

Uzaktan Eğitim Sistemi ile Gerçekleştirilen İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Çalışan Memnuniyetine Etkisinin İncelenmesi

Investigation of the Effect of Occupational Health and Safety Training Provided by Distance Education System on Employee Satisfaction

Orkun DALYAN^{1*} , Hatice DALYAN² , Mehmet PİŞKİN^{3*} , Ömer Faruk ÖZTÜRK⁴ 

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 17020, Çanakkale, Türkiye

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 17020, Çanakkale, Türkiye

³Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Gıda İşleme Bölümü, Çanakkale Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, 17020, Çanakkale, Türkiye

⁴Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Kimya Bölümü, Fen Fakültesi, 17020, Çanakkale, Türkiye

Öz

Covid-19 salgını sonrası uzaktan eğitim sistemine yönelim ciddi şekilde artmıştır. Salgın hastalıklar sebebiyle iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin de uzaktan eğitim yöntemi ile verilmesi son yıllarda yaygınlaşmıştır. Bu çalışmada, çalışanların almakta oldukları iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin uzaktan eğitim sistemi ile verilmesine yönelik memnuniyetinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik toplam 30 ifadeden oluşan ölçek araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Ölçek Çanakkale ilinde inşaat sektöründe görevli 84 beyaz yaka iş görene uygulanmış, veriler Sosyal Bilimler için İstatistik Programı (SPSS) ile analiz edilmiştir. Faktör analizine göre varyansın %78,28'ini açıklayan ve 6 faktörü (diğer eğitim sistemleri ile kıyaslama, sistem kullanımı, sistemin avantajı, bilgi edinimi, kariyer beklentisi ve sosyal yaşam) içeren ölçeğin, araştırma amacına uygun olduğunu belirlenmiştir. Demografik özelliklerin uzaktan eğitim sistemi memnuniyet derecesine etkisi incelendiğinde ise medeni durum değişkeninin çok büyük, daha önce eğitim alma değişkeninin büyük düzeyde etkilediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Çanakkale, Çalışan Memnuniyeti, İSG Eğitimi, Uzaktan Eğitim Sistemi

Abstract

After the Covid-19 epidemic, the orientation to the distance education system has increased significantly. Due to epidemics, it has become widespread in recent years that occupational health and safety training is given by distance education method. This study aims to examine employees' satisfaction regarding the delivery of occupational health and safety training with the distance education system. For this purpose, the researcher developed a scale consisting of a total of 30 statements. The scale was applied to 84 white-collar employees working in the building sector in Çanakkale, and the data were examined by the Statistics Program for Social Sciences (SPSS). According to the factor analysis, it was determined that the scale, which explains 78.28% of the variance and includes 6 factors (comparison with other education systems, system use, the advantage of the system, knowledge acquisition, career expectancy, and social life), is suitable for the research purpose. When the effect of demographic characteristics on the degree of satisfaction with the distance education system was examined, it was determined that the variable of marital status was very high, and the variable of previous education was highly effective.

Keywords: Eco-composites, Recycling, Disposable masks, Nano-Graphene, Micromechanical models

I. GİRİŞ

Uzaktan eğitim sistemi, ilk olarak 19. yüzyılda ABD'de Chicago Üniversitesi'nde kullanılmıştır. Avrupa'da yazışma kurslarında kullanılması sonucunda e-öğrenme adı ile tanınırlığı artmıştır [1]. 1980'lerin sonlarında ise tüm dünyada tanınmış ve kullanımı artmıştır. Ülkemizde ise 2000'li yıllardan sonra teknolojiye yaşanan hızlı gelişmeler neticesinde yerini almaya başlamıştır. 2019 yılından sonra ise Covid-19

Sorumlu Yazar 1: Orkun DALYAN, Tel: +90 543 799 14 05, e-posta: orkundalyan@outlook.com

Sorumlu Yazar 2: Mehmet PİŞKİN, Tel: +90 0 (286) 218 05 48-30022, e-posta: mehmetpiskin@comu.edu.tr

