



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

JOIN IHP

JOURNAL OF INNOVATIVE HEALTHCARE PRACTICE

Volume: 3 | Issue: 02 | Year: 2022 | e-ISSN: 2757-6795





Journal of Innovative Healthcare Practices



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

JOINIHP is in the category of peer-reviewed, online and open access international journal published by Sakarya University of Applied Sciences (SUBU) Scientific Publications Coordinatorship (BIYAK) SUBU

Journal of Innovative Healthcare Practices is indexed by CiteFactor and Index Copernicus.



<https://www.citefactor.org/journal/index/28988#.YpYP7GhByUk>



<https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=123670>

JOURNAL BOARDS

Editor in Chief

Azize ALAYLI

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Editor

İsmail ŞİMŞİR

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Editorial Board

Feride TAŞKIN YILMAZ

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Oğuzhan Bahadır DEMİR

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Selma YILAR

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Canan BAYDEMİR

Kocaeli University, Turkey

Hayrun Nisa NADAROĞLU

Atatürk University, Turkey

İlknur ÖZKAN

Mediterranean University, KKTC

Umut BEYLİK

University of Health Sciences, Turkey

Gülbahtiyar DEMİREL

Sivas Cumhuriyet University, Turkey

Handan TURAN DİZDAR

Biruni University, Turkey

Özge GEDİK

Bezmialem Foundation University, Turkey

Language Editor

Gülzade UYSAL

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Technical Editor




Aylin BİLGİN

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Çocukluk Çağında Müzik Terapi: Geçmişin İzleri Music Therapy in Childhood: Traces of the Past Bahar AKSOY, Elif BULUT, Hacer KOBYA BULUT	41-50
Web of Science Veri Tabanındaki "Platelet-Rich Plasma" Başlıklı Makalelerin Bibliyometrik Analizi Bibliometric Analysis of "Platelet-Rich Plasma" Articles in Web of Science Database Derya CAN	51-70
Farklı Yönleriyle Absenteizm ve Sağlık Çalışanlarındaki Önemi Absenteeism with Different Aspects and its Importance in Healthcare Professionals Salim YILMAZ, Selma SÖYÜK	71-92
Pabon Lasso Yöntemi İle Eğitim Ve Araştırma Hastanelerinin Performanslarının Değerlendirilmesi Evaluation of The Performance of Training and Research Hospitals with The Pabon Lasso Method Ferhat BAŞ, Bünyamin KELEŞ	93-102
Tinnitusun Temporal Sıralama Performansına Etkisi The Effect of Tinnitus on Temporal Sequence Performance Yuşa BAŞOĞLU, Arzu Hediye KARAKOÇ, Ebru GÜNEY	103-113
Otizm Spektrum Bozukluğunda Postural Kontrol Değerlendirmesi ve Fizyoterapi Yaklaşımları Postural Control Assessment and Physiotherapy Approaches in Autism Spectrum Disorder Merve KOYUNCU, Şevval Zeynep GİRİT, Xhennet MURIQI, Meltem ŞENEL, Rüstem MUSTAFAOĞLU	114-124

Çocukluk Çağında Müzik Terapi: Geçmişin İzleri

Bahar AKSOY¹ , Elif BULUT^{2*} , Hacer KOBYA BULUT² 

¹ Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bölümü, Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gümüşhane, Türkiye.

² Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bölümü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Trabzon, Türkiye.

ÖZ

Müzik kelimesi Eski Yunanca'da "musica" kelimesinden gelmektedir. Mitolojiye göre bu sözcüğün türediği "müz" kökü, "şifa dağıtan peri, melek" anlamını taşımaktadır. Duygu ve düşüncelerin kolaylıkla aktarılmasını sağlayan müzik zamanla bir anlayış becerisi haline gelmiştir. Bu anlayış ve anlatım becerisi bireylerin kendilerini ifade etmede ve sorunlarını çözmede müziği kullandıklarını göstermektedir. Bu kullanım ile birlikte müzik artık bir terapi yöntemi haline gelmiştir. Geleneksel ve tamamlayıcı alternatif tıp uygulamalarından biri olan müzik terapi, köklü bir tarihe sahiptir. Müzik terapi; bireyin fiziksel, duygusal, bilişsel, zihinsel ve sosyal açıdan sağlığının geliştirilmesi, iyileştirilmesi ve gereksinimlerinin karşılanması amacıyla kullanılan, tamamlayıcı bir tedavi yöntemidir. Geçmişten günümüze birçok kullanım alanına sahip olan bu yöntem başta yetişkinlerde sıklıkla kullanılırken, annelerin ninnilerinden hareketle çocukluk döneminde de kullanılmaya başlanmıştır. Bir çocuğun tüm duyularını harekete geçiren müzik, zihinsel, fiziksel ve duygusal gelişimi desteklemektedir. Doğum öncesi dönemden itibaren çocuğun hayatına dokunan önemli bir tedavi aracı olarak görülmektedir. Müzik terapinin ilk yıllardaki kullanımından itibaren yapılan çocuk sağlığı ve müzik ilişkisi konulu çalışmalar, günümüzde yapılan kanıt temelli çalışmaların temelini oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalarda müziğin; çocuğun motor becerisini artırmak, yaşam kalitesini iyileştirmek, işlevselliğini sağlamak, ağrısını gidermek, uyumunu kolaylaştırmak, uyku süresini uzatmak, bilişsel becerisini geliştirmek gibi farklı amaçlar için kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar doğrultusunda, müzik terapinin çocukluk çağındaki kullanım alanlarını sağlıklı çocukta müzik terapi kullanımı ve çocukta sağlıktan sağma durumlarında müzik terapi kullanımı olmak üzere iki grupta incelenebileceği ortaya çıkmaktadır. Sağlıklı bir çocukta müzik terapi uygulamalarının; çocuğun dil gelişimini desteklediği, dil-ağız-dudak kas organizasyonunu sağladığı, motor becerisini geliştirdiği, kelime dağarcığını artırdığı, özgüven oluşturduğu, sosyalleşmesini sağladığı ve uyku-uyanıklık döngüsünü düzenlediği belirtilmektedir. Çocukta sağlıktan sapma durumlarında ise müzik terapi uygulamaları sıklıkla; olumsuz davranışları azaltmak, çocuğun uyumunu kolaylaştırmak, sağlık problemi belirtilerini (ağrı, stres, anksiyete vb.) gidermek ve fizyolojik bulguların iyileştirilmesini sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Bu nedenle bu derlemede, geçmişin izini taşıyan ve yüzyıllardır şifa kaynağı olarak kullanılan müzik terapi uygulamalarına ve bu uygulamaların çocukluk çağındaki kullanımına yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı, müzik terapi, tamamlayıcı terapiler

* Sorumlu Yazar e-mail: elf.bayrak@hotmail.com

Music Therapy in Childhood: Traces of the Past

ABSTRACT

The word music comes from the Ancient Greek word "musica". According to mythology, the root "muz" from which this word derives means "healing fairy, angel". Music, which allows emotions and thoughts to be transferred easily, has become an understanding skill over time. This understanding and expression skill shows that individuals use music to express themselves and solve their problems. With this usage, music has now become a therapy method. Music therapy, which is one of the traditional and complementary alternative medicine applications, has a long history. music therapy; It is a complementary treatment method used to develop and improve the physical, emotional, cognitive, mental and social health of the individual and to meet their needs. While this method, which has many uses from the past to the present, is frequently used by adults, it has also started to be used in childhood, based on the lullabies of mothers. Music that stimulates all of a child's senses supports mental, physical and emotional development. It is seen as an important treatment tool that touches the life of the child from the prenatal period. Studies on the relationship between child health and music, which have been made since the use of music therapy in the first years, form the basis of evidence-based studies today. Music in the studies; It is seen that it is used for different purposes such as increasing the motor skills, improving the quality of life, ensuring functionality, relieving pain, facilitating adaptation, prolonging sleep time, and improving cognitive skills of the child. In line with these studies, it is revealed that the areas of use of music therapy in childhood can be examined in two groups: the use of music therapy in healthy children and the use of music therapy in cases of well-being in children. Music therapy practices in a healthy child; it is stated that it supports the language development, provides the cilia-mouth-lip muscle organization, develops the motor skills, increases the vocabulary, creates self-confidence, provides socialization and regulates the sleep-wake cycle of the child. In cases of deviation from health in children, music therapy applications are often; It is used to reduce negative behaviors, to facilitate the adaptation, to relieve the symptoms of health problems (pain, stress, anxiety, etc.) and to improve physiological findings of the child. For this reason, in this review, music therapy practices that have traces of the past and have been used as a source of healing for centuries and the use of these practices in childhood are included.

Keywords: Childhood, music therapy, complementary therapies

1 Giriş

Sağlığın korunması, geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesinde her geçen gün kullanım sıklığı artan geleneksel ve tamamlayıcı uygulamaların kullanımı uzun bir geçmişe dayanmaktadır [1,2]. Bu geleneksel ve tamamlayıcı uygulamaların tanımı konusunda ortak bir karara varılamamış olup, farklı kurumlar tarafından çeşitli tanımların yapıldığı görülmektedir [3-5]. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından Geleneksel ve Tamamlayıcı Alternatif Tıp (GETAT); "fiziksel ve ruhsal hastalıklar açısından bunlara tanı konulması, iyileştirme veya tedavi edilmesinin yanında sağlığın da iyi sürdürülmesinde kullanılan, başka kültürlerle has teori, inanç ve tecrübelerle dayalı bilgi, beceri ve uygulamalar bütünü" olarak tanımlanmaktadır [3]. Avrupa Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Federasyonu tarafından yapılan tanıma göre; "tamamlayıcı ve alternatif tıp, sağlığın devam ettirilmesi ve iyileştirilmesi, kötü sağlığın engellenmesi ve tedavisinde kullanılan yöntemler" olarak belirtilmektedir [4]. Benzer şekilde Ulusal Tamamlayıcı ve Bütünleştirici Tıp Merkezi, tamamlayıcı ve alternatif tıp için; "genel olarak geleneksel tıbbın bir parçası olarak kabul edilmeyen çeşitli tıbbi ve sağlık bakım sistemleri, uygulamaları ve ürünleri grubunu oluşturan uygulamalar" olarak ifade etmektedir [5]. Ülkemizde ise Sağlık Bakanlığı tarafından geleneksel ve tamamlayıcı uygulamaları "fiziksel ve psikolojik hastalıklardan korunma, bu hastalıklara tanı koyma, iyileştirme veya tedavi etmenin yanı sıra sağlığın sürdürülmesinde de kullanılan, farklı kültürlerle özgü inanç, teori ve tecrübelerle dayalı, izahı yapılabilen veya yapılamayan bilgi, beceri ve uygulamaların bütünü" şeklinde tanımlanmaktadır. "27 Ekim 2014 tarih ve 29158 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliğine" göre bu

uygulamalar; “akupunktur, apiterapi, fitoterapi, hipnoz, sülük, homeopati, karyopraktik, kupa (Hacamat), larva, mezoterapi, proloterapi, osteopati, ozon, refleksoloji, müzik terapi” olarak sınıflandırılmaktadır [6,7]. Geleneksel ve tamamlayıcı alternatif tıp uygulamalarından biri olan müzik terapi, uzun bir geçmişe sahiptir ve kullanımı M.Ö. yıllara dayanmaktadır [8].

Müzik, bir eğitim yöntemi olarak kullanılmasının yanı sıra sağlığın geliştirilmesinde ve bazı hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır [8,9,10-13]. Doğum öncesi dönemden itibaren katkısı kanıtlanmış olan müzik, çocukluk döneminde kullanıldığında çocuğun sağlıklı gelişimini sağlayan önemli bir araçtır [14]. Özellikle erken çocukluk döneminde, çocukların bilişsel, sosyal, duygusal, dil ve motor gelişimi üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır [14,15]. Tüm bunların yanı sıra, sağlıklı gelişim göstermeyen veya sağlık problemine sahip çocuklarda da müzik kullanılmaktadır. Geçmişten günümüze yapılan çalışmalar; çocuğun motor becerisinin artırılması, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, işlevselliğin sağlanması, ağrının giderilmesi, uyumunun kolaylaştırılması gibi farklı amaçlar için müziğin kullanıldığını göstermektedir [16-20]. Bu bağlamda, müzikterapi çocuğun sağlığının geliştirilmesinde ve bozulmuş sağlığının iyileştirilmesinde önemli bir yere sahiptir [21]. Bu derlemede, geçmişin izini taşıyan ve yüzyıllardır şifa kaynağı olarak kullanılan müzik terapi uygulamalarına ve bu uygulamaların çocukluk çağında kullanımına yer verilmiştir.

2 Müzik Kavramı

Müzik kelimesi Yunanca olan “musica” sözcüğünden türemektedir. Eski Yunanca’da musica, “mousike” veya “mousa” kökü ile yer almakta ve mitolojiye göre “mousa” şifa dağıtan peri, melek anlamına gelmektedir. Günümüzde müzik sözcüğünün tüm dillerde “müz” kökünden türemiş olduğu görülmektedir [22-25]. Müzik; duygu, düşünce ve imgelerin sesler yoluyla anlatılmasını sağlayan en güçlü sanat türüdür [8,23,26]. Diğer bir ifadeyle “duygu, düşünce, tasarım ve izlenimleri, belli bir amaç ve yöntemle, belirli bir güzellik anlayışına göre birleştirilmiş seslerle işleyip anlatan estetik bir bütündür” şeklinde tanımlanmaktadır. İnsanların dil ve ırk fark etmeksizin anlayabileceği müzik; benlik saygısını ve sosyalizasyonunu arttıran hem eşsiz bir dil hem de sanat dalıdır [25]. Müzik, bu yönüyle sanatın sağlık alanında ve çocuklarda kullanılmasını da sağlamaktadır [21].

3 Müzik Terapi Kavramı

Müzikoloji, çeşitli kavramların müzik ile bağlantısını bilimsel açıdan araştırmaktadır. Müzik, oluşturduğu sesler ve melodinin etkisiyle birlikte çağımızda pek çok alanda tedavi amaçlı da kullanılmaktadır [8,15,16]. Müziğin tedavi yöntemi olarak kullanılması durumu, müzikoloji bilim dalının alt disiplini olan “müzik terapi” kavramı ile açıklanmaktadır [8,25,27]. Müzik terapi, bireyin fiziksel, duygusal, bilişsel, zihinsel ve sosyal açıdan sağlığının geliştirilmesi, iyileştirilmesi ve gereksinimlerinin karşılanması amacıyla kullanılan, tamamlayıcı bir tedavi yöntemidir [8,9,27]. İlâveten, müzik terapinin risk oluşturmayan ve yan etkisi bulunmayan bir yöntem olması en önemli özelliklerindedir [11-13,23,25]. Bu yöntemin, alanında kendini yetiştirmiş, onaylı eğitim programını tamamlamış uzman kişi tarafından yürütülmesi gerekmektedir [10,28]. Hastalıkların tedavisinde eski bir şifa kaynağı olan müzik terapinin kullanımı M.Ö. 2000-3000’li yıllara dayandığı bilinmektedir [11,12,23,25].

4 Müzik Terapinin Tarihçesi

Tarih boyunca müzik kullanımının değişime uğradığı görülmektedir. Sevinç, heyecan, üzüntü gibi duyguların ifadesi, askeri, inanç ve dini amaçlarla kullanımının yanı sıra; tıp alanındaki hastalıkların tedavisinde de yaygın olarak yer aldığı bildirilmektedir [8-13]. Tarihin ilk hekimleri olma özelliğini

taşıyan Şamanlar, hastalıkların tedavisinde ve kötü ruhların vücuttan uzaklaştırılmasında müzikle tedavinin temelini oluşturan ilk kabile olarak bilinmektedir. Eski Yunan Dönemi'nde müziğin bilinç üzerindeki etkilerinin keşfedildiği ve sağlığı geliştiren sonuçların elde edildiği belirtilmektedir [12,29]. Pisagor, Hipokrat, Aristo ve Eflatun'un; öfke ve umutsuzluğun tedavisinde ve tıbbi tedaviye yanıt vermeyen hastalarda müziği kullandıkları görülmektedir [12,13,29-31]. Mısırlılar tarafından farklı şekilde tedavi öncesi manevi güç toplama amacıyla ve doğum sürecinde kullanıldığı; Eski Çin Medeniyeti'nde ise müziğin fizyolojik, duygusal ve sosyal alanlara hitap ettiği vurgulanmaktadır [12,30,31].

Türklerin müzik ile olan bağının temeli M.Ö. 2000-3000'li yıllara dayanmaktadır. 6 bin yıl boyunca farklı kültürlerle gerçekleşen etkileşim sonucunda müzikle tedavi yaklaşımının şekillendiği bilinmektedir [23,25]. Döneme ait müzik-tıp arasındaki bağlantı ilk olarak İbni Sina tarafından gösterilmektedir. Bu görüşü destekler nitelikte Zekeriya Er-Razi ve Farabi'de; İbni Sina'nın belirttiği gibi müziğin insan ruhunu iyileştirdiği ve müzik olmadan tedavinin, teşhisin eksik kalacağını savunmaktadır. Ruh hastalıklarının tedavisinde müziğin kullanımının öncüsü kabul edilen bu isimlerin yanı sıra o dönemde yer alan Safiyüddün Barid, Keyhüsrev, Hoca Nasır Musa, Şuuri, Abdülmümin Safi de müzik terapinin bireyin psikolojisini olumlu etkilediğini, kalp atım hızının dinlenen müziğe, ritme ve makama göre değişiklik gösterdiğini ifade etmektedir [9]. Verilen bilgiler doğrultusunda Türklerin müzik ile tedaviyi ilk kez bilinçli ve disiplinli bir şekilde kullandığı ve öncülüğünü yaptığı bildirilmektedir [11,22].

5 Çocuklarda Müzik Terapi ve Kullanım Alanları

Müzik, çocuğun tüm duyularını harekete geçirerek zihinsel, fiziksel ve duygusal gelişimi etkileyen bir araçtır. Aynı zamanda hastalık ve hastane süreçlerinde de kullanıldığı görülmektedir [32-38]. Geçmişte müzik ve sağlık ilişkisiyle ilgili ileri sürülen konular, günümüzdeki kanıt temelli çalışmaların zeminini oluşturmaktadır. Çocukluk çağında müzik terapinin kullanılmasına ilişkin kanıt dayalı veriler sıklıkla günümüzde yer alsa da, uygulanması M.Ö. yıllara dayanmaktadır [31,32,38,39]. Ancak müzik diğer canlıların bıraktığı fosil gibi kalıcı bir iz bırakmadığı için, geçmişte müzik kullanımının belirlenmesinde zorluklar yaşanmaktadır. Çocuklarda müzik terapi, sağlık ve hastalık olmak üzere iki farklı durumda kullanılmaktadır.

5.1 Sağlıklı Çocukta Müzik Terapi Kullanımı

Müziğin kullanımı, sağlıklı gelişim gösteren bir çocuğun fiziksel, zihinsel, duygusal, ruhsal ve sosyal alanlarına hitap etmektedir [25,27-31]. Çocuğun sosyalleşmesini, sistemli çalışmasını, disiplinli olmasını, problem çözmesini, kendini ifade etmesini, olumlu iletişim kurmasını ve motor gelişimini destekleyerek yarar sağlamaktadır [25,27-33]. Tüm bunların yanı sıra çocuğun bilişsel fonksiyonlarını da uyararak bazı konuşma/dil becerilerinin iyileştirilmesinde de yardımcı bir yoldur. Yapılan çalışmalar, müziğin çocukların bireysel dil gelişimini, ezberleme yeteneğini, kelime dağarcığını, dil-ağız-dudak kas hâkimiyetini, hafıza gücünü olumlu etkilediğini belirtmektedir [33-36]. Tüm bunların yanı sıra; kişilik kavramı ile ilgili "kişiliğin oluşturulması ve geliştirilmesi, özgüvenin artırılması, özgürleşme duygularının, bilgi ve bilinç düzeylerinin geliştirilmesi, düzenli ve disiplinli olma, güvende olma hissi" ve sosyal gelişim ile ilgili "grup içinde yer edinebilme, bireysellikten uzaklaşarak toplumsallaşma, toplumsal iletişim, anlaşma, dayanışma, paylaşma, sorumluluk alma" gibi olumlu etkileri bulunmaktadır [35,36]. Çocuğun duygusal ve zihin gelişimi üzerinde müziğin etkileri incelendiğinde; mantıksal hafıza ve algılama, dikkat, denge, tepki yeteneklerini geliştirdiği, el, kol, ayak, baş, göz gibi uzuvlar arasında eşgüdüm sağladığı, haz duygularını harekete geçirdiği, duygularını rahat ifade etmesini sağladığı, duygu-durum kontrolü yapabildiği, zor durumlarla baş etme becerisini artırdığı bildirilmektedir [33-35].

Uzun 2018 yılında yaptığı araştırmada, müziğin ruhsal gelişim ve adölesan döneme ilişkin negatif çıktılar üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu belirtmektedir [40]. İnsan çalışmalarının temelini oluşturan hayvansal deney çalışmalarında ise; perinatal dönemde dinletilen farklı müzik türlerinin postnatal dönemde farklı gelişim alanları üzerinde etkisi olduğu ifade edilmektedir [41,42]. Bebeklik döneminde ise; ninniler ve müziğin uyku-uyanıklık döngüsünün düzenlenmesi ve uyku süresinin artırılması üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir [43,44]. Fatih ve Akyol (2020) yaptıkları çalışmada, annelerin sıklıkla çocuklarını ninni veya müzik eşliğinde uyuttuklarını vurgulamaktadır [45].

Müzik terapi, çocuğun bireysel gelişimini dolaylı olarak da etkilemektedir. Özellikle ailelerin çocuklarıyla eğlenceli zaman geçirmelerine zemin oluşturarak, çocuğun ve ailenin yaşam kalitesinin artmasını sağlamaktadır. Aileler müziği; çocuğuyla oyun oynarken, çocuklarını beslerken ve uyuturken birçok durumda kullanmaktadır [35]. Müzik terapi; ebeveynleri, kardeşleri ve geniş aileyi kapsayacak eğlenceli aktiviteler sunarak aralarında olumlu etkileşim ortamı oluşturmaktadır. Müzik terapiyle birlikte aile çocuğun farklı yeteneklerini görme imkanını da elde etmektedir [28,36]. Konfüçyüs'ün ifadesiyle "Müzik ruhun gıdasıdır" sözü şüphesiz ki müziğin duygusal gelişim ve dolayısıyla sağlık üzerindeki önemini ortaya koymaktadır.

