

İletişim / Correspondence:

Doç. Dr./ Assoc. Prof.
Lüleburgaz Devlet Hastanesi,
serifercan@yahoo.tr

Geliş Tarihi: 19.06.2022

Kabul Tarihi: 24.12.2022

Received Date: 19.06.2022

Accepted Date: 24.12.2022

Anahtar Kelimeler:

Kalite göstergeleri,
postanalitik evre, sonuç
verme süresi

Keywords:

Quality indicators, postanalytic
phase, time to result

DOI:

10.54537/tusebdergisi.
1132755

Test İstem Zamanı ve Numune Kabul Zamanına Göre Hesaplanan Acil Sonuç Verme Sürelerinin Karşılaştırılması

Şerif Ercan

Özet

Sonuç verme süresinin hesaplanmasında kullanılabilecek birçok başlangıç ve bitiş zaman noktası mevcuttur. Bu çalışmada, başlangıç zamanı olarak test istem zamanı veya numune kabul zamanı seçilmesi durumunda hesaplanan sonuç verme sürelerinin karşılaştırılması amaçlandı. 1 Mart-30 Eylül 2021 tarihleri arasında acil birim tarafından istemi yapılan troponin, potasyum ve tam kan sayımı testlerinin test istem zamanı ile sonuç onay zamanı ve numune kabul zamanı ile sonuç onay zamanı arasındaki süre farkı ayrı ayrı hesaplandı. İlave olarak, troponin ve potasyum için 1 saat ve tam kan sayımı için 45 dakika hedef sonuç verme süresi esas alınarak bu süreyi aşan test sayısının toplam test sayısına oranı her iki hesaplama yöntemi için belirlendi. Her üç test için de test istem zamanı ile sonuç onay zamanı arasındaki süre farkı numune kabul zamanı ile sonuç onay zamanı arasındakinden istatistiksel olarak anlamlı olarak daha uzun bulundu. Ayrıca, başlangıç zamanı olarak numune kabul zamanı seçildiğinde hedef süreyi aşan testlerin tüm testlere oranı, troponin için %15.3, potasyum ve tam kan sayımı için sırasıyla %8 ve %3.5 olarak hesaplanırken, test istem zamanı olarak seçildiğinde bu oranlar troponin, potasyum ve tam kan sayımı için sırasıyla %43.1, %26 ve %18.7 olarak belirlendi. Acil sonuç verme süresinin performansı, hesaplama için başlangıç zamanı olarak test istem zamanı veya numune kabul zamanı seçilmesine bağlı olarak farklılık göstermektedir. Test istem zamanına göre değerlendirme hem laboratuvar içi hem de laboratuvar dışı faaliyetleri kapsayarak daha etkin bir değerlendirme sağlama potansiyeli taşımaktadır.

Comparison of the Time to Give Immediate Results Calculated According to Test Request Time and Sample Acceptance Time

Abstract

There are several starts and end time points that can be used to calculate turnaround time (TAT). This study aimed to compare TAT results that were estimated by selecting test request time and sample receipt time as beginning time. For troponin, potassium, and complete blood count (CBC) tests requested by emergency unit between 01.03.2021 and 30.09.2021, the time difference between request time and approval time as well as between receipt time and approval time was calculated. In addition, if the target TAT was selected as 1-hour for troponin and potassium and as 45-minutes for CBC, the ratio of the number of tests exceeding the target time to the total number of tests was determined for both calculation methods. For all three tests, the time difference between request time and approval time was found to be significantly longer than that of receipt time and approval time. In addition, when receipt time was considered as beginning time, the ratio of tests exceeding the target time to all tests was computed as 15.3% for troponin, 8%, and 3.5% for potassium and CBC, respectively. However, this ratio was determined as 43.1%, 26%, and 18.7% for troponin, potassium, and CBC in case of selecting request time as beginning time, respectively. The performance of stat TAT varies depending on whether test request time or sample receipt time is considered beginning time for estimating TAT. The evaluation according to test request time has potential to provide a more effective appraisal by including both intra-laboratory and extra-laboratory activities.

Giriş

Tıbbi kararların yaklaşık %70'i nin laboratuvar sonuçlarından yararlanılarak gerçekleştirildiği tahmin edilmektedir (Forsman, 1996). Bu nedenle, hasta güvenliği için doğru test sonucuna doğru zamanda erişim oldukça önemlidir. Bu bağlamda, International Organization for Standardization(ISO) 2012 15189:2012 dokümanında, klinik ihtiyaçlar doğrultusunda her bir test için sonuç verme süresinin belirlenmesine ve hedeflenen sürelerin karşılanma durumunun düzenli olarak değerlendirilmesi gerekliliğine yer verilmiştir. Sonuç verme süresi, bu dokümanda, toplam test süreci boyunca belirlenmiş iki nokta arasındaki süre farkı olarak tanımlanmıştır. Benzer şekilde, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite Standartları Hastane (2020) Seti ve Sağlıkta Akreditasyon Standartları Laboratuvar Setinde (2020) tıbbi laboratuvarlardan test sonuç verme sürelerini belirlemeleri ve bununla ilişkili performansı periyodik olarak izlemeleri istenmektedir. Bununla birlikte, sonuç verme süresinin hesaplanmasında kullanılacak başlangıç ve bitiş noktaları hususunda bir tanımlama yapılmamıştır.

Gambino (1970), 50 yıl önce, toplam test sürecini dokuz aşamaya ayırmış ve test istemi, kimliklendirme, numune alma, transfer, numunenin hazırlanması, analiz, raporlama, değerlendirme ve klinik aksiyon olarak tanımlamıştır. Bu tanımlama, günümüzde halen büyük oranda geçerliliğini korumaktadır. Buna göre, sonuç verme süresinin hesaplanmasında kullanılacak farklı başlangıç (test istem zamanı, numune alma zamanı, numune kabul zamanı gibi) ve bitiş noktaları (sonuç onay zamanı, sonucun görülme zamanı gibi) söz konusudur. Lundberg (1981), sonuç verme süresinin test istem zamanından başlayarak test sonucuna göre hastaya aksiyon alınmasına kadarki geçen süreyi kapsadığını belirterek, “zihinden zihne sonuç verme süresi” kavramını geliştirmiştir. Bununla birlikte, bir Q-probe çalışmasında (Steindel ve Howanitz, 2001) tıbbi laboratuvarların büyük

çoğunluğunun sonuç verme süresini numune kabul zamanı ile sonuç onay zamanı arasında geçen süre olarak tanımlandığını belirlemişlerdir. Diğer yandan, Steindel ve Howanitz'in çalışmasında, klinisyenlerin çoğunun sonuç verme süresini test istem zamanı ile sonucun elde edildiği zaman arasındaki fark olarak tanımladığı bildirilmiştir. Bu durum, laboratuvar ve klinik olmak üzere iki farklı sonuç verme süresine neden olmaktadır.

Bu çalışmada, bazı acil testler (troponin, potasyum ve tam kan sayımı) için sonuç verme süresinin hesaplanmasında başlangıç zamanı olarak test istem zamanı ve numune kabul zamanı seçilmesi durumunda elde edilen sonuçların karşılaştırılması amaçlandı. Bunun yanı sıra, toplam test sürecinde geçen sürenin preanalitik, analitik ve postanalitik evreler için ayrımı yapılarak her birinin sonuç verme süresindeki payının belirlenmesi ve bu evrelerde yapılacak düzenlemelerin sonuç verme süresinin performansında yaptığı iyileştirmenin tartışılması hedeflendi.

Gereç ve Yöntemler

Sonuç Verme Sürelerinin Hesaplanması

Acil birimden 01.03.2021-30.09.2021 tarihleri arasında istemi yapılan sonuçlanmış troponin, potasyum ve tam kan sayımı test sayıları, laboratuvar bilgi yönetim sistemi (LBYS) programı (Altiva LIS, Prestij Yazılım, Türkiye) aracılığıyla retrospektif olarak elde edildi.

Laboratuvar bilgi yönetim sistemi veri tabanından yapılandırılmış sorgu dili (SQL) aracılığıyla, testlerin istem zamanı, numune kabul zamanı, cihazın numune barkodunu okuma zamanı, test sonuç zamanı ve sonuç onay zamanı bilgileri elde edildi.

Sonuç verme süresi aylık olarak iki farklı yaklaşım ile hesaplandı. İlkinde, sonuç onay zamanı ile numune kabul zamanı arasındaki süre

farkı hesaplandı ve “laboratuvar sonuç verme süresi” olarak adlandırıldı; ikincisinde ise sonuç onay zamanı ile test istem zamanı arasındaki süre farkı ölçüldü ve “klinik sonuç verme süresi” olarak tanımlandı.

Prealitik, Analitik ve Postanalitik Evre Sürelerinin Belirlenmesi

Hastanemizde acil biriminden gelen numuneler ile diğer birimlerden gelen numuneler aynı laboratuvarda çalışılmakta ve ayrı bir acil laboratuvar bulunmamaktadır. Numuneler laboratuvara pnömotik sistem ile ulaştırılmaktadır.

Troponin ve potasyum için test istem zamanından ilgili cihazın numune barkodunu okuduğu zamana kadar geçen süre preanalitik evre süresi; cihaz numune barkod okuma zamanından test sonuç zamanına kadarki süre analitik evre süresi ve test sonuç zamanı ile sonuç onay zamanı arasında geçen süre ise postanalitik evre süresi olarak tanımlandı.

Her bir evre için belirlenen süre, klinik sonuç verme süresine oranlanıp 100 ile çarpıldı ve her bir evrenin sonuç verme süresi içindeki payı yüzde olarak belirlendi.

Tam kan sayımı içinse cihaz numune barkod okuma zamanı belirlenemediğinden dolayı test istem zamanından numune kabul zamanına kadarki geçen süre laboratuvar dışı süreçler süresi; numune kabul zamanı ile sonuç onay zamanı arasında geçen süre ise laboratuvar içi süreçler süresi olarak tanımlandı.

Analitik Yöntem

Çalışma periyodu boyunca, troponin T testi, kemiluminesans immünölçüm yöntemiyle Cobas 6000 e601 (Roche Diagnostics, Mannheim, Almanya) analizöründe; potasyum indirekt iyon selektif elektrot yöntemiyle Cobas 6000 c501 (Roche Diagnostics, Mannheim, Almanya) analizöründe ve tam kan sayımı, Sysmex XN1000 (Sysmex, Kobe, Japonya) analizöründe çalışıldı.

İstatistiksel Analiz

Ortalama, medyan ve 90. persentil gibi tanımlayıcı istatistikler laboratuvar ve klinik sonuç verme süreleri için hem aylık hem de 6 aylık veriler olarak hesaplandı. Buna ilaveten, sonuç verme hedef süresi troponin ve potasyum için 1 saat ve tam kan sayımı için 45 dk. seçilerek, her iki yaklaşım için bu sürelerden daha uzun sonuç verme süresindeki test sayısının toplam test sayısına oranı hem aylık hem de 6 aylık tüm veri bağlamında belirlendi.

Laboratuvar ve klinik sonuç verme sürelerinin dağılımının normalitesi Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi ve iki sonuç verme süresi arasındaki farklılığın istatistiksel anlamlılığı verinin normalitesine göre paired-samples t testi veya Wilcoxon signed-rank testi ile belirlendi.

Veri analizi, SPSS 15.0 (IBM SPSS Statistics, ABD) ve Excel 2019 (Microsoft, ABD) aracılığıyla gerçekleştirildi.

Bulgular

Acil birimden 01.03.2021 ile 30.09.2021 tarihleri arasında toplam 11542 troponin, 15229 potasyum ve 15382 tam kan sayısı isteminin yapıldığı belirlendi.

Troponin, potasyum ve tam kan sayımı için, belirtilen tarih aralığında aylık olarak hesaplanan laboratuvar ve klinik sonuç verme sürelerinin ortalama ve medyan değerleri ile 90. persentile karşılık gelen değerleri sırasıyla Tablo 1, 2 ve 3’de verilmiştir.

Tablo 1. Test istem ve numune kabul zamanına göre hesaplanan troponin acil sonuç verme süreleri

Değerlendirilen Dönem	Toplam Numune Sayısı	Numune Kabul ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı> 60 dk. Olan Numune Sayısı ve Toplam Numune Sayısına Oranı	Test İstem ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı> 60 dk. Olan Numune Sayısı ve Toplam Numune Sayısına Oranı	Numune Kabul ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı	Test İstemi ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı	Test İstemi ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Sürenin Dağılımı	Ortalama (dk.)	Medyan (dk.)	90. Persentil (dk.)	Preanalitik Evrenin Ortalama Süresi (dk.) ve Süreçteki Oranı (%)	Analitik Evrenin Ortalama Süresi (dk.) ve Süreçteki Oranı (%)	Postanalitik Evrenin Ortalama Süresi (dk.) ve Süreçteki Oranı (%)
				Ortalama (dk.)	Medyan (dk.)	90. Persentil (dk.)						
Mart	1717	288 (%16.8)	818 (%47.6)	49	45	70	65	59	94	36 (%55.4)	24 (%36.9)	5 (%7.7)
Nisan	2151	340 (%15.8)	1015 (%47.2)	49	44	68	65	59	91	37 (%56.9)	24 (%36.9)	4 (%6.2)
Mayıs	1702	271 (%15.9)	716 (%42.1)	49	43	69	65	57	91	37 (%56.9)	24 (%36.9)	4 (%6.2)
Haziran	1461	279 (%19.1)	666 (%45.6)	51	44	74	66	59	98	37 (%56.1)	25 (%37.9)	4 (%6.1)
Temmuz	1540	247 (%16)	597 (%38.8)	49	43	70	63	56	90	34 (%54)	25 (%39.7)	4 (%6.3)
Ağustos	1546	177 (%11.4)	552 (%35.7)	46	42	62	60	55	87	33 (%55)	24 (%40)	3 (%5)
Eylül	1425	168 (%11.8)	607 (%42.6)	45	40	64	62	57	87	34 (%54.8)	24 (%38.7)	4 (%6.5)
TÜM VERİ	11542	1770 (%15.3)	4971 (%43.1)	48	43	68	64	57	91	35 (%55.6)	24 (%38.1)	4 (%6.3)

Tablo 2. Test istem ve numune kabul zamanına göre hesaplanan potasyum acil sonuç verme süreleri

Değerlendirilen Dönem	Toplam Numune Sayısı	Numune Kabul ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı> 60 dk. Olan Numune Sayısı ve Toplam Numune Sayısına Oranı	Test İstem ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı> 60 dk. Olan Numune Sayısı ve Toplam Numune Sayısına Oranı	Numune Kabul ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı			Test İstemi ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı			Test İstemi ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Sürenin Dağılımı		
				Ortalama (dk.)	Medyan (dk.)	90. Persentil (dk.)	Ortalama (dk.)	Medyan (dk.)	90. Persentil (dk.)	Preanalitik Evrenin Ortalama Süresi (dk.) ve Süreçteki Oranı (%)	Analitik Evrenin Ortalama Süresi (dk.) ve Süreçteki Oranı (%)	Postanalitik Evrenin Ortalama Süresi (dk.) ve Süreçteki Oranı (%)
Mart	2103	159 (%7.6)	575 (%27.3)	39	35	56	55	49	80	37 (%67.3)	13 (%23.6)	5 (%9.1)
Nisan	2444	173 (%7.1)	646 (%26.4)	39	35	55	55	50	79	38 (%69.1)	13 (%23.6)	4 (%7.3)
Mayıs	2155	186 (%8.6)	528 (%24.5)	39	34	57	55	48	80	37 (%67.3)	14 (%25.5)	4 (%7.3)
Haziran	2086	210 (%10.1)	583 (%27.9)	41	35	61	56	49	85	38 (%67.9)	14 (%25)	4 (%7.1)
Temmuz	2295	220 (%9.6)	570 (%24.8)	40	34	59	55	48	84	37 (%67.3)	13 (%23.6)	5 (%9.1)
Ağustos	2183	154 (%7.1)	490 (%22.4)	37	32	53	52	46	77	34 (%65.4)	14 (%26.9)	4 (%7.7)
Eylül	1963	123 (%6.3)	565 (%28.8)	36	32	53	55	49	80	36 (%65.5)	14 (%25.5)	5 (%9.1)
TÜM VERİ	15229	1225 (%8)	3957 (%26)	39	34	56	55	48	81	37 (%67.1)	14 (%24.8)	4 (%8.1)

Tablo 3. Test istem ve numune kabul zamanına göre hesaplanan tam kan sayımı acil sonuç verme süreleri

Değerlendirilen Dönem	Toplam Numune Sayısı	Numune Kabul ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı> 60 dk. Olan Numune Sayısı ve Toplam Numune Sayısına Oranı	Test İstem ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı> 60 dk. Olan Numune Sayısı ve Toplam Numune Sayısına Oranı	Numune Kabul ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı			Test İstemi ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Süre Farkı			Test İstemi ile Sonuç Onay Zamanı Arasındaki Sürenin Dağılımı	
				Ortalama (dk.)	Medyan (dk.)	90. Persentil (dk.)	Ortalama (dk.)	Medyan (dk.)	90. Persentil (dk.)	Test İstemi ile Numune Kabul Zamanı Arasında Geçen Ortalama Süre ve Süreçteki Oranı (%)	Numune Kabul ile Sonuç Onay Zamanı Arasında Geçen Ortalama Süre ve Süreçteki Oranı (%)
Mart	2021	87 (%4.3)	429 (%21.2)	19	16	35	34	30	59	15 (%44.1)	19 (%55.9)
Nisan	2423	87 (%3.6)	499 (%20.6)	18	15	34	34	30	55	16 (%47.1)	18 (%52.9)
Mayıs	2158	88 (%4.1)	406 (%18.8)	18	15	33	33	29	55	15 (%45.5)	18 (%54.5)
Haziran	2121	69 (%3.3)	355 (%16.7)	17	14	31	32	27	53	14 (%43.8)	18 (%56.3)
Temmuz	2285	82 (%3.6)	353 (%15.4)	17	14	32	31	27	52	14 (%45.2)	17 (%54.8)
Ağustos	2270	67 (%3)	366 (%16.1)	17	14	31	32	29	52	15 (%46.9)	17 (%53.1)
Eylül	2104	62 (%2.9)	471 (%22.4)	17	14	31	35	31	57	18 (%51.9)	17 (%48.6)
TÜM VERİ	15382	542 (%3.5)	2879 (%18.7)	18	15	32	33	29	55	15 (%46.3)	18 (%53.7)

Sonuç verme sürelerinin dağılımı, tüm aylarda normal olmayan dağılım olarak gözlemlendi. Bu nedenle, laboratuvar ve klinik sonuç verme süreleri Wilcoxon signed-rank testi aracılığıyla karşılaştırıldı. Her üç test için de “klinik sonuç verme süresi” tüm aylarda “laboratuvar sonuç verme süresi”nden istatistiksel olarak anlamlı daha uzun belirlendi ($p < 0.001$). 90. persentile karşılık gelen sonuç verme süresinin iki yöntem arasında troponin için ortalama 23 dk., potasyum ve tam kan sayımı için sırasıyla 24 ve 22 dk. farklılık gösterdiği görüldü.

Tablo 1, 2 ve 3, aynı zamanda hem laboratuvar hem de klinik sonuç verme süreleri için hedef sonuç verme süresini aşan test sayısının toplam test sayısına oranını içermektedir. Laboratuvar sonuç verme süresi için belirlenen oranlar, her üç testte de tüm aylarda, klinik sonuç verme süresinden daha düşük belirlenmiştir. Altı ayı kapsayan tüm veri göz önünde bulundurulduğunda laboratuvar sonuç verme süresine ilişkin hedef süreyi aşan testlerin tüm testlere oranı troponin için %15.3, potasyum ve tam kan sayımı için sırasıyla %8 ve %3.5 olarak hesaplandı. Buna karşılık klinik sonuç verme süresine ilişkin bu oranlar troponin, potasyum ve tam kan sayımı için sırasıyla %43.1, %26 ve %18.7 olarak belirlendi.

Toplam test sürecinin süresi test istem zamanından sonuç onay zamanına kadarki geçen süre olarak kabul edildiğinde, bu sürenin en fazla preanalitik (troponin için ortalama %53.2 ve potasyum için ortalama %64.6), ardından analitik (troponin için ortalama %40.6 ve potasyum için ortalama %26.9) ve en düşük olarak da postanalitik evrede (troponin için ortalama %6.2 ve potasyum için ortalama %8.5) geçtiği görülmüştür (Tablo 1 ve 2).

Tam kan sayımı için toplam test sürecinin süresi laboratuvar içi ve laboratuvar dışı süre olarak ayrılarak Tablo 3’de verilmiştir. Laboratuvar içi süreçlerde geçen sürenin oranı ortalama %55.8 iken iki kısım arasındaki farklılık %1.7 ile %13.7 arasında değiştiği tespit edildi.

Tartışma

Bu çalışmada, acil sonuç verme süresinin hesaplanmasında başlangıç zamanı olarak test istem zamanı veya numune kabul zamanı seçilmesi durumunda belirgin farklılık olduğu belirlendi. Bu kapsamda numune kabul zamanına göre sonuç verme süresinin 1 saatten kısa olduğu troponin istemlerinin %28’i, test istem zamanına göre yapılan hesaplamada 1 saatten uzundu. Bu durum, benzer şekilde, potasyum sonuçlarının %18 ve tam kan sayımının %15’i nde gözlemlendi.

Uluslararası Klinik Kimya ve Laboratuvar Tıbbi Federasyonu ([IFCC], 2017), sonuç verme süresini postanalitik kalite indikatörü olarak değerlendirmekte ve örneğin laboratuvara kabulünden sonuçların raporlanmasına kadar geçen süre olarak tanımlamaktadır. IFCC, sonuç verme süresinin performansını değerlendirirken hedef sonuç verme süresini aşan sonuç sayısının toplam raporlanan sonuç sayısına oranını ve 90. persentile karşılık gelen sonuç verme süresinin belirlenmesini önermektedir. İlgili kılavuzda ayrıca potasyum sonuç verme süresi için 1 saati aşan sürede raporlanan sonuçların tüm sonuçlara oranının belirlenmesi önerilmektedir. Buna göre, bu çalışmada, sonuç verme süresi için hedef değer olarak troponin ve potasyum için 1 saat ve tam kan sayımı için 45 dk. kabul edildiğinde, 90. persentil değerleri troponin için hedef değer dolayında (68 dk.), potasyum için hedef değerden düşük (56 dk.) ve tam kan sayımı için hedef değerden düşük (32 dk.) olarak belirlendi. Ayrıca, 1 saati aşan sürede raporlanan potasyum sonuçlarının tüm sonuçlara oranı %8 olarak saptandı. Laboratuvarımızda bu oranın %10’dan düşük olması hedeflenmektedir ve buna göre potasyum sonuç verme süresinde bir uyumsuzluk görülmemiştir.

IFCC (2017), potasyum için 1 saatten daha uzun sürede raporlanan sonuçların oranının belirlenmesini önerirken troponin veya diğer testler için herhangi bir süreden bahsetmemektedir. Avrupa Kardioloji Derneği’nin ST yükselmesiz akut koroner

sendrom kılavuzunda (Collet et. al., 2021), sonuç verme süresi kan alma ile sonucun raporlanması arasında geçen süre olarak tanımlanmaktadır. Bu kılavuzda, troponin için sonuç verme süresinin genellikle 1 saat olduğu belirtilmiştir. ST yükselmez miyokart infarktüsü tanı algoritmasında ilk troponin ölçümünden 1 saat sonra yeniden troponin ölçümü yer aldığı için bu hedef süreye ulaşılması önemlidir. Bu çalışmada, numune alma zamanına ilişkin kayıtlar acil ünitesinde doğru ve eksiksiz şekilde tutulmadığı için numune alma ile sonuç onayı arasında geçen süre belirlenememiştir. Bununla birlikte, numune alma zamanını da içinde barındıran test istemi ile sonuç onayı arasındaki geçen süre belirlenmiş ve troponin için 90. persentil 91 dk. olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, 2004 yılında gerçekleştirilen bir Q-Probes çalışmasındaki (Novis, Jones, Dale ve Walsh, 2004) verilerle uyumluluk göstermektedir. Bu Q-Probes çalışmasında, 158 laboratuvar tarafından bildirilen test istemi ile sonucun raporlanması arasındaki süre farklarının medyanı, troponin için 93 (76-108) dakika olarak tespit edilmiştir. Yine bu çalışmada, 119 laboratuvardan sağlanan verilere göre, miyokardiyal hasar test sonuçlarının %90'nın raporlanma süresi 91 dakika olarak bildirilmiştir.

IFCC (2017)'den farklı olarak Amerikan Patologlar Koleji ([CAP], 2019), kalite indikatör izlem kılavuzunda acil sonuç verme süresini laboratuvarın tercihinine bağlı olarak numune alma ile sonuç raporlanması veya laboratuvara kabul ile sonuç raporlanması arasındaki fark olarak ifade etmektedir. Bu indikatörün değerlendirilmesinde ise ortalama veya medyan sonuç verme süresinin belirlenmesi ya da hedef sonuç verme süresini aşan örneklerin yüzdesinin hesaplanmasının kullanılabileceği bildirilmiştir.

IFCC (2017)'ye benzer olarak Avustralya Kraliyet Patologlar Kurulu ([RCPA], 2013) tarafından 2013 yılında yayınlanan performans indikatörleri kılavuzunda sonuç verme süresi örneklerin laboratuvara kabulü ile sonuçların

raporlanması arasındaki süre farkı olarak tanımlanmıştır. Bu kılavuzda, klinik kimya, troponin ve kan sayımı için ayırım yapmaksızın örneklerin %90'nın 1 saat içinde sonuçlandırılması beklenmektedir. Sonuç verme süresinin başlangıç zamanı daha sonra numune alma zamanı olarak değiştirilmiştir ve beklenen sonuç verme süresi 1 saat olarak aynı kalmıştır. Kılavuzda ayrıca bu hedefin zor olduğu ve ulaşılabilirliğinin değerlendirileceği ifadesi yer almaktadır. Bu hususta henüz bir güncelleme yapılmamıştır. Bu çalışmadan elde edilen verilere göre, 1 saat şeklindeki hedef sonuç verme süresi numune kabul zamanına göre hesaplama yapıldığında ulaşılabilir görünürken numune alma zamanına göre hesaplama yapıldığında ulaşılabilir görünmemektedir.