Gönderilme: 12.01.2023, **Düzenleme:** 02.03.2023, **Kabul:** 20.03.2023

salgını sonucunda alternatif eğitim modelinden zorunlu eğitim modeline doğru evrilmiştir [2]. Uzaktan eğitim sistemi ya da e-öğrenme, temel olarak fiziki bir ortama ihtiyaç duyulmadan gerçekleştirilen eğitim faaliyetleri olarak tanımlanabilir [3]. Uzaktan eğitim sistemi bir konfor aracından ziyade zorunluluklar neticesinde ortaya çıktığı söylenebilir. Salgın hastalıklar, coğrafi ya da sağlık sorunları nedeniyle devam edilemeyen eğitim faaliyetlerine avantaj olarak yorumlamak gereklidir [4]. Ayrıca eğitimde fırsat eşitliği ilkesi gereği bireylerin öğrenme ihtiyaçlarının karşılanması sağlanması konusunda da uzaktan eğitim sisteminin önemi büyüktür [5]. Covid-19 salgını sonrasında ülkemizde uzaktan eğitim sistemi daha da yaygınlaşmıştır. İnşaat sektöründe görev yapan personellerin iş sağlığı ve güvenliğine (İSG) yönelik bilgi ve tutumlarının incelendiği bir çalışmada, Tekirdağ ili Ergene ilçesinde faaliyet gösteren inşaatlarda görev yapan 40 personel ile görüşme gerçekleştirilen araştırmada, personellerin eğitim seviyesinin düşük olduğu, İSG konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı ve verilen eğitimlerin kalitesi ve süresinin yeterli olmadığı, inşaat sektöründe iş kazası sıklık oranının yüksek olmasında, personellerdeki eğitim faktörünün önemli olduğu bildirilmiştir [6]. İSG eğitimlerinin veriminin artırılması amacıyla inşaat sektöründe görevli personeller ile gerçekleştirilen bir araştırma çalışmasında, üç farklı eğitim sunuş türünün tehlike algısına etkisi incelenmiştir. 150 personel ile gerçekleştirilen araştırma sonuçlarına göre hem ofis ortamında hem de çalışma alanında sunulacak verilen karma eğitimin diğer eğitim türlerine göre daha etkili olduğu bildirilmiştir [7]. İnşaat sektöründe görevli personellerin iş güvenliği algısı ile iş doyumu arasındaki ilişkinin tespiti amacıyla 161 personel ile bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, iş güvenliği algısı ile iş doyumu arasında çok zayıf olmak üzere pozitif bir bağlantı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca 26-35 yaş aralığında olan çalışanların iş güvenliği algı düzeylerinin diğer gruplara göre daha yüksek olduğu rapor edilmiştir [8]. Finlandiya'da inşaat sektöründe görev yapan personeller ile İSG eğitimlerinin sunulmasında günümüz teknolojilerinin kullanımı konusunda bir araştırma çalışması gerçekleştirilmiştir. Klasik ve sanal gerçeklik ile sunulan İSG eğitimleri 1 ay sonra tekrarlanarak ilk ve son eğitim puanları arasındaki farklar incelenmiştir. İSG eğitiminin sanal gerçeklik (VR) teknolojisi ile uygulanması sonucunda, güvenlik kültürünün diğer gruba göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir [9]. İnşaat sektöründe en çok ölümlü kazanın yaşandığı çalışma şekli olan yüksekte çalışma ile ilgili, personellerin farkındalık seviyeleri ile eğitim düzeyleri arasındaki ilişkinin araştırılması amacıyla bir çalışma gerçekleştirilmiştir. 300 personel ile gerçekleştirilen anket analizi sonrasında, yüksekte çalışma eğitimlerine karşı bakış açısı eğitim seviyesi yüksek olan çalışanların olumlu, düşük olanların olumsuz olduğu rapor edilmiştir [10]. İSG biliminde çalışanlara eğitim verilmesi, kanuni zorunluluğun

yanında güvenlik kültürünün oluşturulması ve yaygınlaştırılması için anahtar bir faaliyettir [7]. Eğitim ve tecrübe eksikliği sebebiyle kaza meydana gelme durumunun işyeri risk faktörleri sebebiyle kaza meydana gelme durumundan önem derecesi açısından daha yüksek olmaktadır [11]. Çalışanlara verilmesi gereken eğitim konuları, süresi, eğitmenin yetkinliği vb. kriterler mevzuatta detaylı olarak tanımlanmıştır [12]. İşletmelerde personellere, ziyaretçilere ve tedarikçilere verilmesi gerekli olan çeşitli İSG eğitim türleri mevcuttur [13]. Günümüze kadar işletmelerde verilen İSG eğitimleri yüz yüze yöntem ile verilmekteydi. Covid-19 salgını ile uzaktan eğitim sistemlerinin kullanımını artırmaya başlamış, literatürde de konu hakkında çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Gerçekte Covid-19 salgın dönemi öncesinde İSG mevzuatında yapılan revizyon ile kısıtlı da olsa İSG eğitimlerinde uzaktan eğitim verilmesinin zemini hazırlanmıştı [14]. Salgın hastalıklar ve mevzuattaki belirtilen değişimler araştırmacıları İSG alanında uzaktan eğitim sistemleri konusunda çalışmalar yapmaya yönlendirmiştir. Bu çalışmada, uzaktan eğitim sistemi ile verilen İSG eğitimlerinin geliştirilmesi için personel memnuniyetini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve sorunlara çözüm önerileri getirilmesi ileride gerçekleştirilecek bilimsel araştırmalara ışık tutabilir. Bu araştırma, Çanakkale merkez ilçesinde bina inşaatı faaliyeti yürüten firmada görevli beyaz yaka personellerin görüşleri, uzaktan eğitim sisteminde mevzuatın belirlediği uzaktan eğitim sistemi kriterleri ile sınırlıdır. Bu nedenle genelleme yapılırken araştırma sınırlılıkları dikkate alınmıştır [15:16].

II. MATERYAL VE METOD

2.1. Amaç

Araştırmada, iş sağlığı ve güvenliği alanında çalışanlara verilen eğitimlerin uzaktan eğitim sistemi ile verilmesinde personel memnuniyetinin ölçülmesini amaçlamaktadır. Bu çalışmada uzaktan eğitim sistemleri ve İSG eğitimleri ile ilgili literatür taranarak ölçek ifadeleri hazırlanmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan ölçek Ek-1'de verilmiştir.