5.2 Çocukta Sağlıktan Sapma Durumlarında Müzik Terapi Kullanımı

Geçmişten günümüze müzik terapinin, sağlığı desteklemenin yanı sıra sağlıktan sapma durumlarında da kullanıldığı görülmektedir [11,12,25,46].

Literatürde yer alan çalışmalar; "*down sendromu, otizm spektrum bozukluğu, zihinsel engellilik durumu, serebral palsi gibi*" tanılara sahip sağlıklı gelişim göstermeyen çocuklarda müzik terapi kullanımının bir çok gelişim alanına olumlu etkisini vurgulamaktadır [17,18,47-51]. Sakarkaya ve diğerleri (2019) tarafından yapılan çalışmada, hafif düzeyde zihinsel engeli olan 10-13 yaş grubu çocukların müzik terapi ile birlikte olumsuz sosyal davranışlarında azalma olduğu belirtilmektedir [51]. Yurteri ve Akdemir (2019) tarafından yapılan çalışmada ise; otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara yapılan müzik terapinin, ilişki kurma, dil becerisi, toplumsal öz bakım ve beden-nesne kullanımı alanlarında olumlu etkiye sahip olduğu bildirilmektedir [49].

Tüm bunların yanı sıra; çocuğun "*ağrı, anksiyete, stres, hastaneye yatma gibi*" sağlıktan sapma durumlarında müziğin kullanımı bu süreci yönetmesine yardımcı olmaktadır. Bu süreçlerde müzik terapi uygulamasının kullanılması, çocuğun hastanede daha kısa süre kalmasını, hızlı iyileşmesini ve hastalık/hastane sürecinin oluşturduğu travmanın azalmasını sağlamaktadır [37,38,52,53]. Erdoğan (2022) tarafından yapılan bir çalışmada; CPAP uygulanan yenidoğanlarda ninni dinletilmesinin, yenidoğan bebeğin kalp atım hızını düzenlediği, konfor düzeyini artırdığı ve CPAP'ın kalış süresini kısalttığı vurgulanmaktadır [54]. Bir başka yönüyle müzik terapinin; kanserli çocukların stresini azaltmak, yaşam kalitesini artırmak ve tedavi sürecinin olumsuz etkisini hafifletmek amacıyla kullanıldığı bilinmektedir [55]. Bazı çalışmalarda, kanserle mücadele eden adölesanlara yapılan müzik terapinin hastalıkla başa çıkmalarını kolaylaştırdığı ve sosyal uyumu artırdığı belirtilmektedir [56,57]. Çocukluk döneminde gerçekleşen pre-operatif ve post-operatif sürecin yönetilmesinde müzik terapi kullanımının, pre-operatif dönemde anksiyetelerini ve post-operatif dönemde ağrı düzeylerini azalttığı bildirilmektedir [38,53,58].

6 Sonuçlar

İnsanoğlu bilgi ve inançları doğrultusunda, yüzyıllar boyunca çocuk sağlığının korunmasında ve geliştirilmesinde müziği kullanmıştır. Zamanla bu durumu geliştirerek müziğin hastalıklar ve sağlıktan

sapma durumlarında kullanılmasını sağlamıştır. Geçmişten günümüze gelişen müzik terapi uygulamaları sayesinde hem ev ortamında hem de hastane ortamında terapiler yürütülebilmektedir. Bir çocuğun fiziksel, duygusal, psikolojik, bilişsel ve zihinsel alanlarına hitap eden müzik terapi uygulamaları ile ilgili kanıtlar her geçen gün daha da artmaktadır. Geçmişin ışık tuttuğu günümüz çalışmaları müzik terapinin; çocuğun uyku düzeninin sağlanması ve sakinleştirilmesi, uyum sağlanması, ruhsal sağlığının korunması, ağrıların azaltılması, sosyal ilişkilerinin iyileştirilmesi, benlik saygısının artması, anksiyete ve korkusunun azaltılması, stresle başa çıkmayı sağlaması, dil beceresinin geliştirilmesi, hafızanın güçlendirilmesi, motor ve bilişsel becerilerinin geliştirilmesi, öğrenmenin pekiştirilmesi ve günlük yaşama uyumun kolaylaştırılması gibi birçok konuya hizmet ettiğini göstermektedir. Bu doğrultuda müzik terapi uygulamalarının yaygınlaşması için gerekli girişimlerin sağlanması oldukça önemlidir. İlk olarak multidisipliner bir yaklaşım ile birlikte müzik terapistleri ve sağlık hizmetleri çalışanları iş birliği içinde olmalıdır. İlaveten, müzik terapi yapabilecek niteliğe sahip eğitmenlerin desteklenmesi, sağlık hizmetleri ile iş birliğinin artırılması, sağlık hizmeti veren kurumların müzik terapi verilebilecek uygun ortama sahip olmasının sağlanması müzik terapi uygulamalarının yaygınlaşmasını teşvik edecektir. Özellikle sağlık hizmetlerinde çalışan meslek profesyonellerinin (doktor ve hemşire) müzik terapi eğitimi verecek niteliğe sahip olması, sahada farmakolojik olmayan uygulamaları artıracaktır. Farmakolojik olmayan uygulamaların artması sayesinde farmakolojik girişimlere olan ihtiyacın azalacağı öngörülmektedir. Müzik terapinin çocuk sağlığı üzerindeki tüm bu yararları göz önünde bulundurulduğunda; çocukluk çağında müzik terapi kullanımının etkisini ortaya koyan kanıt düzeyi yüksek daha çok çalışma yapılması, müzik terapi ile ilgili çocukların görüş ve deneyimlerini derinlemesine inceleyen nitel araştırmaların planlanması önerilmektedir.

7 Beyanname

7.1 Çalışmanın Sınırları

Derlemede çocukluk çağında müziğin kullanımına ilişkin geçmişte yapılan uygulamaların incelenmesi sağlanmıştır. Ancak tarihsel süreçteki en eski ve primer kaynaklara ulaşmanın teknolojik ortamda zor olması ve yalnızca yayına dönüştürülmüş bilimsel çıktıların değerlendirilmesi nedeniyle derlemenin sınırlılıkları bulunmaktadır.

7.2 Finansman kaynağı

Derlemenin yazımında herhangi bir fon kaynağı kullanılmamıştır.

7.3 Rakip Çıkarlar

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- [1] Cinar, N., Akduran, F., & Kose, D. (2016). The attitudes of nursing students regarding the complementary and alternative medicine. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 18. <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.37320>
- [2] Adib-Hajbaghery, M., & Hoseinian, M. (2014). Knowledge, attitude and practice toward complementary and traditional medicine among Kashan health care staff, 2012. *Complementary Therapies in Medicine*, 22(1), 126-132. <http://doi.org/10.1016/j.ctim.2013.11.009>
- [3] World Health Organization (2000). *General guidelines for methodologies on research and evaluation of traditional medicine*.

- http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66783/WHO_EDM_TRM_2000.1.pdf;jsessionid=0A9AC3AB7B538C8155965E7CC3CEF4AA?sequence=1
- [4] European Federation for Complementary and Alternative Medicine (2020). *CAM definition*. <http://www.efcam.eu/cam/cam-definition/>
- [5] National Centre for Complementary and Integrative Medicine (2020). *Complementary, alternative, or integrative health: What's in a name?* <https://www.nccih.nih.gov/health/complementary-alternative-or-integrative-health-whats-in-a-name>
- [6] Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği. (2014). Resmi Gazete Sayısı: 29158, 27/10/2014. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/10/20141027-3.htm>
- [7] Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2021). *Geleneksel ve tamamlayıcı tıp nedir?* <https://shgmgetatdb.saglik.gov.tr/TR-24683/geleneksel-ve-tamamlayici-tip-nedir.html>
- [8] Gençel, Ö. (2006). Müzikle tedavi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 697-706.
- [9] Roykulcharoen, V., & Good, M. (2004). Systematic relaxation to relieve postoperative pain. *Journal of Advanced Nursing*, 48(2), 140-148. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03181.x>
- [10] Standley, J. M. (2001). Music therapy for the neonate. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 1(4), 211-216. <https://doi.org/10.1053/nbin.2001.28099>
- [11] Çoban, A. (2005). *Ruh ve beden sağlığı için: Müzik terapi*. İstanbul, Timas Yayınları.
- [12] Güvenç, O. G. (2002). Eski türklerde müzik ile tedavi. In: H. C. Güzel, K. Çiçek, S. Koca (Eds.), *Türkler* (830-845). Ankara, Yeni Türkiye Yayınları.
- [13] Koç, E. M., Başer, D. A., Kahveci, R., & Özkara, A. (2016). Ruhun ve bedenin gıdası: Geçmişten günümüze müzik ve tıp". *Konuralp Tıp Dergisi*, 8(1), 51-55.
- [14] Deleş, B., & Kaytez, N. (2020). Çocuk gelişiminde müziğin yeri ve önemi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(10), 133-142. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asead/issue/57514/802257>
- [15] Uslu, M. (2021). *Müzik eğitiminin kişilik ve sosyal gelişme açısından değerlendirilmesi"*. <https://www.ayk.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/USLU-Mustafa-M%3c3%9cZ%4%b0K-E%4%9e%4%b0T%4%b0M%4%b0N%4%b0N-K%4%b0%5%9e%4%b0L%4%b0K-VE-SOSYAL-GEL%4%b0%5%9eME-A%3%87ISINDAN-DE%4%9eERLEND%4%b0R%4%b0LMES%4%b0.pdf>
- [16] Gümüş, M., Yüksel, D., Kara, R., Yardımcı, F., Şenol, S., & Yılmaz, H. B. (2020). Çocuklarda post-operatif dönemde non-farmakolojik ağrı giderme yöntemi olarak müziğin kullanılması: Sistematik derleme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 13(4), 245-250. <https://doi.org/10.46483/deuhfed.634439>
- [17] Ölçer, G. (2018). Serebral palsili Çocuklarda Nörolojik Müzik terapi eğitiminin yaşam kalitesi, katılım ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara, T.C. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- [18] Kızılkaya, M., & Aksoy, E. (2022). Otizm spektrum bozukluğunda müzik terapinin etkisi ve hemşirenin rolü. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 71-79. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ktokusbd/issue/72332/1026000>
- [19] Atak, M. (2018). Farklı işitsel dikkat dağıtma yöntemlerinin çocuklarda ameliyat sonrası ağrı ve aksiyete üzerine etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. Bursa, T.C. Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı.
- [20] Gürcan, M., & Turan, S. A. (2018). Kanser tedavisi alan çocuklarda bulantı-kusmaya yönelik semptom yönetimi: Kanıt temelli uygulamalar. *Güncel Pediatri*, 17(1), 170-182. <https://dergipark.org.tr/en/pub/pediatri/issue/44142/544507>

- [21] Demir Acar M, Sarman A. Sanatın sağlığı koruma, geliştirme ve rehabilitasyona etkisi. Gürhan N, editör. Şiddet. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.34-39.
- [22] Erer, S. & Atıcı, E. (2010). Selçuklu ve Osmanlılarda müzikle tedavi yapılan hastaneler. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 36(1), 29-32.
- [23] Güner, S. S. (2007). Müziğin tedavideki yeri ve şekli. *Karadeniz Araştırmaları*, 12, 99-112.
- [24] Çakır, A. (2009). *Müziğe giriş*. İstanbul, Dem Yayınları.
- [25] Somakçı, P. (2003). Türklerde müzikle tedavi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(15), 131-140.
- [26] Angı, Ç. E. (2013). Müzik kavramı ve Türkiye’de dinlenen bazı müzik türleri. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 2(10), 59-81.
- [27] Sezer, B. T. (2015). Müzikoterapi hakkında ne biliyoruz?. *Konuralp Tıp Dergisi*, 7(3), 167-171. <https://doi.org/10.18521/kttd.39266>
- [28] American Music Therapy Association Inc. (2021). *Music therapy and young children*. http://www.musictherapy.org/assets/1/7/MT_Young_Children_2006.pdf.
- [29] Birkan, Z. I. (2014). Müzikle tedavi, tarihi gelişimi ve uygulamaları. *Ankara Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi*, 37-49.
- [30] Ak, Ş. A. (2006). Avrupa ve Türk-İslam medeniyetinde müzikle tedavi: Tarihi gelişimi ve uygulamaları. İstanbul, Ötüken Yayınları.
- [31] Kalender, R. (1987). Türk Musikisi’nde kullanılan makamların tesirleri. *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 29(1), 361-375.
- [32] Öztuna, Y. (1970). *Türk musikisi ansiklopedisi*. Cilt I, İstanbul, Milli Eğitim Basımevi.
- [33] Başer, F. (2014). Müziğin okul öncesi dönemde çocuk gelişimine katkısı. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (8), 1-10.
- [34] Babaç, E. E., & Yıldız, G. (2018). Dil gelişiminde müziğin yeri. *Fine Arts*, 13(3), 10-22.
- [35] Pektaş, S., Düzkantar, A., & Yurga, C. (2016). Özel eğitim alan çocukların eğitiminde müziğin kullanılmasına ilişkin ebeveyn görüşleri. *Inonu University Journal of Arts and Design*, 6(14), 1-17. <https://doi.org/10.16950/iustd.29386>
- [36] Uslu, M. (2021). *Müzik eğitiminin kişilik ve sosyal gelişme açısından değerlendirilmesi*”. <https://www.ayk.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/USLU-Mustafa-M%3c3%9cZ%4%b0K-E%4%9e%4%b0T%4%b0M%4%b0N%4%b0N-K%4%b0%5%9e%4%b0L%4%b0K-VE-SOSYAL-GEL%4%b0%5%9eME-A%3%87ISINDAN-DE%4%9eERLEND%4%b0R%4%b0LMES%4%b0.pdf>
- [37] Robinson, N., Lorenc, A., & Blair, M. (2009). Developing a decision-making model on traditional and complementary medicine use for children. *European Journal of Integrative Medicine*, 1(1), 43-50.
- [38] Bahadır, Ö., & Kürtüncü, M. (2020). Müzik terapinin 6-12 yaş arası çocuklarda anksiyete ve ağrı yönetimine etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 36(3), 175-188. <https://dergipark.org.tr/en/pub/egehemsire/issue/58771/716881>
- [39] Turabi, A. H. (2005). *Fârâbî'nin mûsikî alanındaki görüşleri ve eserleri*. Uluslararası Fârâbî Sempozyumu Bildirileri (47-63). Ankara.

- [40] Uzun, G. (2018). Lise öğrencilerinin ruhsal gelişimi ve ergenliğe bağlı negatif etkilerinin giderilmesinde müziğin rolü. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul, T.C. Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uygulamalı Psikoloji Anabilim Dalı.
- [41] Beker, M., Yanık, H., Kırpınar, İ., & Elibol, B. (2020). Perinatal dönemde farklı müzik türlerine maruz kalmanın genç yaşta ki sıçanların motor aktiviteleri üzerine etkileri. *Fırat Tıp Dergisi*, 25(4), 161-168. http://www.firattipdergisi.com/pdf/pdf_FTD_1219.pdf
- [42] Yanık, H. (2016). Sıçanlarda perinatal dönemde maruz kalınan müzik türlerinin davranış üzerine etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul, T.C. Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- [43] İmseytoğlu, D., & Yıldız, S. (2012) Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde müzik terapi. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 20(2), 160-165. <https://dergipark.org.tr/en/pub/fnjin/issue/9007/112201>
- [44] Güneş, F. (2010). Ninnilerin çocukların dil ve zihinsel gelişimine etkisi. *Journal of World of Turks*, 2(3), 27-38.
- [45] Okur Fatih, E., & Köksal Akyol, A. (2020). Altı-on iki aylık bebeklerin uyku düzenlerine ilişkin anne görüşleri. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 172-182. <https://www.doi.org/10.46971/ausbid.759561>
- [46] Öztürk, L., Erseven, H., Atik, F. M. (2009). *Makamdan Şifaya* (3rd ed.). İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- [47] Pektaş, S. (2016). Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış çocuklarda müzik eğitiminin önemi. *Sanat Eğitimi Dergisi*, 4(1), 95-110. <https://doi.org/10.7816/sed-04-01-06>
- [48] Göklen, A., & Evginer, G. (2022). Müziğe yetenekli otizmlı bireylerin eğitimlerini destekleyici çalışmalar: Otizm ve müzik yaz okulu örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Müzik Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 105-131. <https://dergipark.org.tr/en/pub/amader/issue/68537/1029301>
- [49] Yurteri, N., & Akdemir, M. (2019). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda müzik terapinin otizm belirtileri ve yaşam kalitesine etkisi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 20(4), 436-441. <https://doi.org/10.5455/apd.12505>
- [50] Karataş, Y., & Karataş, A. (2021). Down sendromlu bireylerin gelişiminde müzik eğitiminin rolü. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi*, 7(1), 226-232. <https://doi.org/10.22252/ijca.932142>
- [51] Sakarkaya, S., Eğilmez, H. O., & Engür, D. (2019). Müzik eğitiminin hafif düzey zihinsel engelli öğrencilerin sosyalleşme düzeylerine etkisi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(4), 35-43. <http://dx.doi.org/10.18506/anemon.453753>
- [52] Miladinia, M., Baraz, S., & Zarea, K. (2016). Controlling acute post-operative pain in Iranian children with using of music therapy. *International Journal of Pediatrics*, 4, 1725-1730. <https://doi.org/10.22038/IJP.2016.6742>
- [53] Sayar, S., & Ergin, D. (2019). Ortopedi servisinde yatan çocuk hastalarda ameliyat sonrası ağrı yönetiminde müziğin etkisinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 12(1), 67-73.
- [54] Erdoğan, N. B. (2022). CPAP uygulanan yenidoğanlarda beyaz gürültü, ninni ve örgü ahtapotun yenidoğanların bazı sağlık parametrelerine etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul, T.C. Maltepe Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Disiplinlerarası Hemşirelik Anabilim Dalı.
- [55] Algül, G., & Kılıçarslan Törüner, E. (2022) Müzik temelli uygulamaların pediatri hastalarında kullanımı ve hemşirelik bakımına etkisi: geleneksel derleme. *Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi*, 5(1), 68-74. <https://doi.org/10.5336/jtracom.2021-87787>
- [56] Haase, J. E., Robb, S.L., Burns, D.S., Stegenga, K., Cherven, B., Hendricks-Ferguson, V., Roll, L., Docherty, S. L., & Phillips, C. (2020). Adolescent/young adult perspectives of a therapeutic music video intervention to improve resilience during hematopoietic stem cell transplant for cancer. *Journal of Music Therapy*, 57(1), 3-33. <https://doi.org/10.1093/jmt/thz014>

- [57] Robb, S.L., Burns, D.S., Stegenga, K.A., Haut, P.R., Monahan, P.O., Meza, J., Stump, T. E., Cherven, B. O., Docherty, S. L., Hendricks-Ferguson, V., Kintner, E. K., Haight, A. E., Wall, D. A., & Haase, J. E. (2014). Randomized clinical trial of therapeutic music video intervention for resilience outcomes in adolescents/young adults undergoing hematopoietic stem cell transplant: A report from the Children's Oncology Group. *Cancer, 120*(6), 909-917. <https://doi.org/10.1002/cncr.28355>
- [58] Gökağaç, E. (2019). Kalp ameliyatı geçiren çocuklarda postoperatif ağrıyı azaltmada müziğin etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. Aydın, T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Research Article

Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP) 3(2), 51-70, 2022

Received: 20-Nov-2022 Accepted: 29-Nov-2022



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Web of Science Veri Tabanındaki “Platelet-Rich Plasma” Başlıklı Makalelerin Bibliyometrik Analizi

Derya CAN^{1*} 

¹Uzm.Dr. Derya Can Muayenehanesi, Ankara, Türkiye.

ÖZ

Platelet-Rich Plasma (PRP), rejeneratif etki ve antiinflatuar potansiyel özellikleri nedeniyle kas-iskelet sistemi hastalıklarında yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu çalışma ile “Platelet-Rich Plasma” konusundaki makalelerin bilim haritalama yöntemi ile bibliyometrik analizlerinin yapılması amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında Web of Science Core Collection (WoS) veri tabanı incelenmiş ve orthopedics, sport science ve medicine research experimental kategorilerindeki arama kriterlerine uyan 1249 makale araştırmaya dahil edilmiştir. Bibliyometrik analiz için Bibliometrix, VOSviewer ve Excel programları kullanılmıştır. İlk makalenin 1980 yılında yayınlandığı bulunmuştur. 2006 yılına kadar makale sayılarında pek değişiklik gözlemlenmezken, bu yıldan sonra önemli bir yükseliş olmuş ve 2021 yılında en fazla sayıda makale (n=151) yayınlanmıştır. İtalya’dan Filardo, yayın ve atıf sayıları yönüyle en etkili yazardır. Önde gelen ilk 20 yazar değerlendirildiğinde İtalyan kökenli yazarlar ile ortopedi ve travmatoloji uzmanlarının önde geldiği söylenebilir. Türkiye’deki en etkili araştırmacı ortopedi ve travmatoloji uzmanı Prof. Dr. Ahmet Murat Bülbül’dür. Ülkeler açısından bakıldığında ABD, Çin, İtalya, Türkiye ve Güney Kore önde gelen ülkelerdir. American Journal of Sports Medicine en etkili dergidir. PRP konusunda en sık Platelet-Rich Plasma, Osteoarthritis, Growth Factors, Tendinopathy, Knee anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Gelecek dönemde makale sayılarının daha da artacağı değerlendirilmektedir. Çalışma sonuçlarının araştırmacıların bilgi ve farkındalıklarını artıracığına inanılmaktadır. Gelecek araştırmalarda bu araştırmada ele alınan üç kategori dışındaki diğer kategorilerde de WoS veri tabanının incelenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Platelet-rich plasma, PRP, bilim haritalama, bibliyometrik analiz.

Bibliometric Analysis of "Platelet-Rich Plasma" Articles in Web of Science Database

ABSTRACT

Platelet-Rich Plasma (PRP) is a widely used method in musculoskeletal diseases due to its regenerative effect and anti-inflammatory potential properties. With this study, it is aimed to make bibliometric analyzes of the articles on “Platelet-Rich Plasma” with the science mapping method. Within the scope of the study, the Web of Science Core Collection (WoS) database was examined and 1249 articles matching the search criteria in the orthopedics, sport science and medicine research

*Sorumlu Yazar e-mail: iletisim@drderyacan.com

experimental categories were included in the study. Bibliometrix, VOSviewer and Excel programs were used for bibliometric analysis. It was found that the first article was published in 1980. While there was not much change in the number of articles until 2006, there was a significant increase after this year and the highest number of articles (n=151) was published in 2021. Filardo from Italy is the most influential author in terms of publications and citations. When the top 20 leading authors are evaluated, it can be said that Italian origin authors and orthopedics and traumatology specialists are leading. The most influential researcher orthopedics and traumatology specialist in Turkey, Prof. Ahmet Murat Bülbül. In terms of countries, the USA, China, Italy, Turkey and South Korea are the leading countries. The American Journal of Sports Medicine is the most influential journal. Platelet-Rich Plasma, Osteoarthritis, Growth Factors, Tendinopathy, Knee keywords were used most frequently in PRP. It is expected that the number of articles will increase in the coming period. It is believed that the results of the study will increase the knowledge and awareness of the researchers. In future studies, it is recommended to examine the WoS database in other categories other than the three categories discussed in this research.