Daha önceki bazı çalışmalarda, sonuç verme süresinin hesaplanması için tercih edilen başlangıç ve bitiş noktaları ile laboratuvarların mevcut performansının ulusal düzeyde belirlenmesi amaçlanmıştır. Çin'de gerçekleştirilen güncel bir çalışmada (Fei et. al, 2015), laboratuvarların çoğu sonuç verme süresini numune kabul ile sonuçların onaylanması arasındaki süre farkı olarak değerlendirmiştir. Söz konusu çalışmada, potasyum için acil sonuç verme süresinin medyanı 43 dk. olarak belirtilmiştir. Troponin için ise, sadece rutin sonuç verme süresi verilmiş ve 97 dk. olarak raporlanmıştır. Diğer bir çalışma (McKillop ve Auld, 2017), Birleşik Krallıkta gerçekleştirilmiş ve örneklerin laboratuvara kabulü ile sonuçların raporlanması arasındaki süre farkı sonuç verme süresi olarak kabul edilerek konsensüs hedef sonuç verme süresi değerlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. 100 laboratuvardan elde edilen veriler kullanılarak sonuç verme süresi için "optimal" ve "kabul edilemez" konsensüs hedef süreler oluşturulmuştur. Bu bağlamda, acil biriminden gelen örnekler için "optimal" sonuç verme süresi 1 saat ve "kabul edilemez" sonuç verme süresi 2 saat olarak belirtilmiştir. Bu verilere göre, laboratuvarımızın acil sonuç verme süresi performansı adı geçen iki ülkedeki

laboratuvarlarda gerçekleşen (Fei et. al., 2015) veya beklenen (McKillop ve Auld, 2017) performansla uyumludur.

Klinik laboratuvarlar sonuç verme süresine önemli bir kalite indikatörü olarak yaklaşımlarına rağmen, CAP tarafından gerçekleştirilen bir Q-probe çalışmasında acil sonuç verme süresinin klinisyenleri tatmin edici düzeyde olmadığı bildirilmiştir (Steindel ve Howanitz, 2001). Benzer şekilde, Stotler ve Kratz (2012) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, sonuç verme süresi numune kabul ile test sonucunun raporlanması olarak değerlendirildiğinde %90'dan fazla numunenin hedef değer olan 1 saat içinde sonuçlandığı ancak klinisyenlerin sonuçların 1 saatten daha uzun sürede sonuçlandığı şeklinde bir görüşte olduğunu bildirmişlerdir. Bu durumun nedenlerinden biri, günümüz toplam test süreci etkinliklerinde geçirilen sürenin klinisyen beklentisini karşılamaktan uzak olmasıdır. Öyle ki, CAP tarafından gerçekleştirilen diğer bir Q-Probes çalışmasında (Novis et. al., 2004), kardiyak testlerin sonuç verme süresinin ne kadar olması sorusuna klinisyenler tarafından verilen cevapların medyanı 37.5 dk. olarak bildirilmiştir. Sonuç verme süresi performansının sağlık hizmeti paydaşları arasında farklı değerlendirilmesinin bir diğer nedeni olarak laboratuvar profesyonelleri ile klinisyenlerin sonuç verme süresinin ne olduğuna dair algı farklılığı gösterilebilir. Birçok klinik laboratuvar kılavuzunda (IFCC, 2017; RCPA, 2013) ve günümüz laboratuvar pratiğinde (Fei et. al., 2015; McKillop ve Auld, 2017), sonuç verme süresi için başlangıç süresi numune kabul zamanı olarak kabul edilmektedir. Buna karşın, klinisyenler için başlangıç süresi çoğunlukla test istem zamanıdır (Novis et. al., 2004). Nitekim, bu çalışmada, başlangıç zamanı olarak numune kabul zamanı veya test istem zamanı seçilmesi durumunda hesaplanan sonuç verme süresinin anlamlı farklı olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada ilave olarak test istemi ile sonuç onayı arasında geçen sürenin laboratuvar süreçlerine göre dağılımı belirlendi. Bu durumda,

en fazla sürenin preanalitik evrede geçtiği görüldü. Preanalitik evrede geçen sürenin oranı, troponin için %55.6 ve potasyum için %67.1 olarak hesaplandı. Numune kabulden test analizinin başlamasına kadarki preanalitik süreçler tıbbi laboratuvarlarda ve yetkilendirilmiş personel tarafından gerçekleştirilmektedir. Numune kabulden sonra serum veya plazmada çalışılan testler için gerçekleştirilen başlıca etkinlikler santrifüj ve sonrasında numunelerin cihaza yüklenmesi için hazırlanmasıdır. Laboratuvarımızda preanalitik evrenin numune kabul sonrası süreçlerine yönelik sonuç verme süresini kısaltmayı hedefleyen bazı yaklaşımlar mevcuttur. Bunlardan biri, laboratuvarımıza acil biriminden gönderilen kardiyak belirteçler (troponin, pro-BNP) ve klinik kimya testleri için lityum heparinli tüplerin kullanılmasıdır. Bu sayede numune kabulden hemen sonra santrifüj işleminin gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. Böylece serum tüpleri kullanımında santrifüjden önce pıhtılaşma için gereken ve yaklaşık 30 dk. süre gerektiren evre atlanmış olmaktadır. Ayrıca, laboratuvarımızda numunelerin laboratuvara ulaştığı pnömotik sistem istasyonu ile santrifüj aynı lokalizasyonda yer almaktadır. Bu, numunelerin laboratuvar tarafından kabul edildikten sonra hızlıca santrifüj edilmesine imkân sağlamaktadır. Numune kabulden sonrasının aksine, öncesine ait etkinlikler klinik laboratuvarın dışında ve laboratuvar personeli harici kişiler tarafından gerçekleşmektedir ve başlıca test istemi, numune alma ve numune transferi işlemlerini içermektedir. Ne yazık ki, diğer birçok laboratuvarlarda olduğu gibi laboratuvarımızda sonuç verme süresinin hesaplanması için başlangıç zamanı numune kabul zamanı olarak kabul edildiğinden dolayı bu noktadan önceki etkinliklerin performansının değerlendirilmesi sınırlı olmaktadır. Bu durumun test istem zamanına göre hesaplanan sonuç verme süresinin numune kabul zamanına göre hesaplanandan oldukça farklı olmasında önemli bir etken olduğu düşünülmektedir.

Test istemi ile sonuç onayı arasında geçen sürenin laboratuvar süreçlerine göre dağılımında preanalitik evrenin ardından en fazla sürenin geçtiği evre, analitik evre olarak tespit edildi. Analitik evrede geçen sürenin oranı, troponin için %38.1 ve potasyum için %24.8 olarak hesaplandı. Laboratuvarımızda, acil numuneler birçok rutin numune ile birlikte aynı analizörlerde çalışılmaktadır. Bu durum, sonuç verme süresinde uzamaya neden olabileceği potansiyelindedir. Bu nedenle acil numuneler, daha erken analiz edilmelerini sağlayan farklı renkte bir numune taşıyıcı aparat (rack) kullanılarak cihazlara yüklenmektedir. Bu aparatlar kullanılarak cihaza yüklenen numuneler öncelikli olarak işlenmeye başlanmaktadır. Dezavantajının yanı sıra, acil numunelerin rutin test istemi yapılan numunelerin çalışıldığı laboratuvarda çalışması avantaj da sağlamaktadır. Böyle laboratuvarlarda, gözetimli laboratuvarlar olarak işleyen acil laboratuvarlara göre test hızları daha yüksek ve daha gelişmiş teknolojiye sahip analizörler bulunmaktadır ve teknik personel sayısı daha fazladır. Bunların analitik sürecinin daha hızlı olmasına katkı sağladığı düşünülmektedir.

Postanalitik evre ise sonuç verme süresinde payı en düşük evre olarak gözlemlendi. Acil numunelerin rutin test istemi yapılan numunelerin çalışıldığı laboratuvarda çalışması, sonuçların onaylanmasında gecikme meydana gelebilir ve sonuç verme süresinde uzamaya neden olabilir. Buna yönelik olarak laboratuvarımızdaki mevcut LBYS programına acil testler sonuçlandırıldığında eş zamanlı olarak “acil onaylanması gereken hastalar” isimli bir pop-up pencere açılması ve sesli uyarı oluşturmaya özelliği eklendi. Böylece acil test istemi yapılan hastaların onaylarının gecikmesi engellenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada, postanalitik evredeki sürenin toplam test sürecinin süresine oranı troponin için %6.3 ve potasyum için %8.1 olarak belirlendi.

Burada, preanalitik, analitik ve postanalitik evrede sözü edilen uygulamaların etkililiklerinin

değerlendirilmediğinin belirtilmesi gereklidir. Bu uygulamalar, sonuç verme süresini kısaltma potansiyeline sahip görülerek saha tecrübesinin paylaşımı bağlamında sunulmuştur.

Sonuç verme süresini toplam test sürecinin evrelerine göre değerlendiren sınırlı çalışma bulunmaktadır. Chung, Lee, Chun, Park ve Min (2009) çalışmalarında, bu çalışmadaki bulgulara benzer şekilde, sonuç verme süresinde en fazla payı olan evrenin preanalitik, ardından analitik ve son olarak postanalitik evre olduğunu bildirmişlerdir. İlave olarak, flebotomi için bekleme aşamasının sonuç verme süresinin kısaltılması için geliştirilmesi gereken kısım olduğunu belirtmişlerdir.

Sonuç

Sonuç verme süresinin hesaplanmasında başlangıç noktası olarak yaygın kullanılan numune kabul zamanına ilaveten test istem zamanı kullanılarak hesaplama yapılması preanalitik evrenin daha kapsamlı hali ile bu kalite indikatörünün daha etkin değerlendirilmesini sağlayabilir. Böylece, sonuç verme süresinin hem laboratuvar hem de klinik perspektifle değerlendirilmesi mümkün olabilir.

Kaynaklar

Chung, H.J., Lee, W., Chun, S., Park, H.I., & Min, W.K. (2009). Analysis of turnaround time by subdividing three phases for outpatient chemistry specimens, *Annals of Clinical and Laboratory Science*, 39(2), 144-149.

College of American Pathologists. (2019). Driving excellence: Tools and strategies for managing quality.

http://appsuite.cap.org/appsuite/learning/AP3/LMD/Quality/01_LQM101/story_content/external_files/QM%20101_Proof.pdf adresinden elde edildi.

Collet, J.P., Thiele, H., Barbato, E., Barthélémy, O., Bauersachs, J., Bhatt, D.L., ve diğerleri. (2021). 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation, *European Heart Journal*, 42(14), 1289-1367.

Fei, Y., Zeng, R., Wang, W., He, F., Zhong, K., & Wang, Z. (2015). National survey on intra-laboratory turnaround time for some most common routine and stat laboratory analyses in 479 laboratories in China, *Biochemica Medica*, 25(2), 213-221.

Forsman, R.W. (1996). Why is the laboratory an afterthought for managed care organizations?, *Clinical Chemistry*, 42(5), 813-816.

Gambino, S.R. (1970). Met and unmet needs of the automated clinical laboratory, *Transactions of the New York Academy of Sciences*, 32(7), 816-820.

International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. (2017). The model of quality indicators. http://www.ifcc-mqi.com/MqiWeb/resources/doc/Quality_Indicators_Key_Processes.pdf adresinden elde edildi.

International Organization for Standardization. (2012). ISO 15189:2012 Medical laboratories – requirements for quality and competence.

Lundberg, G.D. (1981). Acting on significant laboratory results, *The Journal of the American Medical Association*, 245(17), 1762-1763.

McKillop, D.J., & Auld, P. (2017). National turnaround time survey: professional consensus standards for optimal performance and thresholds considered to compromise efficient and effective clinical management, *Annals of Clinical Biochemistry*, 54(1), 158-164.

Novis, D.A., Jones, B.A., Dale, J.C., Walsh, M.K., & College of American Pathologists. (2004). Biochemical markers of myocardial injury test turnaround time: a College of American Pathologists Q-Probes study of 7020 troponin and 4368 creatine kinase-MB determinations in 159 institutions, 2004, 128(2), 158-164.

Steindel, S.J., & Howanitz, P.J. (2001). Physician satisfaction and emergency department laboratory test turnaround time, *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*, 125(7), 863-871.

Stotler, B.A., & Kratz, A. (2012). Determination of turnaround time in the clinical laboratory: "accessioning-to-result" time does not always accurately reflect laboratory performance, *American Journal of Clinical Pathology*, 138(5), 724-729.

The Royal College of Pathologists. (2013). Key performance indicators – proposals for implementation.

<https://www.rcpath.org/uploads/assets/a428b2af-7ae9-42da-bf9343e184ee05cf/Key-Performance-Indicators-Proposals-for-implementation-Current-version.pdf> adresinden elde edildi.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). Sağlıkta Kalite Standartları (SKS) Hastane (Sürüm 6.1). Ankara: Tam Pozitif Reklamcılık / Matbaa.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). Sağlıkta Akreditasyon Standartları Laboratuvar Seti v2.1/2020. Ankara: Opus Basımevi

İletişim / Correspondence:

¹ Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof.
Bandırma Onyedi Eylül
Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Sağlık Yönetimi
Bölümü,
yaseminaslan@bandirma.edu.tr
ORCID: 0000-0001-6292-2332

² Arş. Gör. / PhD
Marmara Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Sağlık
Yönetimi Bölümü,
orhanzen@gmail.com
ORCID: 0000-0002-0701-6019

³ Arş. Gör. / PhD
İstanbul Aydın Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Sağlık Yönetimi Bölümü,
leylakanmaz@aydin.edu.tr
ORCID: 0000-0002-7426-5269

Geliş Tarihi: 19.06.2022

Kabul Tarihi: 14.12.2022

Received Date: 19.06.2022

Accepted Date: 14.12.2022

Anahtar Kelimeler:

Antidepresan ilaç kullanımı,
Türkiye, Almanya.

Keywords:

Antidepressant medication
usage, Türkiye, Germany.

*Bu çalışma TÜSEB Türkiye Sağlık
Politikaları Enstitüsü Uluslararası
Sağlık Politikaları Kongresi'nde
sözel bildiri olarak sunulmuştur.

DOI:

10.54537/tusebdergisi.
1106047

Antidepresan İlaç Kullanımı ve İlişkili Faktörler: Türkiye ve Almanya Karşılaştırması*

Yasemin Aslan¹, Orhan Zengin², Leyla Demir³

Özet

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre depresyon, global ölçekte yaygın görülen, küresel hastalık yükünü artıran ve ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyen ruhsal bir bozukluktur. Depresyon tedavisinde yaygın olarak antidepresan ilaçlar kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı 2008-2019 yılları arasında Türkiye'de ve Almanya'da antidepresan ilaç kullanım düzeyleri ile antidepresan kullanımı ve ilişkili olduğu faktörleri ortaya koymaktır.

Çalışma verileri, Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD: Organization of Economic Cooperation and Development) veri tabanından elde edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Buna ek olarak, antidepresan ilaç kullanımı ile intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm, alkol tüketimi ve intihar oranı arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla Spearman Korelasyon Testi ve iki ülke arasındaki farklılıkları ortaya koymak amacıyla Mann Whitney-U testi kullanılmıştır.

Çalışmada, antidepresan ilaç kullanımı ile intihar-alkol-uyuşturucu kaynaklı ölüm, alkol tüketimi ve intihar oranı arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki saptanmıştır. Ükelere göre antidepresan ilaç kullanımı ile intihar-alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm, alkol tüketimi ve intihar oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,05$). Antidepresan ilaç kullanımı, intihar-alkol-uyuşturucu kaynaklı ölüm, alkol tüketimi ve intihar oranının Almanya'da Türkiye'ye kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma sonucunda Türkiye ve Almanya için intihar-alkol-uyuşturucu kaynaklı ölüm, alkol tüketimi ve intihar oranı arttıkça antidepresan ilaç kullanım oranının arttığı tespit edilmiştir. Küresel ölçekte depresyon yükünün azaltılması ülke düzeyinde politika yapıcılar, toplum, sağlık profesyonelleri ve araştırmacılar gibi çeşitli paydaşların iş birliğine dayalı ortak eylemini gerektirmektedir.

Antidepressant Medication Usage and Associated Factors: Comparison of Türkiye and Germany

Abstract

According to the World Health Organization, depression is a mental disorder that is common globally, and increases the global burden of disease, and negatively affects economic growth. The aim of this study is to reveal the levels of antidepressant medication usage and the factors associated with antidepressant use in Türkiye and Germany between 2008 and 2019.

Data were obtained from the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) database. Descriptive statistics were used for data analysis. Spearman Correlation Test was used to determine the relationship between antidepressant medication usage and suicide-alcohol-drug related death, alcohol consumption and suicide rate, and Mann Whitney-U test was used to reveal the differences between the two countries.

Considering the average distribution of the values of the variables according to the countries; it was detected that the usage of antidepressant medications in Germany is higher than in Türkiye. A strong positively correlation was detected between the usage of antidepressant medications and suicide-alcohol-drug related death, alcohol consumption, and suicide rates. A statistically significant difference was found between the usage of antidepressant medications and suicide-alcohol-drug related death, alcohol consumption and suicide rates by country ($p<0.05$). Antidepressant medication usage, suicide-alcohol-drug related death, alcohol consumption and suicide rates were found to be higher in Germany compared to Türkiye.

As a result of the research, it was determined that as suicide-alcohol-drug related death, alcohol consumption, and suicide rates increase, as the rate of antidepressant medication usage increases for Türkiye and Germany. Reducing the burden of depression on globally requires collaboration between various stakeholders, such as policy makers, the community, health professionals, and researchers.

Giriş

Depresyon dünya genelinde yaygın görülen, heterojen özellik gösteren ve yeterince tanınmayan ruhsal bir bozukluktur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre depresyon, küresel hastalık yükünü artıran, ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyen, dünya çapında engelliliğin ve intiharların önde gelen nedenlerinden biridir (WHO, 2021; GBD 2017 SDG Collaborators, 2018). Depresyon dünya genelindeki popülasyonun yaklaşık %3,8'ini, yetişkin bireylerin %5'ini, 60 yaş üstü nüfusun %5,7'sini etkileyen bir hastalıktır. Global ölçekte yaklaşık 280 milyon kişinin depresyonla yaşadığı tahmin edilmektedir (Institute of Health Metrics and Evaluation, 2019). 2018 yılında Amerikalı yetişkinlerin tahmini olarak %7,2'sine bir önceki yıl majör depresyon tanısı konulduğu tespit edilmiştir (Substance Abuse and Mental Health Services Administration, 2018). Depresyonun sosyal işleyişi ve ekonomik üretkenliği bozduğu, intihar ve fiziksel hastalıklardan kaynaklanan erken ölümle ilişkili olduğu saptanmıştır (Herrman ve diğerleri (2022)). Her yıl 700,000'den fazla bireyin intihar nedeniyle hayatını kaybettiği, intiharın 15-29 yaş grubu arasında dördüncü önde gelen ölüm nedeni olduğu belirtilmiştir (WHO, 2021). 2019 yılı küresel hastalık yükü çalışmasında en çok yeti yitimine (DALYs) neden olan iki ruhsal bozukluğun depresyon ve anksiyete bozuklukları olduğu, her iki hastalığın da dünya çapında yükün en önemli 25 nedeni arasında yer aldığı saptanmıştır (GBD 2019 Disease and Injuries Collaborators, 2020).

Hükümetler, toplumda yaşayan bireyler ve sağlık sektörü çalışanları depresyonu insanların karşılaştığı diğer sorunlardan farklı bir yere konumlandırmaktadır. Depresyonla bağlantılı zararları ve dezavantajları önlemek amacıyla yeterince çalışma yapılmadığı ve hükümetlerin depresyonun sosyal ve ekonomik kalkınma üzerindeki etkilerinin yeterince farkında olmadıkları belirtilmiştir. Depresyonun önlenmesi ve tedavisi ile ilgili pek çok faktör hala bilinmezliğini korurken, milyonlarca insanın ve

ailelerinin hayatlarını dönüştürmek için mevcut yönetim stratejilerinin daha iyi uygulanmasının yanı sıra daha fazla bilimsel çalışmaya ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır. Depresyon insan uygarlığının çağları boyunca tanımlanmış evrensel bir hastalık olsa da kültürler bağlamında depresyonun türleri, belirtileri ve yaygınlığı açısından önemli farklılıklar bulunmaktadır (Herman ve diğ., 2022).

Depresyonun sosyal, psikolojik ve biyolojik faktörlerin karmaşık etkileşiminden kaynaklandığı, işsizlik, yas ve travmatik olaylar gibi olumsuz durumları yaşayan kişilerde gelişme olasılığının daha yüksek olduğu, strese ve işlev bozukluğuna yol açarak bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği vurgulanmıştır. Depresyon ile fiziksel sağlık arasında bir ilişkinin olduğu, örneğin depresyonun kardiyovasküler hastalıklara yol açabileceği ya da tam tersi kardiyovasküler hastalıkların depresyona neden olabileceği belirtilmiştir (WHO, 2021; GBD 2017 SDG Collaborators, 2018). Majör depresyon ile alkol kullanım bozukluğu arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda, nedensel bir ilişkinin olduğu, alkole olan ilginin artmasının depresyon riskini artırdığı saptanmıştır (Boden ve Fergusson, 2011).

Antidepresan kullanımı, depresyonun birincil tedavi yöntemleri arasında yer almaktadır (Cipriani ve diğerleri, 2018). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yapılan bir çalışmada kadınlarda antidepresan kullanım oranının erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır (Brody ve Gu, 2020). Günümüzde depresyonun bilişsel davranışçı terapi, kişilerarası psikoterapi gibi psikolojik tedaviler ve/veya antidepresan kullanımı gibi tedavi yöntemleri bulunmasına rağmen düşük ve orta gelirli ülkelerdeki bireylerin %75' inden fazlasının tedavi görmediği raporlanmıştır (Evans-Lacko ve diğerleri, 2018). Etkili bakımın önündeki en büyük engellerin, kaynak eksikliği, eğitilmiş sağlık hizmeti sağlayıcılarının eksikliği ve zihinsel bozukluklarla

ilişkili sosyal damgalanma olduğu belirtilmiştir (WHO, 2021).

Dünya Psikiyatri Birliği'ne göre depresyon yükünü azaltmanın yollarından biri önleme faaliyetleridir. Depresyon, tipik olarak proksimal olumsuzlukların genetik, sosyal, çevresel ve gelişimsel risk ve dayanıklılık faktörleriyle etkileşimi gibi bir dizi faktörün sonucu ortaya çıkan bir tablodur. Bu nedenle yaşamın erken dönemlerinde ve yaşam boyunca eşitsizlikleri azaltmak amacıyla, toplum genelinde sosyal ve ekonomik düzenlemeler yapılmasına, mevcut yaşam alışkanlıkları ve risk düzeylerine göre bireysel müdahalelere ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır. Buna ek olarak kişiselleştirilmiş tıp uygulamaları sayesinde her birey için bireysel değerleri ve tercihleri, yaşam öyküleri ve koşulları dikkate alan bir klinik inceleme yapılmasının son derece önemli olduğu vurgulanmıştır. Depresyonun önlenmesinin birey, aile ve toplum düzeyinde bir yaklaşım ve sektörler arasında multidisipliner iş birliği gerektirdiği belirtilmiştir (Herman ve diğerleri, 2022). Bu çerçeveden hareketle bu çalışmada, 2008-2019 yılları arasında

Türkiye'de ve Almanya'da antidepresan kullanım düzeylerini ve antidepresan kullanımı ile alkol tüketimi, toplam intihar oranı, intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm arasındaki ilişkinin ortaya konması ve politika yapıcılara önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Çalışma verileri OECD veri tabanından elde edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Buna ek olarak, antidepresan ilaç kullanımı ile intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm, alkol tüketimi ve intihar oranı arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla Spearman Korelasyon Testi ve iki ülke arasındaki farklılıkları ortaya koymak amacıyla Mann Whitney-U testi kullanılmıştır.

Bulgular

Tablo 1.'de 2008-2019 yılları arasında ülkelere göre antidepresan ilaç kullanımı ve ilişkili olduğu faktörlere ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 1. Ülkelere göre değişkenlerin aldığı değerlerin ortalama dağılımları*

Ülkeler		Antidepresan ilaç kullanımı (1000 kişi başına tanımlanan günlük doz)	İntihar alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm (100 000 kişi/yıllık)	Alkol tüketimi (15 yaş ve üzeri kişi başına litre cinsinden saf alkol tüketimi/yıllık)	Toplam intihar oranı (100 000 kişi/yıllık)
Türkiye	n**	12	9	12	9
	Ort.	37,65	6,12	1,44	2466,6
	Min.***	27,80	5,24	1,30	1700
	Max.****	44,20	7,03	1,60	4400
Almanya	n**	12	11	12	12
	Ort.	52,11	16,37	11,12	10283,3
	Min.***	38,20	9,40	10,60	9200
	Max.****	60,30	17,46	11,60	10800

*OECD, **2008-2019 yılları arasındaki veriler, ***Değişkenin ilgili ülke için aldığı en küçük değer, ****Değişkenin ilgili ülke için aldığı en büyük değer.

Tablo 1'e göre, 2008-2019 yılları arasında antidepresan ilaç kullanımı Türkiye'de ortalama 37,65 iken Almanya'da bu oran 52,11'dir. İntihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölümlerin ortalaması Türkiye için 6,12 iken Almanya'da bu oran 16,37'dir. 15 yaş ve üzeri alkol tüketimi ortalaması Türkiye'de 1,44 iken Almanya'da 11,12'dir. Toplam intihar oranı ortalaması ise Türkiye'de 2466,6 iken, Almanya'da bu oran 10283,3'tür.

Tablo 1'e göre antidepresan ilaç kullanımının, intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölümlerin, toplam alkol tüketiminin ve toplam intihar oranının Almanya'da Türkiye'ye göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 2'de Türkiye ve Almanya'da antidepresan ilaç kullanımı ile intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm, toplam alkol tüketimi ve toplam intihar oranı arasındaki ilişkiye ait bulgular yer almaktadır.