2.2. Evren-Örneklem

Çanakkale ili merkez ilçesinde, çok tehlikeli sınıfta yer alan 41.2 NACE (Avrupa Topluluğundaki Ekonomik Faaliyetlerin Sınıflandırılması) kodu ile bina inşaatı yapan firma bünyesinde yer alan beyaz yaka personelleri (N=105) evreni oluşturmaktadır [17]. Örneklem tespitinde araştırmacıların etkisini azaltan basit tesadüfi örnekleme yöntemi tercih edilmiştir [18]. Ankete 87 personel katılmış ancak anketi tamamlamak istemeyen ve verileri eksik olan 3 personelin anketi değerlendirmeye alınmamıştır. Araştırmanın örneklemini Krejcie ve Morgan tarafından oluşturulan tabloya göre 84 personel oluşturmuştur [19]. Madde sayısı ile örneklem tespitinde araştırmada kullanılan ölçeğin 25 madde olması sebebiyle örnekleme 84 olan araştırma grubuyla araştırmaya devam edilmesinin uygun olduğu belirlenmiştir [20:21].

2.3. Eğitim Uygulaması

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen uzaktan İSG eğitimleri, işyerinde halihazırda kurulan olan uzaktan eğitim yönetim sistemi vasıtasıyla gerçekleştirilmiştir. Personellere verilen eğitimlerin konuları mevzuat gereği tanımlanmış olup temel eğitim olarak isimlendirilmektedir. Video kayıt sistemi ile eğitimlerde geçen süre, eğitimlerin tamamlanma durumu kontrol edilmiştir. Eğitimler sonucunda, mevzuatın belirlediği kriterlerde ölçme ve değerlendirme uygulanmıştır [12].

2.4. Ölçek

İşyerlerinde çalışanlara verilen İSG eğitimlerinin uzaktan eğitim sistemi ile verilmesinin çalışanlardaki memnuniyet düzeylerine etkisini analiz etmek ve varsa sorunları tespit etmek amacıyla anket hazırlanmıştır. Konu hakkında literatür taraması yapıldıktan sonra konuyla ilgili bilimsel çalışmalar sunan akademisyenler ve 10 yıldan fazla mesleki tecrübeye sahip iş güvenliği uzmanlarının görüşleri alınmıştır. Anketin ilk beş sorusu katılımcıların kişisel özelliklerini (cinsiyet, medeni durum, yaş, daha önce alınan İSG eğitim sayısı ve görevi) belirlemeye yöneliktir. Anketin diğer bölümünde ise personellerin İSG uzaktan eğitim sistemi memnuniyetini değerlendirmeye yönelik 5'li Likert tipi ölçek kullanılmış 25 adet soru bulunmaktadır. Seçenekler, 1 (Kesinlikle Katılmıyorum) ile 5 (Tamamen Katılıyorum) arasındadır. Oluşturulan anket, işyerinde personeller ile yüz yüze gerçekleştirilmiştir. 40 personel ile gerçekleştirilen pilot uygulama neticesinde ölçek maddelerinde değişiklik yapılmasına gerek görülmemesi üzerine, pilot uygulama verileri de araştırma örnekleme dahil edilmiştir. Pilot çalışma için hedef kitleyi temsil eden 30-50 katılımcının yeterli olduğu belirtilmiştir [22]. Araştırmanın verileri 01.01.2022–01.03.2022 tarihleri arasında elde edilmiştir.

2.5. Veri Analizi

Bu çalışmada elde edilen verilerin analizleri SPSS 24.0 ile gerçekleştirilmiştir. Ölçek ortalamasının güvenilirlik katsayısı, güvenilir bir değer olarak kabul edilen $\alpha=0.839$ olarak bulunmuştur. Bartlett's testinin 0.05'ten küçük olması Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin 0.773 olması faktör analizi için yeterli olduğunu kanıtlamıştır [23]. 40 personel ile gerçekleştirilen pilot uygulama verilerinin Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) neticesinde, varyansın %78,28'ini açıklayan 6 faktör olduğu belirlenmiştir. AFA sonucunda elde edilen faktörlerin ana uygulama verilerine uygunluğunu değerlendirmek için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Ölçek alt boyutlarının normallik analiz sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Anket verilerinin ve alt boyutlarının çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri kontrol edilerek dağılımın normal olduğu sonucuna varılarak parametrik test grubundaki Bağımsız

Örnekleme t-Testi ve Tek Yönlü Varyans (ANOVA) analizleri kullanılmıştır [24:25]. Farklılar arasındaki pozitiflik, negatiflik ile bu değişikliğin şiddetinin belirlenmesinde ise çoklu karşılaştırma testleri (Post Hoc) uygulanmıştır [26]. Değişkenler arasındaki etki büyüklüğü bilimsel yöntemlerle hesaplanmıştır [27]. Alt boyutlar arasındaki ilişkinin yönü ve şiddetinin tespiti için parametrik test grubunda yer alan Pearson korelasyon analizleri kullanılmıştır [28]. Sonuçlar eksi değer ise bir değişken artarken diğeri azalma, pozitif değer ise bir değişken artarken diğeri de artma eğiliminde olduğu yorumlanır [25]. Veriler %5 hata payı ve %5 anlamlılık seviyesinde detaylandırılmıştır [29].

