F., ve Jiang, C. (2015). Leader-member exchange and employees' safety behavior: The moderating effect of safety climate, *Procedia Manufacturing*, 3, 5014-5021.
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications, *Journal of Applied Psychology*, 65, 96-102.
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs, *Journal of Applied Psychology*, 85(4), 587-596.
- Zohar, D. (2014). Safety climate: conceptualization, measurement, and improvement, Schneider, B. ve Barbera, K.M. (Eds.), *The Oxford Handbook of Organizational Climate and Culture*, 317-334, New York, Oxford University Press.
- Zohar, D. ve Luria, G. (2005). A multilevel model of safety climate: Cross-level relationships between organization and group-level climates, *Journal of Applied Psychology*, 90(4), 616-628.
- Zou, P.X.W. ve Sunindijo, R.Y. (2015). *Strategic safety management in construction and engineering*, United Kingdom, John Wiley & Sons, Ltd.