Tablo 2. Antidepresan ilaç kullanımı ile intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm, toplam alkol tüketimi ve toplam intihar oranı arasındaki ilişki

Değişkenler		İntihar alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm (100 000 kişi/yıllık)	Alkol tüketimi (15 yaş ve üzeri kişi başına litre cinsinden saf alkol tüketimi/yıllık)	Toplam intihar oranı (100 000 kişi/yıllık)
Antidepresan ilaç kullanımı (1000 kişi başına tanımlanan günlük doz)	r	0,608	0,430	0,634
	p	0,004	0,036	0,002
	n	20	24	21

***(Spearman korelasyon testi)** Çalışmaya dahil edilen ülkelerde antidepresan ilaç kullanımı ile intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm, toplam alkol tüketimi ve toplam intihar oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p < 0,05$). Antidepresan ilaç kullanımı

ile intihar, alkol, uyuşturucu kaynaklı ölüm ve toplam intihar oranı arasındaki pozitif yönde güçlü bir ilişki, antidepresan ilaç kullanımı ile toplam alkol tüketimi arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Ülkelere göre antidepresan ilaç kullanımı, intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm, toplam alkol tüketimi ve toplam intihar değişkenlerinin karşılaştırması

Değişkenler	Ülke	n	Sıra ortalaması	Medyan	z	P
Antidepresan ilaç kullanımı (1000 kişi başına tanımlanan günlük doz)	Türkiye	12	7,17	37,70	-3,695	0,000
	Almanya	12	17,83	54,10		
İntihar alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm (100 000 kişi/yıllık)	Türkiye	9	5,00	6,27	-3,762	0,000
	Almanya	11	15,00	17,20		
Alkol tüketimi (15 yaş ve üzeri kişi başına litre cinsinden saf alkol tüketimi/yıllık)	Türkiye	12	6,50	1,45	-4,191	0,000
	Almanya	12	18,50	11,10		
Toplam intihar oranı (100 000 kişi/yıllık)	Türkiye	9	5,00	2300	-3,854	0,000
	Almanya	12	15,50	10400		

(Mann-whitney U testi)

Tablo 3. incelendiğinde, ülkelere göre antidepresan ilaç kullanımı, intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölüm, toplam alkol tüketimi ve intihar oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandığı görülmektedir ($p<0,05$). Ükelere göre antidepresan ilaç kullanımının, intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölümlerin, toplam alkol tüketiminin ve intihar oranının Almanya'da daha yüksek sıra ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tartışma

Bu çalışmada Türkiye ve Almanya'da antidepresan ilaç kullanım düzeyleri ve antidepresan kullanımı ile ilişkili olan faktörleri ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölümlerin, toplam alkol tüketiminin ve toplam intihar oranının Almanya'da Türkiye'ye göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1.). ABD'de 2015-2018 yılları arasında yetişkinlerde antidepresan ilaç kullanımı ile ilgili yapılan bir çalışmada, 18 yaş ve üzeri yetişkinlerin %13,2'sinin son 30 gün içinde antidepresan ilaç kullandığı saptanmıştır (Brody ve Gu, 2020). OECD verilerine göre, yetişkinlerde ana endikasyonu için günlük ortalama antidepresan ilaç kullanımı idame dozu esas alınarak günde 1000 kişi başına tanımlanan günlük doz kullanım oranı en yüksek ülkelerin İzlanda (153,4), Portekiz (131,1), Canada (121,5) ve Avustralya (115,6) gibi gelişmiş ülkeler olduğu, antidepresan ilaç kullanım oranı en düşük ülkelerin ise Güney Kore (23,4), Letonya (23,4), Macaristan (30,4) ve Litvanya (35,4) olduğu saptanmıştır (Statista, 2022). Almanya'da antidepresan kullanımının dört yılda % 46 oranında arttığı, İspanya ve Portekiz'de bu oranın aynı dönemde %20 düzeyinde artış gösterdiği saptanmıştır (Gould ve Friedman, 2016).

Çalışmada antidepresan ilaç kullanımı ile intihar, alkol, uyuşturucu kaynaklı ölüm ve toplam intihar oranı arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki, antidepresan ilaç kullanımı ile toplam alkol tüketimi arasında pozitif yönde orta düzeyde bir

ilişki olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2.). Bunun yanında ülkelere göre antidepresan ilaç kullanımının, intihar, alkol ve uyuşturucu kaynaklı ölümlerin, toplam alkol tüketiminin ve intihar oranının Almanya'da daha yüksek sıra ortalamasına sahip olduğu görülmüştür (Tablo 3.). Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde farklı çalışmalarda benzer ve farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Subramaniam ve diğerleri (2013) gerçekleştirdiği çalışmada yaşam boyu alkol kullanım bozukluğu olan bireylerde antidepresan ilaç kullanımı anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Torres ve diğerleri (2022) tarafından Brezilya'da yürütülen bir çalışmada ise antidepresan ilaç kullanımının alkol tüketimi ile ilişkili olduğu ve alkol tüketmeyen bireylerde antidepresan ilaç kullanımının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde alkol tüketimi ile antidepresan ilaç kullanımı arasındaki ilişkiyi araştıran Graham ve Massak (2007), antidepresan ilaç kullanımının depresif erkekler arasında daha düşük alkol tüketimi ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Literatürde antidepresan ilaç kullanımı ile intihar durumu arasındaki ilişkinin incelendiği çalışma sonuçları farklılık göstermektedir. Gibbons, Hur, Bhaumik ve Mann'ın(2005) ABD'de antidepresan ilaç kullanımı ile intihar oranları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada antidepresan ilaç kullanımı ile intihar oranları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Gusmão ve diğerleri (2013) tarafından yapılan bir çalışmada, 29 Avrupa ülkesinde antidepresan ilaç kullanımı ve intihardan kaynaklanan standardize edilmiş ölüm oranları arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre, bu çalışmanın aksine ilgili ülkeler için 15 yıllık veriler analiz edildiğinde antidepresan kullanımının yılda ortalama %19,83 oranında arttığı ve intihardan kaynaklanan ölüm oranlarında azalma meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu eğilimler arasında negatif yönde güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Ludwig ve Marcotte (2004) tarafından yapılan çalışmada antidepresan kullanımı arttıkça intihar

oranlarının düştüğü tespit edilmiştir. Morgan, Griffiths ve Majeed'in (2004) İngiltere'de yürüttüğü çalışma sonucunda antidepresan ilaç kullanımı ile intihar oranları arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Olfson, Shaffer, Marcus ve Greenberg'in (2003) adolesanlar üzerinde yaptıkları çalışmada antidepresan ilaç kullanımı ile intihar oranı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Literatürde yapılan çalışmalarda antidepresan ilaç kullanımı ile intihar davranışı arasındaki ilişkinin karmaşık olduğu ve bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir (Valuck, Libby, Sills, Giese ve Allen, 2004; Nischal, Tripathi, Nischal ve Trivedi, 2012).

Dünya Psikiyatri Birliği Komisyonu depresyonun önlenmesi ve kontrol altına alınmasının çeşitli paydaşların iş birliğini gerektirdiğini vurgulamaktadır ve bu paydaşlara aşağıda belirtilen bazı tavsiyelerde bulunmaktadır (Herrman ve diğ., 2022).

Genel toplum için öneriler:

- Hastalığın önlenmesi veya iyileşme şansının artırılması için mümkün olduğu kadar erken dönemde destek alınması
- Depresyonun çağlar boyunca ve kültürler arasında yaşanan yaygın bir insanlık durumu olduğunun farkında olunarak, aile ve arkadaşlarla mevcut durumun paylaşılması
- Depresyonu bulunan bireylerin doğru destek ve tedavi ile iyileşeceğinden hareketle umutlu olunması
- Tedavinin kanıta dayalı uygulamalara dayandığından, iş birliği içinde alınan kararlarla önceliklere odaklanıldığından, aile, arkadaşlar, topluluk ve akran destekçileri ile etkileşime geçildiğinden emin olunması
- Öz bakıma önem verilmesi, deneyimlerin paylaşılması, ruh sağlığını destekleyen ve depresyon risklerini azaltan sosyal etkileşimlerde bulunulması.

Sağlık çalışanlarına öneriler:

- Depresyonun kökeni ve seyrinde yaşanan farklılıklar hakkında bilgi sahibi olunması
- Hastalığın seyrinin mümkün olduğu kadar erken dönemde fark edilmesi ve sonuçlarının proaktif olarak değerlendirilmesi
- Depresyonun sosyo-kültürel bağlamının, aile öyküsünün, bireylerin depresyon geçmişinin, yaşam koşullarının, önceliklerinin mevcut kaynaklar göz önünde bulundurularak, her bireyin ihtiyaçları, zorlukları ve güçlü yönleri göz önünde bulundurularak önleme, tedavi ve iyileşmeye yönelik yönetim yaklaşımının kişiselleştirilmesi
- Optimal sonuçlara ulaşmak için depresyonlu kişiyle birlikte çalışarak iş birliğine dayalı bakım uygulanması
- Bakımın sürekliliğine, insanların onurlu bakım alma haklarına, ailelerin ihtiyaçlarına (eğer uygunsa) ve depresyonla ilişkili damgalanmayı azaltma yükümlülüğüne öncelik verilmesi

Araştırmacı ve araştırma fon sağlayıcıları için öneriler

- Depresyonun çok faktörlü nedenselliğinin ve doğasının anlaşılacak, depresyon yükünü azaltmak için çok disiplinli ve işbirlikçi bir yaklaşım geliştirilmesi
- Uygulayıcıların ve politika yapımcıların yanı sıra, depresyon deneyimi yaşayan bireylerin, ailelerinin araştırmaya dahil edilmesi
- Erken müdahale ve hastalığın yeni mekanizmalarını ele alan araştırmaların tasarlanması
- Önleme, bakım ve iyileşmeyi optimize etmek için hassas tıp yaklaşımlarının geliştirilmesine öncelik verilmesi.

Karar vericiler

- Depresyonun insanların sağlığı, sosyal ilişkileri, ekonomik durumu ve eğitim

fırsatları üzerinde derin etkilerinin olduğunu kabul ederek, depresyonlu kişilerin deneyimlerine ve bilime önem verilmesi

- Ekonomik ve sosyal eşitsizliklerin en aza indirgenmesini hedefleyen düzenlemeler yapılması
- Depresyonun önlenmesi ile sağlığın teşviki ve geliştirilmesini sağlayan yatırımlar yapılması, depresyonun erken tanınmasına yönelik politikalara önem verilmesi
- Sağlık ve sosyal refah sistemlerine entegre edilmiş yasal ve işbirlikçi bakım çerçeveleri dahil olmak üzere hak temelli depresyon bakımının sürdürülebilir uygulamalarının desteklenmesi
- Depresyon ile ilgili paydaşların iş birliğinde yapılması planlanan araştırmalara destek verilmesi.

Sonuç ve Öneriler

Çalışma sonucunda Türkiye ve Almanya için intihar-alkol-uyuşturucu kaynaklı ölüm, alkol tüketimi ve intihar oranı arttıkça antidepresan ilaç kullanım oranının arttığı tespit edilmiştir. Küresel ölçekte depresyon yükünün azaltılması amacıyla ülke düzeyinde politika yapıcılar, toplum, sağlık profesyonelleri ve araştırmacılar gibi çeşitli paydaşların iş birliği halinde çalışması, depresyonun erken tanısı ve tedavisine yönelik politikalara öncelik verilmesi önemlidir. Bu kapsamda, depresyonun önlenmesi amacıyla sağlığın geliştirilmesi çalışmalarına öncelik verilmesi, depresyon gelişme riski yüksek olan bireylerin erken dönemde tespit edilerek proaktif önlemler alınması, toplumsal ölçekte depresyonun erken tanınmasına yönelik düzenlemeler yapılması, depresyon yükünü azaltmak amacıyla sektörler arası iş birliği çalışmalarına önem verilmesi ve kanıta dayalı tedavi protokollerinin uygulanması önerilmektedir. Depresyonla bağlantılı olarak alkol tüketiminin, uyuşturucu madde kullanımının ve intihar oranlarının azaltılması amacıyla, ulusal

ve küresel ölçekte farkındalık uyandıracak çalışmalar yapılması, toplumsal eşitsizliklerin azaltılması yönünde çaba gösterilmesi, sosyal etkileşimin artırılması ve bu alanda yapılacak çalışmalara kaynak ayrılması önemlidir.

Çalışma kapsamında ikincil verilerin kullanılması ve çalışmanın yalnızca Türkiye-Almanya 2008-2019 yılları karşılaştırma verilerini içermesi nedeniyle sonuçların diğer ülkelere genellenememesi, araştırmacının kısıtlılıkları arasında yer almaktadır.

Kaynakça

Boden, J.M. & Fergusson, D.M. (2011). Alcohol and depression. *Addiction*, 106(5), 906-914. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2010.03351.x.

Brody, D.J. & Gu, Q. (2020). Antidepressant use among adults: United States, 2015–2018. *NCHS Data Brief*, No. 377, 1-8.

Cipriani, A., Furukawa, T.A., Salanti, G., Chaimani, A., Atkinson, L.Z., Ogawa, Y., ve diğerleri. (2018). Comparative efficacy and acceptability of 21 antidepressant drugs for the acute treatment of adults with major depressive disorder: A systematic review and network meta-analysis. *Lancet*, 391(10128), 1357–1366.

Evans-Lacko, S., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., Benjet, C., Bruffaerts, R., ve diğerleri. (2018). Socio-economic variations in the mental health treatment gap for people with anxiety, mood, and substance use disorders: results from the WHO World Mental Health (WMH) surveys. *Psychol Med*, 48(9), 1560-1571. DOI: 10.1017/S0033291717003336.

GBD 2017 SDG Collaborators. (2018). Measuring progress from 1990 to 2017 and projecting attainment to 2030 of the health-related sustainable development goals for 195 countries and territories: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*, 392(10159), 2091–138.

GBD 2019 Disease and Injuries Collaborators. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*, 396, 1204-1222.

Gibbons, R.D., Hur, K., Bhaumik, D.K., & Mann, J.J. (2005). The Relationship Between Antidepressant Medication Use and Rate of Suicide. *Arch Gen Psychiatry*, 62(2), 165-172. DOI:10.1001/archpsyc.62.2.165

Gould, S., & Friedman, L.F. (2016). Something startling is going on with antidepressant use around the World. <https://www.businessinsider.com/countries-largest-antidepressant-drug-users-2016-2>. adresinden elde edildi. Erişim tarihi: (06.04.2022).

Graham, K. & Massak, A. (2007). Alcohol consumption and the use of antidepressants. *CMAJ*, 176 (5) 633-637; DOI: DOI: 10.1503/cmaj.060446

Gusmão, R., Quintão, S., McDaid, D., Arensman, E., Van Audenhove, C., ve diğerleri. (2013) Antidepressant utilization and suicide in Europe: an ecological multi-national study. *PLOS ONE*, 8(6), e66455. DOI: 10.1371/journal.pone.0066455

Herrman, H., Patel, V., Kieling, C., Berk, M., Buchweitz, C., Cuijpers, P., ve diğerleri. (2022). Time for united action on depression: a Lancet-World Psychiatric Association Commission. *Lancet*, 399(10328), 957-1022. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)02141-3.

Institute of Health Metrics and Evaluation. Global health data exchange (GHDx). <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool?params=gbd-api-2019-permalink/d780dffbe8a381b25e1416884959e88b> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (05.04.2022).

Ludwig, J., & Marcotte, D. E. (2005). Anti-depressants, suicide, and drug regulation. *J Policy Anal Manage*, 24(2), 249-272. DOI: 10.1002/pam.20089.

Morgan, O. W., Griffiths, C., & Majeed, A. (2004). Association between mortality from suicide in England and antidepressant prescribing: an ecological study. *BMC public health*, 4, 63. DOI: 10.1186/1471-2458-4-63.

Nischal A, Tripathi A, Nischal A, Trivedi JK. (2012). Suicide and antidepressants: what current evidence indicates. *Mens Sana Monogr*, 10, 33-44.

Olfson M, Shaffer D., Marcus, S.C., & Greenberg, T. (2003). Relationship between antidepressant medication treatment and suicide in adolescents.

Arch Gen Psychiatry, 60(10), 978-982. doi:10.1001/archpsyc.60.9.978

Statista. (2022). Consumption of antidepressants in selected countries as of 2020*(in DDD per 1,000 inhabitants).

<https://www.statista.com/statistics/283072/antidepressant-consumption-in-selected-countries/> adresinden elde edildi. Erişim tarihi: (06.04.2022).

Subramaniam, M., He, V.Y., Vaingankar, J.A., Abidin, E., & Chong, S.A. (2013). Prevalence of and factors related to the use of antidepressants and benzodiazepines: results from the Singapore Mental Health Study. *BMC Psychiatry* 13, 231. DOI: 10.1186/1471-244X-13-231.

Substance Abuse and Mental Health Services Administration. (2019). Key substance use and mental health indicators in the United States: Results from the 2018 National Survey on Drug Use and Health (HHS Publication No. PEP19-5068, NSDUH Series H-54). Rockville, MD: Center for Behavioral Health Statistics and Quality.

Torres, N.P.B., Alvares-Teodoro, Juliana., Júnior, A.A.G., Barbosa, M.M., & Acurcio, F.A. (2022). Social and economic factors associated with antidepressant use: Results of a national survey in primary care. *Journal of Affective Disorders Reports*, 8(2022). DOI: 10.1016/j.jadr.2021.100307.

Valuck, R.J., Libby, A.M., Sills, M.R., Giese, A.A., & Allen, R.R. (2004). Antidepressant treatment and risk of suicide attempt by adolescents with major depressive disorder. *CNS Drugs* 18, 1119-1132. DOI: 10.2165/00023210-200418150-00006.

World Health Organization (WHO). (2021). Depression. Depression (who.int) adresinden elde edildi. Erişim tarihi: (05.04.2022).

İletişim / Correspondence:

Uzm. Dr. / MD.
Bakırçay Üniversitesi Çiğli
Eğitim Araştırma Hastanesi,
kelesoglusali@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3745-2639

Geliş Tarihi: 31.08.2022

Kabul Tarihi: 22.12.2022

Received Date: 31.08.2022

Accepted Date: 22.12.2022

Anahtar Kelimeler:

Dengeli puan cetveli;
kurumsal karne; kamu sağlık
işletmesi; devlet hastanesi.

Keywords:

Balanced Scorecard;
institutional carnet; public
health facility; state hospitals.

DOI:

10.54537/tusebdergisi.
1169360

Devlet Hastanelerinde Dengeli Puan Cetveli Modelinin Güncel Uyarlaması: Kurumsal Karne ve İlgili Dönem Sonuçları

Salim İdris Keleşoğlu

Özet

Türkiye kamu hastanelerinde Sağlıkta Dönüşüm Programı çalışmaları 2003 yılında başlatılmıştır. Yasal düzenlemeler istikrarlı bir süreci gösterir nitelikte olup Kurumsal Karne (KK) modelinin geliştirildiği görülmektedir. 2012 yılı Kasım ayında başlatılan uygulama üzerinden 18 ay geçtikten sonra, 2014 yılı Nisan ayında kamu sağlık kurumlarımızın ilk karne puanları ölçülmüştür. Çalışmamızda ülkemiz kamu sağlık tesislerinde kullanılmış olan KK uygulamasının ilgili dönem sonuçları ve etkilerinin değerlendirmesi amaçlanmıştır. Sağlık Bakanlığı bünyesinde İzmir ili içerisindeki 17 sağlık tesisi çalışma kapsamına alınmıştır. İlgili döneme ait veriler retrospektif olarak incelenmiştir. Verilerin istatistik değerlendirmesi eşleştirilmiş iki örneklem Student t testi ile yapılmıştır.

Current Version of the Balanced Scorecard Model in the State Hospitals: Institutional Carnet and Relevant Period Results

Abstract

Health Transformation Program studies in our public hospitals started in 2003. Legal regulations are indicative of a stable process and it is seen that the Institutional Carnet (IC) model has been developed. The first report card scores of our public health institutions were measured in April 2014, 18 months after the application started in November 2012. In our study, it was aimed to evaluate the period results and effects of the IC application, which was used for a period in the public health facilities of our country. 17 health facilities within the Ministry of Health in İzmir were included in the scope of the study. The data of the relevant period were analyzed retrospectively. Statistical evaluation of the data was made with a paired two-sample Student's t-test.

Giriş

Performans yönetim sistemi; performans değerlendirme kavramını statik anlamda bir değerlendirme faaliyeti olarak değil, dinamik bir süreç olarak ele alan, çalışanların performanslarını planlama, değerlendirme ve geliştirmeyi amaçlayan ve konuya daha geniş açıdan yaklaşan örgütsel bir sistemdir (Uzoğlu, 2011). Hastaneler arasında güvenilirliği sorgulanan sıralamalar ve karşılaştırmalar yapmak yerine, hastane performansını geliştirmek ve yönetmek yönünde performans ölçüm sistemleri tasarlanmalıdır (Tengilimoğlu ve Toygar, 2013).

Balanced Scorecard (BSC) her büyüklükteki organizasyonda kullanılabilecek bir performans yönetim sistemidir. Organizasyonun vizyon ve stratejisini açıklayan ve bunları faaliyetlere dönüştüren yönetim sistemi için bir çerçeve oluşturur. Bu çerçevede performans göstergeleri dört perspektifte toplanır: Finansal, müşteri, iş süreçleri, öğrenme ve büyüme. Performans ölçme ve stratejik yönetim sistemi olan BSC, hastanelere uyarlanan araçlardan biridir (Helvacı, 2002; Özerer, 2013; Tarım, 2004). Kaplan ve Norton'un dengeli puan kartı makalesinden bu yana sağlık kuruluşları tarafından geniş çapta benimsenmiş, geliştirilerek kullanılmaya başlanmıştır (William vd. 2003).

Noorein, Kaplan ve Bower (2002) tarafından yapılan araştırma sonucunda BSC strateji uygulaması ve performans yönetimi aracının sağlık sektöründe başarılı bir şekilde uygulanabileceği, rekabet güçlerini, konumlarını, mali durum ile müşteri memnuniyetinde iyileştirmelerini sağlayabileceğini belirlenmiştir.

Sağlıkta Dönüşüm programı çerçevesinde 16.11.2002 tarihinde açıklanan acil eylem planında 'Herkesin Sağlık' başlığı altında Türkiye'deki sağlık kuruluşları tek çatı altında toplanmış, hastaneler idari ve mali açıdan özerk bir yapıya kavuşturulmuş, tüm kamu kuruluşlarında alt kademelere artırılmış yetkiler verilerek yerelde

güçlendirilmiş yöneticilerle sağlık hizmeti sunulmasının hedeflendiği ilan edilmiştir (Eracar, 2013). İlgili çalışmalar 2003 yılında başlatılmıştır. Bu çalışmalar kapsamında bilimsel araştırmaların incelendiği, özgün bir model oluşturulmaya özen gösterildiği ve ciddi bir hazırlık yapıldığı dikkat çekmektedir. Peş peşe çıkarılan yasal düzenlemeler istikrarlı bir süreci gösterir niteliktedir. 2004 yılında hekimlerin yaptıkları sağlık işlemleri üzerinden aldıkları bireysel performans puanlarına dayalı ek ödeme sistemi uygulamaya konmuştur. 2005 yılında buna ek olarak 100 sorudan oluşan soru seti ile kurum performans ve kalite ölçümü yapılmaya başlanmıştır. Poliklinik hizmetleri, kurum kalite kriterleri, hasta memnuniyet anketi ve İl İdare Kurulu değerlendirmesi ölçüm kriterleri olarak kullanılmıştır. 2006 yılında ise kurum performans ve kalite ölçümü sistemine geçilmiştir. Hastanelerde performans ve kalite birimleri kurulmuş, personel gideri oranı, yatak doluluk oranı, ortalama kalış gün süresi, yatan hasta oranı, performans takip sistemine veri girişi oranı ile verimlilik ölçümü yapılmıştır. Muayeneye erişim, kurum kalite kriterleri, hasta memnuniyeti anketi, kurum alt yapı değerlendirme katsayısı ve kurum verimliliği ölçüm kriterleri olarak değerlendirilmiştir. 2007 yılında ölçüm sistemine yeni kriterler eklenmiştir. Yöntem olarak kurumsal hedeflere ulaşmak için sezaryen oranı, günlük cerrah başına düşen ortalama ameliyat puanı, günlük ameliyat masası başına düşen ortalama ameliyat puanı ve yeni performans takip sistemine veri girişi kullanılmıştır. Daha önce kullanılan kriterlere ek olarak, hastane alt yapı ve süreç değerlendirmesi, kurum verimlilik ölçümü ve kurumsal hedeflere ulaşma ölçüm kriterleri olarak saptanmıştır. Yine 2007 yılında yönetici performansı hesaplanır hale getirilmiş, yöntem olarak düzeltme faktörleri, yani bölge gelişmişlik katsayısı, hastane türü katsayısı, hastane yaşı katsayısı, mali büyüklük katsayısı ve çalışma süreleri katsayısı kullanılmaya başlanmıştır. Ölçüm kriterleri olarak da ana faktörler adı altında borçluluk oranı katsayısı, borçluluk süresi

katsayısı, hizmet kalite standartları katsayısı, ek ödemeyi zamanında dağıtma katsayısı ve performans hedefi katsayısı tercih edilmiştir. 2008 yılında performans ve kalite ölçümü kullanılmış, merkezi değerlendirme uygulamasına geçilmiştir. 150 sorudan oluşan kalite kriterleri Hizmet Kalite Standartları adı altında belirlenen standartlar değerlendirilmeye başlanmıştır. ADSM'lerde hasta memnuniyeti için anket yapılmıştır. Muayeneye erişim, hizmet kalite standartları, memnuniyet ölçümü ve kurumsal verimlilik ölçümü kriter olarak kullanılmıştır. 2009 yılında Özel Hastane ve Üniversite Hastaneleri Hizmet Kalite Standartları adı altında 388 standart yayınlanmıştır. Ölçüm kriterleri olarak da hizmet kalite standartları, hastane hizmet dilim endeksi, kapasite kullanımı ve çalışan hakları ile hukuki sorumluluk kriterleri getirilmiş ve 2010 yılında ek ödemeye, kurum performans yönetimine ve yönetici birim performans yönetimine devam edilmiştir. 2011 yılında performans ve kalite ölçümü sistemi için ölçüm kriterleri olarak yine hizmet kalite standartları, memnuniyet ölçümü ve veri giriş puanı kullanılmıştır (Eracar, 2013).