Tablo 1. Ölçek ve alt boyut normallik dağılımı analiz sonuçları

Alt Boyut	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		Çarpıklık	Basıklık
	Statistic	Sig.	Statistic	Sig.		
Diğer Eğitim Sistemleri ile Kıyaslama	.199	.000	.841	.000	.006	-1,15
Sistem Kullanımı	.338	.000	.708	.000	1,14	.973
Sistem Avantajı	.259	.000	.829	.000	-.626	-1,18
Bilgi Edinimi	.136	.001	.945	.001	-.156	-.075
Kariyer Beklentisi	.298	.000	.785	.000	.857	-.509
Sosyal Yaşam	.190	.000	.845	.000	-.071	-1,08

III. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Katılımcıların kişisel bilgilerine ait frekans (n) ve yüzdeleri (%) Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Katılımcıların kişisel özellikleri

Değişken	Düzye	n	%
Cinsiyet	Kadın	74	88,1
	Erkek	10	11,9
Medeni Durum	Evli	45	53,6
	Bekar	39	46,4
Yaş	18-26	9	10,7
	27-35	45	53,6
	36-45	16	19,0
	45 Yaş Üzeri	14	16,7
Daha Önce İSG Eğitimi Alma Durumu	1 Defa	5	6,0
	2-5 Defa Arası	26	31,0
	6-9 Defa Arası	26	31,0
	10 Defadan Fazla	27	32,1
Görevi	Mühendis	74	88,1
	Şef	7	8,3
	Müdür	3	3,6
Toplam		84	100,0

Tablo 2'ye göre, katılımcıların 74'ü (%88,1) kadın, 10'u (%11,9) erkektir. Katılımcıların 45'i (%53,6) evli, 39'u (%46,4) bekârdır. Katılımcıların 9'u (%10,7) 18

ile 26 yaş aralığında, 45'i (%53,6) 27 ile 35 yaş aralığında, 16'sı (%19,0) 36 ile 45 yaş aralığında ve 14'ü (%16,7) 45 yaşın üzerindedir. Katılımcılardan 5'i (%6,0) 1 defa, 26'sı (%31,0) 2 ile 5 defa arası, 26'sı (%31,0) 6 ile 9 defa arası ve 27'si (%32,1) 10 defadan fazla İSG eğitimi almıştır. Katılımcıların 74'ü (%88,1) mühendis, 7'si (%8,3) şef ve 3'ü (%3,6) müdür pozisyonunda görev almaktadır.

Tablo 3. İş görenlerin ölçek ifadelerine verdikleri yanıtlar hakkındaki bulgular

Soru No	1		2		3		4		5		Ort. \bar{X}	Std. Sap. Sd
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Soru 1	1	1,2	7	8,3	55	65,5	8	9,5	13	15,5	3,29	0,87
Soru 2	0	0	5	6,0	64	76,2	2	2,4	13	15,5	3,27	0,79
Soru 3	0	0	0	0	64	76,2	7	8,3	13	15,5	3,39	0,74
Soru 4	0	0	5	6,0	56	66,7	10	11,9	13	15,5	3,36	0,81
Soru 5	0	0	9	10,7	59	70,2	3	3,6	13	15,5	3,23	0,84
Soru 6	0	0	4	4,8	36	42,9	16	19,0	28	33,3	3,80	0,96
Soru 7	0	0	0	0	27	32,1	22	26,2	35	41,7	4,09	0,85
Soru 8	0	0	11	13,1	19	22,6	16	19,0	38	45,2	3,96	1,10
Soru 9	0	0	0	0	31	36,9	17	20,2	36	42,9	4,05	0,89
Soru 10	0	0	0	0	25	29,8	26	31,0	33	39,3	4,09	0,83
Soru 11	0	0	1	1,2	16	19,0	36	42,9	31	36,9	4,15	0,76
Soru 12	0	0	3	3,6	19	22,6	34	40,5	28	33,3	4,03	0,84
Soru 13	0	0	6	7,1	21	25,0	33	39,3	24	28,6	3,89	0,90
Soru 14	9	10,7	20	23,8	10	11,9	42	50,0	3	3,6	3,11	1,14
Soru 15	9	10,7	20	23,8	11	13,1	41	48,8	3	3,6	3,10	1,14
Soru 16	0	0	5	6,0	29	34,5	11	13,1	39	46,4	4,00	1,02
Soru 17	0	0	0	0	45	53,6	6	7,1	33	39,3	3,85	0,95
Soru 18	0	0	5	6,0	35	41,7	8	9,5	36	42,9	3,89	1,04
Soru 19	0	0	7	8,3	34	40,5	5	6,0	38	45,2	3,88	1,09
Soru 20	0	0	6	7,1	37	44,0	5	6,0	36	42,9	3,84	1,06
Soru 21	0	0	0	0	35	41,7	15	17,9	34	40,5	3,98	0,91
Soru 22	0	0	51	60,7	20	23,8	9	10,7	4	4,8	2,59	0,86
Soru 23	0	0	48	57,1	28	33,3	8	9,5	0	0	2,52	0,66
Soru 24	0	0	1	1,2	31	36,9	19	22,6	33	39,3	4,00	0,90
Soru 25	10	11,9	24	28,6	5	6,0	6	7,1	39	46,4	3,47	1,57