Keywords: Platelet-rich plasma, PRP, science mapping, bibliometric analysis.

1 Giriş

Bibliyometrik analizler, bilimsel çalışmaların güvenilirliğini, kalitesini ve etkisini değerlendirmek için en yaygın kullanılan yöntemlerden biri olarak ortaya çıkmıştır [1]. Bibliyometrik analiz, belirli araştırma alanlarının kapsamlı bir görünümünü sağlamak için büyük miktarda literatürün nicel analizine dayanan istatistiksel bir araçtır [2,3]. Bilim camiasında oldukça ilgi gören ve bibliyometrik analiz ihtiyacının hissedildiği bir konu ise Trombositten zengin plazma (Platelet-Rich Plasma) yani yaygın bilinen adıyla PRP'dir.

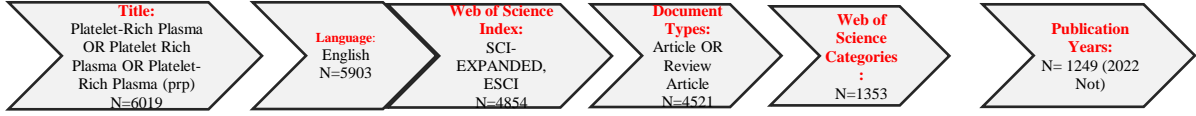
PRP tedavisi ilk olarak cerrahi bir adjuvan olarak tanımlanmıştır. Robert Marx, bu tedavinin öncüsü olarak kabul edilen ve PRP'yi "başlangıç çizgisinin üzerinde trombosit konsantrasyonuna sahip otolog plazma hacmi" olarak tanımlayan bir çene-yüz cerrahıdır [4]. PRP, büyük bir büyüme faktörü rezervuarı oluşturan yüksek konsantrasyonda otolog trombosit içeren kan plazmasıdır [5]. PRP uygulamalarını kullanarak gelişen otolog hücreli tedaviler, çeşitli rejeneratif tıbbi tedavide önemli rol oynama potansiyeline sahiptir. Kas-iskelet sistemi ve spinal bozuklukları, osteoartriti, kronik kompleks ve inatçı yaraları olan hastaları tedavi etmek için doku onarım stratejilerine yönelik, küresel düzeyde karşılanmamış bir ihtiyaç bulunmaktadır. PRP tedavisi, trombosit büyüme faktörlerinin (PGF'ler) yara iyileşmesi ve onarım kademelerinin üç aşamasını (iltihaplanma, çoğalma, yeniden şekillenme) desteklediği gerçeğine dayanmaktadır [6]. PRP tedavisi için endikasyonlar; kas-iskelet yaralanmalarından saçların yeniden büyümesine, endometriyal ve foliküler büyümeye etkisinden dolayı yardımcı üreme döngülerine kadar farklılık gösterebilmektedir [7].

PRP'nin seçkin sporcular ve ünlüler tarafından kullanıldığını bildiren haberler sayesinde son birkaç yılda popüler bir uygulama haline gelmiştir [8, 9]. Bu çalışma ile Web of Science (WoS) veri tabanında "Platelet-Rich Plasma" konusundaki çalışmaların bilim haritalama yöntemi ile bibliyometrik analizlerinin yapılması amaçlanmıştır.

2 Metodoloji

PRP çalışma konusunun araştırma kriterleri ve çerçevesi Şekil 1-2'de görülmektedir. İlk adım PRP çalışma alanının bibliyometrik incelemesini gerçekleştirebilmek için çok ve daha kaliteli veri barındıran veritabanı seçilmesidir [10]. WoS veri tabanı Platelet-Rich Plasma konusunun bibliyometrik analizinin data kaynağı olarak seçilmiştir. WoS veri tabanının tercih edilmesinin sebebi daha kaliteli ve etkili yayınlar bulundurmasıdır. WoS birçok bilimsel disiplini kapsayan dünyanın en kapsamlı akademik veritabanıdır [11]. İkinci adım, tercih edilmiş olan veritabanından elde edilen dataların ayıklanması ve

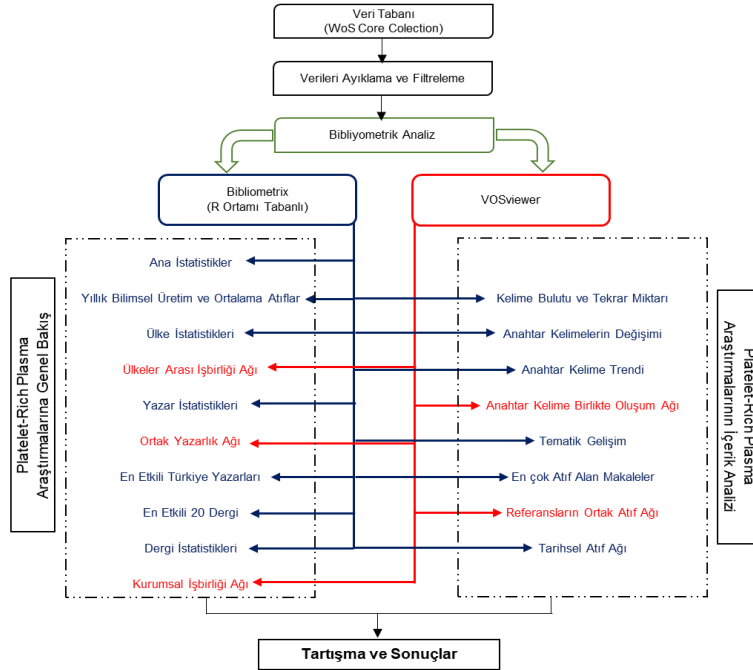
filtrelenmesidir. WoS data tabanında verilerin ayıklanması ve filtrelenmesi aşağıdaki arama stratejisi ile yapılmıştır.



Şekil 1. Araştırma kriterleri

Platelet-Rich Plasma anahtar kelimesinin başlıkta geçtiği makaleler WoS veri tabanından çekilmiştir. Veriler 01.11.2022 tarihinde alınmıştır. Araştırmaya 2022 yılı yayınları alınmamıştır. Çalışma toplam olarak 1980 - 2021 arasında yayınlanan 1249 makaleyi kapsamaktadır. Üçüncü adım elde edilen verilerin bibliyometrik analizini içermektedir. Bibliyometrik analiz için üç yazılım paketi kullanılmıştır. Bibliometrix programı, VOSviewer ve Excel programı ile Platelet-Rich Plasma araştırma alanına kapsamlı bir genel bakış atılmış ve alanın içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Yeni açık kaynaklı yazılımlardan biri olan Bibliometrix, bilim haritalama yapabilmek için R ortamında geliştirilen yeni açık kaynaklı yazılımlardan biridir [12]. VOSviewer, Van Eck ve Waltman tarafından geliştirilmiş, bilimsel yayınların, yazarların, dergilerin, ülkelerin, kurumların ve anahtar kelimelerin bibliyometrik haritalarını oluşturmak ve görselleştirmek için ücretsiz olarak kullanılabilen başka bir açık kaynak yazılım aracıdır [13].

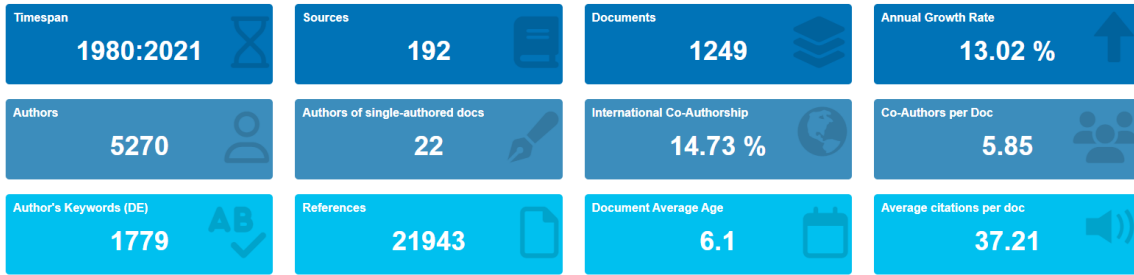
Çalışmamızda 1249 makale iki bölüm halinde incelenmiştir. Birinci bölümde, Platelet-Rich Plasma alanındaki yayınların, araştırmacıların, dergilerin, ülkelerin ve kurumların etki alanlarına genel bir inceleme gerçekleştirilmiştir. Sonraki bölümde ise, atıf ve kelime analizleri vasıtasıyla Platelet-Rich Plasma alanının entelektüel yapısı incelenmiş, araştırmacının sıcak konuları, araştırma odakları ve tematik gelişimi değerlendirilmiştir. Bibliyometrik analizin sonuçları sonraki iki bölümde sunulmuştur.



Şekil 2. Bilim haritalama araştırma çerçevesi

3 Bulgular

Platelet-Rich Plasma çalışma konusu 1980-2021 yılları arasında 1249 belgede ve 192 kaynakta kullanılmıştır. Belgelerin yıllık büyüme oranı %13,02'dir. 5270 yazar bu alanda yayın yapmış olup bu yazarların uluslararası işbirliği oranı %14,73'tür. Tek yazarlı makale yazarı 22 olup makale başına ortalama atıf 37,21'dir. Diğer istatistik bilgileri Şekil 3'de sunulmuştur.



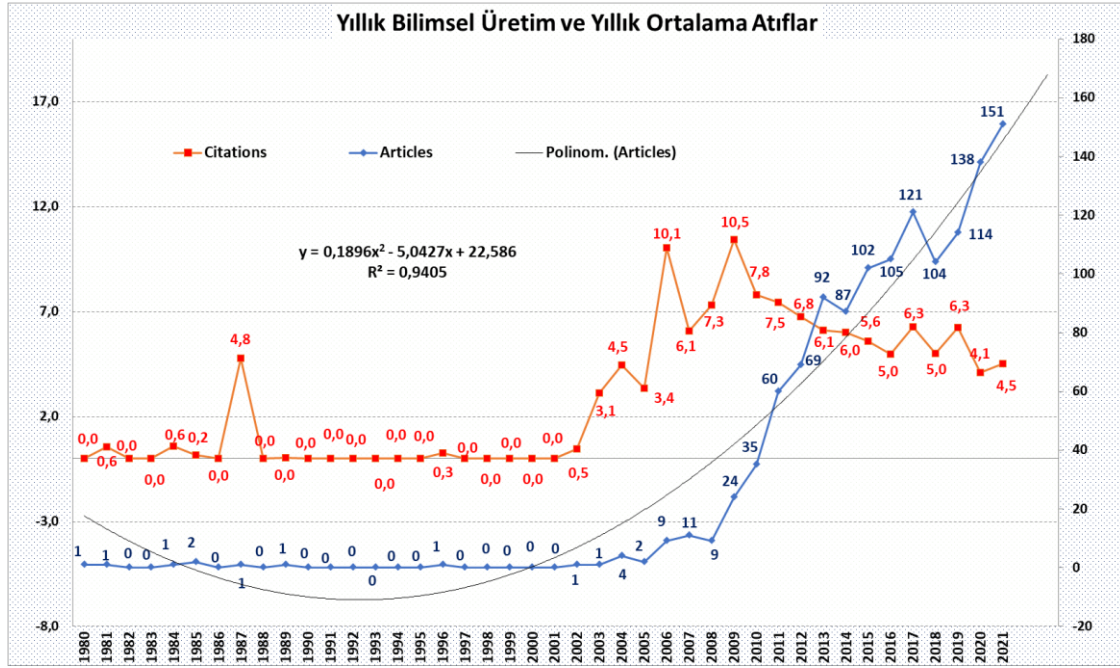
Şekil 3. Verilerin analizi sonucu elde edilen ana istatistikler

PRP konusunda yapılan yıllık ortalama atıflar ve yıllık bilimsel üretim Bibliometrix yardımıyla Şekil 4'de sunulduğu gibi analiz edilmiştir. PRP alanındaki yıllık makale sayıları 1980'den 2005 yılına kadar ciddi anlamda değişiklik göstermemiş, 2006 yılından itibaren ise yıllık üretilen makale sayısında neredeyse dikey bir yükselme yaşanmıştır. 2006 yılında 9 makale üretilmişken 2021 yılında 151 makale üretilerek yıllık üretim 16,78 katına çıkmıştır. Grafikte yıllık bilimsel üretime eğilim çizgisi eklenmiştir. Grafik üzerindeki denklem eğilim çizgisini temsil etmektedir. 0,94 R değeri 1'e çok yakın çıkmıştır. Bu durum yıllık yayın miktarlarından elde edilen denklemin ve eğilim çizgisinin bu yayın miktarlarını iyi derecede temsil ettiğini göstermektedir.

Her bir makalenin yıllık ortalama atıfları ile ilgili olarak; 1987'deki makalenin 4,8 atıf alması dışında 2002 yılına kadar makaleler kayda değer atıf almamıştır. Zaten bu yıllara kadar Platelet-Rich Plasma konusunda makale de çok az yayınlanmıştır. Yıllık yayınlanan makale sayısı yıllık ortalama atıf miktarları uyumlu olmuştur. En fazla yıllık ortalama atıf 10,5 değeri ile 2009 yılındaki makalelerde olmuştur. 2017 ve 2019 yıllarında yayınlanan makalelerde 6,3 yıllık ortalama atıf miktarı elde edilmiştir. Özellikle günümüze daha yakın yıllarda yayınlanan makalelerin atıf alması zaman gerektirdiğinden, 2017 ve 2019'da yayınlanan makalelerin atıf sayısının kayda değer olduğu ifade edilebilecektir.

Tablo 1'de, ülke düzeyinde PRP araştırmalarının detaylarını daha derinlemesine incelemek için, söz konusu yazarların ilk 20 ülkesi gösterilmiştir. ABD, Çin, İtalya, Türkiye ve Kore ilk 5'te yer alan ülkelerdir.

Platelet-Rich Plasma araştırmalarıyla ilgili olarak ilk 20 ülke arasındaki akademik etkileşim Şekil 5'te gösterilmektedir. VOSviewer aracılığıyla ortak yazarlık ağı oluşturmak için her ülkenin minimum yayın sayısı 17 olarak kabul edilmiştir. Bu ağda her düğüm bir ülkeyi temsil etmektedir. Düğümün boyutu, bir ülke tarafından üretilen yayınların sayısına karşılık gelirken, iki ülke arasındaki çizgilerin kalınlığı akademik işbirliğinin kapsamını temsil etmektedir. Düğüm büyüklüğüne göre ABD, Çin, İtalya, Türkiye ve İngiltere ortak yazarlıkta diğer ülkelere göre daha fazla makale üretmiştir.



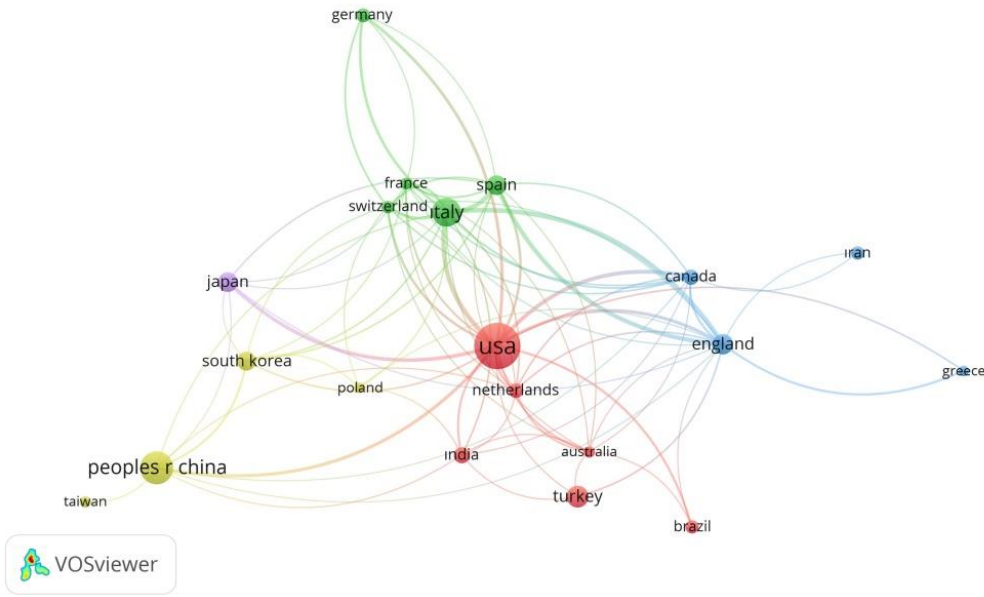
Şekil 4. Yıllık bilimsel üretim ve yıllık ortalama atıflar

Tablo 1. Ülke istatistikleri

Country	TPC	SCP	MCP	MCP_Ratio
USA	330	286	44	0,264
CHINA	188	180	8	0,151
ITALY	106	84	22	0,085
TURKEY	70	67	3	0,056
KOREA	55	49	6	0,044
JAPAN	52	51	1	0,042
SPAIN	47	33	14	0,038
INDIA	34	28	6	0,027
UNITED KINGDOM	33	22	11	0,026
IRAN	27	24	3	0,022
NETHERLANDS	27	23	4	0,022
BRAZIL	24	21	3	0,019
CANADA	23	16	7	0,018
GERMANY	22	16	6	0,018
FRANCE	17	15	2	0,014
GREECE	17	10	7	0,014
POLAND	14	12	2	0,011
AUSTRALIA	13	12	1	0,01
DENMARK	12	10	2	0,01
EGYPT	12	10	2	0,01

TPC = Total number of publications by the corresponding author's country, SCP = Single country publications, MCP = Multiple country publications, MCP_Ratio=MCP/TCP

İtalya-İngiltere, İtalya-şpanya ve İngiltere-İşpanya arasında güçlü bir işbirliği olduğu aralarındaki çizginin kalınlığından söylemek mümkündür. ABD ile Kanada, İngiltere, İtalya ve Japonya da yazarlar arası güçlü ortak işbirliğine sahiptirler. Ortak yazarlık açısından ülkeler 5 farklı kümede yer almışlardır. Kırmızı küme ABD öncülüğünde 6 ülkeden, sarı küme Çin öncülüğünde 4 ülkeden, yeşil küme İtalya öncülüğünde 5 ülkeden, mavi küme İngiltere öncülüğünde 4 ülkeden ve mor küme Japonya öncülüğünde 1 ülkeden oluşmuştur. Türkiye; ABD, Hollanda, Hindistan, Avusturalya ve Brezilya'dan oluşan kırmızı kümede yer almıştır.



Şekil 5. Ülkeler arası işbirliği ağı

Tablo 2'de, PRP alanında yayın yapan en 20 etkili yazarın m-indeksi, g-indeksi, h-indeksi, toplam yayın sayısı (NP), toplam atıfları (TC) ve PRP konusundaki ilk yayın yılı (PY-başlangıç) gösterilmiştir.

“H-indeksi” veya “hirsch indeksi” olarak tanımlanan bir indeks kavramı Jorge Hirsch tarafından literatüre kazandırılmıştır [14]. Hirsch'e göre bir araştırmacının h indeksi “X” ise bu araştırmacının diğer araştırmacılar tarafından “X” miktarınca alıntılanmış “X” adet yayını olduğu söylenebilir. Buna göre etkili bir bilim yazar, çok fazla alıntı yapılan bir veya iki makaleye değil de, iyi atıf almış sahip bir dizi yayına sahiptir. Mikro düzeyde uygulama için yayınların hem miktarını hem de görünürlüğünü içeren özgün ve basit bir performans indeksidir. Bilim adamlarının yapmış olduğu yayınların üretkenliğini ve atıf etkisini ölçmeye çalışan yazar düzeyinde bir ölçektir. H-indeksleri bilimsel disiplinlerin atıf gelenekleri ve yöntemlerinden etkilendikleri için bu indeksle disiplinler arasında karşılaştırma yapmak oldukça zordur [15].

Tablo 2. *Yazar istatistikleri*

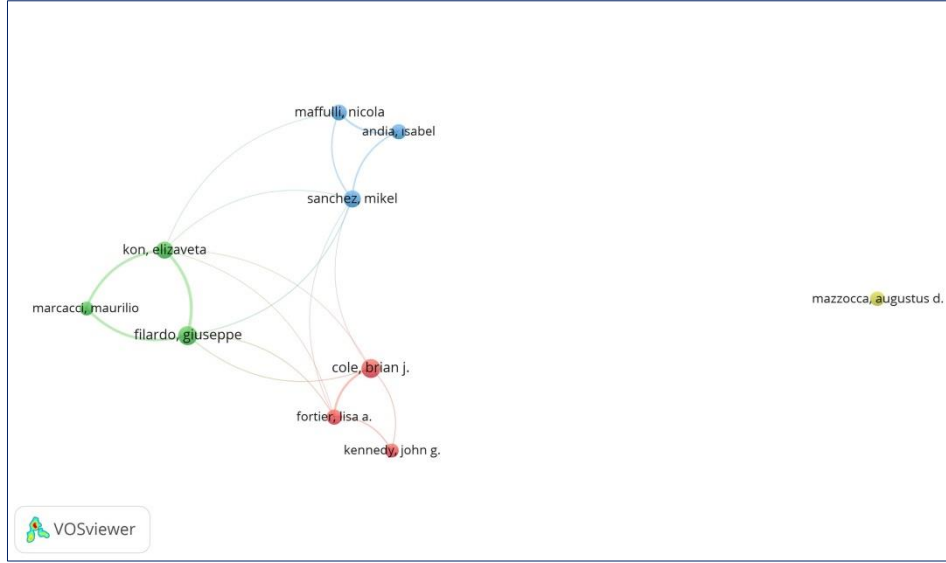
Author	H_index	G_index	M_index	TC	NP	PY_start
FILARDO G	25	31	1,786	3320	31	2009
KON E	23	27	1,643	3223	27	2009
COLE BJ	19	30	1,462	2290	30	2010
FORTIER LA	18	20	1,125	2128	20	2007
MARACCI M	18	20	1,286	2769	20	2009
SANCHEZ M	17	25	1,308	1006	25	2010
ANDIA I	15	20	1,154	639	20	2010
MAFFULLI N	14	22	1	1090	22	2009
DRAGOO JL	12	13	1	1438	13	2011
MAZZOCCA AD	12	20	1	1139	20	2011
ZHANG CQ	12	14	0,923	887	14	2010
CENACCHI A	11	12	0,611	1826	12	2005
COTE MP	10	13	0,909	782	13	2012
DELGADO D	10	12	1,111	346	12	2014
DI MARTINO A	10	12	0,769	1560	12	2010
KENNEDY JG	10	18	0,833	515	18	2011
LAPRADE RF	10	13	1	601	13	2013
ANITUA E	9	9	0,692	434	9	2010
BEITZEL K	9	11	0,75	717	11	2011
DI MATTEO B	9	10	0,818	947	10	2012

Note: NP = Number of publications, TC = Total citations, PY_start = Publication year starting.