2012 yılında yapılan hazırlıklar sonrası Kamu Hastaneleri Birlikleri Verimlilik Değerlendirmesi Hakkında Yönerge yayınlanmıştır. 03.11.2013 tarihinde yürürlüğe giren 663 sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile kurulan kamu hastanelerinde KK uygulamasına geçilmiştir. Sağlık Bakanlığı yetkililerince bu kararname ile istenen çok yönlü değerlendirmeye olanak verildiği ve değerlendirmedeki bileşenleri birlikte kullanmak için alt yapı planlandığı bildirilmiştir. Bununla birlikte dengelenebilirse hiçbir fonksiyonun öne çıkmayacağı, gerçekte bir stratejik yönetim aracı olarak vizyon, hedefler ve faaliyetler arasında ilişki kurulabileceğinin düşünüldüğü belirtilmiştir. Rehberlik fonksiyonun bulunduğu, hedeflerin algılanmasına ve ulaşılması için takip edilecek yolların netleştirmelerine öncülük edeceği, ilgili personel ve birimlerle irtibat kurulabildiği ölçüde stratejik

amaçlara kurum, birim ve birey olarak yönelmeyi sağlayacağına inanıldığı bildirilmiştir. Ayrıca faaliyet ve süreçlerin sonuçlarına yönelik sürekli geri bildirim ile raporlama sonucunda izleme ve değerlendirme sürekliliğine olanak tanıyacağı, vizyon, hedef, kriter ve ölçütlerin belirlenmesi sonucunda kıyaslama ile tarafsızlık sağlanabileceğinden söz edilmiştir. Ek olarak KHK ile öngörülen başarı sınıflandırması için belirlenen kriterlerle yapılacak karşılaştırmalar sayesinde hastanelerin benzerleri arasındaki durumlarını görebilme olanağının sağlanacağı açıklanmıştır. Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Verimlilik Daire Başkanlığı, Verimlilik Modeli Ön Çalışma Raporu-I' de farklı müşteri gruplarının varlığı, verilen sağlık hizmetini ve finansal hedeflerini dengelemek ve ölçmek gerektiği, bu amaçla verilen sağlık hizmetinde işletme değeri, çalışan değeri ve hasta değeri üzerinden bakım ve hizmet kalitesi de içeren bir BSC şekillendirilmesi gerektiği savunulmuştur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2012; Türkiye Kamu Hastaneler Kurumu, 2012).

T.C. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü Hastane Hizmetleri Daire Başkanlığı tarafından 2013 yılında 663 sayılı KHK 34. maddesinin birinci fıkrasına istinaden sağlık tesisleri ve birlik yöneticileri için karne puanları dikkate alınarak, 5 farklı başarı grubu (A, B, C, D, E) belirlenmiştir (Tablo 1). Birlik, sağlık tesisleri ve birlik yöneticileri için kurum tarafından Ocak 2013'te düzenlenecek başlangıç karnesini, her yılın sonunda kurum tarafından birlik, sağlık tesisi ve birlik yöneticileri için düzenlenen karneyi tanımlamıştır. Bu şekilde hastanenin, yöneticilerinin ve ayrıca diğer tüm üst düzey yöneticilerin performanslarının ölçülmesi hedeflenmiştir. Her kurum, yönetici ve çalışan için performansına ve karnesine uygun olarak kanunda yer alan yaptırımlar ve uygulamaların hayata geçirileceği ilan edilmiştir (Resmî Gazete, 2011; Resmî Gazete, 2014; Türkiye Kamu Hastaneler Kurumu, 2012).

Tablo 1. Kurumsal ve Bireysel Başarı Grupları

Puan Aralığı	Başarı Grubu
1000 ile 800 arası ve eşiti	A
799 ile 700 arası ve eşiti	B
699 ile 600 arası ve eşiti	C
599 ile 500 arası ve eşiti	D
499 altı	E

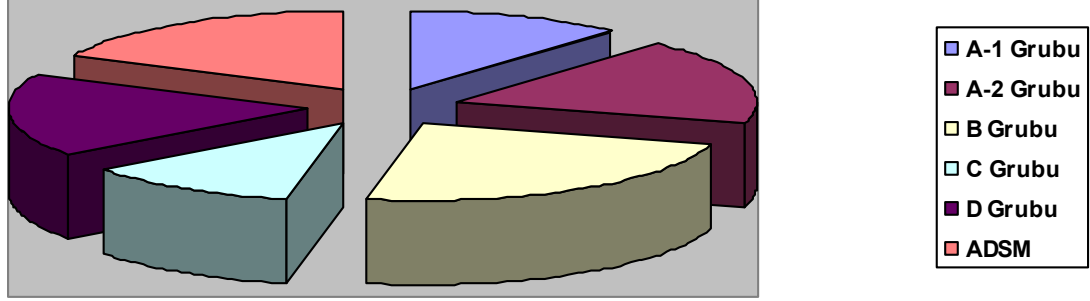
Kamu Hastaneleri Birlikleri Verimlilik Değerlendirmesi Hakkındaki Yönerge 'ye göre temel kriter grupları: Tıbbi Kriterler, İdari Kriterler, Mali Kriterler, Kalite Kriterleri, Eğitim Kriterleri ve Genel Değerlendirme Kriterleri olarak tanımlanmıştır. Belirtilen bu kriterler çerçevesinde alınan puanlar aynı sınıf ve roldeki hastaneler arasında yapılan karşılaştırma sonrası hesaplanacağı ve Tablo 1 de açıklanan başarı gruplarına uygun olarak önceki ve sonraki karne puanlarından hangi başarı grubuna girecekleri tespit edilmiştir (Resmî Gazete, 2011; Resmî Gazete, 2014; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2009).

Kamu sağlık işletmelerinde performans verileri elde edilip kurumların durumunu bu derece reel verilerle ölçerek değerlendiren benzeri bir bölgesel araştırma tespit edilememiştir. Esasen dünya ölçeğinde bile devlet kurumlarında böylesi profesyonel bir uygulamayı yerleştirebilmek ve hatta benimsetebilmek oldukça güç görünmektedir. Bu nedenle olduğu düşünülen politika değişikliği sonrası 25 Ağustos 2017 tarihinde yürürlükten kaldırılmıştır (Resmî Gazete, 2017). Ülkemiz kamu sağlık işletmelerinde yeterince uygulanma zamanı bulamayan ve sonuçları etraflıca araştırılmayan bu örgütlenme

biçiminin etkilerini inceleyen çalışmamızın önemli bir yeri olacağı düşünülmektedir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmada 2003 yılında başlatılan ve sürekli yenilenen performans ve kalite yönetimi sürecinde güncel olarak yürütülen, bir BSC modeli uyarlaması olan, dengeli ve karşılaştırmalı ilk KK verileri ve uygulamanın erken dönem sonuçları kendi bölgesinde hizmet veren bir grup olarak İzmir İli Kuzey Kamu Hastaneler Birliği'ne bağlı 17 kamu sağlık işletmesi kapsamında değerlendirilmiştir. Kullandığımız KK ilgili bakanlık tarafından belirlenen kriterlerin standartlaştırılmış puanlandırma sistemidir. İncelenen tesisler arasında hizmet sınıfı E grubu hastane bulunmayıp, A-1 grubu 2 (%11,7), A-2 grubu 3 (%17,6), B grubu 4 (%23,5), C grubu 2 (%11,7), D grubu 3 (%17,6) hastane ve 3 (%17,6) ağız dış sağlığı merkezi (ADSM) yer almaktadır (Grafik 1). İçerdikleri olanaklara göre E grubu hastaneler, ihtiyaç duyulduğunda D grubu hastanelere dönüştürülebilecek düzeyde hastaneler olarak tanımlanmışlardır. Bununla beraber örnek seçiminde bu 17 sağlık işletmesinin Sağlık Bakanlığına bağlı olması ve ilgili yasa kapsamına girmesi esas alınmıştır.

Grafik 1. Hastanelerin dağılımı

*ADSM: Ağız Diş Salığı Merkezi

Tablo 2 ile belirtilen hastane adları Roma rakamlarıyla kodlanarak tüm kriter gruplarında başlangıç ve bir yıl sonraki ilk KK puanları karşılaştırılmış, etkinliği ve sonuçları yöneticiler

hariç birlik ve hastaneler düzeyinde incelenmiştir. Verilerin istatistik değerlendirmesi eşleştirmeli iki örneklem t testi ile yapılmıştır.

Tablo 2. Hastane Kriter Grupları Başlangıç ve İlk Kurumsal Karne Puanları

Kriter Grupları						Kriter Grupları				
Başlangıç Karne Puanları						İlk (Ara) Karne Puanları				
Hastane	Tıbbi	İdari	Mali	Kalite	Başarı	Tıbbi	İdari	Mali	Kalite	Başarı
I	496	729	343	959	570-D	661	809	661	917	753-B
II	739	719	565	891	686-C	660	695	562	740	664-C
III	654	827	416	661	599-D	693	782	618	952	754-B
IV	577	811	526	523	604-C	535	724	763	754	688-C
V	745	749	320	960	661-C	759	639	496	991	724-B
VI	739	797	344	856	660-C	736	774	638	834	748-B
VII	685	755	240	920	595-D	795	833	493	888	747-B
VIII	531	830	231	916	568-D	503	762	601	966	709-B
IX	563	865	375	596	578-D	571	828	415	731	629-C
X	523	668	543	656	557-D	671	821	327	767	641-C
XI	558	859	332	671	578-D	638	823	561	751	693-C
XII	636	954	291	925	667-C	714	850	632	592	702-B
XIII	760	980	417	813	698-C	831	857	683	726	778-B
XIV	684	751	464	643	617-C	652	819	209	777	615-C
XV	498	738	978	936	776-B	839	888	848	946	884-A
XVI	718	862	878	706	790-B	862	920	649	977	855-A
XVII	677	860	913	594	761-B	844	869	996	930	910-A

Bulgular

Elde edilen tıbbi kriter verileri acil, ayaktan ve yataklı sağlık hizmetleriyle laboratuvar ve görüntüleme hizmetlerinin etkinliğini içermektedir. Tablo 2 incelendiğinde tıbbi kriter puanlarının 12 hastanede (%70,6) arttığı, 5 (%29,4) hastanede azaldığı görülmektedir. İdari kriterler hastane rolünü karşılama oranını, fiziki alan, personel ve enerji verimliliği ile kullanımını içermektedir. İdari kriter puanları 7 (%41,2) hastanemizde artmış, 10 (%58,8) hastanemizde azalmıştır. Mali kriterler işletmenin finansal durumunu, hizmet üretim maliyetini, gelir ve gider dengesi ile finansal durumu içermektedir. Mali kriter puanları 12 (%70,6) hastanemizde artmış, 5 (%29,4) hastanemizde azalmıştır. Kalite kriterleri ise hasta ve çalışan memnuniyeti ile klinik kaliteyi içermektedir. Kalite kriter puanları 11 (%64,7) hastanemizde artmış, 6 (%35,3) hastanemizde azalmıştır. Başarı grubu puanları ise bu dört kriter puanını dengeli bir biçimde kapsayan başarı karne adı verilen puanlardır. 15 (%88,2) hastanede başarı puanını artarken, 2 (%11,8) hastanede düşmüştür.

Bir (%5,8) hastane tüm kriterlerde puanını artırırken, 1 (%5,8) hastane tüm kriterlerde puanını düşürmüştür. Bir (%5,8) hastane bir kriter

grubunda, 1 (%5,8) hastane 2 kriter grubunda, 4 (%23,5) hastane 3 kriter grubunda ve 9 (%52,9) hastane 4 kriter grubunda değerini yükseltmiştir. Üç ve üzeri kriter grubunda artış gösteren 14 (%82,4) hastane bulunurken, 2 ve altı kriter grubunda başarılı olan 3 (%17,6) hastane vardır.

Başlangıç Karnesi verilerine göre ise çalışmaya alınan hastanelerin üçü (%17,6) B, yedisi (%41,2) C ve yedisi (%41,2) D başarı grubundadır. A başarı grubunda hastane yokken, 1 yıl sonraki İlk Kurumsal Karne verilerine göre hastanelerin başarı grupları artarak 3 (%17,6) hastane A başarı grubu, 8 (%47,1) hastane B başarı grubu ve 6 (%35,3) hastane C başarı grubu içinde yer almıştır. İlk değerlendirmede C başarı grubunda iken yine C grubunda kalan 2 (%11,8) hastaneden birinin puanında hafif bir düşme, diğerinde ise belirgin bir yükselme olmasına karşın başarı gruplarını değiştirecek kadar bir değişiklik elde edemediği anlaşılmıştır.

Tablo 3'te görüldüğü üzere Birlik (Tüm üye hastaneleri içeren üst organizasyon) tüm kriter gruplarında puanını yükseltmiş, ancak sadece mali kriterler grubunda iki basamak birden yukarıda yer almıştır. Diğer kriter grubu puanlarındaki artış basamak atlamasına yetmemiştir.

Tablo 3. Birlik Kriter Grupları Başlangıç Ve İlk Kurumsal Karne Puanları

Kriter Grupları Başlangıç Kurumsal Karne Puanları				Kriter Grupları İlk KurumsalKarne Puanlar			
Tıbbi	İdari	Mali	G. Sekreterlik	Tıbbi	İdari	Mali	G. Sekreterlik
647(C)	771(B)	475(E)	746 (B)	697 (C)	775(B)	627 (C)	796 (B)

Sonuçta araştırmaya örnek olan hastanelerden sadece biri (%5,8) kriter gruplarının tamamında düşüş yaşamıştır. Başarı puanı da düşmüş, ancak başarı grubunu etkileyecek derecede bir düşüş gerçekleşmemiştir. Bir (%5,8) hastane tüm kriter gruplarında yükseliş göstermiş, ancak başarı grubunu bir basamak üste taşıyabilmiştir. On yedi tesisten 10 u (%58,8) başarı grubunu bir üst kademeye ve 4 ü (%23,5) iki

üst kademeye çıkarmıştır. Başarı grubunu iki basamak artıran hastanelerden ikisi kalite kriter grubunda, biri idari kriter grubunda ve biri de tıbbi ile idari kriter grubunda yükselme kaydedememiştir. Toplamda 14 (%82,4) hastane başarı grubunu artırmış, 3 (%21,5) hastane ise başarı grubunun düşmesine izin vermemiştir.

Başlangıç ve ilk KK sonuçları istatistiksel olarak incelendiğinde tıbbi kriterler ($p=0,014$) ve mali

kriterler ($p=0,008$) için $p < 0,050$ olup, değişiklikler bu örneklem grubu açısından anlamlı, idari ($p=0,870$) ve kalite ($p=0,175$) için $p > 0,050$ olup bu örneklem grubu açısından anlamsız bulunmuştur. Tüm kriterleri dengeli olarak içinde barındıran başarı grubu puanlarındaki değişiklikler için $p=0,000$ olup ($p < 0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bir iyileşme sağlandığı ortadadır.

Tartışma

Sağlık alanındaki araştırmaların önemli bir kısmı performans ve kalite ile ilgilidir. Sağlıkta Dönüşüm Programı ile ilgili yapılan bir çalışmanın sonuçları incelendiğinde; hastaların yaklaşık %70'inin Sağlıkta Dönüşüm Programı ile yapılan yenilikleri başarılı bulduğu, yaklaşık %21'inin başarılı bulmadığı ve yaklaşık %9'unun bilgi sahibi olmadığını ifade ettiği görülmektedir. Bu sonuçlar ile programın hastalar tarafından başarılı bulunduğu söylenebilir (Özerer, 2013). Bunun yanında bazı araştırma sonuçları vatandaşların sağlık sisteminde yaşanan dönüşüm sürecini olumlu ancak yetersiz bulduklarını göstermektedir (Tarım, 2004).

Hasta memnuniyetinden farklı olarak dönüşüm modelinin diğer bir önemli ayağı da hastanelerin performans göstergeleridir. Hastanelerin performansı sadece hastane yöneticilerinin subjektif değerlendirmelerine göre ölçüldüğünden gelecekte daha güçlü araştırmalar tasarlayabilmek için objektif performans göstergelerine de yer verilen çoklu performans ölçümleri yapılmalıdır (Sağlık Bakanlığı, 2012). Sağlık tesislerinin performans değerlendirmesinde bir kompozit indeks kullanılarak Atul, Shankar ve Aggarwal (2019) tarafından yapılan çalışmada Hindistan Haryana Eyaleti'nin 21 ilçesindeki sağlık tesisleri incelenmiştir. Bu çalışmada her bölge için 1 puan üzerinden ölçüm yapan alana özgü ve genel bileşik sağlık sistemi performans indeksi oluşturulmuş, kıyaslama için özet bir anlık görüntü ile programatik eylem için kritik bilgiler sağladığı savunulmuştur.

Sağlık tesislerinin performans ölçümü genel, bölgesel veya yerel olabileceği gibi kurum içindeki herhangi bir sağlık hizmeti için, ilgili birim performansını değerlendirmek ve iyileştirmeye yönelik planlama yapmak için de uygulanmıştır. Ulf, Rainer, Andreas ve Felix (2021) tarafından yapılan çalışmada klinik radyoloji için dengeli puan kartı kullanılmış, hekimlerin gereksinimlerine ve hastaların taleplerine güçlü bir şekilde odaklanan bir radyoloji stratejisinin uygulanmasını mümkün kıldığı sonucuna varılmıştır.

İran'da acil sağlık hizmetleri reform planı uygulamasının etkinliğini ölçmek için yapılan bir araştırmada Shahriar ve diğerleri (2020) Shahid Beheshti 'ye bağlı on acil serviste reform planının uygulanmasından sonra 400 sağlık hizmeti sağlayıcısı ve 300 sağlık hizmeti alıcısındaki 2018 ve 2019 yılları arası 70 göstergeyi incelemişlerdir. Çalışmada finans, sosyal sorumluluk, büyüme ve öğrenme, hizmet alıcılar ve iç süreçler olarak beş boyutu değerlendirmek için kapsamlı değerlendirme modeline dayalı dengeli puan kartını kullanılmışlardır. Bu çalışmanın bulgularına göre, etkinlik ve programların Sağlık Reform Planı'nda acil servisler için önerilen modele uyarlanması, etkinliğinin artırılması açısından önemli olarak rapor edilmiştir.

Gaia ve diğerleri (2022) ise İtalya'daki bir devlet hastanesinde BSC gelişim sürecini ve uygulama sonuçlarını anlattığı çalışmalarında cerrahi performansı, bekleme sürelerini, hasta memnuniyetini, bütünleşmiş işlemleri, öğrenme ve geliştirme durumu ile stratejik hedefleri incelemiş, diğer ülke uygulamalarıyla karşılaştırmış ve keşfedici dinamik bir süreç olarak nitelmiştir.

Performans yönetimi son yılların konusu olup, değişimin ve dönüşümün bir parçası olarak gelişimini sürdürmeye devam etmiştir. Çalışmaların çoğunda performans yönetiminin önemi giderek artan oranda fark edilmektedir. Bu arada herkesin kabul ettiği "Ölçülemeyen yönetilemez ve iyileştiremez" sözünün son derece

önemli olduğu unutulmamalıdır. İstikrarlı uygulamalarla büyümeye katkıda bulunacağı, çalışma alanını daha iyi bir çalışma mekânına dönüştürerek insan potansiyelini geliştirip verimliliği artıracığı öngörülebilir. Diğer işletmelerde olduğu gibi kamu kurumlarında da bir performans ve kalite yönetim sisteminin uygulanması gerekliliği rapor edilmektedir. Bu nedenle dünyada olduğu gibi ülkemizde de bu yönetim sistemlerinin yerleşmesi artık kaçınılmaz görünmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Uygulamanın kendi kendine dinamik bir süreç olarak kurum, yönetici ve diğer çalışan performansları ölçülürken anında fark etme ve iyileştirme olanağı sağladığı, performanslar bireysel olduğu gibi birliği ve bütünü de etkilediğinden kendi içinde aktif bir biçimde düzenlemeler yapılmasına olanak tanımaktadır.

Çalışma kapsamındaki hastaneler toplamda başarı grubunu yükseltmiştir. Olumlu gelişme kaydeden hastaneler etkinliklerini kanıtlamışlardır. Hastanelerin olumsuz yönde gelişen kriter gruplarında yer alan faaliyetleri görünür hale gelmiştir.

Hastanelerin kriter puanları, diğer tüm hastanelerle karşılaştırmalı olarak ölçüldüğünden, her faaliyet alanı için Türkiye'deki konumları öğrenilmiştir. Hastanelerin başarısı ya da başarısızlığı, tek başına o hastanenin performansından kaynaklanmamaktadır. Birlik içerisinde sürekli bir etkileşim söz konusudur. Birlik ve hastaneler arası iletişim sonucu etkiler düzeydedir. Elbette ihtiyaçların doğru tespiti ve doğru çözüm önerileri, ilgili hastanelerin performansı ile ilişkilendirilebilir. Ancak çözüm, birliğin ve bağlı diğer hastanelerin katkıları olmaksızın sağlanamamaktadır. Bu da hedeflenen birlik ruhunun amacına ve aidiyet duygusunun güçlenmesine uygun görünmektedir.

KK, dengeli bir model olarak tasarlandığından, kimi hastanelerin bir veya iki alandaki zayıf

görünümünün, diğer alanlardaki başarıları nedeniyle öneminin azaldığı ve toplamda başarı grubunu değiştirmedeği görülmektedir.

Saptanan sonuçlar, ara dönem karne verileri olmakla beraber uygulamanın kendisi de henüz yerleşmiş değildir. Bu çalışma, erken ve yerel bir değerlendirme olarak kabul edilmelidir. Sürecin ilerlemesine ve yeni değerlendirmeler ile yeni araştırmalar yapılmasına gereksinim vardır.

25 Ağustos 2017 tarihinde kaldırılan bu örgütlenme modelinin genel anlamda ağırlıklı olarak olumlu yönde gelişmeler sağladığı, kuruluşlarının beklentileri doğrultusunda, çalışmaların uluslararası başarıya dönüşmesi için geliştirilmesi ve önemsenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- 663 sayılı Kanun Hükmünde Kararname.(2011). Resmi Gazete, 2 Kasım 2011
- 694 sayılı Kanun Hükmünde Kararname.(2017). Resmi Gazete, 25 Ağustos 2017.
- Akdağ, R. (2008). Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı ve Temel Sağlık Hizmetleri. (Kasım 2002-2008) T.C. Sağlık Bakanlığı.
- Atul, S. Shankar, Prinja. Arun Kumar, Aggarwal. (October/December 2019). Comprehensive Measurement Of Health System Performance At District Level In India: Generation Of A Composite Index. The International Journal Of Health Planning And Mangement. 34(4):e1783-e1799. doi: 10.1002/hpm.2895. Epub 2019 Aug 19. PMID: 31423651
- Çelikay, F.(2011). Sağlıkta Dönüşümün Ampirik Analizi. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 66; 3, S:55-92.
- Eracar, R.(2013). Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Türkiye'de Sağlıkta Dönüşüm Programının Hastalar Tarafından Değerlendirilmesi; Ankara İli Özel İki Hastane Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Gaia, B. At All.(May 2022). The dynamic use of a balanced scorecard in an Italian public hospital. International Journal Of Health Planning Management. 2022 May; 37(3): 1781-1798.

Published Online 2022 Feb 20. doi: 10.1002/hpm.3440 PMID: PMC9307018

Helvacı, M.A.(2002). Performans Yönetimi Sürecinde Performans Değerlendirmenin Önemi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 35:1-2

Kamu Hastaneleri Birlikleri Verimlilik Değerlendirmesi Hakkında Yönerge.(Resmî Gazete).(2014). 10 Aralık.2014

Noorein, Inamdar.Robert S, Kaplan.Marvin, Bower.(May-June 2002). Applying The Balanced Scorecard In Healthcare Provider Organizations. Journal Of Healthcare Managment, 2002 May-Jun;47(3):179-95;Discussion 195-6. PMID: 12055900

Özerer, M.A.(2013). Çalışanların Verimliliği İçin Performans Yönetimi. Kamu-iş, 13:1

Sağlık Bakanlığı Kalite, Akreditasyon Daire Başkanlığı Sağlıkta Kalite Değerlendirmeleri. (2012). 1. Basım – 2012 ISBN: 978-975-590-418-4

Shahriar, Janbazi. At All.(2020). Implementation Of The Health System Reform Plan in Hospital Emergencies of Iran: A Qualitative Study. Archives of Academic Emerg Medicine. 2020; 8(1): e77. Published Online 2020 Sep 23. PMID: PMC7587990. PMID: 33134973

Tarım, M.(2004). Sağlık Organizasyonlarında Performans Ölçme ve Dengeli Puan Cetveli (Balanced Scorecard). Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi,7;(2).

Tengilimoğlu, D. Toygar Ş.A.(2013). Hastane Performansının Ölçümünde PATH Yöntemi. Sosyal Güvenlik Dergisi 3, S; 1

T.C. Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi Ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı, Sağlıkta Yönetici Ve Birim Performansı (2012). 1. Basım – Şubat 2012 ISBN: 978-975-590-415-3

T.C. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hastane Roller, Gruplandırma ve Hasta Yataklarının Kurum Bazlı Tescili.(2009). 3 Aralık 2009

Türkiye Kamu Hastaneler Kurumu Verimlilik Daire Başkanlığı, Verimlilik Modeli Ön Çalışma Raporu-I.(2012). Erişim Adresi: <https://docplayer.biz.tr/724342-Verimlilik-modeli-on-calisma-raporu-i.html>. Erişim Tarihi: 23.08.2022.