Gruplar: 1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum

Tablo 3'te katılımcıların ölçek ifadelerine verdikleri yanıtların frekans, yüzde değerleri, ortalama (\bar{X}) ve standart sapmaları (Sd) sunulmuştur. Tablo 3'e göre, en yüksek ortalama değerine sahip ifade, "Uzaktan iş sağlığı ve güvenliği eğitim sisteminden edinilen teorik bilgiler çalışma hayatı için gereklidir" ($\bar{X} = 4,15$), en düşük ortalama değerine sahip ifade ise "Uzaktan iş sağlığı ve güvenliği eğitim sistemi kariyerimin geliştirilmesine yardımcıdır" ($\bar{X} = 2,52$) dir. Ölçek ortalama değerinin bağımsız t-testi sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Ölçek ortalama değerinin bağımsız t testi sonuçları

Değişken	Düzye	n	\bar{X}	Sd	S.E.Mean	t	p	d
Cinsiyet	1. Kadın	74	3,63	0,41	0,04	-0,472	0,638	-
	2. Erkek	10	3,70	0,57	0,18			
Medeni Durum	1. Evli	45	3,89	0,36	0,05	7,226	0,000*	1,63
	2. Bekar	39	3,34	0,31	0,05			

*= $p < .05$, S.E.Mean= Ortalamanın standart hatası

Tablo 4 incelendiğinde, kadın personellerin ölçek ortalama değeri $\bar{X}_{kadın} = 3,63 \pm 0,04$, erkek personellerin ölçek ortalama değeri $\bar{X}_{erkek} = 3,70 \pm 0,18$ 'tir. T testi sonuçlarına göre ölçek ortalama değeri ile cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık yoktur [$t_{(82)} = -0,472$, $p > .05$]. Medeni durum değişkeni incelendiğinde, evli personellerin ölçek ortalama değeri $\bar{X}_{evli} = 3,89 \pm 0,05$, bekâr personellerin ölçek ortalama değeri $\bar{X}_{bekar} = 3,34 \pm 0,05$ 'tir. T testi sonuçlarına göre, ölçek ortalama değeri ile medeni durum değişkeni arasında evli katılımcılar lehine anlamlı farklılık vardır [$t_{(82)} = 7,226$, $p < .05$]. Cohen d ($d = 1,63$) etki büyüklüğü katsayısına göre, evli katılımcıların ölçek ortalama değerine etkisi çok yüksek düzeydedir. Ölçek ortalama değerinin yaş, daha önce İSG eğitimi alma durumu ve görev değişkenlerine göre ANOVA sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Ölçek ortalama değerinin yaş, daha önce İSG eğitimi alma, görev değişkenlerine göre ANOVA sonuçları

Değişken	Düzye	n	\bar{X}	Sd	F	p	η^2	Anlamlı Fark
Yaş	1. 18-26	9	3,56	0,38	1,414	0,245	-	-
	2. 27-35	45	3,72	0,50				
	3. 36-45	16	3,57	0,29				
	4. 45 yaş üzeri	14	3,48	0,28				
Daha Önce İSG Eğitimi Alma Durumu	1. 1 defa	5	3,32	0,29	22,775	0,000*	.46	3>1 3>2
	2. 2 ile 5 defa arası	26	3,27	0,19				
	3. 6 ile 9 defa arası	26	3,99	0,39				
Görev	4. 10 defadan fazla	27	3,70	0,36	1,820	0,169	-	-
	1. Mühendis	74	3,60	0,44				
	2. Şef	7	3,90	0,27				
	3. Müdür	3	3,81	0,39				

η^2 =Eta-kare etki büyüklüğü, 1=1 defa, 2=2-5 defa arası, 3=6-9 defa arası, 4=10 defadan fazla

Tablo 5 incelendiğinde, daha önce İSG eğitimi alma durumu değişkeni ile ölçek ortalama değeri arasında anlamlı farklılık gözlenmiştir [$F_{(3-80)} = 22,775, p < .05$]. Anlamlı farkın 6 defadan fazla İSG eğitimi alanlar ile diğer gruplar arasında 6 defadan fazla İSG eğitimi alanlar tarafında olduğu belirlenmiştir. Eta-kare ($\eta^2 = .46$) değerine göre, 6 defadan fazla İSG eğitimi alma durumunun ölçek ortalama değerine etkisi yüksek düzeydedir. ANOVA testi sonuçlarına göre yaş ve görev değişkenlerinin test ortalamaları açısından manidar bir bağlantı yoktur [Yaş $F_{(3-80)} = 1,414, p > .05$, Görevi $F_{(2-81)} = 1,820, p > .05$].