G-indeksi 2006 yılında Leo Egghe tarafından tespit edilmiştir. H-indeksi atıf sayılarının ortalamasını almamaktadır. Makalelerin küresel atıf performansını ölçmek için H-indeksi yerine kullanılabilir bir alternatiftir. Egghe, H-indeksinin en iyi makalelerin atıf puanlarını dikkate almamasını bir dezavantaj görmüştür. G-indeksi yüksek alıntı yapılan yayınlara daha fazla ağırlık vermektedir. G-indeksi yazarın en çok okunan yayınlarının performansına ilişkin hesaplama yaparak, yazarın ilgili etkilerini daha belirgin hale getirmeye yardımcı olur [16].

H-indeksi genç bilim adamları için dezavantaj oluşturmaktadır. Makaleleri henüz alıntı yapmak için yeterli zamana sahip değildir. Bir yayının hatırı sayılır atıf alması beş yıldan fazla sürebilir. H-indeksini akademik olarak aktif olduğu yıl sayısına bölmek farklı uzunluktaki akademik kariyerleri olan bilim adamları arasındaki karşılaştırmayı yapabilmeyi bir yoldur. Hirsch tarafından oluşturulan bu indeks m-indeksi olarak tanımlanmıştır [17]. Sonuç olarak tüm bu üç gösterge açısından ve atıf ile toplam yayın sayısı açısından (h=25, g=31, m=1,786, TC=3320, NP=31) yazarların indeks puanları değerlendirildiğinde, her üç indekste de Filardo G en yüksek puana sahiptir. Günümüze en yakın olarak 2014 yılında yayın sürecine başlayan Delgado D ise (h=10, g=12, m=1,111, TC=346, NP=12) hatırı sayılır derecede ve çalışma konusuna ağırlığını koyacak şekilde makalelere sahiptir.

Buna ek olarak, VOSviewer'da minimum yayın sayısı 15 olarak belirlendiğinde 5270 yazar içerisinde 10 ortak yazar eşik değeri karşılamıştır. 10 yazara ait işbirliği ağı Şekil 6'da sunulmuştur. Yazarlar arası ortak yazarlık ağında yazarlar 4 küme altında yer almıştır. Yeşil, kırmızı ve mavi kümeler 3 yazardan, sarı küme ise 1 yazardan oluşmuştur. Dairelerin büyüklüğünden anlaşıldığı gibi en fazla ortak yayını Filardo G, Cole BJ ve Kon E yapmıştır. Yeşil kümedeki Filardo G ve Kon E arasındaki çizginin kalınlığından ortak yayınlarının diğer yazarlardan daha fazla olduğunu söylemek mümkündür.



Şekil 6. Ortak yazarlık ağı

Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı. Tablo 3'te sorumlu yazarın Türkiye'li olduğu PRP konusunda yayınlanan makalelerin analizi sunulmuştur. Platelet-Rich Plasma konusunda en etkili yazarlar 2013 yılında yayın hayatına başlayan Bülbül ve Say ($h=4$, $g=4$, $m=0,4$, $TC=114$, $NP=4$)'dir. Son zamanlarda (2019) yayın hayatına başlayan Arslan ($h=2$, $g=2$, $m=0,5$, $TC=9$, $NP=2$) oldukça iyi istatistikler elde etmiştir.

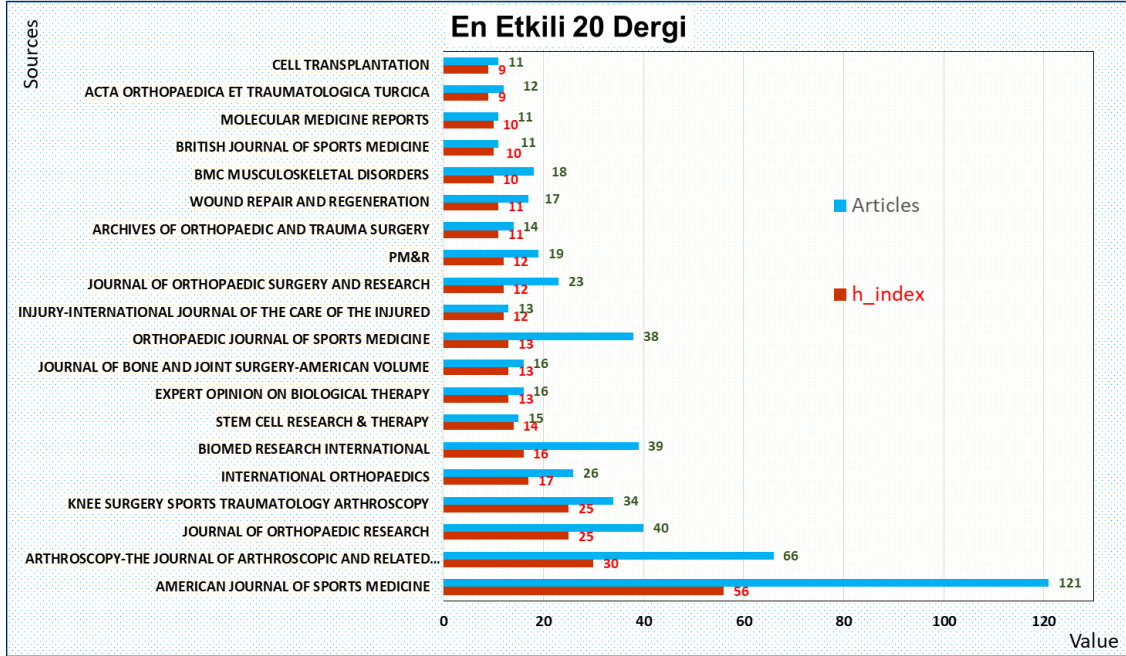
Tablo 3. En etkili Türkiye yazarları

Author	h_index	g_index	m_index	TC	NP	PY_start
BULBUL M	4	4	0,4	114	4	2013
SAY F	4	4	0,4	114	4	2013
CAGLAR A	3	3	0,375	34	3	2015
GULEC MA	3	3	0,375	34	3	2015
GURLER D	3	3	0,3	105	3	2013
HAPA O	3	3	0,273	123	3	2012
KESIKTAS FN	3	3	0,5	123	3	2017
YUKSEL S	3	3	0,375	34	3	2015
ADANIR O	2	2	0,25	28	2	2015
AKAN O	2	2	0,4	6	2	2018
AKGUL A	2	2	0,286	7	2	2016
AKGUN I	2	2	0,222	214	2	2014
ALTAY M	2	2	0,286	32	2	2016
ARSLAN U	2	2	0,5	9	2	2019
AYGUN H	2	2	0,182	43	2	2012
BAYSAL G	2	2	0,182	56	2	2012
BEYTEMUR O	2	2	0,286	25	2	2016
CAKICI H	2	2	0,182	43	2	2012
DERNEK B	2	2	0,333	119	2	2017
DOGAN O	2	2	0,182	86	2	2012

Note: NP = Number of publications, TC = Total citations, PY_start = Publication year starting.

Çok çeşitli dergilerde PRP konusunda makaleler yayınlanmaktadır. Analizini yaptığımız 1249 yayın 192 farklı dergide yayınlanmıştır. Her derginin h-indeksi ve yayınladığı makalelerin sayısı bu konudaki

en etkili dergileri tespit etmek amacıyla kullanmıştır. Şekil 7, PRP ile ilgili en fazla makaleyi yayınlayan ilk 20 dergiyi h indeksi sıralamalı olarak vermektedir. Şekilde görüldüğü gibi, h indeksi (56) ve toplam yayın sayısı (121) en yüksek dergi American Journal of Sports Medicine'dir. Arthroscopy-The Journal of Arthroscopic and Related Surgery dergisi h değeri (30) ve toplam yayın sayısı (66) değeri ile ikinci sırada yer almaktadır. Biomed Research International ve Orthopaedic Journal of Sports Medicine dergileri yayın sayısında yüksek olmasına rağmen aynı başarıyı h indeksinde gösterememiştir.



Şekil 7. En etkili 20 dergi

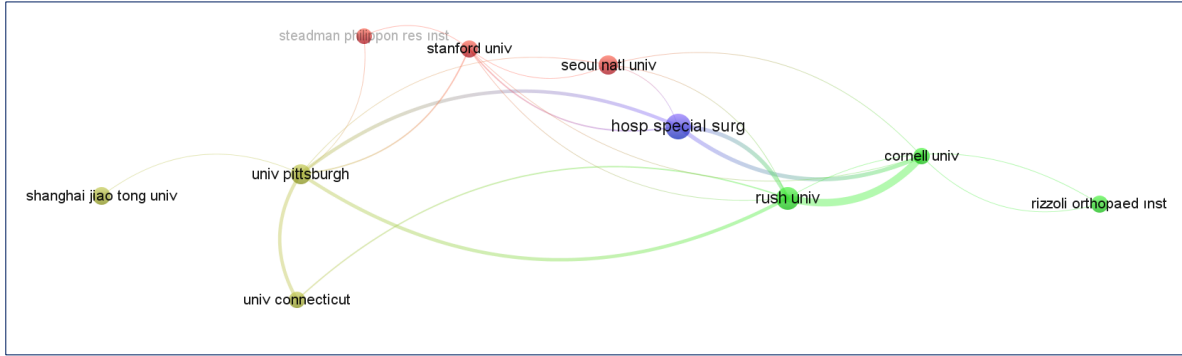
Tablo 4. Dergi istatistikleri

Source	NP	TC	TC/NP	h_index	PY_start
AMERICAN JOURNAL OF SPORTS MEDICINE	121	11325	93,60	56	1972
ARTHROSCOPY-THE JOURNAL OF ARTHROSCOPIC AND RELATED SURGERY	66	4047	61,32	30	2009
JOURNAL OF ORTHOPAEDIC RESEARCH	40	2334	58,35	25	2004
BIOMED RESEARCH INTERNATIONAL	39	890	22,82	16	2014
ORTHOPAEDIC JOURNAL OF SPORTS MEDICINE	38	627	16,50	13	2013
KNEE SURGERY SPORTS TRAUMATOLOGY ARTHROSCOPY	34	2385	70,15	25	2009
INTERNATIONAL ORTHOPAEDICS	26	1032	39,69	17	2005
JOURNAL OF ORTHOPAEDIC SURGERY AND RESEARCH	23	499	21,70	12	2016
INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE	23	190	8,26	6	2013
EXPERIMENTAL AND THERAPEUTIC MEDICINE	20	247	12,35	9	2013
PM&R	19	613	32,26	12	2010
OPERATIVE TECHNIQUES IN ORTHOPAEDICS	19	322	16,95	9	2010
BMC MUSCULOSKELETAL DISORDERS	18	640	35,56	10	2010
WOUND REPAIR AND REGENERATION	17	634	37,29	11	2006
EXPERT OPINION ON BIOLOGICAL THERAPY	16	649	40,56	13	2010
JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY-AMERICAN VOLUME	16	1354	84,63	13	2007
MLTJ-MUSCLES LIGAMENTS AND TENDONS JOURNAL	16	237	14,81	9	2011
STEM CELL RESEARCH & THERAPY	15	847	56,47	14	2013
CARTILAGE	15	208	13,87	7	2010
ARCHIVES OF ORTHOPAEDIC AND TRAUMA SURGERY	14	501	35,79	11	2009

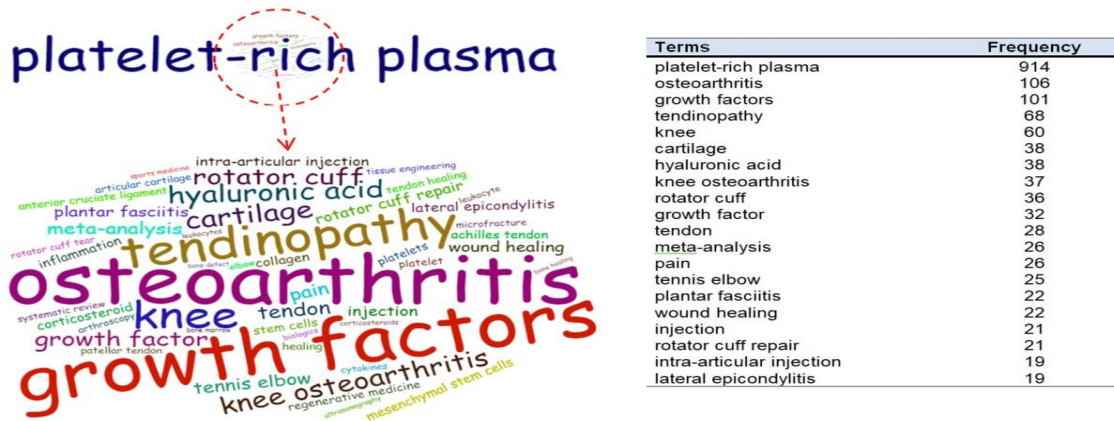
NP = Number of publications, TC = Total citations, TC/NP = Citations per paper, PY_start = Publication year starting.

Toplam yayın sayısı sıralamalı olarak elde edilen ilk 20 dergi Tablo 4'te sunulmuştur. Söz konusu ilk 20 dergide toplam yayınların %47,63'ü (595/1249) yayımlanmaktadır. American Journal of Sports Medicine dergisi toplam makalelerin % 9,68'ini (121/1249) temsil ederek en çok makale yayınlayan dergi olmuştur. PRP konusunda en çok atıf alan dergiler American Journal of Sports Medicine (11325) ve Arthroscopy-The Journal of Arthroscopic and Related Surgery (4047)'dir. Makale başına alıntı sayısı da analiz edilmiştir. Makale başına alıntı sayısı; her bir dergi için atıf sayısı ile belge sayısı arasındaki oranı göstermektedir. American Journal of Sports Medicine, yayın başına ortalama 93,60 alıntı ile diğer dergilerin önünde yer almıştır. 2016 yılında yayın hayatına başlayan Journal Of Orthopaedic Surgery and Research dergisi de araştırma alanında çok hızlı bir şekilde etkili hale gelmiştir.

PRP çalışmalarına katkıda bulunan temel kurumların işbirliği ağı Şekil 8'de sunulmuştur. En az 16 yayın kriteri temel kabul edilmiş ve 10 kurum bu değeri sağlamıştır. Grafik VOSviewer programından elde edilmiştir. Grafiğe göre kurumlar mor, yeşil, sarı ve kırmızı olmak üzere 4 farklı kümede yer almışlardır. Mor küme 1, yeşil küme 3, sarı küme 3 ve kırmızı küme 3 kurumdan oluşmuştur. En çok makale Hosp Special Surg tarafından yayınlanmıştır. Yeşil kümedeki Rush Univ ve Cornell Univ en fazla ortak işbirliği içinde olan kurumlardır.



Şekil 8. Kurumsal işbirliği ağı

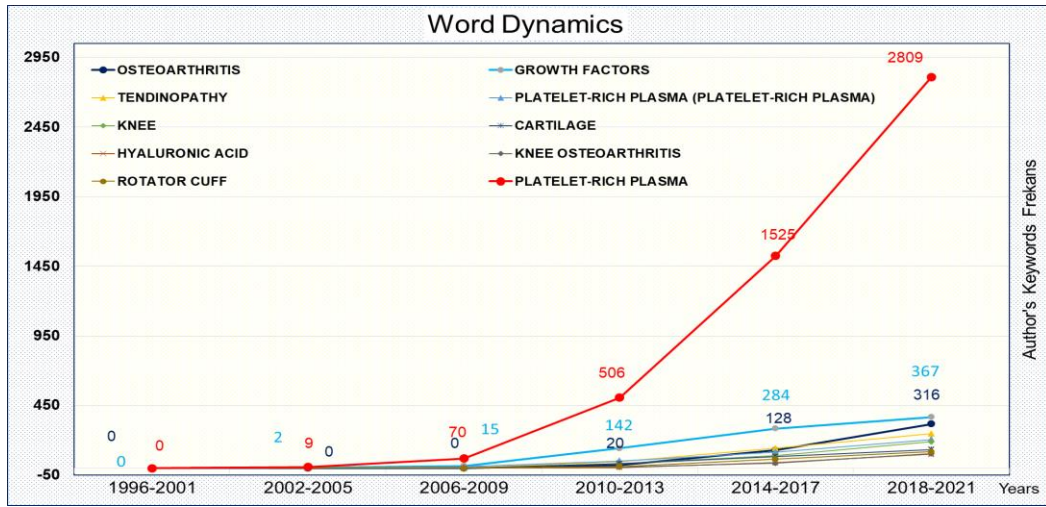


Şekil 9. Kelime bulutu ve tekrar miktarı

PRP konusunun anahtar kelime frekansını tespit etmek için Bibliometrix programı kullanılmıştır. Şekil 9'da anahtar kelimelerden oluşturulan kelime bulutu sunulmuştur. Kelime bulutu, Platelet-Rich Plasma inceleme konusundaki güncel konuların grafiksel görüntüsüdür. Kelime Bulutu yardımıyla farklı ilişki alanlarını bulmak ve dönem boyunca kullanılan en baskın terimleri belirlemek kolaydır [18]. En fazla

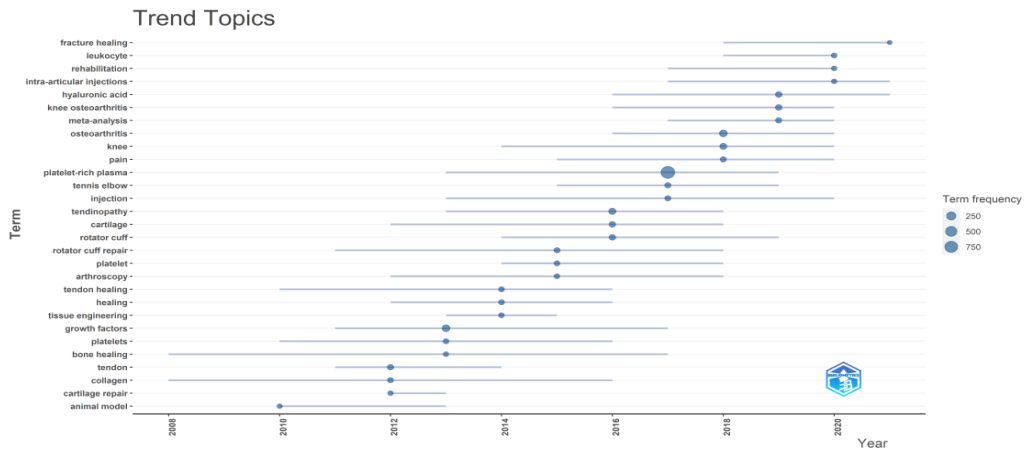
tekrar eden ilk 50 anahtar kelime vurgulanmıştır. En çok kullanılan 20 anahtar kelimenin kullanım sayısı şeklin sağ tarafında görülmektedir. Anahtar kelimelerin boyutu, veri setinde görünme sıklığı ile doğru orantılı olarak ilişkilendirilmiştir. Platelet-Rich Plasma ile beraber en çok kullanılan anahtar kelimeler Osteoarthritis, Growth Factors, Tendinopathy, Knee ve Cartilage'dir.

Farklı zaman periyotlarında çalışma konusunun değişimini daha iyi analiz edebilmek, 1996'dan 2021'e kadar olan 26 yıllık yayın süreci, 6 adet zaman periyoduna bölünmüştür. İlk yıllarda yayın olmaması sebebi ile ilk zaman dilimi 6 yıl sonraki zaman dilimleri 4'er yıl alınmıştır. 1996 yılından 2005 yılına kadar anahtar kelimelerin kullanımında önemli bir artış gözlenmezken özellikle 2006 yılından sonra önemli ölçüde anahtar kelimelerin kullanımında artış meydana gelmiştir. Platelet-Rich Plasma anahtar kelimesi ile birlikte artış gösteren kelimeler Growth Factors ve Osteoarthritis'dir. Bibliometrix'den elde edilen PRP alanının zaman periyodunda kullanılan anahtar kelimeleri Şekil 10'da görselleştirilmiştir.