Ulf, T. Rainer, S. Andreas, H. Felix, G.(December 2021) Development of A Balanced Scorecard As A Strategic Performance Measurement System For Clinical Radiology As A Cost Center. Insights Into Imaging,12:69. Published Online 2021 Jun 2. doi: 10.1186/s13244-021-01009-2. PMID: PMC8172821 PMID: 34076755

Uzoğlu, C.(2011). Performans Yönetim Sistemi ve Performans Denetimi, T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Teftiş Kurulu Başkanlığı. Ankara, 2011

William, N Zelman.George H, Pink.Catherine B, Matthias.(2003).Use Of The Balanced Scorecard In Health Care. J Health Care Finance. 2003 Summer;29(4):1-16. PMID: 12908650

İletişim / Correspondence:

¹ Uzm. / MSc.
Süleyman Demirel
Üniversitesi,
zuhaltenurkmen.kayar@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-3453-9608

² Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof.
Ondokuz Mayıs Üniversitesi,
nurcan.coskun@omu.edu.tr
ORCID: 0000-0001-9010-0192

³ Dr. / PhD
Nevşehir Hacı Bektaş Veli
Üniversitesi,
ayse.ispirli@nevsehir.edu.tr
ORCID: 0000-0002-1397-0730

⁴ Dr. / PhD
Kapadokya Üniversitesi,
Kapadokya Meslek
Yüksekokulu,
selmadoganalp@gmail.com
ORCID: 0000-0003-1113-5931

Geliş Tarihi: 27.06.2022

Kabul Tarihi: 24.12.2022

Received Date: 27.06.2022

Accepted Date: 24.12.2022

Anahtar Kelimeler:

Sağlık Turizmi; Sağlık Turizmi
İşletmeciliği Eğitimi,
Müfredat.

Keywords:

Health Tourism; Health
Tourism Management
Education; Curriculum.

*Bu çalışma Sağlık Politikaları
Enstitüsü (TÜSPE) tarafından
düzenlenen Uluslararası Sağlık
Politikaları Kongresi'nde "Sağlık
Turizmi İşletmeciliği Ön Lisans
Programlarının Müfredat Analizi"
başlığıyla özet bildirisi olarak
yayınlanmış ve 26 Mayıs 2022
tarihinde sunulmuştur.

DOI:

10.54537/tusebdergisi.
1136279

Sağlık Turizmi İşletmeciliği Ön Lisans Programlarının Müfredat Analizi*

Zuhal Kayar¹, Nurcan Coşkun Us², Ayşe İspirli Turan³,
Selma Doğanalp Çoban⁴

Özet

Sağlık turizmi hem hizmet alıcılar hem de hizmet sunucular açısından giderek önem kazanan bir konu haline gelmektedir. Bu hususta ülkeler sağlık turizmi alanında daha fazla pay almak adına yarış halindeyken hizmet alıcılar da zaman kısıtı, maddi gerekliler ve uzman sağlık hizmeti gibi arayışlarla da sağlık turizmi hareketine yönelmektedirler. Kaliteli sağlık tesisi altyapısı, uzman sağlık personeli ve ekonomik sağlık hizmeti sunumu bu alanda ülkemizin önemli avantajları olarak görülse de sağlık turizmi yalnızca bu kısıtlardan ibaret değildir. Sağlık turistlerinin bir aracı kuruluş ile ülkeye giriş yaptığı ve hastane dışında da termal tesisler, konaklama tesisleri, rekreasyon alanları gibi birçok alanda hizmet aldığı düşünüldüğünde seyahatin başından sonuna kadar personelden memnun kalma hususu önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı sağlık turizmi sektörüne yönelik insan gücü yetiştiren ve ülkemizde 9 üniversitede aktif eğitim veren Sağlık Turizmi İşletmeciliği Ön Lisans Programlarının müfredatları YÖK Ön Lisans Atlası platformu üzerinden Şubat-Haziran 2022 tarihleri arasında incelenerek çağın gereksinimlerine uygun bir eğitim almalarını sağlayacak ortak bir müfredat önerisi vermek ve eğitimde bütünlük hedeflenmiştir. Çalışma verileri nitel araştırma yöntemi ve doküman analizi tekniğiyle analiz edilmiştir. Sağlık turizmi sektörünün hizmet sunumu ihtiyacına yönelik nitelikli insan gücünün yetiştirilmesine katkı sağlanması amacıyla müfredatların standartlaştırılması, öğrencilerin teorik eğitimlerini destekleyici sahada uygulama eğitimlerinin güçlendirilmesi gibi öneriler sunulmuştur.

Curriculum Analysis of Health Tourism Management Associate Programs

Abstract

Health tourism is becoming an increasingly important issue for both service buyers and service providers. Although quality health facility infrastructure, expert health personnel and economical health service provision are seen as important advantages of our country in this field, health tourism is not limited to these criteria. Considering that health tourists enter the country with an intermediary institution and receive services in many areas such as thermal facilities, accommodation facilities, recreation areas outside the hospital, it is important to be satisfied with the staff during all the trip. The aim of this study is to examine the curricula of the Health Tourism Management Associate Degree Programs, which train manpower for the health tourism sector and provide active education in 9 universities in our country, through the YÖK Associate Degree Atlas platform between February- June 2022, and to propose a common curriculum that will enable them to receive an education in accordance with the needs of the era. In order to contribute to the training of qualified manpower for the health tourism sector, suggestions were made such as standardizing the curricula and strengthening the practical and theoretical education of the students.

Giriş

Sağlık turizmi son yıllarda ülkelere önemli oranda gelir getirici bir sektörel alan olarak gelişime devam etmektedir. Gelen sağlık turistlerinin ülke içerisinde en iyi şekilde hizmet alması yalnızca sürecin hastane kısmı ile ilgili değildir. Aynı zamanda konaklama, rekreasyon faaliyetleri, yeme-içme, keşfetme gibi süreçleri de içerisine almaktadır. Bu nedenle sağlık turistlerinin turizm faaliyetinin her aşamasından memnun kalmaları daha sonrasında Türkiye'nin bu alanda pozitif bir imaja sahip olması açısından da önem arz etmektedir. Bu noktadan hareketle bahsi geçen tüm faaliyet alanlarında doğru ve liyakat sahibi kişilerin istihdam edilmesi önem arz etmektedir. Hastanın yalnızca hizmet aldığı hekimden değil aynı zamanda seyahati süresince kendisiyle profesyonel olarak ilgilenen tüm personelden de memnun kalması gereklidir. Sağlık turistlerine en doğru şekilde yaklaşım ve hizmetin sağlanması adına bu alanda yetenekli ve alana hâkim personel yetiştirilmesi sürecin sağlamlığı için önemlidir. Bu çalışmada, sağlık turizmi işletmelerinde doğru yeteneklere sahip personelin çalıştırılması noktasından hareketle Türkiye'de sağlık turizmi işletmeciliği eğitimi sunan üniversitelerin Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ön Lisans Program Atlası üzerinden bilgileri elde edilmiş, doğru ve sektörün ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücü yetiştirecek iyi bir eğitim süreci elde edebilmek amacıyla ilgili programların ders müfredatları incelenerek standardizasyonu sağlamak amacıyla ortak bir müfredat önerisi sunulmuştur.

Sağlık Turizmi

Değişen dünya düzeni içerisinde insanın istek ve ihtiyaçları da büyük değişikliğe uğramıştır. Temel bir ihtiyaç olan sağlık ihtiyacı da bu değişimden payına düşeni almış durumdadır. Bu değişikliği tetikleyen temel nedenler arasında teknolojinin gelişmesi, ulaşımın kolaylaşması ve sağlık hizmeti sunum çeşitliliğinin artması unsurları sayılabilmektedir. Bu bağlamda kişiler

sağlık hizmeti almak amacıyla ikamet ettikleri yerlerden başka bir yere seyahat etmektedirler. Daha iyi açıklamak gerekirse bireyin bedensel, sosyal ve zihinsel sağlığını korumak ya da iyileştirmek amacıyla yapmış olduğu konaklamalı seyahatlere sağlık turizmi denilmektedir (Gençay, 2007). Sağlık turizmi genel olarak medikal turizm, termal turizm, ileri yaş turizmi ve engelli turizmi olmak üzere dört başlık altında ele alınmaktadır (Şengül ve Çora, 2020).

Sağlık turizmi her geçen gün hinterlandını genişleten bir faaliyet alanı olmakta ve bu alanda kalifiye insan gücüne olan ihtiyaç giderek artmaktadır. Bu anlamda nitelikli insan gücü yetiştirmek, sağlık turizmi alanını daha iyi bir noktaya taşımak ve makro düzeyde uluslararası arenada görünürlüğümüzü artırmak amaçlarından hareketle sağlık turizmi alanında eğitim ön plana çıkmaktadır. Ayrıca 11. Kalkınma planında yer alan sağlık turizmi alanında ülkemizin tanınırlığı ve tercih edilebilirliğini artırması amacıyla sağlık turizminin hizmet kalitesi ve kapasitesi açısından nitelik ve nicelik olarak geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu çerçevede çalışmanın ilerleyen kısımlarında Türkiye'de ve dünyada sağlık turizmi eğitiminden bahsedilecektir.

Dünyada Sağlık Turizmi İşletmeciliği Eğitimi

Turizm sektörü geçmişten günümüze birçok farklı branşıyla beraber ülkelerin döviz girdisi konusunda amiral gemilerinden biri olagelmıştır. Sektörün bir ülkede işler ve etkin olmasını sağlayacak; dikkat çekici destinasyon noktaları, tesis kalitesi, personelin profesyonelliği vb. sayısı artırılabilir birçok farklı etken bulunmaktadır. Bu etkenlerin başında gelen personel kalitesi veya profesyonelliği ise eğitim konusuyla doğrudan ilgilidir. Personelin nitelikli bir eğitim alması, işteki başarısı noktasında önem arz etmektedir. Ülkeler bu hususta, turizm sektöründe var olan faaliyetlere canlılık kazandırmak ve sektörde önemli bir güç haline gelebilmek amacıyla turizm

alanında eğitime önem vermektedir. Bu noktadan hareketle yoğun bir rekabet ortamının olduğu turizm sektöründe rekabet üstünlüğü elde etmek amacıyla nitelikli personel yetiştirilmesi ve istihdam edilmesi işletmeler ve ülkeler için hayati bir öneme sahiptir (Üzümcü ve Alyakut, 2017). Bu amaçla birçok ülkede turizm alanında eğitim veren kurumların varlığı turizme verilen önemin bir kanıtı mahiyetindedir (Ünlüöner ve Boylu, 2005).

Dünyada birçok ülkede ve üniversitede lisans, ön lisans olarak sağlık turizmi işletmeciliği eğitimi verilmektedir ve farklı bölgelerde seçilen ve sağlık turizmi işletmeciliği eğitimi veren üniversiteler hakkında birkaç anekdot ve öğrenciye kazandırılmak istenen niteliklere aşağıdaki gibi örnekler verilebilir;

Almanya'daki Deggendorf Institute of Technology/ BA Uluslararası Turizm İşletmeciliği / Sağlık ve Medikal Turizm Programı kendisini sağlık ve tıp turizmine odaklanan Uluslararası Turizm İşletmeciliği Lisans Programı olarak tanımlamaktadır. Program eğitimi çerçevesinde öğrenciye kazandırılmak istenen yetenekler; yabancı dil yeterliliği, işle ilgili temel yetkinlikler ve sosyal beceriler, araştırma ve metodoloji, iş ekonomisi, uluslararası sağlık ve medikal turizm, pratik yetkinlikler, sağlık ve medikal turizmde bilgi yönetimi olarak ifade edilmektedir (AB Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi Başkanlığı, 2005).

Kıbrıs Amerikan Üniversitesi ise Sağlık Turizmi İşletmeciliği Ön Lisans Programının vizyonunu şu şekilde ifade etmektedir; Sağlık Turizmi İşletmeciliği alanında mesleğini en iyi teorik ve pratik bilgilerle uygulayabilen Sağlık Turizmi İşletmeciliği profesyonelleri yetiştirmek ve sağlık turizmi sektörüne en donanımlı profesyonel kadroyu sağlamaktır. Programdan mezun olan öğrencilerin istihdam alanları ise; kamu ve özel sağlık kurum ve kuruluşlarında "Sağlık Turizmi İşletmeciliği Uzmanı" unvanı ile çalışabilmek, kaplıca ve kaplıca merkezlerinde, klinik otellerde, tatil köyleri ve huzurevlerinde, sağlık hizmeti

veren kurumlar olarak belirtilmektedir (American University of Cyprus, 2022).

Avusturya'da bulunan Joanneum Üniversitesi bünyesinde bulunan Sağlık ve Turizm İşletmeciliği Enstitüsü ise İşletme bölümünün bir parçası olarak ifade edilmektedir. Uluslararasılaşma, yeniliklere açık olma ve endüstri bölümünün başarısı için önem arz eden üç l yaklaşımı olarak belirtilmektedir (Joanneum University, 2022).

İspanya'da bulunan HTL International School of Hospitality, Tourism and Languages bünyesindeki medikal turizm işletmeciliği eğitimi yüksek lisans programı olarak verilmektedir. Eğitim dili İngilizce olarak belirtilmiş ve eğitimin hem Madrid'de kampüs içerisinde yüz yüze hem de çevrim içi olarak yapılması seçenekleri sunulmuştur. Eğitim çerçevesinde; sağlık turizmi faaliyetleri oluşturma, yönetme ve teşvik etme konusunda profesyoneller yetiştirmek hedeflenmektedir. İspanya'da ve dünyada medikal turizm ve SPA rekreasyonundan cerrahi ve organ nakli turizmine yönelik seyahatlere kadar tüm medikal turizm faaliyetlerini içerisine alan bir eğitim olduğu da ayrıca vurgulanmıştır (HTL International School, 2022).

Yukarıda verilen örneklerden hareketle dünya genelinde Sağlık Turizmi İşletmeciliği alanında eğitim veren ön lisans, lisans ve yüksek lisans seviyelerinde farklı eğitim kanalları bulunmaktadır. Her bir eğitim programının ana amacı sektöre profesyonel istihdamı sağlamaktır. Bu bağlamda sektörde rekabet üstünlüğü elde etmek isteyen ülkelerin sağlık turizmi işletmeciliği eğitim alanlarını desteklemesi önem arz etmektedir.

Türkiye'de Sağlık Turizmi İşletmeciliği Eğitimi

Sağlığın her ne kadar insan yaşamı için temel bir ihtiyaç olduğu kabul edilse de değişen küresel rekabet koşulları ile "bacasız sanayi" olarak ifade edilen turizm ile birleştirildiğinde "sağlık turizmi" adı altında ülkelere ciddi ekonomik kazançlar olarak geri dönüşümleri olmaktadır. Bu

sebeplerdir ki sağlık turizmi işletmelerinde çalışan üst düzey yöneticilerden alt kademedeki çalışan personele kadar kalifiye yetişmiş insan gücü önemli bir sorunsal olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye'nin sağlık turizmi alanında tanınırlığını ve tercih edilirliliğini artıracak sağlık turizmi hizmet kapasitesinin nitelik ve nicelik olarak geliştirilmesi hedefine ulaşması için kalifiye insan gücü önemlidir (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı 11. Kalkınma Planı, 2019).

Türkiye'deki 25 özel hastane JCI (Joint Comission International/Uluslararası Birleşik Komisyonu) adı verilen akreditasyon kuruluşu tarafından (Joint Comission International [JCI], 2022), 8 hastane ise Türkiye Sağlık Hizmetleri Kalite ve Akreditasyon Enstitüsü (TÜSKA) tarafından akredite edilerek hizmet kalitesi onaylanmıştır (Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı TÜSKA'dan Akredite Kuruluşlar, 2022).

Uluslararası sağlık hizmetleri unvanı ile kurulmuş olan anonim şirketinin (USHAŞ) faaliyet konuları arasında sağlık turizmi eğitimi konusu yer almaktadır (USHAŞ Kuruluş Kanunu, 2018).

Türkiye'nin mevcut potansiyeli göz önüne alınarak bu ihtiyacın karşılanması ve kurumlardaki yetkinliklerin sağlaştıırılarak etkinliğin ve verimliliğin artırılması için Sağlık Turizmi İşletmeciliği ön lisans programları açılmaktadır. Türkiye'de Sağlık Turizmi İşletmeciliği programı eğitimi, ön lisans düzeyinde meslek yüksekokulları (MYO) bünyesinde verilmektedir.

Türkiye'de Sağlık Turizmi İşletmeciliği programlarında:

- Turizm sektörüyle ilgili temel kavramları bilen ve yorumlama becerisine sahip,
- Sağlık turizmi alanında medikal, termal ve geriatric hasta -engelliye yönelik bakım, rehabilitasyon ve medikal ve tamamlayıcı tedavi konularında mesleki teorik bilgiye sahip olan ve bu bilgiyi çalışma ortamlarında kullanabilen,

- Konaklama işletmelerinde ön büro departmanı ile ilgili manuel ve bilgisayar destekli işlemleri yapabilen,
- Turizm işletmeciliği alanında yönetim ve pazarlamaya yönelik stratejileri kavrama becerisine sahip,
- Temel tıbbi terimleri kullanarak ilk defa karşılaştığı bir tıbbi terimin kelime anlamını tahmin edebilme ve sahada çalışmaya başladıklarında kendilerine gerekli olan tıbbi terimleri öğrenme becerisine sahip,
- Küresel sağlık sistemlerinde sağlık planlamaları, sağlık politikaları ve sağlık sektörlerini oluşturan etkenleri tanıma, değerlendirme ve birbiriyle kıyaslayabilme becerisine sahip,
- Hasta sağlığı ve güvenliğine önem veren,
- Turizmin kültürel boyutu hakkında bilgi sahibi olan,
- Sağlık kurumlarında kullanılan ve kullanılabilecek bilişim yöntemlerini geliştirebilme becerisine sahip personel yetiştirilebilmesi amaçlanmaktadır (Türkiye Yeterlilikler Veri Tabanı, 2022).

Sağlık Turizmi İşletmeciliği programı mezunları:

- Seçkin sağlık kurum ve kuruluşlarının sağlık turizmi birimlerinde operasyon sorumlusu olarak,
- Sağlık turizmi ile ilgili faaliyet gösteren acentelerde,
- Sağlıklı yaşam konusunda hizmet veren otel ve tesislerde iş imkânı bulacaklardır (Türkiye Yeterlilikler Veri Tabanı, 2022).

Bu doğrultuda Sağlık Turizmi İşletmeciliği programının, Türkiye'nin potansiyel turizm varlığı göz önüne alındığında yetişmiş insan profili bazında çok önemli bir boşluğu doldurması beklenmektedir. Dolayısıyla bu programlarda verilecek eğitimin içeriği ve bütüncül olması önem arz etmektedir.

Tablo 1. Türkiye’de Sağlık Turizmi İşletmeciliği Programları

ÜNİVERSİTE	YÜKSEKOKUL	ÜNİVERSİTE TÜRÜ	Kontenjan
Afyon Kocatepe Üniversitesi	Sandıklı MYO	Devlet	31
Bandırma On Yedi Eylül Üniversitesi	Erdek MYO	Devlet	52
Harran Üniversitesi	Şanlıurfa Sağlık Hizmetleri MYO	Devlet	41
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi	Simav MYO	Devlet	31
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	Kozaklı MYO	Devlet	47
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Akyazı Sağlık Hizmetleri MYO	Devlet	52
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	Cumhuriyet Sosyal Bilimler MYO	Devlet	62
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Reşadiye MYO	Devlet	21
Ankara Medipol Üniversitesi	Sağlık Hizmetleri MYO	Vakıf	25

Kaynak: (Yükseköğretim Program Atlası, 2022)

Tablo 1’de görüldüğü üzere 8’i devlet 1’i vakıf olmak üzere toplam 9 üniversitede sağlık turizmi işletmeciliği ön lisans programı bulunmaktadır. Bu alanda lisans programı bulunmayıp, yüksek lisans ve doktora programları da bulunmaktadır. Göktaş (2018)’in sağlık turizmi işletmeciliği eğitimine yönelik yaptığı çalışmasında o günkü koşullara göre; ön lisans ve yüksek lisans düzeyinde yetersiz sayıda bölüm bulunduğunu, lisans düzeyinde ise herhangi bir bölümün olmadığını ifade etmiştir. Ayrıca bu açığı kapatmak için sertifika programlarına yoğunlaştığını belirtmiştir.

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi (Tezli), Medeniyet Üniversitesi (Tezsiz), Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi (Tezsiz ikinci öğretim.), Mardin Artuklu Üniversitesi (Tezli ve Tezsiz) ve Alanya Alâeddin Keykubat Üniversitesinde (Tezli) yüksek lisans programları bulunmaktadır. Sağlık turizmi alanında ilk doktora programı 2019 yılında Alanya Alâeddin Keykubat Üniversitesinde açılmıştır.

Bologna Süreci

Bologna süreci, 1999 yılı itibarıyla başlamış olup 2010 yılına kadar Avrupa Yüksek Öğrenim Alanının oluşturulmasını amaçlayan bir reform sürecidir. Bu sürece üyelik, herhangi bir hükümet/eyaletler arası anlaşmaya dayalı değildir. Bologna süreci kapsamında yayınlanan bildiriler yasal olarak bağlayıcı değildir. Süreç, her ülke için gönüllü bir süreçtir ve ülkeler, Bologna sürecinde belirtilen hedefleri kabul edip etmeme hakkına sahiptir. 1998’de Fransız, İtalyan, Alman ve İngiliz eğitim bakanları tarafından, Bologna sürecinin temellerini atan Sorbonne Deklarasyonu’nun yayınlanmasıyla Sorbonne’da bir toplantı yapılmıştır. Avrupa’da ortak bir yükseköğretim alanı oluşturma fikri ilk kez bu bildiri ile ortaya atılmıştır. Bologna sürecinin temel hedefleri arasında; “kolay anlaşılır ve birbirleriyle karşılaştırılabilir yükseköğretim diploma ve/veya dereceleri oluşturulması, yükseköğretimde lisans ve yüksek lisans olmak üzere iki aşamalı derece sistemine geçilmesi, Avrupa Kredi Transfer Sisteminin (AKTS) uygulanması öğrencilerin ve öğretim

görevlilerinin hareketliliğinin sağlanması ve yaygınlaştırılması, Yükseköğretimde kalite güvencesi sistemleri ağının oluşturulması, yaygınlaştırılması ve Avrupa boyutunun geliştirilmesidir (Türkiye'nin Yüksek Öğretim Stratejisi, 2022).

Bologna süreci çerçevesinde üç aşamalı olarak değerlendirilen yüksek öğretim sisteminde birinci aşama olan lisans dereceleri, mesleki veya meslek dışı ortaöğretimi kısa sürede vererek yükseköğretimin bir çıktısı olarak insan kaynağı çeşitliliğini artırmayı amaçlamaktadır. Ara düzey insan gücünün yetiştirilmesi için belirlenen bu düzeydeki yeterlikler ve nitelikler, işgücü piyasasındaki değişimlere hızlı yanıt verebilmek için ilgili sektörlerle iş birliği içinde olarak planlanmaktadır. Bologna sürecine göre, kısa dönem dereceleri yükseköğretim sisteminin ilk aşaması içindedir. Nitelikleri belirlemek için kullanılan düzey tanımlayıcıları ve öğrenim çıktı hedefleri 120 AKTS ya da eşdeğeri hedeflenmiştir (YÖK, 2007).

Türkiye, Bologna bildirisinin yayımlanmasından iki yıl sonra 2001 yılında Prag'da yapılan toplantıda Bologna sürecine üye olmuştur (Türkiye'nin Yüksek Öğretim Stratejisi, 2022). Türk Ulusal Ajansı tarafından Türkiye'deki Bologna sürecini değerlendirmek için 12 kişilik ekip ile Bologna Rehberleri Ulusal Takımını kurulmuştur. Sürecin performansının izlenmesi ile ara değerlendirmeler yaparak yükseköğretimde kaliteyi artırmayı hedeflemişlerdir. Kalite ve akreditasyonun sürdürülebilir bir kalite kültürü oluşturulması hedeflenerek süreç takip edilmiştir. Türkiye, Yükseköğretimde dünyadaki yerini belirlemek için Bologna sürecinin içinde yer almıştır. (Avrupa Birliği Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi Başkanlığı, 2005).

Gereç ve Yöntemler

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini, Türkiye'deki 9 üniversitede yer alan Sağlık Turizmi İşletmeciliği

ön lisans programlarından oluşmaktadır. Evrenin tamamına erişilmesinin hedeflenmesi nedeniyle örneklem seçilmemiştir.

Veri Toplama Araçları

Çalışma kapsamında ikincil veriler aracılığıyla YÖK tarafından erişime açılmış olan YÖK Ön Lisans Atlası verileri ve Sağlık Turizmi İşletmeciliği programlarının bulunduğu MYO'larının AKTS Bilgi Paket verileri incelenmiştir. YÖK Ön Lisans Atlası üzerinden Sağlık Turizmi İşletmeciliği programı başlığı ile araştırma yapılmıştır. Çalışma, doküman analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Tablo 2. Türkiye'deki Sağlık Turizmi İşletmeciliği Programındaki Ders Sayıları

Üniversite adı	Toplam Ders Sayısı	Zorunlu Ders Sayısı	Seçmeli Ders Sayısı	Zorunlu Ders Oranı	Seçmeli Ders Oranı
Afyon Kocatepe Sandıklı MYO	58	24	34	41,4	58,6
Bandırma On Yedi Eylül Erdek MYO	44	24	20	54,5	45,4
Harran Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO	41	31	10	75,6	24,4
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Simav MYO	49	22	27	44,9	55,1
Nevşehir Hacıbektaş Veli Üniversitesi Kozaklı MYO	51	25	26	49	51
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/Cumhuriyet Sosyal Bilimler MYO	41	32	9	78,1	21,9
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi/Akyazı Sağlık Hizmetleri MYO	105	24	81	77,1	22,9
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi/Reşadiye MYO	62	15	47	24,2	75,8
Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO	113	27	86	23,9	76,1

Programların toplam ders sayıları 41 ile 113 arasında çok geniş bir aralıkta yer almaktadır. En az ders Harran Üniversitesi ve Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Turizmi İşletmeciliği programında (41) yer alırken en fazla dersin ise

Ankara Medipol Üniversitesinin Sağlık Turizmi İşletmeciliği programında (113) bulunduğu görülmektedir. Ön lisans düzeyinde eğitim veren birimlerde zorunlu/seçmeli derslerin dağılımı önemli bir noktadır.