Ölçek alt boyutlarına ait istatistiksel değerler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Ölçek alt boyutlarının istatistikleri

Alt Boyut	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha Güvenilirlik Katsayısı	Varyans	Ortalama	Standart Sapma
Diğer Eğitim Sistemleri ile Kıyaslama	7	0,922	29,149	3,93	0,82
Sistem Kullanımı	6	0,914	20,589	3,44	0,68
Sistem Avantajı	3	0,953	9,207	3,39	1,07
Bilgi Edinimi	4	0,722	7,668	4,04	0,61
Kariyer Beklentisi	2	0,667	6,522	2,55	0,66
Sosyal Yaşam	3	0,814	5,150	3,76	1,01

Tablo 6 incelendiğinde, diğer eğitim sistemleri ile kıyaslama, sistem kullanımı ve sistem avantajı alt boyutlarının yüksek derecede güvenilir (0.90-1.00), bilgi edinimi, kariyer beklentisi ve sosyal yaşam alt boyutlarının oldukça güvenilir (0.60-0.90) düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Alt boyutlar arasındaki korelasyon analizi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Alt boyutlar arasındaki korelasyon analizi sonuçları

Alt Boyut	1	2	3	4	5	6
1- Diğer Eğitim Sistemleri ile Kıyaslama	r 1					
	p -					
2-Sistem Kullanımı	r 0,406	1				
	p 0,000*	-				
3-Sistem Avantajı	r -0,130	0,173	1			
	p 0,239	0,115	-			
4- Bilgi Edinimi	r 0,156	-0,72	-0,197	1		
	p 0,155	0,118	0,073	-		
5- Kariyer Beklentisi	r -0,067	0,096	0,125	-0,032	1	
	p 0,544	0,383	0,256	0,773	-	
6- Sosyal Yaşam	r 0,535	0,274	-0,285	0,287	-0,183	1
	p 0,000*	0,012*	0,009*	0,008*	0,096	-

r=Pearson Korelasyon Katsayısı (2-yönlü), p=Anlamlılık Değeri, * $p < .05$

Tablo 7 incelendiğinde, diğer eğitim sistemleri ile kıyaslama alt boyutu ($\bar{X}=3,93, Sd=.82$) ve sistem kullanımı alt boyutu ($\bar{X}=3,44, Sd=.68$) arasında orta düzeyde, pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur [$r_{(82)}=.406, p < .05$]. Diğer eğitim sistemleri ile kıyaslama alt boyutu ($\bar{X}=3,93, Sd=.82$) ve sosyal yaşam alt boyutu ($\bar{X}=3,76, Sd=1,01$) arasında orta mertebede, olumlu yönde ve manidar bir bağlantı bulunmuştur [$r_{(82)}=.535, p < .05$]. Sistem kullanımı alt boyutu ($\bar{X}=3,44, Sd=.68$) ve sosyal yaşam alt boyutu ($\bar{X}=3,76, Sd=1,01$) arasında alçak mertebede, olumlu yönde ve manidar bir bağlantı bulunmuştur [$r_{(82)}=.274, p < .05$]. Sistem avantajı alt boyutu ($\bar{X}=3,39, Sd=1,07$) ve sosyal yaşam alt boyutu ($\bar{X}=3,76, Sd=1,01$) arasında alçak mertebede, olumsuz yönde ve manidar bir bağlantı bulunmuştur [$r_{(82)}=-.285, p < .05$]. Bilgi edinimi alt boyutu ($\bar{X}=4,04, Sd=.61$) ve sosyal yaşam alt boyutu ($\bar{X}=3,76, Sd=1,01$) arasında alçak mertebede, olumlu yönde ve manidar bir bağlantı bulunmuştur [$r_{(82)}=.287, p < .05$].

Anket cevap ortalamaları dikkate alındığında; uzaktan eğitim sistem kullanımının memnuniyet derecesine etkisinde medeni durum değişkeninin çok büyük, daha önce İSG eğitimi alma durumu değişkeninin ise büyük düzeyde etkili olduğu söylenebilir. Katılımcıların anket sorularına verdikleri cevaplar incelendiğinde; 27-35 yaş arası, daha önce 6'dan fazla İSG eğitimi almış ve firmada şef pozisyonunda görev yapan personellerin İSG eğitimlerinin uzaktan eğitim sistemi ile verilmesine daha olumlu baktığı belirlenmiştir.

Kore'deki göçmen çalışanlara verilen İSG eğitimlerinin uzaktan eğitim sistemi verilmesi ile memnuniyet derecelerini etkileyen faktörlerin

incelendiği bir çalışmada, sadece göçmen milliyetlerinin anlamlı bir farklılık oluşturduğu raporlanmıştır [30]. Atatürk Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi (AÜUZEM) öğrencilerinin uzaktan eğitim sistemi memnuniyeti araştırılan bir çalışmada, kişisel uygunluk, öğrenme ve program değerlendirilme alt faktörleri ile araştırmaya katılan öğrencilerin yaşları arasında anlamlı bir farklılık olduğu raporlanmıştır [31]. Çanakkale ilinde inşaat sektöründe görevli beyaz yaka personeller ile yüz yüze ve uzaktan İSG eğitimlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, 45 yaş üzerindeki personellerin uzaktan eğitim sistemine daha yatkın olduğu rapor edilmiştir [32]. Bu çalışmada uzaktan İSG eğitim sistemi memnuniyeti ile personellerin yaş değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 27-35 yaş aralığındaki personellerin diğer yaş grubundaki personellere göre uzaktan İSG eğitim sistemi memnuniyetinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sonuçlar arasındaki farklılık örneklem özellikleri ya da sağlanan eğitimin farklılığından olabileceği düşünülmektedir.