Şekil 10. Anahtar kelimelerin zaman içerisindeki değişimi

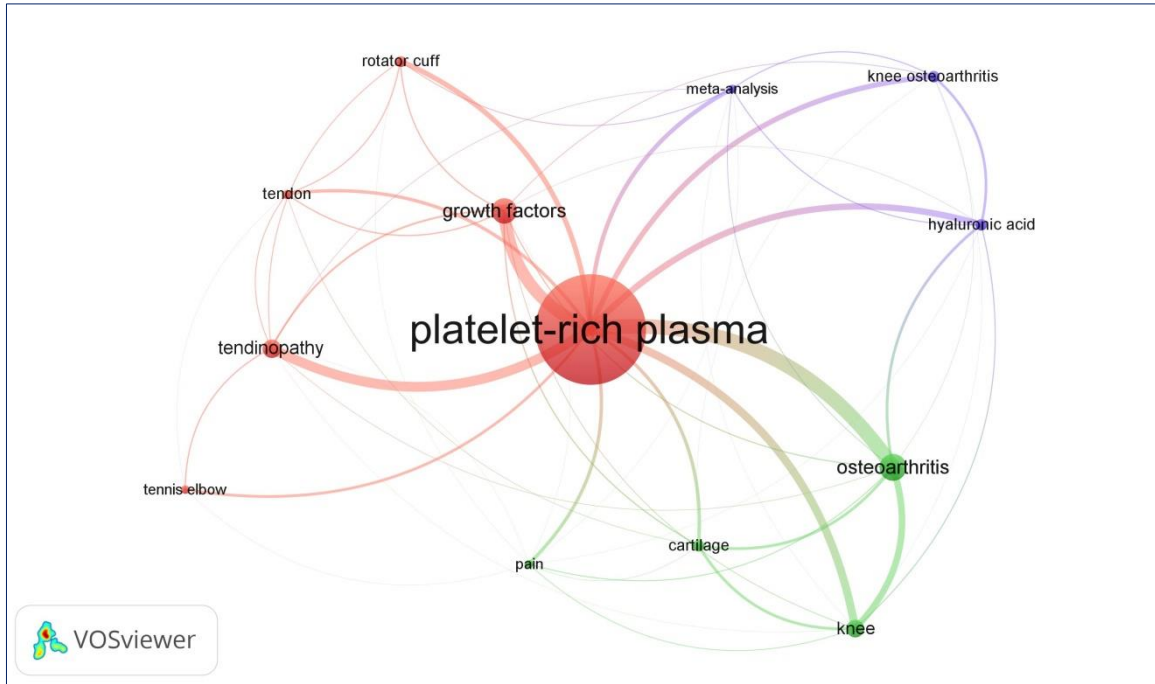
Anahtar kelimelerin yıl bazında yıllara sari kullanımı Şekil 11'de ise görselleşmektedir. 2008-2012'lerde Animal Model, Cartilage Repair, Collagen anahtar kelimeleri popüler olarak kullanılırken; 2020-2021'de Fracture Healing, Leukocyte, Rehabilitation, Intra Articular Injections kelimeleri popüler kullanım alanı bulmuştur. Şekildeki dairelerin büyüklüğüne bakıldığında Platelet-Rich Plasma kelimesi 2017 yılında en fazla (914) kullanım sayısına ulaşmıştır.



Şekil 11. Anahtar kelime trendi

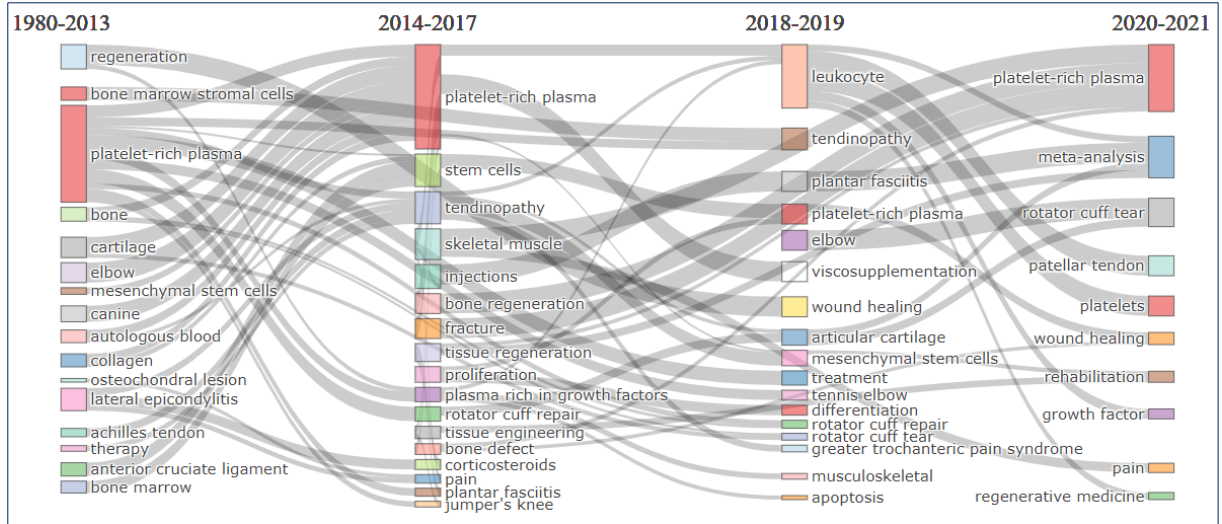
PRP konusundaki ilk 32 yüksek frekanslı anahtar kelimeye ait birlikte oluşum ağı Şekil 12'de gösterilmiştir. Bu ağ VOSviewer yazılımı vasıtasıyla elde edilmiştir [13]. Bir Anahtar kelimenin birlikte oluşum sayısı en az 25 olarak belirlenmiş ve 1779 kelimenin 13'ü eşik değeri karşılamıştır. Anahtar kelimeler arasındaki genel mesafe, birlikte oluşma ağında onların ilişkilerini yansıtmaktadır. Söz konusu iki anahtar kelime birbirine ne kadar yakın ise giğer bir deyişle arasındaki mesafe ne kadar kısa ise, ilişkileri o kadar güçlü olmaktadır [19].

Platelet-Rich Plasma inceleme konusuna ait anahtar kelime birlikte oluşum (co-occurrence) ağı 3 kümeden meydana gelmiştir. Bu kümeler kırmızı, yeşil ve mor renklerle gruplanmıştır. Kırmızı kümeyi Platelet-Rich Plasma, yeşil kümeyi Osteoarthritis ve mor kümeyi Hyaluronic Acid kelimeleri oluşturmuştur. Dairelerin büyüklüğünden, Platelet-Rich Plasma, Osteoarthritis, Growth Factors, Tendinopathy ve Knee kelimelerinin en fazla tekrarlandığı anlaşılmaktadır. Aralarındaki ağ çizgisi kalınlığından Platelet-Rich Plasma - Osteoarthritis, Platelet-Rich Plasma - Growth Factors ve Platelet-Rich Plasma - Tendinopathy ağ bağlantılarının en güçlü ağ bağlantıları olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Platelet-Rich Plasma anahtar kelimesi dışında en güçlü bağ Osteoarthritis – Knee arasında oluşmuştur.



Şekil 12. Yüksek frekanslı anahtar kelimelerin birlikte oluşum ağı

Platelet-Rich Plasma temalarının tarihsel olarak nasıl geliştiğini ve değiştiğini değerlendirmek için Şekil 13'de sunulan Tematik Evrim Haritalaması (dört dönemlik) yapılmıştır. Sankey Diyagramı kullanılarak Tematik Evrim Haritalaması elde edilmiştir. Sankey diyagramında, her biri bağlantı noktası, en yüksek tekrar sayısına ve karşılık gelen alt döneme sahip anahtar kelimeyle etiketlenen bir tema kümesini ifade etmektedir. Düğümler arasındaki akış hatları, tema kümelerinin zaman içerisindeki evrim yönünü göstermektedir. Düğümlerin büyüklüğü, karşılık gelen tema için anahtar kelime sayısı ile orantılıdır. Düğümün kenar genişliği, bağlantılı elemanların toplamı kadardır. Alt dönemler boyunca gelişen bir tema, tematik bir alan olarak kabul edilebilmektedir [20].



Şekil 13. Tematik gelişim (1980–2021)

Diyagram incelendiğinde, 1980-2013 arasında 16, 2014-2017 arasında 17, 2018-2019 arasında 17 ve 2020-2021 arasında 10 tema olduğu görülmektedir. Platelet-Rich Plasma her dönemde tema olarak oluşmuştur. Diğer dönemlerde Platelet-Rich Plasma baskın tema olmakla birlikte 2018-2019 döneminde Leukocyte daha baskın olmuştur. 1980-2013 döneminde Platelet-Rich Plasma teması ile birlikte Regeneration, Cartilage, Elbow, Lateral Epicondylitis temaları yoğunluklu olarak oluşurken, 2020-2021 döneminde Platelet-Rich Plasma teması ile birlikte Meta-Analysis, Rotator Cuff Tear, Patellar Tendon, Wound Healing temaları oluşmuştur. 2020-2021 dönemindeki Platelet-Rich Plasma teması iki alt dönem olan 2014-2017 dönemindeki Skeletal Muscle, Bone Regeneration, Fracture, Tissue Regeneration ve Bone Defect alt temalarından oluşmuştur.

PRP konusunda en sık alıntılanan yayınları ve bu yayınların ilişkilerini belirlemek ve araştırmak için atıf analizi yapılmıştır. Atıf analizleri, bir araştırma konusunun temelindeki entelektüel yapıyı ve gelişim dinamiklerini incelemek için yaygın olarak kullanılmaktadır. En fazla atıfta bulunulan 20 makale yerel atıf (LC) sayılarına göre azalan sırada Tablo 5'te gösterilmiştir.

Yerel atıf, Platelet-Rich Plasma inceleme alanındaki bu makalelerin etkisini temsil etmek için bir gösterge olarak kullanılabilir. Yerel atıf, elde edilen veri setindeki (n=1249) makaleler tarafından atıf yapılan bir belgenin atıf sayısını ifade etmektedir.

Global atıf ise bir makalenin WoS çekirdek toplama veritabanında kaç kez alıntı yapıldığını ifade etmektedir. Makalenin WoS çekirdek toplama veri tabanındaki etkisini temsil etmektedir. Foster TE (2019)'nin hem LC (196) hem de GC (740) değeri diğer yayınlardan daha yüksek çıkmıştır. İkinci sıradaki makale LC (157) ve GC (526) değerleri ile Mishra A (2006)'dır. Günümüze en yakın yayınlanmış ve en çok alıntı yapılan makale LC (137) ve GC (431) değerleri ile Patel S (2013)'ye aittir.

Yayın döneminin başlangıcında yayınlanan makaleler atıf almak için yeterli zamana sahiptir. Yeni yayınlanan makaleler ise atıf almak için yeterli süreye sahip değildir. Yeni yayınlanan makalelerdeki yayın yıllarının olumsuz etkisini ortadan kaldırmak ve bu yılların yayınlar üzerindeki etkisini göstermek için Yıllık Küresel Atıflar (GC/YYP) ve Yıllık Yerel Atıflar (LC/YYP) parametreleri literatüre girmiştir. LC/YYP (15,077) ve GC/YYP (56,923) açısından en öndeki yayın aynı şekilde Foster TE (2009)'dir. En çok atıf alan yazarlara yönelik olarak geliştirilen diğer bir kavram ise Yerel Atıf Yüzdesidir. Yerel Atıf yüzdesine göre en etkin makale %46,27 değeri ile Kon E (2009)'dir. %46,27 değeri, toplanan veri

setindeki (1249) makaleler tarafından atıf yapılan bir belgenin atıf sayısının, WoS çekirdek toplama veritabanında kaç kez alıntı yapıldığına oranını ifade etmektedir. Sahip oldukları içerikleri ile Foster TE (2009), Mishra A (2006), Patel S (2013) ve Kon E (2009) makalelerinin PRP konusundaki en etkili makaleler olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 5. En çok yerel atıf alan makaleler

Document	YP	LC	LC/YYP	GC	GC/YYP	LC/GC Ratio %
FOSTER TE, 2009, AM J SPORT MED	2009	196	15,077	740	56,923	26,49
MISHRA A, 2006, AM J SPORT MED	2006	157	9,813	526	32,875	29,85
PEERBOOMS JC, 2010, AM J SPORT MED	2010	148	12,333	425	35,417	34,82
PATEL S, 2013, AM J SPORT MED	2013	137	15,222	431	47,889	31,79
CASTILLO TN, 2011, AM J SPORT MED	2011	116	10,545	333	30,273	34,83
DE MOS M, 2008, AM J SPORT MED	2008	111	7,929	270	19,286	41,11
KON E, 2010, KNEE SURG SPORT TR A	2010	108	9,000	330	27,500	32,73
KON E, 2011, ARTHROSCOPY	2011	105	9,545	340	30,909	30,88
ALSOUSOU J, 2009, J BONE JOINT SURG BR	2009	100	7,692	376	28,923	26,60
DELONG JM, 2012, ARTHROSCOPY	2012	100	10,000	315	31,500	31,75
GOSENS T, 2011, AM J SPORT MED	2011	99	9,000	315	28,636	31,43
SUNDMAN EA, 2011, AM J SPORT MED	2011	96	8,727	314	28,545	30,57
KON E, 2009, INJURY	2009	93	7,154	201	15,462	46,27
HALL MP, 2009, J AM ACAD ORTHOP SUR	2009	90	6,923	243	18,692	37,04
CASTRICINI R, 2011, AM J SPORT MED	2011	90	8,182	311	28,273	28,94
CERZA F, 2012, AM J SPORT MED	2012	89	8,900	237	23,700	37,55
RANDELLI P, 2011, J SHOULDER ELB SURG	2011	88	8,000	274	24,909	32,12
MAZZOCCA AD, 2012, J BONE JOINT SURG AM	2012	87	8,700	282	28,200	30,85
FILARDO G, 2011, KNEE SURG SPORT TR A	2011	86	7,818	247	22,455	34,82
MISHRA A, 2009, CLIN SPORT MED	2009	85	6,538	265	20,385	32,08

Year of Publication (YP), Local Citations (LC), YYP= Year 2022-Year of Publication, Global Citations (GC)

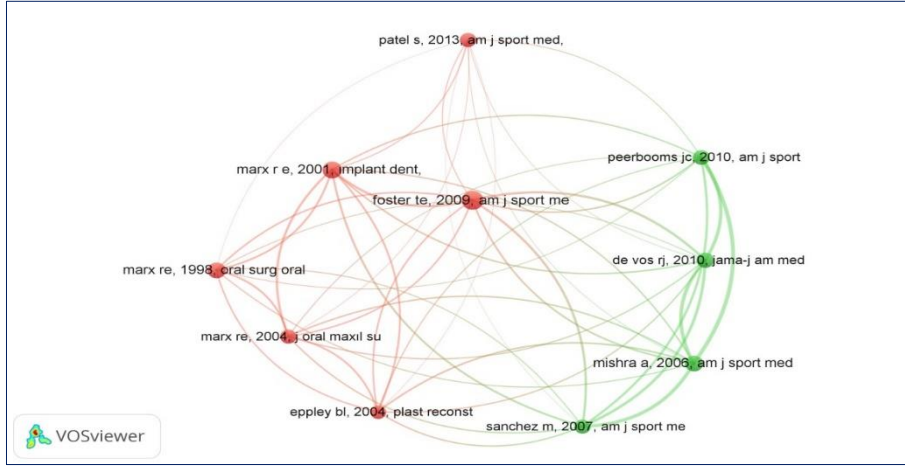
PRP araştırmalarına ilişkin elde edilen 1249 makale tarafından atıfta bulunulan toplam 21943 referans, bu konunun atıf alt yapısını oluşturmaktadır. Beraber atıf yapılan makalelerin sıklığını olęen ortak atıf analizi, PRP atıf tabanını statik bir perspektiften incelemek amacıyla kullanılmıştır. İki makale kendinden sonraki bir makale ile birlikte alıntılanmış ise, bu iki makale ortak bir atıf ilişkisi oluşturmaktadır. İki makale ortak olarak ne kadar çok alıntılanırsa, aralarında o kadar çok benzerlik olduğu varsayılabilir [19]. Ortak atıf analizi, belirlenen çalışma konusundaki en güçlü makaleleri belirlemeye yardımcı olmakta ve ortak alıntı ilişkilerini ifade edebilmektedir.

şekil 14'te gösterildiği gibi PRP alışma konusunun alıntı yapılan kaynaklarının ortak atıf ağını elde etmek için VOSViewer programı tercih edilmiştir. 125 kez alıntı eşiği kullanılarak VOSViewer yazılımında ortak atıf ağı grsellenmiştir. Ortak atıf ağında 10 adet düğüm vardır. Her bir düğüm noktası bir makaleyi temsil etmektedir. Düğümlerin büyüklüğü makalelerin alıntı sayısı ile orantılı olup düğümler arasındaki çizgiler, ortak alıntı ilişkilerini ifade etmektedir. izgi ne kadar kalınsa iki yayın diğer yayınlarda o kadar fazla kullanılmıştır.

Ortak atıf ağları tespit edilirken iki makalenin diğer makalelerde birlikte geçme durumları incelenmektedir. Bu makaleler diğer makalelerde ne kadar sık geçerse, ortak atıf ağındaki düğümleri o kadar büyüyecek ve birbirlerine yaklaşacaktır. Ağ zerinde PRP alışma konusunda önemli konuma sahip 10 yazarın kırmızı ve yeşil renklerde gruplandığı görülmektedir. Aynı renkteki ve birbirine yakın düğümlerin temsil ettiği yazarlar diğer makalelerin referanslarında daha sık birlikte görülmektedir. Kırmızı küme 6, yeşil küme 4 makaleden oluşmuştur.

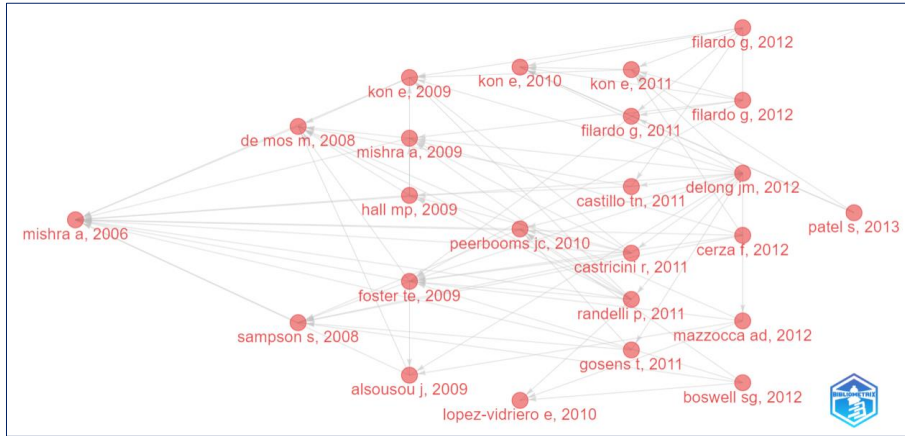
En büyük düğüm noktası Foster TE (2009)'ye aittir. Mishra A (2006) – Peerbooms JC (2010), Mishra A (2006) – De Vos RJ (2010), Mishra A (2006) – Sanchez M (2007), De Vos RJ (2010) - Peerbooms

JC (2010) hem birbirine yakın konumlanmış hem de aralarındaki bağ çizgisinin kalın olmasından daha çok ortak atıf aldıklarını söylemek mümkündür.



Şekil 14. Referansların ortak atıf ağı

Tarihsel atıf analizi, PRP konusuna yaşayan bir bakış açısı sağlamaktadır. Platelet-Rich Plasma çalışma konusunun tarihsel atıf ağı, R tabanlı Bibliometrix'in işlevleri kullanılarak Şekil 15'de gösterildiği gibi oluşturulmuştur.



Şekil 15. Tarihsel atıf ağı

Şekil 15, yerel olarak en çok atıfta bulunulan ilk 24 makale arasındaki atıf ilişkilerini görsel hale getirmekte, PRP konusundaki söz sahibi literatürün süreç içerisindeki gelişimini ortaya koymaktadır. Elde edilen ağlarda, her bir düğüm bir yayını, düğümler arasındaki çizgiler ise alıntı ilişkilerini temsil etmektedir. Bir makale kendinden sonra gelen bir makale tarafından alıntılanmışsa, bu iki makalenin bir alıntı ilişkisi oluşturduğu söylenebilir.

Tarihsel atıf ağı 24 düğüme sahip tek küme şeklinde oluşmuştur. Bu 24 anahtar yayının tam metnini derinlemesine incelemek, PRP konusundaki araştırma odaklarının evrimini anlamaya yardımcı olabilecektir. Genel olarak bakıldığında ilk 24 makalenin 13'ü 2011 ve sonrasında yayımlanmıştır. Tarihsel atıf ağına giren ilk makale Misra A (2016) makalesidir. Misra A (2016) makalesine kendisinden sonra gelen 13 makale atıfta bulunmuştur. Aynı şekilde De Mos M (2008) makalesi 8, Foster TE (2009) makalesi 8, Sampson S (2008) makalesi 6 ve Kon E (2010) makalesi 6 makale tarafından alıntılanmıştır.

Kon E (2011) makalesi kendisinden sonra 4 makale tarafından alıntılanarak son yıllarda dikkat çekmektedir.

4 Tartışma

İlk bibliyometrik makale 1987 yılında Journal of American Medical Association'da (JAMA) yayınlanmış ve bu tür makalelerin literatürde düzenli olarak yayınlanması geleneğini başlatmıştır. Gerçekten de, bir makalenin akademik önemini ölçmenin bir yolu, çalışmanın diğer yazarların alıntı sayısına göre alıntılanma veya atıfta bulunulma oranıdır; bu, bir makalenin belirli bir konu üzerindeki etkisinin değerli bir ölçüsü olmaya devam etmektedir [9].

Otuz yılı aşkın bir süredir geliştirilmesine ve klinik kullanımına rağmen PRP kullanımı, özellikle kas-iskelet sistemi yaralanmalarının tedavisinde son on yılda giderek daha popüler hale gelmiştir. Bununla birlikte, klinik etkinliği, yaygın kullanımını sınırlayan yayınlanmış çelişkili sonuçlar nedeniyle bilim camiasında bir tartışma konusu olmaya devam etmektedir [9]. Bu çalışmada WoS veri tabanı orthopedics, sport science ve medicine research experimental kategorilerindeki "Platelet-Rich Plasma" konusundaki çalışmaların bilim haritalama yöntemi ile bibliyometrik analizlerinin yapılması amaçlanmıştır.

Çalışmamızda kriterlere uygun şekilde olan 1249 makale incelenmiş ve PRP konusunda ilk çalışmanın 1980 yılında yayınlandığı bulunmuştur. 2006 yılına kadar makale sayılarında pek değişiklik gözlemlenmezken, bu yıldan sonra önemli bir yükseliş olmuş ve 2021 yılında pik yapmıştır. Toplumun alternatif uygulamalara, rejeneratif tedavi yöntemlerine olan ilgisinin artmasının akademik dünyaya da yansdığı ve yeni araştırmalara kapı açtığı düşünülmektedir [21].

Yayın ve atıf sayıları yönüyle araştırmacılar değerlendirildiğinde; İtalya'da (IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna) ortopedi ve travmatoloji uzmanı olarak görev yapan Prof. Dr. Giuseppe Filardo, bu alanda en etkili yazardır. Yine İtalya'da (Humanitas University, Milan) ortopedi ve travmatoloji uzmanı olarak görev yapan ve aynı zamanda Uluslararası Kıkırdak Yenileme ve Eklem Koruma Derneği'nin halen başkanlığını yürüten Doç. Dr. Elizaveta Kon, en etkili ikinci yazardır. ABD'de (Rush University Medical Center, Chicago) ortopedi uzmanı olan Prof. Dr. Brian J Cole ise bu alanda en etkili üçüncü yazardır. İspanya'da (Advanced Biological Therapy Unit, Hospital Vithas Vitoria) görev yapan travmatoloji uzmanı Dr. Diego Delgado ise bu alanda ilk yayını 2014 yılında yayınlamış olmasına rağmen yayın ve atıf sayıları ile dikkat çekmekte ve gelecek vaat etmektedir. Ayrıca ilk 20 yazar değerlendirildiğinde İtalyan kökenli yazarlar ile ortopedi ve travmatoloji uzmanlarının önde geldiği söylenebilir.