Tablo 3. Sağlık Turizmi İşletmeciliği Programlarında Yoğun Olarak Yer Alan Derslerin Değerlendirilmesi

Ders adı	Dersin kategorisi	Dönem
	Zorunlu/Seçmeli	
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	Zorunlu	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Zorunlu	2
İngilizce I	Zorunlu	1
İngilizce II	Zorunlu	2
Türk Dili I	Zorunlu	1
Türk Dili II	Zorunlu	2
Genel İşletme	Zorunlu	1
Genel Muhasebe	Zorunlu	1

Temel Bilgi Teknolojileri I	Zorunlu	1
Temel Bilgi Teknolojileri II	Zorunlu	2
Sağlık Turizmi İşletmeciliği	Zorunlu	2
Sağlık Turizminde Pazarlama	Zorunlu	3
Sağlık Turizmi	Zorunlu	1
Sağlık Hukuku	Zorunlu	2
Sağlık Turizmi Ekonomisi	Zorunlu	4
Temel Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım	Zorunlu	3
Sağlık Kurumlarında İnsan Kaynakları Yönetimi	Zorunlu	3
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği	Zorunlu	3
Sağlık Kurumları Yönetimi	Zorunlu	3
Tıbbi Terminoloji	Zorunlu	1
Tıbbi Etik ve Deontoloji	Zorunlu	2
Biyoistatistik	Zorunlu	1
Sağlık Turizmi Hukuku	Zorunlu	3
Sağlık Turizm İşletmelerinde Konaklama Hizmetleri	Zorunlu	4
Halkla İlişkiler	Zorunlu	2
Sağlık Kurumlarında İletişim	Zorunlu	2
STAJ (YAZ)	Zorunlu	2
STAJ	Zorunlu	4
SEÇMELİ DERS HAVUZU		
Sağlıklı Yaşam Kültürü	Seçmeli	
Müşteri İlişkileri Yönetimi	Seçmeli	
Gastronomi ve Din	Seçmeli	
Sağlık Sigortacılığı	Seçmeli	
Turizm ve Turist Sağlığı	Seçmeli	
Sağlık Hizmetlerinde Kalite Yönetimi	Seçmeli	
Yaratıcılık ve İnovatif Yaklaşım	Seçmeli	
Sağlık Bilgi Sistemleri	Seçmeli	
Sağlık ve Davranış	Seçmeli	
Turizm ve Çevre	Seçmeli	
Dijital Turizm	Seçmeli	
Araştırma Yöntem ve Teknikleri	Seçmeli	
Girişimcilik	Seçmeli	
Seyahat Acenteciliği ve Tur Operatörlüğü	Seçmeli	
Engellilik ve Yaşam	Seçmeli	
Marka Yönetimi	Seçmeli	
Yeni Nesil İletişim	Seçmeli	

Yazışma Teknikleri	Seçmeli	
İkinci Yabancı Dil	Seçmeli	
SERBEST SEÇMELİ DERS HAVUZU		
Araştırma ve Rapor Yazma Teknikleri	Serbest Seçmeli	
Yapay Zekâ	Serbest Seçmeli	
Etkili ve Güzel Konuşma	Serbest Seçmeli	
Kariyer Planlama	Serbest Seçmeli	
Etkili Sunum Hazırlama	Serbest Seçmeli	
Resim	Serbest Seçmeli	
Karakalem çalışması	Serbest Seçmeli	
Yaratıcı Drama	Serbest Seçmeli	
Robotik Kodlama	Serbest Seçmeli	
Pilates	Serbest Seçmeli	
Yüzme	Serbest Seçmeli	
Basketbol	Serbest Seçmeli	
Voleybol	Serbest Seçmeli	
Futbol	Serbest Seçmeli	
Dağcılık	Serbest Seçmeli	
Halk Dansları	Serbest Seçmeli	
Satranç	Serbest Seçmeli	
Okçuluk	Serbest Seçmeli	
Tenis	Serbest Seçmeli	
YABANCI DİL HAVUZU		
Rusça	Seçmeli	
Almanca	Seçmeli	
İngilizce	Seçmeli	
Fransızca	Seçmeli	
Japonca	Seçmeli	
Arapça	Seçmeli	

Türkiye’de Sağlık Turizmi İşletmeciliği programlarının ders içerikleri incelendiğinde, ders yoğunluğu 52 ders olarak tespit edilmiştir. Her bir programın müfredatı incelenmiş ve programlarda yoğunluk arz eden dersler seçilerek müfredat önerisi bu doğrultuda verilmiştir. Müfredatlarda

yer alan çoğu dersin içerikleri aynı olmasına rağmen isimleri farklıdır. Bu durum Sağlık Turizmi İşletmeciliği programları müfredatlarında bir standart bir içerik uygulamasının olmadığını göstermektedir.

Tablo 4. Müfredat Önerisi

1. Dönem Dersleri	Z/S	T-U	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	Z	2+0	2
İngilizce I	Z	2+0	2
Türk Dili I	Z	2+0	2
Genel İşletme	Z	3+0	4
Genel Muhasebe	Z	3+0	4
Temel Bilgi Teknolojileri I	Z	1+2	3
Sağlık Turizmi	Z	3+0	4
Tıbbi Terminoloji	Z	3+0	4
Biyoistatistik	Z	3+0	3
Seçmeli	S	2+0	2
2. Dönem Dersleri	Z/S	T-U	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Z	2+0	2
İngilizce II	Z	2+0	2
Türk Dili II	Z	2+0	2
Temel Bilgi Teknolojileri II	Z	1+1	2
Sağlık Turizmi İşletmeciliği	Z	3+0	3
Sağlık Hukuku	Z	2+0	3
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği	Z	2+0	3
Halkla İlişkiler	Z	3+0	4
Sağlık Kurumlarında İletişim	Z	3+0	3
Seçmeli	S	2+0	2
STAJ (YAZ)	Z	0+0	4
3. Dönem Dersleri	Z/S	T-U	AKTS
Sağlık Turizminde Pazarlama	Z	2+0	3
Sağlık Turizmi Hukuku	Z	2+0	3
Tıbbi Etik ve Deontoloji	Z	2+0	3
Sağlık Kurumlarında İnsan Kaynakları Yönetimi	Z	2+1	3
Temel Sağlık Bilgisi ve İlk Yardım	Z	2+0	3
Mesleki Uygulama I	Z	2+4	6
Sağlık Kurumları Yönetimi	Z	2+0	3
Sağlık Turizm İşletmelerinde Konaklama Hizmetleri	Z	2+0	3
Seçmeli	S	2+0	2
Serbest Seçmeli	SS	1+0	1
4. Dönem Dersleri	Z/S	T-U	AKTS
Sağlık Turizmi Ekonomisi	Z	2+0	4

Mesleki Uygulama II	Z	0+6	5
Seçmeli	Z	2+0	2
Serbest Seçmeli	SS	1+0	1
STAJ	Z	0+0	18

Tablo 4'te Sağlık Turizmi İşletmeciliği programlarında yer alan ders isimlerinin, teorik ve uygulama saatleri, zorunlu ya da seçmeli olma durumu, AKTS bilgileri ve hangi dersin hangi dönemde yer alması gerektiğine yönelik olarak müfredat önerisi gösterilmektedir. Bu önerinin müfredat geliştirme ve değiştirme çalışmalarında rehber niteliği teşkil edeceği düşünülmektedir. Bu kapsamda öneri çerçevesinde 3 çeşit ders tipi bulunmaktadır. Bunlardan ilk olarak öğrencinin alan ile ilgili temel yetenekleri kazanmasını sağlayacak ana/zorunlu dersler, öğrencinin diğer programlardaki öğrenciler ile sosyalleşmesine imkân sağlayan serbest seçmeli dersler (dağıcılık, diksiyon vb.) ve son olarak müfredat kapsamında öğrencinin program çıktılarına ilişkin yetkinlik kazanmasını sağlayan seçmeli derslerdir. Tabloda belirtilen 3 ders tipi de program müfredatlarında yer alan derslerin yoğunluğuna göre seçilmiş ve önerilmiştir.

Genel İşletme dersi ile öğrencilere, işletme işleyişleri ve stratejileri hakkında modern bakış açısına ulaşmalarının sağlanması, muhasebe ilke ve kavramlarının öğrenilmesinin sağlanması, muhasebe kayıt sistemleri ve tek düzen hesap planı kullanımının kazandırılması, işletmenin dönem içi kayıtlarını tutma becerisi kazandırılması hedeflenmektedir. Genel Muhasebe dersi yeterlilik kazanabilmelerine yardımcı olacaktır. Temel Bilgi Teknolojileri dersi ile bilgisayar kullanırken rahat ve güvenli hareket edebilme ve bilgisayar ile alakalı kavramlar ve uygulamalar konusunda yetkinlik kazandırılması sağlanacaktır. Yine Tıbbi Terminoloji dersi ile her türlü tıbbi terim hakkında bilgi sahibi olma avantajı kazanılacaktır. Sağlık teknikeri düzeyinde Biyoistatistik dersi ile bilimsel araştırmalara uygun olarak elde edilen verileri sunma, kullanma, yorumlama, kayıt tutma ve

hastanelerde kullanılan istatistik bilgisi konusunda yetkinlik kazandırma hedeflenmektedir. Halkla İlişkiler dersi ve Sağlık Kurumlarında İletişim dersleri aracılığı ile sağlık turizmi alanında tanıtımda kullanılan araçlar ve yöntemler hakkında bilgilerin yanı sıra temel iletişim becerileri kazandırılarak, iletişim sürecinin doğru takip edilmesinde yol göstermek ve kişilerarası iletişimde etkin rol oynanması hedeflenmektedir. Sağlık Turizminde Pazarlama dersi kapsamında ürün geliştirme stratejileri, pazarlama karması ve pazar bölümlendirme, stratejik pazarlama planlaması ve sağlık turizmi bazında uyarlanarak konumlandırma ve hedef pazarın seçimi konularında yetkinliğe sahip olunması hedeflenmektedir.

Sağlık Hukuku dersi ile öğrencilerin; temel kavramlar, cezai, hukuki, mesleki sorumluluklar, aydınlatılmış onam ve rıza, hasta ve hekim hakları, malpraktis davalarına yol açan süreçler, belgelendirme ve sigorta sistemleri konularında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır. Dünyadaki küreselleşmenin etkisi ile rekabetçi ve dinamik ortamda örgütlerin mücadele gücünü ve başarı gücünü artırarak hazır hale getirilmesi İnsan Kaynaklarının Yönetimi konusunda yetkinliğe sahip olmaları ile mümkün olacaktır. Sağlık Kurumları Yönetimi dersi ile sağlık kurumları yönetimindeki değişim ve gelişimlere karşı stratejilerin nasıl belirlendiğinin değerlendirilmesi, sağlık ve işletme yönetimi konularında yetkinlik kazandırılması amaçlanmaktadır.

Sağlık Turizmi Ekonomisi dersi ile öğrencilerin ulusal ve uluslararası düzeyde sağlık turizm endüstrisinin ekonomi üzerindeki artı ve eksilerinin etkilerini analiz ederek, sağlık turizminin ekonomik tabanlı temel konu ve

sorunlarına çözümler getiren bilgiler edinmelerinin sağlanması hedeflenmektedir. Mesleki Uygulama ve Staj dersleri ise ilgili endüstriye dayalı uygulama yapma imkânı sağlanarak teorik bilgilerin pratik ile birleşerek geliştirilmesine imkân sağlayacaktır.

Tartışma

Daha önce Sağlık Turizmi İşletmeciliği eğitimi üzerinde yapılan doğrudan bir çalışma bulunmamakla beraber literatürde sağlık turizmi insan gücü veya bu alana hizmet edecek sağlık insan gücü üzerinde yapılan bazı çalışmalar mevcuttur. World Health Organization WHO (1988) tarafından yapılan çalışmada, Asya bölgesinde daha kaliteli sağlık insan gücünün yetiştirilmesiyle ilgili olarak; müfredat geliştirme, gözden geçirme yeteneklerini güçlendirme, verimli, etkili öğretme ve öğrenme süreçlerinin benimsenmesinin teşvik edilmesinin yanı sıra öğrenme materyallerinin iyileştirilmesinin gerekliliği sonucu ortaya çıkmıştır. Hindistan'da yapılan diğer bir çalışmanın sonucunda ise eğitilmiş profesyonellerin sayısının artırılması için eğitim kapasitesinin geliştirilmesi gerektiği yönünde bir sonuca ulaşılmıştır (Hazarika, 2010). Ayrıca Ersan, Türkmen ve Kaya (2021) tarafından yapılan çalışmada bazı üniversitelerde seçmeli ders sayısının fiziki imkanların yetersiz olmasından kaynaklı derslerin çevrim içi olarak verildiği ve bu yetersizliğin giderildiği belirtilmiştir.

Nijerya'da sağlık mesleklerinde eğitim kalitesinin iyileştirilmesi ve artırılması konulu çalışmada ise eğitim kurumlarındaki programların akredite edilmesi gerekliliği hususu ön planda tutulmuştur (McFubara, Edoni ve Ezonbodor-Akwagbe., 2012). Sağlık turizminin katma değeri yüksek sektörler arasında yer alması nedeniyle eğitim kalitesinden ödün vermeden profesyonel insan gücünü yetiştirmeye yönelik programlara ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır (Ulusoy, Tosun, ve Akkum, 2018). Bu hususta akreditasyon konusu önem arz etmekte ve uluslararası eğitim yeterliliklerinin sağlanması konusunda da ülkemizde akredite

edilmiş eğitim programlarının sayısının artırılmasına önem verilmektedir. Genel olarak sağlık insan gücünün yalnızca nicelik itibarıyla sayısının artırılması değil aynı zamanda nitelik olarak da eğitim almasını sağlamak hususunda eğitim materyallerinin iyileştirilmesi, müfredatların günümüz ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde güncellenmesi, eğitim veren öğretimcilerin kendini mesleki anlamda geliştirmesi, eğitim verilen programların sayısının artırılması ve son olarak kaliteli eğitim hizmeti sunmak adına akredite olan eğitim program sayılarının artırılması yapılan çalışmalarda ön plana çıkan hususlardır.

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, Türkiye'deki 9 üniversitenin ön lisans düzeyinde eğitim vermekte olan Sağlık Turizmi İşletmeciliği programlarının ders çeşitliliği incelenmiştir. Programların toplam ders sayılarının 41 ile 113 arasında geniş bir yelpazede değişkenlik gösterdiği ve mezuniyet için 120 AKTS tamamlama şartı bulunduğu görülmektedir. Genel olarak üniversitelerin ders programlarında seçmeli ders sayılarının zorunlu ders sayılarına göre fazla olduğu, programlar arasında bu konuda önemli farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Sağlık turizminin mevsimsel dalgalanmalardan etkilenmemesi, ortalama harcamalarının yüksek olması ve Türkiye'nin bu alanda ciddi devlet teşvikleriyle gündeme gelmesi Sağlık Turizmi İşletmeciliğinin daha da ön plana çıkmasına sebep olmuştur. Bu programdan mezun öğrencilerin, sağlık turizmi yetki belgesine sahip tüm sağlık kurum ve kuruluşlarında, seyahat ve sigorta acentelerinde, termal otel ve kaplıcalarda, sağlık turizmi birimi bulunan hastanelerde istihdam edilebilmesi bu programlardan mezun öğrencilerin yetkinlikleri adına ders içeriklerinin ne kadar önemli olduğunu düşündürmektedir.

Bu alanda yetişmiş kalifiye insan gücünün önemi göz önüne alındığında üniversitelerdeki programların standart bir müfredat ihtiyacı vardır. Ayrıca öğrencilerin sosyalleşmesi ve

kendilerine farklı alanlardan da çok yönlü değer katabilmeleri amacıyla zorunlu/seçmeli derslerin dışında serbest seçmeli ders havuzunun oluşturulması önerilmektedir. Bir başka öneri ise, ders çeşitliliğinin bir hayli fazla olması ve benzer içerikteki derslerin farklı isimlendirilmesinden kaynaklanan karmaşıdır. Bu sorunun çözülmesi için alanın uzmanları tarafından ortak bir görüşün sunulması önerilmektedir. Ayrıca verilen eğitimin, derslerin sahadaki asıl amacına uygun hizmet edebilmesi için saha uygulayıcılarından ve sağlık sektörü temsilcilerinden görüş alınmalıdır. Sektördeki teknolojik gelişmeler ve çevresel değişimler takip edilerek ders müfredatları belirli periyotlarda gözden geçirilmelidir. Ders içerikleri, ders sayıları ve derslerin AKTS puanları üniversitelerin özerk bir yapıya sahip olmalarından dolayı çok farklılıklar göstermektedir ve bu konuda da tavsiye kararların alınması yerinde olacaktır.

Kaynakça

AB Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi Başkanlığı (2005). Bologna Süreci'nin Türkiye'de Uygulanması Projesi 2004-2005 Sonuç Raporu. <https://www2.daad.de/deutschland/studienangebote/international-programmes/en/detail/4595/> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (7.03.2022)

American University of Cyprus (2022). <https://www.auc.edu.tr/en/health-vocational-school/health-tourism-management-2> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (7.03.2022)

Ersan, H., Türkmen, İ. ve Kaya, R. R., (2021). Sağlık Kurumları İşletmeciliği Programlarının Ders Çeşitliliğinin Analizi, Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED), 7(3), 792-809, doi.org/10.31592/aeusbed.818012.

Gençay, C., (2007). Sağlık Turizmi. İçinde M. Bulu ve İ.H. Eraslan (Editörler). Sürdürülebilir Rekabet Avantajı Elde Etmede Turizm Sektörü (ss.172-180) Kazancı Hukuk Yayınevi, İstanbul

Göktaş, B., (2018). Sağlık Turizmi Eğitiminin İncelenmesi, Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi, (2), 77-84, doi: 10.1501/Asbd_0000000089.

Hazarika, I., (2010). Medical Tourism: its Potential Impact on The Health Workforce and Health

Systems in India. Health Policy and Planning, 25(3), 248-251, doi.org/10.1093/heapol/czp050.

HTL International School (2022). <https://www.htlinternationalschool.com/course/master-medical-tourism/> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (7.03.2022)

Joanneum University (2022). <https://www.fh-joanneum.at/en/institut/health-and-tourism-management/> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (7.03.2022)

Joint Comissions International, [https://www.jointcommissioninternational.org/about-jci/accruited-organizations/#f:_Facet_Country=\[Turkey\]](https://www.jointcommissioninternational.org/about-jci/accruited-organizations/#f:_Facet_Country=[Turkey]) adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (11.11.2022)

McFubara, K. G., Edoni, E. R., & Ezonbodor-Akwagbe, R. E., (2012). Health Manpower Development in Bayelsa State, Nigeria. Risk Management and Healthcare Policy, (5), 127-135, doi: 10.2147/RMHP.S30545.

Şengül, C. ve Çora, H., (2020). Healthcare Tourism in Second Decade of 21st Century- A Review of Turkey as the New Global Center for International Patients. Journal of Health Systems and Policies, 2(1),56-86.

Türkiye Yeterlilikler Veri Tabanı. Sağlık Turizmi İşletmeciliği Ön Lisans Diploması (2022). <https://portal.tyc.gov.tr/yeterlilik/saglik-turizmi-isletmeciligi-on-lisans-diplomasi-TR00307035.html> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (17.04.2022)

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı 100.Yıl Türkiye Planı (2022).

https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Plani-2019-2023.pdf adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (10.11.2022)

Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı TÜSKA'dan Akredite Kuruluşlar (2022). <https://www.tuseb.gov.tr/tuska/tuska-dan-akredite-kuruluslar> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (10.12.2022)

Uluslararası Sağlık Hizmetleri A.Ş. Kuruluş Kanunu (2022). <https://www.ushas.com.tr/kurulus-kanunu/> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (10.12.2022)

Ulusoy, H., Tosun, N., & Akkum, B., (2018). Health Tourism Education: The Case Of Turkey And The World. *International Journal of Health Management and Tourism*, 3(3), 122-132, doi.org/10.31201/ijhmt.435707.

Ünlüöner, K. ve Boylu, Y., (2005). Türkiye’de Yükseköğretim Düzeyinde Turizm Eğitimindeki Gelişmelerin Değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(12), 11-32, ISSN:1304-0278.

Üzümcü, T. P. ve Alyakut, Ö., (2017). Eğitimciler, Sektör Temsilcileri ve Öğrenciler Perspektifinden Mesleki Turizm Eğitime Yönelik Yapılan Çalışmaların Değerlendirilmesi. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 67-84.

World Health Organization. (1988). *The Work of WHO in the South-East Asia Region: 1 July 1987-30 June 1988* (No. SEA/RC41/2). WHO Regional Office for South-East Asia.

Yükseköğretim Kurulu. (2007). Türkiye’nin Yüksek Öğretim Stratejisi. <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/Turkiyenin-yuksekogretimstratejisi.pdf> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (10.03.2022)

YÖK Atlas (2022). <https://yokatlas.yok.gov.tr/onlisans-program.php?b=38005>
<https://uluslararasi.yok.gov.tr/uluslararasilasma/bologna/temel-bilgiler/bologna-sureci-nedir> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: (19.04.2022)

İletişim / Correspondence:

¹ Dr. / PhD.
Hacettepe Üniversitesi,
merve.erdogdu@hacettepe.edu.tr
ORCID: 0000-0002-3745-2639

² Doç. Dr. / Assoc. Prof.
Hacettepe Üniversitesi,
artuner@hacettepe.edu.tr

³ Uzm. / MSc.
Ankara Üniversitesi,
gizem.aytac@gsb.gov.tr
ORCID: 0000-0002-7251-2318

⁴ Prof. Dr. / Prof.
Ankara Hacı Bayram
Üniversitesi,
hatice.demirbas@hbv.edu.tr

⁵ Psk / Psych.
Ankara Yıldırım Beyazıt
Üniversitesi,
18020411020@ybu.edu.tr

Geliş Tarihi: 09.09.2022

Kabul Tarihi: 25.11.2022

Received Date: 09.09.2022

Accepted Date: 25.11.2022

Anahtar Kelimeler:

Sporcu sağlığı, web tabanlı,
duygular, duygu düzenleme,
yüz tanıma.

Keywords:

Sports health, web-based,
emotions, emotion regulation,
face recognition.

DOI:

10.54537/tusebdergisi.
1173181

Sporcu Sağlığında Güncel Yaklaşım: Bilgisayar Tabanlı Psikolojik Ölçümler

**Merve Erdoğan¹, Harun Artuner², Gizem Aytaç³,
Hatice Demirbaş⁴ Deniz KARASIRT⁵**

Özet

Son yıllarda teknoloji aracılığı ile oluşturulan laboratuvar uygulamalarının geleneksel uygulama yöntemlerine alternatif olarak çeşitli sağlık disiplinlerinde kullanıldığı, ancak psikolojik sağlık alanında görece yeni olduğu görülmektedir. Bu çalışmada, henüz kullanımı yaygınlaşmamış olan psikolojik sağlık alanına özgü uygulamalara yakından bakabilme amacı ile alan yazındaki bilimsel araştırma desenlerinin temel alındığı çalışmaların incelenmesi hedeflenmiştir. Bununla birlikte duyguları, yüz tanımayı ve duygu düzenlemeyi tanımlamak ve sporla ilişkilerini açıklamak, aralarındaki ilişkinin kişinin performansına etkilerini incelemek ve duygu düzenleme, yüz tanıma ve duyguların kişinin hayatındaki önemini vurgulamaktır. Bu yazıda literatür taraması sonucu bulunan duygular, yüz tanıma, duygu düzenleme ve spor ile ilgili makalelerden alıntılar yapılarak oluşan bir derleme yapılmıştır. Özellikle duyguların ve sporun birbirini etkilediğine, Pictures of Facial Affect (POFA)'nın, Emotion Recognition Task (ERT)'nin ve Görüntüden OpenCV ile Yüz Analizi'nin duygu ve yüz tanıma ölçümü için uygulanabilirliğine, duygusal işlemenin kişinin hayatındaki etkilerine ve sporla arasındaki bağlantıya değinilmiştir. Son olarak, bilgisayar tabanlı deneylerin kullanım alanlarından bahsedilerek olası sorunlarla karşılaşıldığında uygulanabilecek çözüm önerileri örneklerle desteklenerek özetlenmiştir. Amacımız, bilgisayar tabanlı psikolojik ölçümler alanında ilk adımlarını atan araştırmacılara temel olacak bir kaynak sunmak ve bu alandaki önemli hususları tartışmaktır.

Current Approach in Athlete Health: Computer Based Psychological Measurement Applications

Abstract

In recent years, it is seen that laboratory applications created through technology are used in various health disciplines as an alternative to traditional application methods, but they are relatively new in the field of psychological health. In this study, it is aimed to examine the studies based on scientific research designs in the literature in order to take a closer look at the applications specific to the field of psychological health, which has not yet become widespread. With this article is to define emotions, face recognition and emotion regulation and explain their relationship with sports, to examine the effects of the relationship between them on one's performance and to emphasize the importance of emotion regulation, face recognition and emotions in one's life. A compilation was made by quoting from the related articles. In particular, the effects of emotions and sports on each other, the applicability of POFA and ERT for emotion recognition measurement, the effects of emotional processing on one's life and the connection between sports and sports are discussed. Finally, by talking about the usage areas of computer-based experiments, we summarize the solution suggestions that can be applied in case of potential problems by supporting with examples. Our aim is to provide a basic resource for researchers taking their first steps in the field of computer-based psychological measurements and to discuss important issues in this field.