AÜUZEM’de bazı lisans ve ön lisans bölümü öğrencilerinin uzaktan eğitim sistemi memnuniyeti araştırılan bir çalışmada, “uzaktan eğitimin mekan ve zaman esnekliği sağlaması” ifadesi kişisel uygunluk alt faktörü arasındaki en yüksek ortalamaya sahip ifade olduğu raporlanmıştır [31]. İSG uzaktan öğretim ön lisans programı mezunları ile e-öğrenme memnuniyeti üzerine gerçekleştirilen bir araştırmada, ders esnekliği faktörü ile öğrenci memnuniyeti arasında anlamlı farklılık olmadığı rapor edilmiştir [33]. Sakarya Üniversitesi personellerine İSG eğitimlerinin uzaktan eğitim sistemi ile verilmesi sonucu personellerin memnuniyetlerinin ölçüldüğü bir araştırmada, akademik personellerin zamanı daha verimli olarak kullanabildiklerinden dolayı idari personellere göre daha memnuniyet duyduğu rapor edilmiştir [34].

Çanakkale ilinde inşaat sektöründe görevli beyaz yaka personeller ile yüz yüze ve uzaktan İSG eğitimlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, evli olan personellerin uzaktan İSG eğitim sistemini tercih ettikleri rapor edilmiştir [32]. Bu çalışmada benzer şekilde, evli personeller tarafında farklılık olduğu belirlenmiştir. Belirtilen farklılık, evli olan çalışanların eğitim konusunda zaman ve mekana bağlı kalmasından kaynaklanabilir. Uzaktan eğitim sisteminin tercihinde bu sistemin evli olan personellere zaman konusunda daha fazla esneklik sağlamasının etkili olduğu söylenebilir.

İSG uzaktan öğretim ön lisans programı mezunları ile e-öğrenme memnuniyeti üzerine gerçekleştirilen bir araştırmada, teknoloji alt faktörü olarak kodlanan sistemin kullanılması ile öğrencilerin memnuniyeti arasında anlamlı farklılık olmadığı rapor edilmiştir [33]. Bu çalışmada sistem kullanımı alt faktörü ile

sadece sosyal yaşam alt faktörü arasında alçak mertebede manidar bir bağlantı olduğu gözlenmiştir.

IV. SONUÇ

İşyerlerinde uzaktan eğitim sistemi ile verilen İSG eğitim memnuniyetinin ölçülmesi ve analizi amacıyla Çanakkale merkezinde inşaat sektöründe görevli 84 beyaz yaka personel ile gerçekleştirilen araştırma verileri SPSS 24.0 programı vasıtasıyla analiz edilmiştir. Ölçeğin güvenirlik değeri $\alpha=0.839$ olarak bulunmuştur. Analizler sonucunda elde edilen veriler konu hakkında geçmişte gerçekleştirilmiş araştırmaların verileri ile karşılaştırılmış ve İSG eğitiminin uzaktan yöntemle verilmesini destekleyici öneriler sunulmuştur.

Ölçek ortalama değeri ile 6’dan fazla İSG eğitimi almış personellerin lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında daha önce alınan İSG eğitimlerinin yüz yüze eğitim sistemi ile alınmış olması ve uzaktan eğitim sistemi ile kıyaslanabilmesinden kaynaklanabilir.

İşyerlerinde uzaktan eğitim sistemlerinin yaygınlaştırılması ve sistemin daha iyi tanınabilmesi için çeşitli aktiviteler uygulanabilir. Uzaktan eğitim sistemini tanıtıcı, personelleri bilgilendirici ve motive edici eğitim, kurs, seminerler düzenlenebilir. Çalışmada kullanılan ölçeğin etkili öğretimin gerçekleştirilmesine katkı sağlaması amacıyla farklı örneklemelerde de uygulanarak test edilmesi ve sonuçların karşılaştırılarak sistemin geliştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca özel politika gerektiren grupların eğitimlerinde de uzaktan İSG eğitim sisteminin uygulanması, sistemin başka bir boyutta geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Metin, A. E., Karaman, A. ve Şaştım, Y. A. (2017). Öğrencilerin uzaktan eğitim sistemine bakış açısı ve uzaktan eğitim İngilizce dersinin verimliliğinin değerlendirilmesi: *Banaz Meslek Yüksekokulu. Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 640-652.
- [2] Koç, E. S. (2021). Nasıl bir uzaktan eğitim? 1 Yılın sonunda yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 7(2), 13-26.
- [3] Kaya, Z. (2002). Uzaktan Eğitim. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- [4] Kaysi, F. (2020). Covid-19 Salgını sürecinde Türkiye’de gerçekleştirilen uzaktan eğitimin değerlendirilmesi. 5. Uluslararası Bilimsel Araştırma Kongresi, IBAD-2020, İstanbul, Türkiye, 1-2 Eylül.
- [5] Yeşilçınar, L., Dalyan, O., Dalyan, H. ve Pişkin, M. (2022). Çevrimiçi eğitimin lise düzeyindeki öğrencilerin tutumlarına etkisi: Çanakkale örneği.