Türkiye'deki etkili araştırmacılar incelendiğinde; İstanbul'da kendi kurduğu AMB Eklem Sağlığı Merkezi'nde hizmet vermekte olan ortopedi ve travmatoloji uzmanı Prof. Dr. Ahmet Murat Bülbül ilk sırada gelmektedir. Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nden görev yapmakta olan ortopedi ve travmatoloji uzmanı Prof. Dr. Ferhat Say ve İstanbul Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapmakta olan tıbbi patoloji uzmanı Uzm. Dr. Aysel Çağlar, ikinci ve üçüncü sırada gelen araştırmacılarıdır. Ankara Üniversitesi Teknokent'te göz hastalıkları uzmanı olarak görev yapan Doç. Dr. Umut Arslan ise bu alanda ilk yayını 2019 yılında yayınlanmış olmasına rağmen yayın ve atıf sayıları ile dikkat çekmektedir. Gerek uluslar arası gerekse ulusal düzeyde önde gelen yazarların ortopedi ve travmatoloji uzmanı olduğu görülmektedir. Bu sonuçlarda veri tabanından veriler elde edilirken orthopedics, sport science ve medicine research experimental kategorilerinin seçilmiş olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

PRP alanında en etkili dergilere bakıldığında "American Journal of Sports Medicine"nin ilk sırada olduğu görülmektedir. Bu dergi Amerikan Spor Hekimliği Ortopedi Topluluğu'nun resmi dergisi olup, 1972 yılında yayın hayatına başlamış ve ortopedik spor hekimliği araştırmalarını yayınlamaktadır. İkinci sırada artroskopik teknikler ile spor hekimliği çalışmalarını konu alan ve Kuzey Amerika Artroskopi Derneği'nin resmi yayını olan "Arthroscopy-The Journal of Arthroscopic and Related Surgery" gelmektedir. Üçüncü sırada ise ortopedik araştırmaları konu edinen ve Amerikan Ortopedi Araştırma Topluluğu'nun resmi yayını olan "Journal of Orthopaedic Research" vardır. Kas-iskelet sorunları ile ilgili araştırmaları konu edinen ve bu konuda ilk yayını 2016 yılında yayınlayan "Journal of Orthopedic Surgery and Research", yeni bir dergi olmasına rağmen hızlı bir şekilde etkili konuma gelmiştir ve geleceğe yönelik dikkat çekmektedir.

Ülkeler açısından bakıldığında ABD, Çin, İtalya, Türkiye ve Güney Kore'nin önde gelen ülkeler olduğu görülmüştür. Kurumlar açısından incelendiğinde ise ABD'de bulunan "Hospital for Special Surgery", en çok makale üreten kurumdur. Kas-iskelet sağlığına odaklanan bu hastane 1863 yılında kurulmuş olup, ülkenin en eski ortopedi hastanesidir. US News & World Report (2022-2023) tarafından ABD'de ortopedi alanında 13 yıl üst üste en iyi hastane seçilmiştir [22].

PRP konusunun tematik gelişimi incelendiğinde 1980-2013 döneminde Platelet-Rich Plasma teması ile birlikte Regeneration, Cartilage, Elbow, Lateral Epicondylitis temaları, 2020-2021 döneminde ise Platelet-Rich Plasma teması ile birlikte Meta-Analysis, Rotator Cuff Tear, Patellar Tendon, Wound Healing temaları ön plandadır. PRP konusunda en sık kullanılan anahtar kelime ise beklenildiği üzere "Platelet-Rich Plasma" olmuş ve ardından Osteoarthritis, Growth Factors, Tendinopathy, Knee kelimeleri gelmiştir. Raissadat ve arkadaşlarının diz osteoartriti olan hastalarda hyaluronik asit (HA), PRP, büyüme faktörlerinden zengin plazma (PRGF) ve ozonun eklem içi enjeksiyonlarının kısa ve uzun vadeli etkinliğini karşılaştırdığı 200 hastayla yürütülen çalışmada ozon enjeksiyonunun 2 ay sonra hızlı etkileri ve daha iyi kısa vadeli sonuçları olduğu, ancak 6 ay sonra terapötik etkilerinin devam etmediği ve 6 aylık takipte PRP, PRGF ve HA'nın ozona üstün olduğu görülmüştür. Sadece PRP ve PRGF gruplarındaki hastaların semptomlarında düzelmenin 12 ay devam ettiği ve bu nedenle, uzun vadeli yönetim için PRP ve PRGF'nin tercih edilebilir seçenekler olduğu bulunmuştur [23]. Chen ve arkadaşlarının çalışmasında tendon ve bağ yaralanmaları olan hastalarda PRP'nin ağrıyı azaltma yeteneğini değerlendiren bir meta-analiz yapılmış ve PRP'nin lateral epikondilit ve rotator manşet yaralanmaları ile ilişkili ağrıyı azaltabileceği değerlendirilmiştir [24]. PRP uygulaması kas-iskelet sistemi problemlerinde sıklıkla uygulanmakta ve klinik araştırmalar artarak devam etmektedir.

Son çalışmalar PRP'nin osteitis pubis, kronik bel ağrısı, radiküler ağrı, faset eklem ağrısı, sakroiliak eklem ağrısı, rotator cuff sendromu, tenisçi dirseği, temporomandibular eklem rahatsızlıkları, karpal tünel sendromunda önemli fayda sağladığı ve kullanılabileceğini göstermektedir [25-30]. Bununla birlikte, gerçek klinik etkinliğini araştırmak için PRP'nin ideal uygulamasını ve biyolojik bileşimini içeren gelecekteki çalışmalara da ihtiyaç vardır [31].

Aldığı atıflar yönüyle PRP alanındaki en etkili çalışmaya bakıldığında Am J Sports Med dergisinde 2009 yılında yayınlanan ve sorumlu yazarının ortopedi-spor hekimliği uzmanı Foster olduğu "Platelet-rich plasma: from basic science to clinical applications" başlıklı çalışma olduğu tespit edilmiştir. Bu makale PRP'nin temel bilimini incelemekte ve spor hekimliğindeki güncel klinik uygulamaları anlatmaktadır. Bu çalışmada ortopedik cerrahi ve spor hekimliği literatüründe yayınlanmış insan çalışmaları gözden geçirilmiş ve değerlendirilmiştir [32]. En etkili ikinci çalışma ise Am J Sports Med dergisinde 2006 yılında yayınlanan ve sorumlu yazarının ortopedi-spor hekimliği uzmanı Mishra olan "Treatment of chronic elbow tendinosis with buffered platelet-rich plasma" başlıklı çalışmadır. Bu

çalışmada kronik şiddetli dirsek tendinozlu hastalarda PRP tedavisi uygulanarak 6 ayın sonunda %81, nihai takipte (12-38 ay) ise %93'lük bir ağrı azalması tespit edilmiş ve bu hastalarda cerrahi müdahaleden önce PRP'nin düşünülmesi önerilmiştir [33]. 2013 yılında yayınlanmış olmasına rağmen atıf sayıları ile dikkat çeken çalışma ise Am J Sports Med dergisinde yayınlanan "Treatment with platelet-rich plasma is more effective than placebo for knee osteoarthritis: a prospective, double-blind, randomized trial" başlıklı makaledir. Sorumlu yazar ortopedi ve travmatoloji uzmanı Patel ve arkadaşları, bu çalışmada PRP'nin dizdeki erken osteoartritte semptomatik rahatlama sağladığını bulmuştur [34].

5 Sonuç

PRP, rejeneratif etki ve antiinflamatuvar potansiyel özellikleri nedeniyle kas-iskelet sistemi hastalıklarında yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Son 20 yıldır toplumun dikkatini çekerken, 1980 yılında ilk makalenin yayınlandığı günden bu yana yaklaşık 40 yıldır bilim camiası tarafından giderek artan bir ilgiyle karşılanmıştır. Bu 5270 yazarın bu konuda yayın yapmış olmasından ve yayın sayısının yıllık %13 artış göstermesinden anlaşılmaktadır.

Çalışmamızda WoS veritabanında orthopedics, sport science ve medicine research experimental kategorilerindeki "Platelet-Rich Plasma" konusundaki çalışmaların bilim haritalama yöntemi ile bibliyometrik analizleri yapılarak, bu alandaki araştırmacılara mevcut literatür farklı yönleriyle özet bir şekilde sunulmuştur.

Çalışma sonuçlarının araştırmacıların bilgi ve farkındalıklarını artıracığına inanılmaktadır. Sonraki çalışmaların planlanması ve konu, dergi seçimi gibi yayın süreçleri açısından yazarlara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Gelecek araştırmalarda bu araştırmada ele alınan üç kategori dışındaki diğer kategorilerde de (örneğin kadın doğum, göz hastalıkları vs.) WoS veri tabanının incelenmesi önerilmektedir. Daha yeni makaleleri dahil etmek ve en son atıfların etkisini ölçmek için gelecek yıllarda da benzer çalışmalar planlanmalıdır. Ayrıca PRP alanında PubMed, Scopus gibi diğer önde gelen veri tabanlarında da benzer araştırmaların yapılması önerilmektedir.

6 Beyanname

6.1 Çalışmanın Sınırları

Araştırmada kullanılan veriler WoS veri tabanı ve orthopedics, sport science ve medicine research experimental kategorileri ile sınırlıdır.

6.2 Rakip Çıkarlar

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

6.3 Etik Onay

Bibliyometrik analiz çalışmaları etik kurul izni gerektirmemektedir.

Kaynakça

- [1] Akmal, M., Hasnain, N., Rehan, A., Iqbal, U., Hashmi, S., Fatima, K., Farooq, M. Z., Khosa, F., Siddiqi, J., & Khan, M. K. (2020). Glioblastome Multiforme: A Bibliometric Analysis. *World neurosurgery*, 136, 270–282.

- [2] Li, B., Lu, Y., Li, J., Jiang, H., & Wang, Y. (2021). Exploring the spatial-temporal variations and policy-based driving force behind groundwater contamination and remediation research in past decades. *Environmental science and pollution research international*, 28(11), 13188–13201.
- [3] Chen, Y., Zhang, X., Chen, S., Zhang, Y., Wang, Y., Lu, Q., & Zhao, Y. (2021). Bibliometric analysis of mental health during the COVID-19 pandemic. *Asian journal of psychiatry*, 65, 102846.
- [4] Marx, R.E. (2001). Platelet-rich plasma (PRP): What is PRP and what is not PRP? *Implant dent*, 10, 225–228.
- [5] Kaux, J. F., & Emonds-Alt, T. (2018). The use of platelet-rich plasma to treat chronic tendinopathies: A technical analysis. *Platelets*, 29(3), 213–227.
- [6] Everts, P., Onishi, K., Jayaram, P., Lana, J. F., & Mautner, K. (2020). Platelet-Rich Plasma: New Performance Understandings and Therapeutic Considerations in 2020. *International journal of molecular sciences*, 21(20), 7794.
- [7] Bos-Mikich, A., de Oliveira, R., & Frantz, N. (2018). Platelet-rich plasma therapy and reproductive medicine. *Journal of assisted reproduction and genetics*, 35(5), 753–756.
- [8] Rachul, C., Rasko, J. E. J., & Caulfield, T. (2017). Implicit hype? Representations of platelet rich plasma in the news media. *PloS one*, 12(8), e0182496.
- [9] Coulange Zavarro, A., De Girolamo, L., Laver, L., Sánchez, M., Tischer, T., Filardo, G., Sabatier, F., & Magalon, J. (2022). The Top 100 most cited articles on platelet-rich plasma use in regenerative medicine-a bibliometric analysis-from the ESSKA orthobiologic initiative. *Bioengineering (Basel, Switzerland)*, 9(10), 580.
- [10] Ghiasee, A. (2022). Covid-19 pandemisi sırasında sağlık iletişimine bütünsel bir bakış: Bilim haritalama tekniğiyle bir analiz. *Journal of Social and Analytical Health*, 2(2), 125–141.
- [11] Lv, T., Wang, L., Xie, H., Zhang, X., & Zhang, Y. (2021). Evolutionary overview of water resource management (1990–2019) based on a bibliometric analysis in web of science. *Ecological informatics*, 61, 101218.
- [12] Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of informetrics*, 11(4), 959-975.
- [13] Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538.
- [14] Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific reserach output. *Proceedings of the National Academy of Sciences United States of America*, 102, 16569–16572.
- [15] Bornmann, L., & Daniel, H. D. (2007). What do we know about the h index?. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(9), 1381-1385.
- [16] Egghe, L. (2006). Theory and practise of the g-index. *Scientometrics*, 69(1), 131-152.
- [17] Harzing, A. W. (2012). Reflections on the h-index. *Business & Leadership*, 1(9), 101-106.
- [18] Orimoloye, I. R., & Ololade, O. O. (2020). Potential implications of gold-mining activities on some environmental components: A global assessment (1990 to 2018). *Journal of king saud university-science*, 32(4), 2432-2438.
- [19] Van Nunen, K., Li, J., Reniers, G., & Ponnet, K. (2018). Bibliometric analysis of safety culture research. *Safety Science*, 108, 248–258.
- [20] Shi, J., Duan, K., Wu, G., Zhang, R., & Feng, X. (2020). Comprehensive metrological and content analysis of the public–private partnerships (PPPs) research field: a new bibliometric journey. *Scientometrics*, 124(3), 2145-2184.
- [21] İkişek, M. & Uzuntarla, Y. (2020). Medikal Ozon Tedavisi ve COVID-19. *Sağlık akademisyenleri dergisi*, 7 (4), 304-310.
- [22] Hospital for Special Surgery. Erişim adresi: <https://www.hss.edu/about.asp>. Erişim tarihi: 15.11.2022.

- [23] Raeissadat, S. A., Ghazi Hosseini, P., Bahrami, M. H., Salman Roghani, R., Fathi, M., Gharooee Ahangar, A., & Darvish, M. (2021). The comparison effects of intra-articular injection of Platelet Rich Plasma (PRP), Plasma Rich in Growth Factor (PRGF), Hyaluronic Acid (HA), and ozone in knee osteoarthritis; a one year randomized clinical trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 22(1), 134.
- [24] Chen, X., Jones, I. A., Park, C., & Vangsness, C. T., Jr. (2018). The efficacy of platelet-rich plasma on tendon and ligament healing: a systematic review and meta-analysis with bias assessment. *The American journal of sports medicine*, 46(8), 2020–2032.
- [25] Park, D. J., & Sussman, W. I. (2022). Osteitis pubis treated with platelet-rich plasma: a case report. *Clinical journal of sport medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, 32(2), e172–e174.
- [26] Sanapati, J., Manchikanti, L., Atluri, S., Jordan, S., Albers, S. L., Pappolla, M. A., Kaye, A. D., Candido, K. D., Pampati, V., & Hirsch, J. A. (2018). Do regenerative medicine therapies provide long-term relief in chronic low back pain: a systematic review and metaanalysis. *Pain physician*, 21(6), 515–540.
- [27] Sari, A., & Eroglu, A. (2020). Comparison of ultrasound-guided platelet-rich plasma, prolotherapy, and corticosteroid injections in rotator cuff lesions. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 33(3), 387–396.
- [28] Schwitzguebel, A. J., Bogoev, M., Nikolov, V., Ichane, F., & Lädermann, A. (2020). Tennis elbow, study protocol for a randomized clinical trial: needling with and without platelet-rich plasma after failure of up-to-date rehabilitation. *Journal of orthopaedic surgery and research*, 15(1), 462.
- [29] Al-Hamed, F. S., Hijazi, A., Gao, Q., Badran, Z., & Tamimi, F. (2021). Platelet concentrate treatments for temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis. *JDR clinical and translational research*, 6(2), 174–183.
- [30] Malahias, M. A., Chytas, D., Mavrogenis, A. F., Nikolaou, V. S., Johnson, E. O., & Babis, G. C. (2019). Platelet-rich plasma injections for carpal tunnel syndrome: a systematic and comprehensive review. *European journal of orthopaedic surgery & traumatology : orthopedie traumatologie*, 29(1), 1–8.
- [31] Boksh, K., Elbashir, M., Thomas, O., Divall, P., & Mangwani, J. (2022). Platelet-Rich Plasma in acute Achilles tendon ruptures: A systematic review and meta-analysis. *Foot (Edinburgh, Scotland)*, 53, 101923.
- [32] Foster, T. E., Puskas, B. L., Mandelbaum, B. R., Gerhardt, M. B., & Rodeo, S. A. (2009). Platelet-rich plasma: from basic science to clinical applications. *The American journal of sports medicine*, 37(11), 2259–2272.
- [33] Mishra, A., & Pavelko, T. (2006). Treatment of chronic elbow tendinosis with buffered platelet-rich plasma. *The American journal of sports medicine*, 34(11), 1774–1778.
- [34] Patel, S., Dhillon, M. S., Aggarwal, S., Marwaha, N., & Jain, A. (2013). Treatment with platelet-rich plasma is more effective than placebo for knee osteoarthritis: a prospective, double-blind, randomized trial. *The American journal of sports medicine*, 41(2), 356–364.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Review Article

Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP) 3(2), 71-92, 2022

Received: 14-Nov-2022 Accepted: 07-Dec-2022



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Farklı Yönleriyle Absenteizm ve Sağlık Çalışanlarındaki Önemi

Salim YILMAZ^{1*} , Selma SÖYÜK² 

¹ Sağlık Yönetimi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul Arel Üniversitesi, Türkiye

² Sağlık Yönetimi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Türkiye

ÖZ

Devamsızlık, "absenteeism" kelimesinden gelen ve mesai saatleri içinde işte olmamaktan dolayı her türlü devamsızlığı ifade eden bir kavramdır. Kavram bazı yazarlar için sadece çalışan tarafından, bazı yazarlar için ise sadece işveren tarafından değerlendirilmektedir. Ayrıca esnek çalışma, rapor, mazeret, idari ve yıllık izin, plansız devamsızlık, hastalık izni gibi konuların yeterince ele alınmadığı birçok fikir çatışmasının devam ettiği gözlemlenmiştir. Bunun nedeninin, devamsızlık kavramını kapsamlı bir şekilde tartışan ve açıklayan çalışmaların sayısının görece az olmasından kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Bu nedenle devamsızlığı birçok boyutta ele alan bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sağlığın kendine has özelliklerinden dolayı devamsızlık önemli ve özel bir yere sahip görünmektedir. Bu bütüncül derlemede, devamsızlığın birçok tanımı birçok yönüyle açıklanmakta, nedenleri ve sonuçları açısından değerlendirilmekte ve sağlık profesyonellerinde devamsızlıkla ilgili çalışmalara değinilmektedir.

Sağlık hizmetleri, insan ve uzmanlığa dayalı, ikame edilemez ve hataya açık olmayan bir alandır. Devamsızlığın bu alandaki etkilerini kontrol etmenin yolunun, kurum için doğru işgücünü seçmek, çalışan devamsızlığına hazırlık niteliğinde iş planları oluşturmak, çalışan beklentilerini dinlemek, uygun nitelikli yöneticileri pozisyonlara getirmek ve çalışan istihdamını arttırmak olduğuna inanılmaktadır. Sağlık çalışanının yönetimle sorun yaşamaması, daha kolay stres yönetimi fırsatına sahip olması, işini kaybetme korkusunu azaltması, iç çatışmaları azaltması ve iş yükünü yönetilebilir düzeyde tutmasının önemli olduğu söylenebilir. Bu açıdan bakıldığında, devamsızlık konusunda her iki tarafta da sorumlu davranışlar sergilenirse, toplumsal anlamda daha kaliteli bir sağlık hizmetinin ortaya çıkması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Absenteizm, işte bulunmama, sağlık çalışanları.

*Sorumlu Yazar e-mail: salimyilmaz142@gmail.com

Absenteeism with Different Aspects and its Importance in Healthcare Professionals

ABSTRACT

Absenteeism is a concept that comes from the word "absence" and refers to all kinds of absenteeism for not being at work during working hours. The concept is evaluated only by the employee for some authors and only by the employer for others. In addition, it has been observed that many conflicts of opinion continue to not adequately address issues such as flexible working, reports, excuses, administrative and annual leave, unplanned absence, and sick leave. It is estimated that this is because the number of studies comprehensively discussing and explaining the concept of absenteeism is relatively low. For this reason, it is thought that this study, which deals with absenteeism in many dimensions, will contribute to the literature.

Due to the unique characteristics of health, absenteeism seems to have an important and special place. In this integrative review, many definitions of absenteeism are explained in many aspects, evaluated in terms of its causes and consequences, and studies on absenteeism in healthcare professionals are mentioned.

Health care is a field based on people and expertise, non-substitutable, and not error-prone. It is believed that the way to control the effects of absenteeism in this area is to choose the right workforce for the organization, create business plans in preparation for employee absenteeism, listen to employee expectations, bring suitably qualified managers to positions and increase the employment of healthcare professionals. It can be said that it is important for the employee to avoid problems with the management, to have an easier stress management opportunity, to reduce the fear of losing the job, to reduce internal conflicts, and to have the workload at a manageable level. From this point of view, it's expected that a better-quality health service will emerge in the social sense if responsible behaviors are displayed on both sides regarding absenteeism.

Keywords: Absenteeism, absence from work, healthcare workers.

1 Giriş

Sosyal ve ekonomik yaşamın sanayi devriminden sonraki radikal değişimi absenteizm (absenteeism) kavramının ortaya çıkışına olanak sağlamıştır. Özellikle 19. yüzyıldan önce kişiler genellikle kendi üretimlerini kendileri yaptıkları ve ailecek kendi işlerinde çalıştıkları için hastalık, herhangi bir ihtiyaç, isteksizlik veya geçerli/geçersiz bir nedenden ötürü işe devam etmemesi çoğu iş için doğrudan kendisini ilgilendirirken, büyük imalathaneler ve fabrikaların artmasıyla üretici ve örgütsel yükü de doğrudan etkiler hale gelmiştir [1].