Giriş

Duygunun tanımıyla ilgili alan yazın taraması yapıldığında duygunun tek bir tanım altında toplanmayıp, farklı türleri olduğu ve çeşitli şekillerde tanımlandığı görülmektedir. Duygu sözcüğü psikoloji literatüründe, “bir olay, kişi ya da nesnenin insanın iç dünyasında ve bedeninde uyandırdığı izlenim ve tepkilerdir” şeklinde açıklanmaktadır (Chowdary, Nguyen ve Hemanth, 2021; Zapf, Kern, Tschan, Holman ve Semmer, 2021)). Buna karşın psikoloji bilimi sadece gözlenebilen ve ölçülebilen duyguları ele almaktadır (Marren, Mikoška, O'Brien ve Timulak, 2022)). Çalışmalarda ele alınan temel duygulardan bazıları haz, korku, kaygı, merak, öfke, iğrenme, korku, sevinç, üzüntü, şaşkınlık ve saldırganlıktır (Cabanac, 2002; Bettis, Burke, Nesi ve Liu, 2022). Gelişimsel klinik psikoloji perspektifinden yapılan incelemelerde, bebeklerde duygunun ayrışmamış bir enerji olduğu bildirilmektedir. Sahip olunan bu enerji yaşamı devam ettirmek için harcanmaktadır. Bu doğrultuda, organizma çevredeki unsurların gerekli olup olmadığına, zaman içinde deneyim kazandıkça karar vermeye başlamaktadır ve böylece sahip olunan enerji ile artık değerlendirmeler yapabilmektedir (Herd ve Kim-Spoon, 2021). Bu değerlendirmelerin spesifik bir şekilde yapılmasını duygular mümkün kılmaktadır (Durand, Gallay, Seigneuric, Robichon ve Baudouin, 2007). Duygular yaşam içerisinde bireyi yönlendirmede ve seçimlerde rol oynamaktadır. Bu nedenle duyguların farkında olmamak yapılan seçimlerde yanılırlara sebebiyet verebilmektedir (Botterill ve Brown, 2002; Ekkekakis, 2002). Evrim boyunca var oluşumuzu duyguların büyük ölçüde insan ilişkilerindeki rolüyle bağdaştırmak mümkündür. Duygular insanları anlama, düşünce ve davranışlarını yorumlama ve dünyayı anlamlandırmada büyük öneme sahiptir. Bunun yanı sıra duygular, kendiliğinden oluşan, pozitif veya negatif, kısa süreli veya daha uzun süreli olabilen ve değişen yoğunluk seviyelerinde deneyimlenebilen zihinsel durumlara atıfta bulunur (Lane ve ark., 2013). Duygular da bilişsel kontrol altındadır, bu sayede

duygu düzenleme stratejileri, az ya da çok yoğun bir şekilde deneyimlenebilecekleri anlamına gelir. Duygusal durumları yeterince düzenleyememek, özellikle antisosyal davranış ve cinsel suçlarla ilişkilendirilmiştir (Gillespie ve Beech, 2017). Duyguların başlıca iki işlevi bulunmaktadır. Bunlar, kişiyi harekete geçirebilmek için enerji temin etmek ve kişinin ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına çevresini manipüle edebilmesi veya bu gereksinimleri karşılayabilecek gerekli davranışları yerine getirebilecek yönlendirici işlev görmesidir. Kişi enerjisiyle çevresini manipüle edip harekete geçebiliyorsa olumlu duygular deneyimlenmiştir. Enerji, gereksinimleri yerine getirmede başarısız olursa ve zararlı etkilere sahip olan unsurlara yöneltirse olumsuz duygular deneyimlenmektedir (Durand ve ark., 2007; Hadizae, Raminmehr ve Hosseini, 2009; Jordan ve Troth, 2014).

Bu bağlamda, duygusal zekâ, kişinin kendisinde ve başkalarında duyguların doğru bir şekilde değerlendirilmesini ve ifade edilmesini, kendinde ve başkalarında duyguların etkin bir şekilde düzenlenmesini ve duyguların planlamasının yapılmasını kapsamaktadır (Salovey, 2004). Duygusal zekâ hem içsel hem de öğrenilmiş bir bileşeni içermektedir. Duygusal zekâ, yetişkinlere duygusal olarak daha yetkin olmak için gereken becerileri öğretmektedir (Hadizae ve diğ. 2009; Jordan ve Troth, 2014). Kişinin hayatında bebeklikten itibaren sosyal duygusal gelişim aşamaları başlamaktadır. Örneğin dünyaya geldiğimiz anda ağlayarak temel ihtiyaçlarımızı belirtmeye ve dünyayla iletişim kurmaya başlarız (Tuduce, Cucu ve Burileanu, 2018). Bebekler dil ifade yeteneğinden yoksun olduklarından, duygularını yüz ifadeleriyle aktarmaya eğilimlidirler. Doğumdan sonraki ilk üç ayda gelişen sosyal etkileşimlerle karakterize edilen ebeveyn-bebek ilişkisinde gülümseme kapasitesi ebeveynin bebeğe verdiği tepkilere bağlı gelişebilmektedir (Swain ve Ho, 2010). Bu bağlamda, okul öncesi çocuklarda duygularını yönetme becerisinin, duygusal kavramları tanıma

düzeyleri yaş arttıkça olumlu yönde artmaktadır (Zhang, Xu ve Li, 2020). Özellikle okul öncesi dönemde gerçekleşen sağlıklı sosyal duygusal gelişim bireyin ileriki hayatında kendine güvenen ve bağımsız bireyler olmasının yanı sıra çevresiyle uyum içinde yaşayan bir birey olmasına ve hem çevresiyle hem de kendisiyle barışık bir benlik oluşturmaya olanak sağlamaktadır (Durand ve diğ. 2007).

1. Duygu ve Yüz Tanıma

Duyguların tanınmasında insanların yüz ifadeleri büyük bir etkiye sahiptir. Bu nedenle sağlıklı ve akıcı iletişim için yüz ifadelerini tanımak, insanlar arasındaki anlama becerilerini de etkilemesi bakımından büyük önem taşımaktadır. "Genç Erişkinlerde Yüzlerden Duyguları Tanımlama Testi (GEDTT), Sağlıklı Bireylerin Yüzlerinden Oluşan Duyguları Tanımlama Testi (TTDTT), Yüzde Dışavuran Duyguların Tanınması Testi (YDTT), Toronto Empati Ölçeği (TEÖ) ve Tromso Sosyal Zekâ Ölçeği (TSZÖ) adlı ölçekler ülkemizde yetişkinlere uygulanmakta olan ölçekler arasında yer alıp, duygu tanıma içeriğini kapsayan testler olarak dikkati çekmektedir

Yüzdeki duyguyu tanıma yeteneği, tanınacak duyguya bağlı bir gelişimsel seyirle birlikte ve yaşla gelişmektedir (Durand ve diğ. 2007). Yüz tanımanın gündelik hayattaki önemini yanı sıra spor performansını da destekleyen faktörler arasındadır (Uphill McCarthy ve Jones, 2009; Wagstaff, 2014; Davis ve Davis, 2016). Aksiyon beklentisi, top ve dövüş sporları gibi açık beceri sporlarının başarılı performansında önemli bir rol oynar. Kanıtlar, açık sporların seçkin sporcuların aksiyon beklentisinde başarılı olduklarını göstermiştir (Shih ve Lin, 2016; Ubago-Jiménez, González-Valero, Puertas-Molero, García-Martínez, 2019).Yapılan bir araştırmada sporda, doğru hareket beklentisinin, mutlaka hareketin dinamik bilgisine bağlı olmadığını ve aksiyon tahmin performansının tekvando sporcularında duygu tanıma ile ilişkili olduğunu, ancak halter sporcularında olmadığı bulunmuştur (Aldao ve

Nolen-Hoeksema, 2012). Sonuçlar, tekvando gibi dövüş sporlarında yüz duygularının tanınmasının aksiyon tahmininde rol oynadığını göstermektedir (Shuklina ve Valentina, 2014; Shih ve Lin, 2016). Rakiple doğrudan temas içeren sporların takım sporlarına göre saldırganlığa ve şiddete daha yatkın olduğu görülmektedir (Tutkun, Güner, Ağaoğlu ve Soslu, 2010).). Örneğin judo, güreş, boks gibi yakın temaslı branşlarda bireyin kendi duygularının farkındalığının yanı sıra rakibinin duygularının farkındalığı önem arz etmektedir (Friesen ve ark.,2013; Josefsson ve ark.,2017). Nitekim yeni bir hamle yapıp yapmama konusunda duygu takibi ipuçları taşıyabilmektedir. Rakip ve/veya rakiplerle oynanan takım sporlarından basketbol, futbol gibi oyunlarda karşı takım oyuncularının mimiklerinin ve duygularının tanımlanması performansını olumlu yönde etkileyebilmektedir (Raiola ve ark., 2013; Neumann ve ark.,2022). Kaldı ki, gerek ulusal gerek uluslararası müsabakalarda duyguyu doğru okuyabilen sporcuların ufak hamlelerle öne geçtiği durumlar mevcuttur. Bireysel sporlarda da örneğin yüzme, binicilik, atıcılık gibi branşlarda, yeni bir hareket öğrenirken sporcunun kendi duygularını doğru ifade edebilmesi antrenörüyle olan iletişimini güçlendirirken, geribildirimlerin kendisine ulaştığı hakkında antrenörüne dönütler sağlamaktadır. Bunun yanı sıra ön hazırlık aşamasında rakibin duygu analizinin yapılması ve gözlemlenmesinin yarış öncesi sporcularda yarış motivasyonunu arttırdığına dair öz bildirim bulgularına rastlanmaktadır. Yapılan bir çalışmada ise NEUROpsychological GESTure (NEUROGES) System kullanılarak tenisçilerin sözsüz el hareketleri videoya kaydedilip bu hareketler değerlendirildikten sonra elde edilen verilerin analizi sonucu sporcuların sözsüz el hareketlerinin farklı nöropsikolojik işlevlere hizmet ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Video boyunca kazananların, olumlu duygularını bedenden uzak hareketlerle sözsüz olarak ifade ettikleri, ancak kaybederken stresi düzenlemek için kendi bedenlerine döndükleri tespit edilmiştir. Negatif duygular artan kendi kendine

dokunma davranışıyla ilişkilendirildiğinden, sporcuların kazanırken vücutlarına daha uzak olan sözsüz el hareketi davranışından, kaybederken vücut odaklı bir davranışa geçtiği hipotezi sporcular arasında ipuçları oluşturabilmektedir (Neumann ve diğ. 2022). Bu doğrultuda maç esnasında sporcuların vücut mimiklerini ve hareketlerini etkili bir biçimde kullanabilmesi ve benzer şekilde rakibindeki bu değişimleri fark edebilmesi sporcunun reaksiyonlarını ona göre düzenleyebilme fırsatı sağlamaktadır (Raiola ve diğ. 2013; Neumann ve diğ. 2022).

2. Duygu Düzenleme

Duygu düzenleme, duyguları başlatmak, sürdürmek, değiştirmek veya sergilemek için stratejilerin otomatik veya kasıtlı kullanımı olarak tanımlanır ve mevcut ve arzu edilen duygular arasında bir tutarsızlık olduğunda ortaya çıktığı öne sürülür (Gross ve Thompson, 2007; Lane ve diğ. 2012). Bununla birlikte duygusal düzenleme, duygusal tepkileri izlemek, değerlendirmek ve değiştirmekten sorumlu olan dışsal ve içsel süreçleri ifade eder. Bu gözden geçirme, duygusal düzenlemenin gelişimsel bir taslağını ve yaşam boyu duygusal gelişim ile ilişkisini sağlar. Duygusal öz düzenlemenin biyolojik temelleri ve düzenleme eğilimlerindeki bireysel farklılıklar özetlenir. Daha sonra, ebeveynin doğrudan müdahale stratejileri, seçici pekiştirme ve modelleme süreçleri, duygusal indüksiyon ve yüksek duygu fırsatlarını, ekolojik kontrolü ve yönetimi dahil olmak üzere, bir çocuğun duygularının erken düzenlenmesi üzerindeki dışsal etkiler ve bunların uzun vadeli önemi tartışılır (Thompson, 1991). Varsayılan olarak uyarlanabilir duygu düzenleme stratejileri (örneğin, kabul etme, problem çözme, yeniden değerlendirme gibi) ile ortaya çıkan psikopatoloji ihtimali zayıf ilişkiler göstermekteyken, varsayılan olarak uyumsuz stratejilerden (örneğin, kaçınma, özeleştirme, ifadeyi gizleme, deneyimi bastırma, endişe, ruminasyon gibi) psikopatoloji ile daha

güçlü ilişkiler gösterir (Aldao ve Nolen-Hoeksema, 2012).

Duyguları etkili bir şekilde düzenleme yeteneğinin performans sonuçları, bireylerin refahı ve kişilerarası ilişkiler üzerinde etkileri vardır (Davis ve Davis, 2016). Duyguların, kişilerin sergilediği performans üzerinde etkisini incelemek amacıyla yapılan bir çalışmanın neticesinde ulaşılan sonuç şu şekilde olmuştur; deney grubuna izlettirilen, üzüntü gibi olumsuz duygular içeren videolar sonrasında kişiler eğer duygularını bastırıyorsa, bisiklete binme görevlerini daha yavaş tamamlamışlardır. Kontrol grubunda ise nötr duygu içerikli video gösterimine maruz bırakılmışlardır ve duygularını bastırma durumu gözlemlenmemiştir. Neticede deney grubu olanlardan daha düşük kalp atış hızı sergiledikleri ve kendilerine hiçbir öz-düzenleme talimatı verilmediği zamana göre daha fazla fiziksel efor sergiledikleri gözlemlenmiştir. Bulgular, duygusal öz-düzenleme kaynak bozukluğunun algılanan eforu, hızı ve spor performansını etkilediğini ve fiziksel görevlerde ısrarın düzenlenmesini inceleyen önceki araştırmaları genişlettiğini göstermektedir (Wagstaff, 2014). Uyumsuz stratejiler (ruminasyon, bastırma), uyarlamalı stratejilerle (yeniden değerlendirme, problem çözme) karşılaştırıldığında, psikopatoloji ile daha güçlü bir şekilde ilişkilidir ve gizli bir bilişsel duygu düzenleme faktörüne daha fazla yüklenmiştir (Aldao ve Nolen-Hoeksema, 2010).

Sporda duygu düzenleme ile ilgili araştırmalar, ağırlıklı olarak duygu tepki sistemlerinin (yani öznel deneyim, bilişler, davranışlar veya fizyolojik tepkiler) içsel olarak düzenlenmesine odaklanmıştır (Friesen ve diğ. 2013). Artan sayıda araştırma, sporcuların spor müsabakası öncesinde, sırasında ve sonrasında olumlu ve olumsuz duygular yaşadıklarını göstermektedir (Uphill ve diğ. 2009). Spor müsabakaları öncesinde ve spor müsabakaları sırasında yaşanan duyguların spor performansını etkilediği bulunmuştur. Duyguları düzenlemek için iki farklı

motivasyon-hedonik ve araçsal (kısaca zevk veya amaç için)-önerilmiştir (Lane ve diğ., 2012). Enstrümental yaklaşım, bazı sporcuların mutluluk ve sakinlik gibi sözde hoş duyguların düşük performansla, kaygı ve öfke gibi nahoş duyguların ise iyi performansla ilişkili olduğuna inandıkları için spor araştırmacıları için daha verimli bir araştırma alanı sağlayabilmektedir (Lane ve diğ., 2012). Sporcular, bunu yapmanın performansı kolaylaştıracağına inanırlarsa, bir duyguyu düzenlemeye çalışma olasılıkları daha yüksektir. Duyguları tetikleyen faktörlerin yeniden değerlendirilmesini teşvik eden stratejilerin tercih edilmesi önerilmektedir (Lane ve diğ., 2012). Yapılan bir araştırmada ruminasyon ve duygu düzenlemenin, eğilimsel bilinçli farkındalık ve spora özgü başa çıkma becerileri arasındaki ilişkide temel mekanizmalar olarak işlev gördüğünü gösteren teorik modeli desteklemektedir. Rekabetçi sporcularda artan eğilimsel farkındalık (yani farkındalık uygulayarak), ruminasyonda azalmaya ve olumsuz duyguları düzenleme kapasitesinde artışa yol açabilmektedir. Bunu yaparak, sporcular sporla ilgili başa çıkma becerilerini geliştirebilir ve böylece atletik performansı artırabilir (Lane ve diğ., 2012; Josefsson ve diğ., 2017).

3. Duygu ve Yüz Tanıma İçeren Web Tabanlı Ölçümler

Spor ve egzersiz alanındaki ölçümler, duygusal, bilişsel ve motor sistemler arasında bağlantılar kurmak için kullanılır (Botterill ve Brown, 2002; Ekkekakis, 2002; Lane ve diğ., 2012; Friesen ve diğ., 2013). Web tabanlı deneylerin işlevliliği ve uygulanabilirliği ölçüm yöntemlerini desteklemektedir. Dijital platforma göçü sağlanan testlerin spor alanında kullanımı teknolojik yaklaşımın spor alanındaki varlığını güçlendirmektedir. Sporcular tarafından kullanıcı dostu bulunan bu testlerin spor ve egzersiz psikolojisi alanındaki kullanımına yeni yeni başlanmıştır (Washburn ve Zoe, 2018; Adesida ve diğ., 2019; Ratten, 2020; Windt ve diğ., 2020). Spor

alanında yapılan web tabanlı deneylerin duygulanım/duygular gibi duyuşsal alanla ilgilendiği çalışmalar olduğu literatür tarafından desteklenmektedir. Bu doğrultuda sporun sözsüz iletişimin kullanıldığı bir alan özelliği taşıdığı ve bu sebeple yararlı bir beceri olan yüz ifadesi tanımanın sporda kullanılabilirliğinin işlevsel olduğu söylenebilmektedir (Josefsson ve diğ., 2017; Tenenbaum, 2018). Yüz ifadesini tanıma altta yatan duyguları ifade eden sözel olmayan bir iletişim biçimidir (Bolorizadeh ve Tojari, 2013). Duygusal yüz ifadelerini tanıma ve etiketleme yeteneği, sosyal bilişin önemli bir yönüdür. Bununla birlikte, bu yeteneği incelemek için mevcut paradigmlar yalnızca statik yüz ifadeleri sunar. Bu zorlukların üstesinden gelmek için bilgisayarlı bir test olan Emotion Recognition Task (ERT) geliştirilmiştir (Kessels ve ark., 2014). Emotion Recognition Task (ERT), altı temel yüz duygusal ifadesinin (öfke, iğrenme, korku, mutluluk, üzüntü ve şaşkınlık) tanınmasını ölçmek için bilgisayar tarafından oluşturulan bir paradigmadır (Bettis ve diğ., 2022).

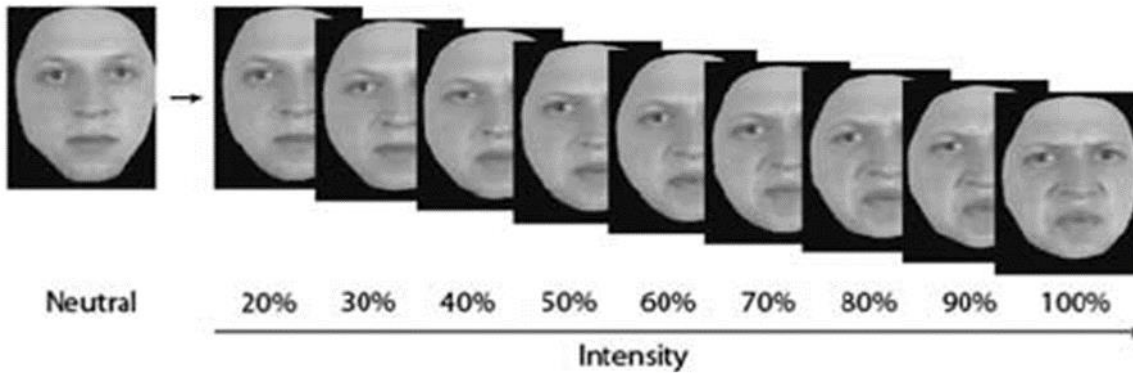
Fiziksel aktivite esnasında duygu-yüz tanıma durumunun etkileri yakın zamanlarda araştırılmaya başlanmıştır. Fiziksel aktivitelerin sebep olduğu duygular bireylerin yüz ifadelerindeki değişime yansiyabilir. Picture of Facial Affect (POFA) duygu tanımadaki kullanılan ölçekler arasında yer almaktadır. POFA koleksiyonu, kültürler arası çalışmalarda ve daha yakın zamanda nöropsikolojik araştırmalarda yaygın olarak kullanılan 35mm boyutunda 110 adet yüz ifadesinin içeren siyah beyaz fotoğrafı barındıran bir resim serisidir. Bu çalışmalar Egzersiz ve Spor Psikolojinde son zamanlarda hayata geçirilmektedir. Bir resim serisi haline getirilen yüzlerce fotoğraf izleyiciler arasında ifade edilen duygu hakkında bir fikir birliği sağlanarak oluşturulmuştur (Friesen ve diğ., 2013; Işık, 2021).

Yapılan bir çalışmada, sağlıklı katılımcılarda (N=58; 34 erkek; yaşları 22 ile 75 arasında) farklı yoğunluklarda bir yüz ifadesine (%20-100)

dönüşen nötr bir yüzle başlayarak, artan uzunluktaki video klipler sunulmuş ve yüzleri tanıma performanslarındaki farklılıklara odaklanılmıştır. Sonuçlar, mutluluğun tanınması en kolay duygu olduğunu, korkunun ise en zoru olduğunu göstermiştir (Montagne ve ark.,2007). Çalışmanın uygulandığı yaş aralığının belirli

olmasındaki öncü etkenin soyut işlemler dönemi olduğu tahmin edilmektedir. Piaget 11 yaş civarındaki bireylerin soyut işlemler dönemine geçmekte olduğunu ve tahmini olarak 15-20 yaşlarında bu soyut işlemler dönemi adlı aşamayı tamamlamakta olduğunu belirtmektedir (Santrock, 2012).

Şekil 1. Emotion Recognition Task (ERT)'nin ekran görüntüsü (Rosenberg ve ark.,2014)



Şekil 1. de Emotion Recognition Task (ERT)'in ekran görüntüsü verilmiştir. Görüntü iğrenmiş bir ifadenin giderek artan duygusal yoğunluğunun dokuz resim çerçevesini ifade etmektedir. Gerçek

test, bu karelerin %20 yoğunluktan başlayarak %10'luk artışlarla nötr bir ifadenin dönüştüğünü göstermektedir (Rosenberg ve ark.,2014).

Şekil 2. POFA (Pictures of Facial Affect) testi ekran görüntüsü (Işık, 2021).



POFA kullanılarak yürütülen bir başka araştırma iki grup üzerinden yürütülmüştür. Gruplardan biri 10 sedanter üniversite öğrencisinden ve diğer grup milli düzeyde spor yapmakta olan 10 profesyonel sporcudan oluşmaktadır. Yapılan bu çalışmada POFA'nın fotoğrafları SuperLab 5 yazılım programı

kullanılarak deneysel simülasyon hazırlanmıştır ve sporcular arasında ve spor ortamında en çok karşılaşılan dört duygu üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Bu duygular mutluluk, üzüntü, kızgınlık ve korkudur. Belirlenen duygulara ait POFA'nın bu duyguları içerdiği toplam 63 fotoğraf katılımcılara gösterilmiştir. RB-740 tepki pedi

kullanılarak bireylerin hangi duyguları ifade ettiklerini tahmin etmeleri istenmiştir. Test esnasında katılımcıların “Kızgın” duyguları içeren fotoğraf gördüğünde “Kırmızı” tuşa, “Mutlu” duyguları içeren fotoğraf gördüğünde “Yeşil” tuşa, “Üzgün” duyguları içeren fotoğraf gördüğünde “Sarı” tuşa ve “Korkmuş” duyguları içeren fotoğraf gördüğünde “Mavi” tuşa basmaları istenmiştir. Katılımcıların doğru bildikleri duygu sayıları ve bu duyguları tahmin ederkenki tepki hızları test sonucunda hesaplanmıştır (Şekil 2).

Hesaplama sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilmektedir. Hesaplama

sonucunda milli sporcuların duyguları tanımda sedanter bireylere göre anlamlı ve daha yüksek dereceler elde ettiğine ulaşılmıştır. Spora katılımın duygu tanımlama becerisi ve hızı üzerindeki etkisi ve tepki sürelerini olumlu yönde yordaması bu çalışma ile de desteklenmiştir (Tablo 1).. Bununla birlikte, milli sporcuların duyguları tanımda sedanter bireylere göre anlamlı ve daha yüksek dereceler elde ettiğine ulaşılmıştır. Spora katılımın duygu tanımlama becerisi ve hızı üzerindeki etkisi ve tepki sürelerini olumlu yönde yordaması bu çalışma ile de desteklenmiştir (Tablo 2).