- Turkish Journal of Educational Studies*, 9(2), 355-372.
- [6] Günaydın, D. ve Yüksel, A. (2022). İnşaat sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine yönelik tutumları: Tekirdağ/Ergene ilçesinde bir araştırma. *Sosyal Güvençe*, 21, 810-839.
- [7] Dalyan, O., Canpolat, E. ve Pişkin, M. (2021a). İş sağlığı ve güvenliğinin eğitimlerinde tehlike algılarının incelenmesi. *International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences*, 33(4), 670-676.
- [8] Demir, E., Ensari Özay, M., Uçan, R. ve Kayhan, H. (2021). İş doyumunu ile iş güvenliği algısı arasındaki ilişki: İnşaat işçileri örneği. *International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences*, 33(1), 58-63.
- [9] Nykänen, M., Puro, V., Tiikkaja, M., Kannisto, H., Lantto, E., Simpura, F., Uusitalo, J., Lukander, K., Räsänen, T. ve Teperi, A. (2019). Evaluation of the efficacy of a virtual reality-based safety training and human factors training method: study protocol for a randomised-controlled trial. *Injury Prevention*, 26(4), 1-10.
- [10] Genç, Ö. ve Ulusoy, I. (2019). İş sağlığı ve güvenliği farkındalığının eğitim düzeyi perspektifinden incelenmesi: İnşaat sektöründe yüksekte çalışanlar üzerinde bir araştırma. *OHS Academy*, 2(2), 58-66.
- [11] Erdal, H. (2019). İş sağlığı ve güvenliği için Dematel-Aras tabanlı risk değerlendirme metodolojisi ve bir uygulama. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 1831-1853.
- [12] T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. (2013). Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik. Resmî Gazete Sayı:28648, 15/05/2013.
- [13] Dalyan, O. ve Pişkin, M. (2021). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi ve Tehlike Algıları. Efe Akademi Yayınları, İstanbul.
- [14] T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. (2018). Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmî Gazete Sayı:30430, 24/05/2018.
- [15] Ercikan, K. ve Roth, W.-M. (2014). Limits of Generalizing in Education Research: Why Criteria for Research Generalization Should Include Population Heterogeneity and Uses of Knowledge Claims. *Teachers College Record*, 116(4), 1-28.
- [16] Kaçan, A. ve Gelen, İ. 2020. Türkiye'deki Uzaktan Eğitim Programlarına Bir Bakış, *International Journal of Education Science and Technology*, 6 (1), 1-21.
- [17] T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. (2012). İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği. Resmî Gazete Sayı:28509, 26/12/2012.
- [18] Yıldız, S. (2017). Sosyal bilimlerde örnekleme sorunu: Nicel ve nitel paradigmalardan örnekleme kuramına bütüncül bir bakış. *Kesit Akademi Dergisi*, 3(11), 421-442.
- [19] Krejcie, V. R. ve Morgan, W. D. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- [20] Kline, P. (1994). An Easy Guide to Factor Analysis. Routledge, New York.
- [21] Catell, R. (1978). The Scientific Use of Factor Analysis. Plenum, New York.
- [22] Şeker, H., ve Gençdoğan, B. (2014). Psikolojide ve Eğitimde Ölçme Aracı Geliştirme. Nobel Yayıncılık, Ankara.
- [23] Çokluk, Ö., Şekercioglu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). Sosyal Bilimler için çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve Lisrel uygulamaları. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- [24] Kalaycı, Ş. (2008). SPSS Uygulamalı çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- [25] Eymen, E. (2007). SPSS 15.0 Veri Analiz Yöntemleri. İstatistik Merkezi, Ankara.
- [26] Kayri, M. (2009). Araştırmalarda gruplar arası farkın belirlenmesine yönelik çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) teknikleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 51-64.
- [27] Kılıç, S. (2014). Etki büyüklüğü. *Journal Of Mood Disorders*, 4(1), 44-46.
- [28] Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2006). Sosyal Bilimler için İstatistik. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- [29] Özdamar, K., Odabaşı, Y., Hoşcan, Y., Bir, A. A., Kırcaali-İftar, G., Özmen, A. ve Uzuner, Y. (1999). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- [30] Lee, Y. J. ve Lee, D. (2015). Factors influencing learning satisfaction of migrant workers in Korea with e-learning-based occupational safety and health education. *Safety and Health at Work*, 6(3), 211-217.
- [31] Eygü, H. ve Karaman, S. (2013). Uzaktan eğitim öğrencilerinin memnuniyet algıları üzerine bir araştırma. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 36-59.
- [32] Dalyan, H., Dalyan, O., Öztürk, Ö. F. ve Pişkin, M. (2021b). İş sağlığı ve güvenliğinde yüz yüze ve uzaktan eğitim sistemlerinin karşılaştırılması. *Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 5(3), 219-228.
- [33] Nam, S. ve Tutar, S. (2019). İş sağlığı ve güvenliği eğitiminde e-öğrenmenin etkinliği. *International Journal Entrepreneurship and Management Inquiries Dergisi*, 3(4), 71-93.
- [34] Bayram, M. (2020). Uzaktan iş sağlığı ve güvenliği eğitim kalitesinin katılımcıların memnuniyet algıları üzerinde etkisi. *The Journal of Social Science*, 4(7), 110-120.