Araştırmalar incelendiğinde devamsızlığın nedenlerine göre bazı ayrımların bulunduğu saptanmıştır. Hastalık ya da mazerete dayalı yapılan absenteizm davranışlarının olacağı gibi, hastalık ya da mazeret dışında yapılan absenteizm davranışları da olabildiği görülmektedir. Absenteizm, çalışanın fiziki olarak işyerinde olmaması olarak ifade edilmektedir [2]. Yapılan incelemelerde absenteizmin örgütsel açıdan plansız bir devamsızlık durumu teşkil etmesi gerektiği düşünülmektedir. Örneğin bireyin işe geç kalması plan dışı bir davranıştır. İşletme, çalışanına belirli saatler arasında mesai yaptığını kabul ederek karşılığında ücret öder. Bu mesainin üzerine çıkıldığında ise yasal şartlara göre ek mesai ücreti ödemesi gerçekleştirir. Bu duruma göre çalışanın geç gelmesi, erken çıkması, hiç gitmemesi gibi durumlar plan dışı olarak absenteizm sayılmaktadır. Bazı yazarlara göre yöneticiden izin alındığı takdirde absenteizm olmayacağını düşünürken, bazı yazarlara göre ise absenteizm olarak adlandırılmaktadır. Örneğin suistimalin bulunmadığı düşüncesi veya çok sayıda tekrar eden absenteizm davranışının olmaması ile birlikte izin alınması yöneticiyi rahatsız etmeyebilir veya örgütsel açıdan üretkenliğe zarar getirmeyebilir. Fakat plansız bir eylem olması nedeniyle yine absenteizm olarak değerlendirilecektir. Yıllık izin, resmî tatil veya kurumun planı dahilinde uyguladığı tatiller absenteizm sayılmamaktadır. Ancak burada da ihmal edilen diğer bir konu günümüzde yaygın olarak gündeme gelen esnek çalışma anlayışıdır. Belirsizlikler sadece bunlarla da sınırlı değildir. Örgüt tarafında absenteizmin kuruma

uğrattığı pazarlama, maliyet ve soyut örgütsel zararları bulunmakla birlikte, çalışan açısından da neden ve uğrayabileceği zararlı sonuçlar ayrıca tartışılmaktadır. Literatürdeki bu karmaşanın, absenteizm açıklanırken nedenlerinin, sonuçlarının ve absenteizmin kapsamına giren durumları yeterli bir şekilde tanımlayan çalışmaların az sayıda olmasından ve birtakım belirli kabullerin ya da absenteizme ilişkin sınıflandırmaların yetersiz olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir [3,4].

Ürün üreten işletmeler ile hizmet işletmeleri kıyaslandığında hizmet üretimi yapan kurumlarda, insana dayalı üretimin daha fazla olması, üretilen çıktının türde olmaması gibi nedenlerle çalışanın absenteizm davranışlarının neticesinde yapılan işin kalitesi, verimliliği daha hızlı düşmekte ve müşteri kaybı daha fazla gerçekleşebilmektedir [5]. Ancak hizmet sektörünün kendi içinde dahi sağlık alanı özel bir yere sahiptir. Absenteizm kapsamında incelerken etkisi kolaylıkla belirlenemeyen fakat olgu bazında bilinen sonuçlar özel ve önemli riskler meydana gelebilmektedir. Sadece verimlilik kaybı değil, aynı zamanda diğer çalışanların iş yükünün artması ve neticesinde hata payının artması, acil hizmetlerde gecikmelerin yaşanması, personel eksikliği nedeniyle uzman sağlık profesyonelinin yardım alınamaması absenteizmi sağlık alanında özel bir tehdit haline getirmektedir. Sağlığın toplumsal bir nitelik olması nedeniyle verilen kalitenin sağlık kurumlarında düşmesi toplum sağlığına da dolaylı biçimde yansımaktadır. Halihazırda sağlık hizmet ihtiyacı belirsiz zamanlı ortaya çıkarken hizmet üretiminin ve tüketiminin aynı anda ve acilen gerçekleşmesi sağlık personelinin sözleşme dışı çalışmalara zorlamakta ve neticede hataları arttırmakta; kurum ve çalışana vicdani ve hukuki sorunlarla karşı karşıya kılmakta, çalışanda tükenmişlik gibi sendromların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır [6]. Hal böyle iken çalışanlar yükümlülükleri altında ezilmekten kurtulma amacıyla yasal sınırlara uygun absenteizm davranışlarına yönelmeyi bir kurtuluş olarak seçebilmekte ve neticede hasta olunmadığı halde rapor kullanma gibi durumlarla karşı karşıya kalılabilmektedir. Bu tip bir durumun varlığı bilindiği takdirde absenteizm olarak kabul edilmemekte, öte yandan absenteizmin olumsuz sonuçlarıyla kurumu, çalışanı ve hastayı tehdit edebilmektedir. İşe geç gelme ve erken çıkma gibi durumlar da absenteizm kapsamına değerlendirilmesi literatürde tartışmalı olup spesifik anlamda üzerine yapılan yayın sayısının da oldukça yetersiz olduğu görülmektedir. Ancak örgüt açısından bakıldığında genellikle bu davranışların da absenteizm olarak kabul görülebileceği söylenebilir [7]. Tüm bu kavram ve kapsam karmaşasının çözülmesine katkı sağlamak, sağlıkta absenteizm konusunda yapılan çalışmalara değinmek ve neden ve sonuçlarını tartışmak ve sağlıkta absenteizmin oluşturacağı risklere değinerek çeşitli önerilerde bulunmak çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır.

2 Tanım ve Önem

2.1 Absenteizm Kavramı

Araştırmanın her aşamasında izlenen yol metod kavramı ile açıklanır. Metodoloji, araştırmanın incelenmesini kolaylaştırır ve güvenilirliğini belirler. Araştırmanın nasıl kurgulandığı, araştırma probleminin ne olduğu, kuramsal çerçevede hangi değişkenlerin tartışıldığı, hipotezin ne olduğu, verilerin nasıl elde edildiği, elde edilen verilerin nasıl analiz edildiği gibi bilgilere bu bölümde yer verilmelidir. Birkaç metod açıklanırsa alt bölümlere ayrılabilir. Literatürde var olan yöntemler kaynak [4] gösterilerek belirtilmelidir. Metodoloji ayrıntılı olarak yazılmalı, metin içerisinde devamlılık sağlanmalıdır.

Kavram Türkçe literatürde işe devamsızlık, devamsızlık, işte bulunmama, işte var olmama, absenteeism, absenteizm gibi isimlerle ele alınmış olsa da yayınlarda kavramın ele alınış biçiminde önemli farklılıklar bulunmaktadır. Absenteizm (ya da absenteeism) ile ilgili yaygın kullanılan tanım çalışan kişinin işinin başında olması gereken saatlerde fiziken iş yerinde olmamasıdır [2]. Bu tanıma göre yıllık izinler, resmî tatiller, hafta sonu izinleri absenteizm kapsamına girmemektedir. Kimi yazarlara göre absenteizm tanımlanırken hastalık nedeniyle rapor almak, mazeret izinleri kullanmak gibi kişinin iş yerinde olmayışı olduğu gibi, işe geç kalma, erken çıkma, kişisel bir iş nedeniyle izin alarak ya da almayarak iş yerinden ayrılma gibi davranışların da absenteizm olarak yorumlandığı görülmüştür. Bazı yazarlara göre ise rapor almak, mazeret izni kullanmak absenteizm olarak değerlendirilmemektedir. Mazeretin niteliğinin absenteizm davranışlarında önem arz ettiği ifade edilmiştir. Ancak absenteizmi bu noktada bireysel ve örgütsel açıdan değerlendirmek en uygun tanıma ulaşmak adına faydalı olacaktır [8,9].

Absenteizm bazı çalışmalarda herhangi bir mazeret olmaksızın ve yöneticisine bilgi vermeksizin çalışanın işe gelmemesi olarak tanımlanmıştır [10]. Tanıma ve literatür bilgilerine göre absenteizmin odaklandığı asıl nokta örgütsel anlamda planlandığının dışına çıkılması düşüncesiyle bu tanım bazı noktalarda yetersiz kalmaktadır. Belirlenen mesai aralığında çalışan işin başında olmadığına yöneticisine önceden veya sonradan bilgi verse dahi absenteizm davranışı gerçekleşmiştir. Gerek verilen bilginin doğruluğu gerek ise işin aksamasının iş yerine ve örgüte verebileceği zararlar ihmal edilmektedir. Ayrıca tanımda mazeretin absenteizm için belirleyici unsur olduğu ortaya çıkmaktadır [11].

Gerek işveren ve örgütsel açıdan gerekse işgören bakış açısından absenteizm en genel haliyle şu şekilde tanımlanmaktadır: İşe gelmemeye bağlı, işin işleyişinde aksaklık doğurabilecek tüm hususları içine alan olguya absenteizm, davranışa ise absenteizm davranışı denilmektedir [9,11]. Literatürde absenteizme yakın bir diğer kavram presenteeismdir. Presenteeism çalışanın mesai saati içerisinde görünürde işiyle ilgili yerde bulunmasına rağmen kendisini işe verememesi ve neticede verimsiz çalışma davranışı olarak tanımlanabilir [12].

Kimi yazarlar sadece hastalık bazlı, kimi yazarlar sadece plansız, kimi yazarlar sadece geçerli nedene dayanmayan vb. absenteizm davranışlarına literatürde değinmişlerdir. Ancak genel bir bakış ile absenteizmin yorumlanmasında niteliğini belirleyen öğelerin ön plana çıktığı görülmüştür [8,9,12,13]. Bu anlamda literatürde geniş bir tarama yapılarak absenteizmin niteliğini belirleyen öğeler ve içerdiği açıklamalar Tablo 1’de şu biçimde verilebilir:

Tablo 1. Absenteizmin niteliğini belirleyen öğeler

Öğeler	İçerik
Gereççe	Hastalık, kaza, mazeret, izin, kaytarma vb.
Kritiklik	Çok, az.
Süre	Kısa vade, uzun vade.
Sıklık	Sık, az.
Tür	Planlı, plansız.

Tablo 1’de absenteizmi bütünüyle ele alan bir şablon olarak oluşturulmuştur. Absenteizmin kavramsal anlamda niteliğini oluşturan öğelerin özeti verilmektedir. Kaynaklarda absenteizmin çalışan tarafı sıklıkla değerlendirilse de bütünsel anlamda hem işveren hem de çalışan için önem arz etmektedir. Çünkü absenteizm davranışının karşılığı hem çalışan tarafında hem de işveren tarafında absenteizmin niteliğine göre şekillenmektedir.

Kaynaklarda absenteeisim davranışının açıklanmasındaki en önemli öğenin “gereççe” olduğu görülmektedir. Örneğin hastalık hali, mazeret veya yıllık izinler gibi konular genellikle işveren tarafında daha makul karşılıklar bulurken; kaytarma, nedensiz gelmeme, nedensiz geç kalma, izinsiz erken çıkma gibi davranışlar çoğunlukla hoş karşılanmamaktadır. Bu yüzden absenteizmin niteliği açısından gereççe en önemli ve ilk aşamada değerlendirilen öğedir [10].

Absenteizm davranışında gerekçeden sonraki en önemli öğenin ise “kritiklik” ögesi olduğu görülmektedir. Çalışanın absenteizm davranışı neticesinde önemli bir müşteriyi kaybetmek, kaybedilen hasta, kaybedilen anlaşma, kaçırılan önemli toplantı veya görüşme vb. hususlar meydana gelmişse çok kritik; bu tür hususlar meydana gelmemişse az kritik olarak değerlendirilebilir. Absenteizm davranışının kurumuna verdiği gözlenen ilk zarara ve subjektif yaklaşıma göre kritiklik çok ya da az olarak yorumlanır. Çalışanın çok kritik bir anda beklenmedik bir şekilde absenteizm davranışında bulunması yöneticisi tarafından yaptırıma maruz kalmasıyla sonuçlanabilir [14].

Diğer taraftan süre öğesinin de önemli bir değerlendirme biçimi olduğu görülmektedir. Bir çalışanın işinin başında olması gerektiği zaman zarfında olmaması kadar, ne kadar süreliğine olmadığı da önem arz etmektedir. Örneğin tam bir gün, öğleden önce ya da sonra tamamen işinin başında olmayan bir çalışan ile sabah ilk yarım saat geç kalan bir çalışanın, diğer öğeler eşit kabul edildiğinde süre açısından

absenteizm davranışında nitelik farkı olduğu söylenebilir. Sürenin önemi duruma göre değişken ve göreceli bir özelliktir [15].

Yadsınamayacak bir diğer öge ise davranışın yaşanma sıklığıdır. İnsan kişisel hayatında isteği dahilinde ya da haricinde birçok durumla karşı karşıya kalabilir ve iş hayatında geçirmesini planladığı süreden feragat edebilir ya da etmek zorunda kalabilir. Bu durumlar gerçekleştiğinde yöneticiler genelde başlarda daha anlayışlı karşılarlar. Ancak olgunun yaşanma sıklığı arttıkça taraflarda gerilim artarak yaptırımlara başvurmak zorunda kalınabilir [12].

Bazı kaynaklarda “planlı” ya da “plansız” olarak tanımlanan absenteizm türü nitelik açısından bir diğer belirleyicidir. Kavramın işlevsel yönü göz önüne alınarak genellikle plansız absenteizm davranışları üzerinde durulmaktadır. Ancak bazı kaynaklar planlı absenteizmi de tanımlamıştır. Planlı absenteizm, kurumun stratejilerine ya da yasalara dayanarak, kurumun önceden tarih aralığını bilerek üretim planlaması yapabildiği ve izne dayalı absenteizm türüdür. Yıllık izinler, eğitim izinleri, kongre katılım izinleri, kurumun çalışanlarına yönelik planlaması dahilindeki verdiği ara izinler vb. örnekler planlı absenteizme girmektedir. Plansız absenteizmi ise işverenin planlaması dışında çalışanın acil izin alması, hasta olmasından dolayı gelememesi, mazeret izni kullanması, bilinçli bir şekilde kaytarması, geç kalması, erken çıkması vb. örneklerle yapılan absenteizm davranışlarını içermektedir [1].

Absenteizmi önemli kılan temel husus bireysel, örgütsel ve toplumsal sonuçlarının olmasıdır. Nitekim “planlı absenteizm” kavramı bazı kaynaklarda kabul edilmese de toplumsal çıktıları mevcuttur. Ayrıca yıllık izin de olsa tarih konusunda kurum ile çalışan anlaşmazlık yaşayabilir ve örgütsel sonuçları olabilir. Bu yüzden planlı absenteizmin de açıklanmasında fayda görülmüştür. Fakat işlevsel açıdan değerlendirirken kurumun yıllık iznin yasal bir hak olduğunu ve planlamasını buna göre yaptığı gerektiği düşünüldüğünde, araştırma kapsamına doğrudan giren bir absenteizm davranışı olarak görülmemektedir [8,9].

Çalışan bireyin programa dayalı bir şekilde iş yerinde olmaması ve önceden bilindiği için diğer çalışanların çalışma planını düzenlemesi, yöneticinin üretimi aksatılmaması adına plan yapabilmesi, çalışan ile örgüt içi ilişkilerde sorunların ortaya çıkmaması gibi sebepler açısından önem arz etmektedir. Hastalıklar burada plan dışı olsa da geçerli bir mazeret teşkil edebilmektedir. Ancak bunun da bir sınırının olması gerektiği gibi, suistimale açık olması ve işin aksayabilmesi gibi boyutları nedeniyle de absenteizm olarak kabul edilmektedir [16]. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) gerçekleştirdiği absenteizm düzeylerini belirleyen araştırmalarında sadece yıllık izin ve resmi tatillerin planlanmış olduğunu referans alarak işe gelmeyen gün sayısını hesaplamaktadır. İnsan kaynakları alanında da devamsızlık hesaplaması gerçekleştirilmekte ve iki türlü hesaplama saat ve gün sayısı baz alınarak kullanılmaktadır [1].

“Devamsızlık Oranı = (Kaybedilen Toplam İşgücü Saati / Planlanan Toplam İşgücü Saati) x 100 Gün”

“Devamsızlık Oranı = Devam Edilmeyen Gün Sayısı / (Çalışılan Gün Sayısı + Devamsız Gün Sayısı)”

2.1 Absenteizmin Türleri

Absenteizm konusunda çok fazla sayıda sınıflandırma yapıldığı ve her sınıflandırmanın da farklı boyutları olduğu görülmektedir. Bu farklı alt boyutlar aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

- Mazeret Sınıflandırması
- Bilinç Sınıflandırması
- Beyaz-Gri-Siyah Sınıflandırması
- Boyut Sınıflandırması

Tablo 2. Absenteizmin sınıflandırmaları, türleri ve dayanakları

Sınıflandırma	Tür	Dayanak
Mazeret Sınıflandırması	Geçerli absenteizm	Çalışanın mazereti
	Kısmi absenteizm	
	Geçersiz absenteizm	
Bilinç Sınıflandırması	İstemli absenteizm	Çalışan bilinci
	İstem dışı absenteizm	
Beyaz-Gri-Siyah Sınıflandırması	Beyaz absenteizm	Çalışanın mazereti
	Gri absenteizm	
	Siyah absenteizm	
Boyut Sınıflandırması	Birinci boyut (<i>Yıllık izin, resmî tatil vb.</i>)	Çalışma planlamasına uygunluk ve çalışanın mazereti
	İkinci boyut (<i>Ciddi hastalık, birincil yakın kaybı, kaza vb.</i>)	
	Üçüncü boyut (<i>Mazeret izni, idari izin vb.</i>)	
	Dördüncü boyut (<i>Grev, lokavt vb.</i>)	
	Beşinci boyut (<i>Mazeretsiz gelmeme, geç kalma vb.</i>)	

2.1.1 Mazeret Sınıflandırmasına Göre Absenteizm Türleri

Bazı araştırmalarda mazerete göre absenteizm iki grupta değerlendirilmiştir. İlki kişilerin plansız bile olsa hastalık, yaralanma, kişinin kendisinden kaynaklı olmayan ulaşım sorunları, kaza gibi nedenlere dayalı olarak devamsızlık yapmasını ele almaktadır. Bu devamsızlık türünde bireyin elinde olmayan sebepler rol oynamaktadır. Örgütsel açıdan değerlendirildiğinde ise uygulamada yarattığı sorun, çalışanın örgüt nezdindeki yeri, geçmiş devam süreleri ve halihazırda iş yerine sağladığı katkıları göz önüne alınarak mazur görülebilecek devamsızlık türüdür. Çalışanın elinde olmayan bir nedenden kaynaklı olması kadar bu tür durumların çok sık yaşanmaması kabul görmesinde bir diğer nedendir. Bu tür absenteizm “geçerli absenteizm” ya da geçerli devamsızlık olarak adlandırılmaktadır [17,18]. Kısmi absenteizm ise işe geç kalma, grup çalışması ve toplantıların kaçırılması, işten erken çıkılması, kişisel bir işin halledilmesi için bir süreliğine işten ayrılıp geri dönülmesi gibi durumları kapsamaktadır. Örgütsel açıdan sıklığı ve mazeret nedeni göz önüne alınarak yöneticiler tarafından göz ardı edilebilen davranışlardır. Ancak bazen üretkenliği azaltabileceği de bildirilmiştir. Öte yandan hemen her çalışan için bu tür davranışlar zaman zaman gerçekleşir. Çünkü birey kişisel hayatından iş hayatı içerisine girdiğinde tamamen kopamaz ve bazı işler için zamana ihtiyaç duyar. Örneğin halletmesi gereken bir banka işi söz konusu olduğunda, sadece çalışanın mesai saatleriyle eş zamanda açık olan bankaya gitmesi için izin alması gerekebilir. Kısmi absenteizm bu tip izine dayalı devamsızlığı içine aldığı gibi uyuyakalan bir çalışanın işe geç gelmesi gibi izin dışı durumları da kapsamaktadır [9,19].

Personelin kendinden kaynaklı ve aslında onun kontrolünde olması beklenen sebeplerden ötürü yetkileri dışında işe gitmemelerinden kaynaklanan absenteizm davranışı ise geçerliliği olmayan devamsızlık türüdür. Örgütsel açıdan en çok istenmeyen absenteizm davranışıdır. Disiplin cezaları gibi yaptırımların da uygulanabildiği ve çalışanın işini tehdit edebilecek, örgüt için ise üretimde önemli ölçüde verim kaybı yaratabilecek ve örgüt kültürünü olumsuz etkileyebilecek bir devamsızlık biçimidir. Alanyazında bu davranışa “geçersiz absenteizm” ya da “geçersiz devamsızlık” adı verilmektedir [17,20].

Mazeret sınıflandırmasında referans nokta temelde çalışanın mazeretidir. Hemen sonrasında mazeretine dayalı absenteizm davranışlarını ne sıklıkta yaptığı önem arz etmektedir. Bu sınıflandırmanın zayıf yönü ise örgütsel açıdan üretim planını ne kadar etkilediğinin yeteri kadar göz önünde bulundurulmamasıdır [9].

2.1.2 Bilinç Sınıflandırılmasına Göre Absenteizm Türleri

Absenteizm ile ilgili yapılan sınıflandırmalardan bir diğeri bilinç sınıflandırması ya da istemlilik sınıflandırmasıdır. Bu sınıflandırmaya göre absenteizm türleri çalışanın bilinçli ya da bilinç (istem) dışında gerçekleştirdiği absenteizm davranışlarını kapsamaktadır [21].

Bilinçli (istemli) absenteizm, çalışanın işe gidebileceği halde çoğunlukla kişisel olan birtakım sebeplerden ötürü işte olması gerektiği mesai saatleri içinde, plan dışı olarak işte olmaması şeklinde gerçekleşen absenteizm davranışını ifade eder. Bu absenteizm türü hasta olmadığı halde rapor alması, işe uyanamaması, işten çıkması planlanan saatten önce çıkması, geçerli mazereti olmadığı halde mazeret izni kullanması gibi davranışları kapsamaktadır [22].

Bilinç dışı (istemsiz) absenteizm ise çalışanın mesai saatlerine uyacak şekilde işe devam etmek istediği ve devam etmeyi planladığı halde elinde olmayan nedenlerden ötürü bunu başaramamasına dayalı absenteizm davranışını ifade eder. İşe gidemeyecek şekilde hasta olması, kaza veya başka olağanüstü bir halin gerçekleşmesi, genel anlamda kabul gören geçerli bir mazeretinin olması gibi durumlar bu konu kapsamına girmektedir. Genellikle çalışanın yöneticisi tarafından da kabul gören absenteizm türüdür [21].