Tablo 1. Milli sporcu ve sedanter bireylerin duygu tanımlama becerileri

Duygu	Grup	N	M	SD	t(18)	p	Cohen's d
Mutlu	Milli	10	16,200	1,398	6,800	0,000	0.30
	Sedanter	10	9,400	2,836			
Üzgün	Milli	10	13,900	1,663	4,210	0,001	0.18
	Sedanter	10	10,600	1,838			
Korkmuş	Milli	10	12,000	2,539	3,034	0,007	0.13
	Sedanter	10	9,000	1,826			
Kızgın	Milli	10	10,800	1,476	3,944	0,001	0,17
	Sedanter	10	8,600	0,966			
Toplam doğru	Milli	10	52,900	3,725	8,911	0,000	0,39
	Sedanter	10	37,600	3,950			

Tablo 2. Milli sporcu ve sedanter bireylerin duyguları tanımda tepki hızı

Duygu	Grup	N	M	SD	t(18)	p	Cohen's d
Mutlu	Milli	10	1,862	0,546	-4,531	0,000	0.20
	Sedanter	10	2,896	0,472			
Üzgün	Milli	10	2,291	0,554	-1,745	0,098	0.01
	Sedanter	10	2,864	0,878			
Korkmuş	Milli	10	2,172	0,413	-4,655	0,000	0.28
	Sedanter	10	3,336	0,675			
Kızgın	Milli	10	2,408	0,503	-4,619	0,000	0.26
	Sedanter	10	3,534	0,585			
Toplam doğru	Milli	10	8,733	0,868	-12,012	0,000	0.53
	Sedanter	10	12,630	0,547			

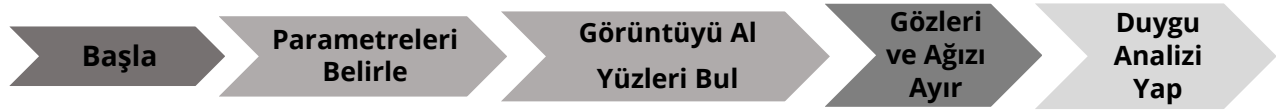
OpenCV (“Open Computer Vision”) amacı, görüntülerden veya videolardan anlamlı bilgileri çıkarmak ve işlemek olan Intel To do tarafından geliştirilmiş, C ile yazılmış ve Windows, Linux, Mac OS X ve PSP (PlayStation Portable) platformlarında çalışan açık kaynaklı bir “bilgisayar vizyonu”

kitaplığıdır ve bu kütüphaneden Haar sınıflandırması kullanılmıştır. Görüntüden OpenCV ile Yüz Analizi’nde var olan görüntüden diğer öğeler çıkarılarak yüzler algılanmakta ve yüz analizi yapılmaktadır. Bu işlem için görüntüler kaydedildikten sonra yüzler tanımlanır. Yüzde

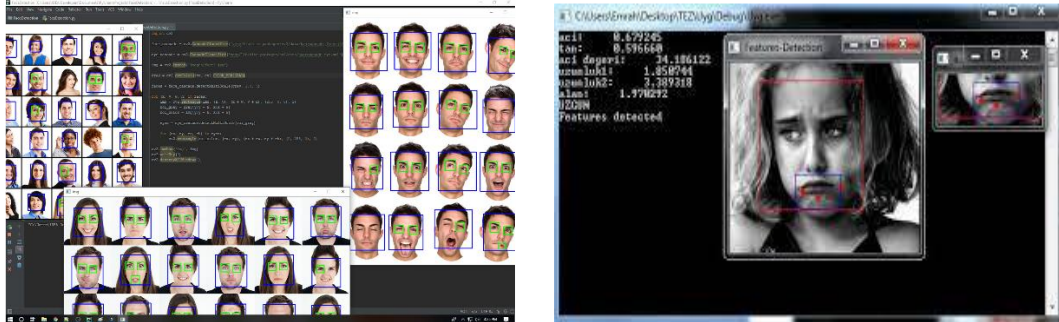
bulunan göz ve ağız belirlendikten sonra bu görüntüler üzerinde yapılan inceleme sayesinde kişinin psikolojik analizi yapılır. Değerlendirme sonucunda kişinin 'mutlu', 'üzgün' veya 'doğal' olup olmadığı konusunda fikir yürütülür. Görüntüden OpenCV ile Yüz Analizi için yapılan uygulamada 15 görüntü üzerinden 11 görüntü için doğru sonuç bulunmuştur (Tenekeci ve ark.,2014). Antrenörlerin ve sporcuların performanslarını yeniden değerlendirmelerine ve

yarışma sırasında avantaj elde etmelerine yardımcı olmak için taktikler, teknikler ve bireysel hareketlerin analiz edilebildiği görülmektedir (Raiola ve ark., 2013; Bettis ve ark., 2022). Yapılan bu uygulamanın sporda uygulanabilirliği hem sporcular hem de antrenörler için kişilerin zihinsel durumları hakkında faydalı bilgiler sunabilmenin yanı sıra uygulamayı ileri adımlara taşıyabilme imkanı oluşturmaktadır.

Şekil 3. Görüntüden OpenCV ile Yüz Analizi sisteminin genel işleyiş akışının şeması



Şekil 4. Görüntüden OpenCV ile Yüz Analizi sisteminin ekran görüntüsü



4. Duyguların Spordaki Yeri ve Önemi

Spor, Türk Dili Kurumu'na göre "bedeni veya zihni geliştirmek amacıyla kişisel veya toplu olarak gerçekleştirilen, bazı kurallara göre uygulanan hareketlerin tümü" olarak tanımlanmaktadır. Eski çağlarda olimpiik oyunlar ve yarışlar gibi olgularda sporu görmekteyiz. Günümüzde ise egzersizler sağlıklı yaşamın bir parçası haline gelmiştir. Nitekim, sporla ilgilenen kişilerde ağrı, anksiyete ve uyku düzensizliğinin sporla uğraşmayanlara göre daha düşük olduğu bildirilmektedir (Twisk ve ark., 2002). Sporun kişilerin kaygı ve depresif semptomlarını azaltmada etkili olduğu bilinmektedir (Botterill ve Brown, 2002; Ekkekakis,

2002; Lane ve diğ. 2012; Friesen ve diğ. 2013; Josefsson ve diğ. 2017). Ancak bu durum egzersiz yapmayan sedanterlere göre, daha çok egzersiz yapan sedanterler için daha yaygın bir sonuçtur. Yarış ve yoğun baskı içeren sporsal performans sergileyen profesyonel sporcularda ise stres, kaygı ve depresyona rastlanması doğal karşılanabilir. Sporcuların, egzersiz yapıyor olmalarından bağımsız olarak, profesyonelleştikleri bir iş ile uğraşmaları stres yaratabilecek önemli bir husustur (Shuklinaa ve Valentina, 2014). Spor uygulamasının etkisini ve bunun katılımcıların duyguları üzerindeki etkilerini tespit etmek ve çeşitli mekanizmaları belirlemek için yapılan araştırma bulgularına

göre; egzersiz sonrası artan endorfin üretimi, öz-duyumda önemli ölçüde olumlu değişiklikler meydana getirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, fiziksel egzersizin duygusal zekâ üzerindeki olumlu etkisini daha da vurgulamaktadır (Ubago-Jiménez ve diğ. 2019). Öznel iyi oluş bireyin kendini mutlu hissetmesi ve olumlu duygular ile kendini değerlendirmesi olarak karşımıza çıkmaktadır ve sporda fiziksel aktivitenin daha pozitif bir duygu durumu oluşturduğu ve bunun da öznel iyi oluş ile yakından bağlantılı olduğu literatür tarafından desteklenmektedir. Dünya Sağlık Örgütü Raporu'nda (2002), spor aktivitelerine katılımın bireye psikolojik açıdan olumlu etkilerde bulunduğu, bireyde kaygı durumunu ve depresyonu azalttığı ve özellikle spor üzerine kurulu olan sosyal ilişkilerin bireyin psikolojik iyi oluşunu olumlu yönde desteklediğinin altı çizilmektedir (Şahin, ve ark., 2015). Daha iyi performans için duyguları manipüle etme ve yönlendirme stratejileri sporda da karşımıza çıkmaktadır (Josefsson ve diğ. 2017; Botterill ve Brown, 2022). Duygular, ruh halleri ve duygulanım (burada topluca afektif fenomen olarak anılır) üzerine yapılan çalışmalar, spor ve egzersiz psikolojisi araştırmacıları için önemli bir zorluk teşkil etmektedir (Ekkekakis, 2012). Duyguların sporcunun performansına (Uphill ve ark., 2009; Laborde ve ark., 2013) ayrıca fiziksel aktivite performansına (Mohiyeddini ve ark.,; Wang, 2011) etki ettiği söylenmektedir. Yapılan bir araştırmada spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören bireylerin duygu düzenleme becerileri incelenmiştir. İdeal spor performans sonuçlarını elde etmek için gerekli olan motor eylemleri üzerinde duyguların ve duygu düzenlemenin rolünün var olduğu açıklamalar mevcuttur. Araştırmada Türkçeye uyarlaması Eldeleklioğlu ve Eroğlu (2015) tarafından yapılmış olan ve Tingaz ve Ekin (2021) tarafından da sporcular için uyarlaması gerçekleştirilen "Duygu Düzenleme Ölçeği" (DDÖ) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda spor yılı ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı bir fark saptanmamıştır (Güler, 2022). Fiziksel

aktiviteleri içeren sporun insanın iyi oluşuyla ilişkilendirilebileceği ve duyguların spordaki önemini destekleyen çalışmalar literatürde artarak devam etmektedir (Josefsson ve diğ. 2017).

5. Tartışma ve Sonuç

Psikolojik sağlık alanında, teknolojinin gelişmesine paralel olarak geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin gerek zaman kullanımı gerek de veri işlemede ekonomik olmaması gibi dezavantajlarına alternatif sunan bilgisayar tabanlı uygulamaların destekleyici bir araç olduğu düşünülmektedir (Washburn ve ark., 2020; Bettis ve ark., 2022). Bununla birlikte, bu uygulamaların henüz yeni olması nedeniyle gelişme sürecinde olduğu ve bu bakir alana ilişkin mevcut uluslararası alan yazına dayalı genel bir çerçeve oluşturması adına bir derleme çalışmasına ihtiyaç duyulmuştur. Sporcuların duyguları doğru tanımlamalarının, yüz tanıma becerilerini ve duygu düzenleme stratejilerini geliştirmelerinin sportif başarılarına ve performanslarının gelişime katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda psikolojik sağlık alanında bilgisayar tabanlı uygulamalara ilişkin mevcut sistematik değerlendirme yapılmıştır.

Bilgisayar tabanlı uygulamalara yönelik incelenen çalışmaların temel amaçları arasında, uygulamalarının etkinliği ve uygulanabilir bir araç olup olmadığının incelenmesi yer almaktadır ve bu doğrultuda sıklıkla kullanılabilirlik ve duygu tanıma ve değerlendirme beceri düzeylerinin ölçüldüğü görülmektedir (Botterill ve Brown, 2002; Ekkekakis, 2002; Friesen diğ. 2013). Öte yandan, sporcuların spor psikolojisi alanında uzmanlaşmış psikologlardan destek almalarına önem verilmesi ve bu amaçla alanda uzmanlaşanların istihdamının artırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle de psikoloji laboratuvar çalışmalarında, dijital içeriklerin ve teknolojik imkanların artırılmasının kritik öneme sahip olduğu ve farklı disiplinlerden olan

araştırmacılar ile iş birliğinin sağlanması, uygulamaların niteliğini arttıracaktır.

Sporsal performansı etkili bir biçime getirebilmek ve sporculara farkındalık kazandırabilmek adına onları desteklemek, eğitimler vererek onlarda bir bilinç oluşturmak ve gereken çalışmaları yapmak büyük önem taşımaktadır. Spor kültürel ve dilsel engellerin bulunduğu ortamlar içerebilmektedir. Fakat yüz ve duygu tanıma becerileri sayesinde sporcular gereken iletişimi rakipleriyle, takım arkadaşları ile veya antrenörler ile sağlayabilmektedir. Sporda yakın temaslı oyun anları, farklı branşlarda da zaman zaman gerçekleşmektedir. Örneğin rakibini geçmek için aldatma yapan basketbol oyuncularını veya futbolcu oyuncularının beden dilini ve yüz ifadelerini etkili şekilde kullanmaları avantaj sağlamaktadır. İster rakiple oynanan bir müsabakada, ister bireysel bir sporda ve isterse takımla oynanan bir yarışta sporcularda hem kendi duygularını tanımanın farkındalığının önemli olduğu hem de rakibi tanımda, bir sonraki reaksiyonu tahmin etmede bu becerinin rol oynadığı görülmektedir (Botterill ve Brown, 2002; Ekkekakis, 2002; Friesen ve diğ. 2013; Raiola ve diğ. 2013; Shih ve Lin, 2016; Josefsson ve diğ. 2017). Bununla birlikte duyuşsal ölçümlerin güncel ölçümlerle ölçülebildiği ve bu ölçümlerin bireyin kendini duygularını tanımda ve farkındalık kazanmada birey için tedavi niteliğinde olduğu da söylenebilmektedir. Bilgisayar tabanlı uygulamalarının önemli bir bileşeni olan uygulamayı yöneten uzmanın kullanıcı deneyimi ile ilgili ağırlıklı olarak olumlu yönde değerlendirme yapmaktadır (Penaloza-Salazar ve ark., 2011; Washburn ve diğ. 2020; Bettis ve diğ. 2022). Uygulamaların kullanıcı dostu ve motive edici olarak algılanmasının sunulan olumlu geribildirimler olduğu düşünülmektedir. Her ne kadar kullanıcı dostu uygulama deneyiminde teknolojik özelliklerin etkisine dair bulgular olsa da bu alanda sayıca az deneysel araştırmaya rastlanmaktadır (Washburn ve Zhou, 2018; Adesida ve ark., 2019; Ratten, 2020). Gelecekte yapılacak yeni çalışmalarda bilgisayar tabanlı

psikolojik ölçümlerle ilişkili faktörlere dair daha fazla veriye ulaşılmasının ve değerlendirme yapılmasının elzem olduğu düşünülmektedir.

Egzersiz ve spor psikolojisi üzerine bugüne kadar yapılan çalışmalarda ERT, POFA ve Görüntüden OpenCV ile Yüz Analizi kullanımının azlığı veya eksikliği literatürde açıkça görülmektedir (Tenenbaum, 2018). Bu testlerin sporcuların duygu tanıma becerilerinin tespiti ve geliştirilmesi bağlamında destekleyici araçlardır. Bu testlerin sonuçları göz önünde bulundurularak yapılacak desteklerin, verilecek eğitimlerin ve bu konularda sporculara kazandırılacak farkındalığın sporcuların performanslarını geliştirmelerine yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Bu makalede duyguların, duygu tanımanın ve duygu düzenlemenin spor üzerindeki etkilerine dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Egzersiz ve Spor psikolojisi alanında yapılmaya başlanan çalışmalardan örnekler verilmiştir (Botterill ve Brown, 2002; Ekkekakis, 2002; Lane ve diğ. 2012; Friesen ve diğ. 2013; Josefsson ve diğ. 2017). Şu ana kadar bahsi geçen çalışmalardan elde edilen bulgular önderliğinde, web tabanlı testlerin spor alanında genel bir uygulama çerçevesinin olduğu ancak yeni çalışmalar ile artırılıp farkındalık kazandırılmaya ihtiyacı olduğu görülmektedir. Spor psikolojisinde karşıdaki kişinin duygularını anlamak, yorumlamak ve buna göre bir strateji belirlemek, sonucu etkileyecek performanslar doğurmaktadır (Uphill ve diğ. 2009; Wagstaff, 2014; Ubago-Jiménez ve diğ. 2019). Performansı etkileyen etkenlerden yola çıkıldığında duyguların, duygusal zekanın, duygu düzenleme stratejilerinin ve yüz tanımanın spor ile ilişki içinde olduğu sonucuna rahatlıkla varılabilir. İletişimde etkisi görülen bu durumları testlerle tespit etmek mümkündür ve makalede geçen testlerin spor alanında kullanımı uygun olabilecek önemli araçlar olarak değerlendirilmektedir. Bu ilişkiyi belirlemek, farkındalık kazanabilmek ve performansta gelişim sağlayabilmek adına ERT, POFA ve Görüntüden OpenCV ile Yüz Analizi'nin spor alanında

kullanımının artması önerilmektedir. Pek çok yönden büyük avantajlar barındıran bilgisayar tabanlı psikolojik ölçümlerin tekrar edilebilir, somut ve güvenilir bir deneyimleme aracı olarak gelecekteki psikolojik sağlık uygulamalarında sıklıkla tercih edileceği düşünülmektedir. Bahsi geçen uygulamaların, özellikle uygulamalarını geliştirmek ve uygulamalarının etkilerini test etmek isteyen araştırmacılar ve alana ilgi duyan kişiler için yeni fikirler sunmasının yanında ülkemizde geliştirilecek uygulamalara dair yönlendirici olması umut edilmektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız. Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- M.E.; Veri Toplama- M.E.; Veri Analizi/Yorumlama- M.E. G.A. ; Yazı Taslağı- M.E., G.A., D.K.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- M.E. G.A.; Son Onay ve Sorumluluk- M.E.; Malzeme ve Teknik Destek- M.E., G.A.; Süpervizyon- H.D.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Kaynaklar

Adesida, Y., Papi, E., & McGregor, A. H. (2019). Exploring the role of wearable technology in sport kinematics and kinetics: A systematic review. *Sensors*, 19(7), 1597. DOI: 10.3390/s19071597

Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S. (2010). Specificity of Cognitive Emotion Regulation Strategies: A Transdiagnostic Examination. *Behaviour Research and Therapy*, 48(10), 974-983. DOI: 10.1016/j.brat.2010.06.002

Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S. (2012). The Influence of Context on the Implementation of Adaptive Emotion Regulation Strategies. *Behaviour Research and Therapy*, 50(7), 493-501. DOI: 10.1016/j.brat.2012.04.004

Bettis, A. H., Burke, T. A., Nesi, J., & Liu, R. T. (2022). Digital technologies for emotion-regulation assessment and intervention: A conceptual review. *Clinical Psychological Science*, 10(1), 3-26. DOI: 10.1177/21677026211011982

Bolloorizadeh, P., & Tojari, F. (2013). Facial expression recognition: Age, gender and exposure duration impact. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 84, 1369-1375. DOI:10.1016/j.sbspro.2013.06.758

Botterill, C., & Brown, M. (2002). Emotion and Perspective in Sport. *International Journal of Sport Psychology*, 33(1), 38-60.

Chowdary, M. K., Nguyen, T. N., & Hemanth, D. J. (2021). Deep learning-based facial emotion recognition for human-computer interaction applications. *Neural Computing and Applications*, 1-18. DOI:10.1007/s00521-021-06012-8

Cabanac, M. What is emotion? *Behavioural processes*. (2002). 60(2), 69-83. DOI:10.1016/S0376-6357(02)00078-5

Davis, P. A., & Davis, L. (2016). Emotions and emotion regulation in coaching. In P. A. Davis (Ed.), *The psychology of effective coaching and management* (pp. 285-306). Nova Science Publishers.

Durand, K., Gallay, M., Seigneure, A., Robichon, F., & Baudouin, J. Y. (2007). The Development of Facial Emotion Recognition: The Role of Configural Information. *Journal of experimental child psychology*, 97(1), 14-27. DOI:10.1016/j.jecp.2006.12.001

Ekkekakis, P. (2012). Affect, mood, and emotion. In G. Tenenbaum, R. C. Eklund, & A. Kamata (Eds.), *Measurement in sport and exercise psychology* (pp. 321-332). Human Kinetics. DOI:10.5040/9781492596332.ch-028

Friesen, A. P., Lane, A. M., Devonport, T. J., Sellars, C. N., Stanley, D. N., & Beedie, C. J. (2013). Emotion in Sport: Considering Interpersonal Regulation Strategies. *International review of sport and exercise psychology*, 6(1): 139-154. DOI:10.1080/1750984X.2012.742921

Gillespie, S. M., & Beech, A. R. (2017). Theories of emotion regulation. In D. P. Boer, A. R. Beech, T. Ward, L. A. Craig, M. Rettenberger, L. E. Marshall, & W. L. Marshall (Eds.), *The Wiley handbook on the theories, assessment, and treatment of sexual offending* (pp. 245-263). Wiley Blackwell.

Güler, B. (2022). Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Duygu Düzenleme Becerilerinin İncelenmesi. *Sportive*, 5(1), 1-9. DOI:10.53025/sportive.1065415

- Hadizae, M. A., Raminmehr, H. and Hosseini, S. S. (2009). Relationship between Emotional Intelligence and entrepreneurial organizations, *Journal of Entrepreneurship development*, 1(4), 139-62.
- Herd, T., & Kim-Spoon, J. (2021). A systematic review of associations between adverse peer experiences and emotion regulation in adolescence. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 24(1), 141-163. DOI:10.1007/s10567-020-00337-x
- Işık, U. (2021). Sporun Duyguları Tanıma Üzerindeki Etkisi. *Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 25-36. DOI:10.52272/srad.1028570
- Jordan, P. J., & Troth, A. C. (2004). Managing emotions during team problem solving: Emotional Intelligence and conflict resolution. *Human Performance*, 17(2): 195-218. DOI:10.1207/s15327043hup1702_4
- Josefsson, T., Ivarsson, A., Lindwall, M., Gustafsson, H., Stenling, A., Böröy, J., ... & Falkevik, E. (2017). Mindfulness Mechanisms in Sports: Mediating Effects of Rumination and Emotion Regulation on Sport-Specific Coping. *Mindfulness*, 8(5): 1354-1363. DOI:10.1007/s12671-017-0711-4
- Kessels, R. P., Montagne, B., Hendriks, A. W., Perrett, D. I., & de Haan, E. H. (2014). Assessment of Perception of Morphed Facial Expressions Using the Emotion Recognition Task: Normative Data from Healthy Participants Aged 8–75. *Journal of Neuropsychology*, 8(1), 75-93. DOI:10.1111/jnp.12009
- Lane, A. M., Beedie, C. J., Jones, M. V., Uphill, M., & Devonport, T. J. (2012). The BASES Expert Statement on Emotion Regulation in Sport. *Journal of Sports Sciences*, 30(11), 1189-1195. DOI: 10.1080/02640414.2012.693621
- Marren, C., Mikoška, P., O'Brien, S., & Timulak, L. (2022). A qualitative meta-analysis of the clients' experiences of emotion-focused therapy. *Clinical Psychology & Psychotherapy*. DOI:10.1002/cpp.2745
- Mohiyeddini, C., Pauli, R., & Bauer, S. (2009). The role of emotion in bridging the intention-behaviour gap: The case of sports participation. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(2), 226-234. DOI:10.1016/j.psychsport.2008.08.005
- Montagne, B., Kessels, R. P., De Haan, E. H., & Perrett, D. I. (2007). The Emotion Recognition task: A Paradigm to Measure the Perception of Facial Emotional Expressions at Different Intensities. *Perceptual and Motor Skills*, 104(2), 589-598. DOI:10.2466/pms.104.2.589-598
- Neumann, N., Drewes, V., Konstantinidis, I., Reinecke, K. H. C., Lausberg, H., & Helmich, I. (2022). Neuropsychological functions of nonverbal hand movements and gestures during sports. *Journal of Cognitive Psychology*, 34(3), 362-374. DOI:10.1080/20445911.2021.1998075
- Penaloza-Salazar, C., Gutierrez-Maldonado, J., Ferrer-Garcia, M., Garcia-Palacios, A. ve AndresPueyo, A. (2011). Simulated interviews 3.0: Virtual humans to train abilities of diagnosis – usability assessment. *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine*, 9(1), 134-137. DOI:10.3233/978-1-60750-766-6-165
- Raiola, G., Giugno, Y., Scassillo, I., & Di Tore, P. A. (2013). An experimental study on Aerobic Gymnastic: Performance analysis as an effective evaluation for technique and teaching of motor gestures. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(2): 297-306. DOI: 10.4100/jhse.2012.8.Proc2.32
- Ratten, V. (2020). Sport technology: A commentary. *The Journal of High Technology Management Research*, 31(1), DOI:10.1016/j.hitech.2020.100383
- Rosenberg, H., McDonald, S., Dethier, M., Kessels, R. P., & Westbrook, R. F. (2014). Facial emotion recognition deficits following moderate-severe traumatic brain injury (TBI): Re-examining the valence effect and the role of emotion intensity. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 20(10), 994-1003. DOI:10.1017/S1355617714000940
- Salovey, P. (2004). Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotional Intelligence: Key Readings on the Mayer and Salovey Model*, 1(3): 232-242.
- Shih, Y. L., & Lin, C. Y. (2016) The Relationship Between Action Anticipation and Emotion Recognition in Athletes of Open Skill Sports. *Cognitive Processing*, 17(3), 259-268.
- Shuklinaa G.G., Valentina V.B. (2014). Stress and coping in athletes of different age. *Procedia Soc*

Behav Sci, 146(1), 432-437.
DOI:10.1016/j.sbspro.2014.08.150

Swain, J. E., & Ho, S. S. (2012). Baby smile response circuits of the parental brain. *Behavioral and Brain Sciences*, 33(06): 460-461. DOI: 10.1017/S0140525X10001615

Şahin, M., Mustafa, B. A. Ş., & Çelik, A. (2015). Öznel İyi Oluş ve Spor. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(1): 23-31. DOI: 10.1017/43762/537265

Tenekeci, M. E., Gümüşçü, A., & Aslan, E. (2014). Görüntüden OpenCV ile Duygu Analizi. *Akademik Bilişim*, 5(7), 861-865.

Tenenbaum, G. (2018). Psychosocial measurement issues in sport and exercise settings. In *Oxford research encyclopedia of psychology*. DOI: 10.1093/acrefore/9780190236557.013.225

Tuduce, R. I., Cucu, H., & Burileanu, C. (2018). Why is my baby crying? An in-depth analysis of paralinguistic features and classical machine learning algorithms for baby cry classification. In 2018 41st International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP) (pp. 1-4). IEEE. DOI:10.1109/TSP.2018.8441363.

Tutkun, E., Güner, B. Ç., Ağaoğlu, S. A., & Soslu, R. (2010). Takım Sporları ve Bireysel Sporlar Yapan Sporcuların Saldırganlık Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 23-29.

Thompson, R. A. (1991). Emotional Regulation and Emotional Development. *Educational Psychology Review*, 3(4), 269-307. DOI:10.1007/BF01319934

Twisk JW, Kemper HC, Van Mechelen W. (2002). Prediction of cardiovascular disease risk factors later in life by physical activity and physical fitness in youth: general comments and conclusions. *Int. J. Sports Med*, 1(1), 44-49. DOI:10.1055/s-2002-28461

Ubago-Jiménez, J. L., González-Valero, G., Puertas-Molero, P., & García-Martínez, I. (2019). Development of emotional intelligence through physical activity and sport practice a systematic review. *Behavioral Sciences*, 9(4), 44. DOI:10.3390/bs9040044

Uphill, M. A., McCarthy, P. J., & Jones, M. V. (2009). Getting a Grip on Emotion Regulation in Sport.

Advances in applied sport psychology: A review, 162-194.

Wagstaff, C. R. (2014). Emotion Regulation and Sport Performance. *Journal of sport & exercise psychology*, 36(4), 401-412.

Washburn, M., Parrish, D. E. ve Bordnick, P. S. (2020). Virtual patient simulations for brief Assessment of mental health disorders in integrated care settings. *Social Work in Mental Health*, 18(2), 121-148. DOI:10.1080/15332985.2017.1336743

Washburn, M. ve Zhou, S. (2018). Teaching note-technology-enhanced clinical simulations: Tools for practicing clinical skills in online social work programs. *Journal of Social Work Education*, 54(3), 554-560. DOI:10.1080/10437797.2017.1404519

Windt, J., MacDonald, K., Taylor, D., Zumbo, B. D., Sporer, B. C., & Martin, D. T. (2020). "To tech or not to tech?" A critical decision-making framework for implementing technology in sport. *Journal of Athletic Training*, 55(9), 902-910. DOI:10.4085/1062-6050-0540.19

Zapf, D., Kern, M., Tschan, F., Holman, D., & Semmer, N. K. (2021). Emotion work: A work psychology perspective. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 8, 139-172. DOI:10.1146/annurev-orgpsych-012420-062451

Zhang, L., Xu, C., & Li, S. (2020). Facial expression recognition of infants based on multi-stream CNN fusion network. In 2020 IEEE 5th International Conference on Signal and Image Processing (ICSIP) (pp. 37-41). IEEE. DOI:10.1109/ICSIP49896.2020.9339265.