Bilinç ya da istem sınıflandırmasına göre ayrılan absenteizm türleri çalışanın elinde olan ve olmayan sebepleri içerir. Bu absenteizm türü ayrıca yıllık izin gibi planlı devamsızlıkları inceleme kapsamına almamaktadır. Sınıflandırmada absenteizm türlerini ayırmada zayıf kalınan nokta ise subjektif görüşlere göre şekillendirilmeye açık olmasıdır. Örneğin hafta içi gün içerisinde halledilebilecek bir işin niteliği çalışanın açısından acil veya istemsiz olarak yorumlanabilecekken, yönetici açısından ise acil olmayan veya istemli olarak yorumlanabilmektedir [21,22].

2.1.3 Beyaz-Gri-Siyah Sınıflandırmasına Göre Absenteizm Türleri

-Gri-Siyah sınıflandırması, çalışanın mazeretine veya işe gidip gidemeyecek durumda olmasından, gidebilecek durumda olduğu halde gitmemesine göre beyaz, gri ve siyah olarak isimlendirilmiş absenteizm türlerini ifade eden sınıflandırmadır.

Beyaz absenteizm kişinin gerçekten geçerli bir nedeni olarak plansız bir devamsızlık yapmasını kapsamaktadır. Kaza geçirmesi, yolda kalması, işe katılmayacak kadar ciddi bir hastalığa yakalanması gibi sebeplerdir. Bu sebepler plansız absenteizm ortaya çıkardığı için kurum açısından zararlıdır. Ancak çalışanın elinde olmayan nedenlerden ötürü ortaya çıktığı için genellikle yöneticiler açısından anlayışla karşılanması gereken ve çok sık yaşanmayan absenteizm türüdür [13].

Gri absenteizm ise kişinin daha hafif fiziksel rahatsızlıklarından ötürü (karın ağrısı, baş ağrısı, yorgunluk) absenteizm davranışlarını gerçekleştirmeyi ve hafif psikolojik rahatsızlıklardan kaynaklı olanları kapsamaktadır. Bu devamsızlık türünün gri olarak adlandırılmasında kişinin gerçekten işe katılımını sağlayıp sağlayamayacağı belirsiz olmasından kaynaklıdır. Burada doğrusunun ne olduğu konusu oldukça karmaşıktır. Çalışan için bazı dönemlerde bu hisler yaşanması doğaldır ve absenteizm davranışında bulunması iyi gelebilir. Diğer taraftan bunun sayısı arttıkça ve uzun vadeli dönemsel hale gelmeye başladığında örgütsel sorunlar yaşatır. Genellikle yönetici bu tür absenteizmde çalışanın geçmiş davranışlarını değerlendirerek kararını verir. Ancak kısa vade içerisinde tekrarlanması sorun teşkil etmeye başlar. Yöneticiler için en önemli risk ise örgüt kültürünü olumsuz etkileme riskidir [23].

Siyah absenteizm, çalışanın hasta veya geçerli mazereti olmadığı halde genellikle kişisel nedenlerden dolayı işinin başında olması planlanmış mesai saatlerinde işinin başında olmamasıdır. Siyah absenteizme işe geç kalma, işten erken çıkma gibi davranışlar da dahil edilmektedir. Ek olarak bu absenteizm türüne hasta olunmadığı halde rapor alma gibi davranışlar da dahildir. Ancak hasta olunmadığı halde rapor alma gibi bir davranışın tespiti zor olduğu için işveren veya yönetici için genellikle işlevsel olmamaktadır. Ayrıca olgu bazında yöneticinin yasal yaptırım gücünü de elinden alan bir durumdur. Çalışanlar için genellikle yöneticiden istenilen iznin verilmemesi veya verilmeyeceği

düşüncesiyle hasta olmadığı halde rapor alma yoluna başvurur. Bu durum kuruma işlerin aksamasına bağlı olarak önemli bir mali yük sağlayabilir. Ayrıca güven kaybı gibi çalışan ile örgütü arasındaki ilişkiyi zedeleyebilecek sonuçlar da doğurabilmektedir. Bu sebeplerden ötürü sınıflandırma içerisinde en çok istenmeyen absenteizm türü olarak değerlendirilmektedir. Çoğunlukla illegal bir davranışa çağrışım yapması sebebiyle siyah absenteizm olarak adlandırılmıştır [24,25].

2.1.4 Boyut Sınıflandırmasına Göre Absenteizm Türleri

Boyut sınıflandırması alanyazın incelemesi neticesinde absenteizm açısından ele alınan kapsamı en geniş sınıflandırma biçimi olarak yorumlanabilir. Çünkü kaynak, kritiklik, süre, sıklık ve tür açısından ayrımı yapılan bir kavram olduğu ifade edildiği görülmüştür [12].

Absenteizm konusunda yapılan tüm çalışmalar incelendiğinde en geniş kapsamıyla beş boyutta ele alabiliriz. Kurumun yaptığı çalışma planları ve çalışanların absenteizm davranışında bulunma nedenleri boyutların sıralanmasında ayırt edici kriterler olmuştur [1,26].

Birinci boyut absenteizm, örgüt ve çalışanın her ikisi için önceden planlanan yıllık izin, resmî tatil gibi kısımları kapsamaktadır. Burada yöneticinin yaptırım uygulaması yasal anlamda söz konusu olamayacağı gibi çalışanın planlanan üretimi sekteye uğratması gibi bir durum da olmamaktadır. Hemen her ülke ve sektörde birinci boyut absenteizm davranışı görülür. Bu yüzden absenteizmin araştırılmasına ilişkin konu kapsamına girecek çalışmaların doğrudan ilgi alanı değildir [1,27].

İkinci boyut absenteizm ise çalışanın, ciddi bir hastalık, kaza, yolda kalma, birincil derece yakın kaybı gibi nedenlerle işe geç kalma, işten erken çıkma veya işe gelememe durumlarını kapsamaktadır. Bu tür devamsızlık işin akışını sekteye uğratması, diğer çalışanların iş yükünü artırması gibi nedenlerden dolayı örgütsel olarak önemli olsa da çalışanın elinde olmayan sebeplerden oluşması, herkesin başına gelebilecek olması ve sıklığının daha az olması nedeniyle mazur görülebilen ve görülmesi gereken absenteizm türüdür [26].

Üçüncü boyut absenteizm ise çalışanın işini erken bitirmesi nedeniyle işten erken ayrılması, izin alarak alım/satım işlerini yapması, banka işlerini halletmesi, mazeret izni kullanması vb. gibi sebepleri kapsamaktadır. İkinci boyut absenteizm ile üçüncü boyut absenteizm bazı yönlerden iç içe geçen sınırlara sahiptir. Örgütsel anlamda bazen ikinci boyut absenteizm işyerinin işleyişine elde olmayan sebeplerden olsa da daha fazla zarar verirken, üçüncü boyut absenteizm daha kişisel sebeplerden ve görece daha az mazeret unsuru olması nedeniyle üçüncü boyutta kabul edilmektedir. Burada da türlere ayırırken önem düzeyinin ön plana çıktığı görülmektedir. Üçüncü boyut absenteizm ikinci boyut absenteizme göre ortalama alındığında daha sık görülmektedir. Ancak değinilmesi gereken nokta ise plansız da olsa işverenden izin alınarak gerçekleştirilmesidir [1,28].

Dördüncü boyutta absenteizmi grev ve lokavtlar oluşturmaktadır. Grev ve lokavtlar yasalar gereği korunsa da işyerine ciddi zararlar verebileceği ve neredeyse tamamen stratejik planlamalar dışında kalması nedeniyle dördüncü boyutta değerlendirilmektedir. Grev ve lokavtın çalışanın katılımı, görülme sıklığı gibi öğeler göz önüne alındığında üzerinde daha az durulması gereken absenteizm türü olarak düşünülebilir [1].

Beşinci boyut absenteizmde ise çalışan, izin almaksızın ve geçerli nedeni olmadığı halde işe geç kalarak, gelmeyerek veya erkenden iş yerinden ayrılarak işleyişine sekteye uğratma tehlikesini yaratmaktadır. Çalışan ve işveren arasında yaşanabilecek problemler açısından en istenmeyen absenteizm türü denilebilir. Bu tür absenteizm davranışlarında diğer çalışanların iş yükü artacağı gibi yönetici ile çalışanın arası açılacak, otorite sarsılacak, stres seviyeleri yükselecek, çalışma ortamının huzur seviyesi azalacak ve istenmeyen yaptırımlar ortaya çıkabilecektir. Ancak böyle bir duruma gelmesi için yönetici için kritiklik seviyesi, yeterli süre ve yeterli sıklık öğeleri de önem arz etmektedir. Beşinci boyut absenteizm, yöneticiler ve araştırmacılar tarafından inceleme konusu olan ve yaratacağı riskin değerlendirilmesinin en çok gerekli olduğu absenteizm türüdür [3].

2.2 Absenteizmin Nedenleri

Absenteizm davranışlarının çok farklı sebepleri bulunmaktadır. Bu sebepler bireysel, örgütsel ve çevresel nedenler olmak üzere üç şekilde incelenebilir [29,30].

Absenteizmin Bireysel Nedenleri: Absenteizm konusunu araştıran çalışmalar incelendiğinde; çalışanların demografik özellikleri, kişisel mazeretleri, hastalık durumlarının absenteizme farklı şekillerde ve ölçülerde sebep olduğunun ifade edildiği görülmektedir [15]. Bireysel absenteizmin nedenleri aşağıdaki gibi açıklayabiliriz:

Ruhsal/Fiziksel hastalık hali, sıklıkla ele alınan absenteizm nedenlerinden biridir. Daha önce ifade edildiği gibi bireylerin fiziksel olarak hasta olması absenteizm davranışlarını yol açmaktadır. Özellikle bulaşıcı hastalıklar için işe gelinmemesi kurum açısından da faydalıdır. Bireyin gerekli ise istirahati, hastalık teşhisi konulup uygun görüldüyse yasal ve aynı zamanda vicdani bir haktır. Benzer şekilde ruhsal hastalıklar da absenteizm yatkınlığını ortaya çıkarırlar. Buna göre iyi bir iletişim ile çalışanın tedavi olması ve sürecin kurumu tarafından da desteklenmesi önerilmektedir. Çünkü hemen her birey çalışma hayatlarında buna benzer sebepler yaşayarak absenteizm davranışı gerçekleştirir. Ruhsal hastalıklar bazen tespit açısından daha zor olması nedeniyle anlayış açısından daha az karşılık bulabilmektedir. Ayrıca Arıkan ve arkadaşları [31] doğru tedavi ile ortalama 2 hafta içerisinde tedaviye dirençli de olsa depresyon gibi olguların kontrol altına alınabileceğini ifade eden bir çalışma yapmışlardır. Bu durum kurumsal ve kişisel açıdan sürecin karşılıklı desteklenmesiyle bazı ruhsal hastalıklar için karşılıklı fayda sağlanabilecek ve aşılabilecek bir sonuç olabilmektedir. Çünkü örgütsel kayıp yanı sıra bireyin kendisi için de çalışmaya yönelik isteksizlik, motivasyonu düşüklüğü gibi durumlar daha yüksek strese yol açabilmektedir.

Sahsi işler bir diğer bireysel nedeni oluşturmaktadır. Absenteizmin pratik anlamda incelendiği bir araştırmada, çalışanların absenteizm davranışlarının %25'ini doktor randevuları oluştururken hemen sonrasında, %19'unu banka işleri ve %17'sini araç alım/satım/tamir işlerinin oluşturduğu bildirilmiştir [32]. Aalbers [33] de çalışmasında bu tür absenteizm davranışlarına değinmiş ve kısa süreli devamsızlıkları tespit etmede güçlük yaşanmasına değinmiştir.

Yaş, absenteizmde etkili bir faktör olarak bildirilmiştir. Araştırmalar incelendiğinde yaş ile absenteizm arasında çeşitli ilişkilerin olabileceği saptanmıştır [8,34,35]. Özellikle 24-45 yaş aralığının diğerlerine göre daha az devamsızlık içerisinde olduğu görülmüştür. Çalışanların kariyer odaklı olmalarından kaynaklı en verimli döneminin bu dönemler arasında olduğu ile açıklayan araştırmalar söz konusudur. 50 yaş ve üzeri kişilerin daha sık ve kısa süreli devamsızlıklar içerisinde oldukları ifade edilmektedir. Genç çalışanların ise mazeretleri olmadığı halde işe gitmeme durumunu daha sık yaptıkları açıklanmaktadır. Bunun nedeninin ise iş yaşam dengelerini tam olarak oturtamamaları olabileceği üzerinde durulmuştur. Aynı zamanda işten memnuniyetleri ve işe bağlılıklarının daha düşük olması absenteizmin ortaya çıkmasında önemlidir [35]. Şenel [36] araştırmasında mevsimselliğin ve yaşın absenteizmde etkili olduğunu ifade ederken örnekleminde Nisan ayında ve 44-47 yaş arasının absenteizmde yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Vogt (37) 50 yaş üzerindeki kişilerin daha sık hastalanabildiğini ve absenteizm yaptığını ifade etmiştir.

Cinsiyet, bazı çalışmalarda absenteizm için ayırt edici bir faktör olmuştur. Araştırmalar incelendiğinde kadınların erkeklere oranla daha fazla absenteizm davranışı gerçekleştirdiği sonucu ortaya çıkmaktadır [38,39]. Buradaki nedenin kadınların omuzuna yüklenen toplumsal rollerden ötürü olabileceği üzerinde ortak bir kanaat vardır [38]. Hastalık izin oranları olarak Avrupa'da kadınlar aynı yaş, meslek ve eğitim düzeyinde erkeklere göre ortalama 7,6; Amerika'da 3,1; Kanada'da ise 5,2 gün daha fazla hastalık izni kullandıkları saptanmıştır [39]. Bazı araştırmalar menstrual döngülerin de devamsızlık düzeylerini etkileyebileceğini ifade etmektedir [38,39,40]. Kadınların eskiye göre işgücüne aktif katılımının çok daha fazla sağlandığı günümüzde iş yaşam dengesinin sağlanması, çalışma şekilleri göz önüne alınarak ve cinsiyetin önemli bir değişken olacağı bilgisiyle planlama yapılması ve yönetilmesi önerilmektedir [40].

Aile yapısı, absenteizm davranışı için ayırt edici bir neden olabilmektedir. İş yaşam dengesinde olduğu gibi aile yapısının da absenteizmi etkileyen bir faktör olabileceği çalışmalar tarafından açıklanmaktadır. Çekirdek aile yapısında, geniş ailelere göre absenteizm daha az görüldüğü ifade edilmiştir. Ayrıca çocuğu olan kişilerin daha sık absenteizm içerisinde olduğu bilinmektedir [15].

Medeni durum, absenteizm davranışında etkili bir faktör olabilmektedir. Çalışanların absenteizm davranışlarını artıran bir diğer sosyodemografik özelliğin ise medeni durum olduğunu ifade eden araştırmalar vardır. Evli olanların bekar olanlara göre daha sık absenteizm davranışları içerisinde olduğu sonucunu bulan araştırmalar mevcuttur. Obiero ve arkadaşları [41] 2017 yılında gerçekleştirdikleri araştırmada hem erkeklerin hem de kadınların ayrı ayrı devamsızlıklarını incelemiş ve evli olanların boşanmış ve bekarlara göre daha yüksek absenteizm içinde olduklarını, ailevi sorumlulukların bunun temel nedeni olduğunu ifade etmişlerdir. Bu açıdan da absenteizm iş yaşam dengesi ile benzer sonuç göstermektedir [41].

Eğitim düzeyine göre, absenteizm davranışları değişmektedir. Eğitim düzeyinin absenteizm konusunda önemli bir değişken olabileceğini gösteren araştırmalar mevcuttur. Bu araştırmalarda eğitim seviyesi arttıkça devamsızlık davranışlarının azaldığını gözlemlenmiştir [4,42,43]. Nedenlerinin temelinde yüksek eğitime sahip kişilerin görevlerinin daha az monoton olması ve uzmanlık istemesi, bu yüzden daha az bıkkınlık yaratması olarak ifade edilmiştir. Ayrıca düşük eğitime sahip kişilerin görev bilinçleri daha zayıf olabilmektedir [42]. Helgesson ve arkadaşları [43] araştırmalarında düşük eğitime sahip kişilerin hastalık iznine daha fazla çıktıklarını saptamıştır. Mastekaasa (4) araştırmasında tekdüze iş yapanların fonksiyonel esnekliği daha yüksek çalışanlara göre daha yüksek absenteizmin olduğu, eğitim seviyesinin bu minvalde değiştiğini ifade etmiştir.

Kurumda çalışılan süre, absenteizm davranışını etkileyen nedenlerden biridir. Bulunulan kurumda çalışma süresinin absenteizmle ilgili literatürde sonuçlar değişkenlik göstermektedir [44,45]. Garibaldi ve arkadaşları (44) ise uzun süreyle aynı kurumda çalışanların ortaya çıkardığı güçlü örgütsel özdeşleşme hissiyatı ile daha az devamsızlık sorunu ortaya çıkardıklarını ifade etmişlerdir. Kammoun ve Dhifaoui (45) ise araştırmalarında kıdemin absenteizm üzerinde etkili olmadığını ifade etmiştir.

Absenteizmin Örgütsel Nedenleri: Örgütsel nedenler açısından yönetici davranışları, kurum büyüklüğü, çalışma şartları, ücret, örgüt kültürü, örgütsel iyilik ortamı gibi kavramların da absenteizm davranışında önemli etki sağlayabileceği ifade edilmektedir [9,46;47,48].

Kurum büyüklüğü, absenteizmin örgütsel nedenlerinden biridir. Personel sayısı fazla olan örgütlerin daha yüksek devamsızlığa sahip olduğu bildirilmiştir. Kurumsal firmaların çalışan denetlemesinin daha güç olacağı bunun nedeni olarak ortaya atılmıştır [47].

Yükselme olanakları, örgütsel bir absenteizm nedeni olarak bildirilmiştir. Kurumsal yükselmelerin kısıtlı olması çalışanın çalışmaya dair motivasyonunu zayıflatmakta ve absenteizm davranışlarına yatkınlığı artırmakta olduğu ifade edilmektedir. Genellikle aşırı uzmanlaşmanın ve kayırmanın sık görüldüğü örgütlerde yükselme olanakları kısıtlanabilir [48].

Çalışma biçimi ve saatleri, absenteizm davranışını etkileyen bir faktördür. Uzun çalışma saatleri ve vardiyalı çalışma gibi nedenlerden kaynaklı absenteizm davranışlarının arttığı bildirilmiştir. Bireyin iş yaşam dengesini bozulması 40 saatin üstüne çıkan çalışma saatleri, haftalık 5 günden fazla çalışma ve vardiyalı çalışma biçimlerine dayalı olarak enerji kaybı, tükenmişliğe yatkınlık gibi sonuçlar ortaya çıkararak absenteizm davranışlarına yol açabilmektedir [49].

Örgüt kültürü, absenteizm davranışlarında önem arz etmektedir. İş kazalarının kurumda fazla olması, presenteeizmin yaygınlığı, örgütlenmeye dayalı eksiklikler, güven ortamının olmayışı, diğer çalışanların davranışları, adaletsiz yönetim vb. nedenlerle bozulan örgüt kültürüne dayalı sonuçlar arasında çalışan absenteizminin de yer aldığı bildirilmiştir [50].

Yönetim biçimi, absenteizm davranışlarında önemli bir etkidir. Özellikle yönetsel sorunlar çalışanlarda absenteizm davranışlarını artırabilmektedir. Tam tersi şekilde başarılı bir yönetimde ise bireyler kendiliğinden daha motive ve özveriyle çalışarak absenteizm davranışlarından kaçınacaklardır. Örgüte yanlış kişilerin istihdam edilmesi, kişilere donanımına uygun olmayan görevlerin verilmesi, görev dışı çalıştırmalar, oryantasyon eksikleri, nepotist politikalar, çalışanların yöneltmesindeki eksikler, yetki devrinin olmayışı vb. birçok konu yönetsel sorunlarla ilişkilidir. Diğer taraftan yönetimde kontrol zayıflığı ve yaptırım gücü yetersizliği gibi konular da absenteizm davranışlarını artırabilmektedir. Ancak bu sayılanların hiçbiri tek başına birbirinden bağımsız diğer değişkenlerle değerlendirilmemelidir. Örneğin yönetsel boşlukların, otorite zayıflığının absenteizmi doğurabileceği gibi stres seviyesini artıran sert bir yönetim de aynı şekilde absenteizme yol açabilir [40].

İş stresi, çalışanların absenteizm davranışlarını dolaylı veya doğrudan etkileyen bir diğer unsurdur. Yöneticiler, çalışanların strese bağlı olarak gerçekleştirdikleri absenteizm davranışlarında her geçen gün artışın olduğunu ifade etmektedirler. İş yaşam dengesini de doğrudan etkileyen stres, kişide çalışma isteği ve motivasyonunu önemli ölçüde düşürürken, anksiyete, depresyon, tükenmişlik gibi psikolojik hastalıklara yol açmakta ve dolaylı olarak da absenteizme etki edebilmektedir. Psikolojik rahatsızlıkların fizyolojik etkenleri de olabileceği göz önüne alınırsa stres çok yönlü bir şekilde absenteizm davranışlarının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. İş stresinin her beş kişiden birini etkileyebileceği bildirilmiştir. Çalışma koşulları bu sebeplerden ötürü mikro ve makro anlamda her iki düzeyde de iyi planlanması gereken ve iyi planlanmadığında mali yüklerinin doğrudan ya da dolaylı bir biçimde ciddi boyutlarda zararlarının olabileceği bir değişken olarak değerlendirilmelidir [51].

Örgütsel adalet, örgüt içerisinde bazı çalışanların diğerlerine göre kayırılması, ödüllendirme veya cezalandırmada yapılan haksızlıklar çalışanların iş yapma azmini kırılabilmektedir. Örneğin bir çalışanın davranışlarının diğer çalışanlar için örnek teşkil etmesi ve yaptırım davranışlarında hissedilen haksızlıklar çalışanları oldukça olumsuz etkilemekte ve absenteizm davranışları göstermesine neden olabilmektedir. Bu durumun yönetim tarafından kontrol altına alınması gerekirken, aynı zamanda çalışan beklentileri de göz önünde bulundurulmalıdır [2,40]. Örgütsel adalet ayrıca diğer değişkenlerle de yakın ilişkilidir. Örneğin ücret, kariyer taahhüdü gibi konular örgütsel adaleti etkiler. Ayrıca doğrudan absenteizm davranışlarını etkileyebilmektedir. Adil bir kurumda çalıştığını düşünen personelin bağlılığı yükselmektedir. Böylece hastanelerde hasta memnuniyeti, diğer işletmelerde müşteri memnuniyeti de çalışanın özverisi ile artmaktadır. Çalışanın özverili ve kurumuna daha yüksek bağlılıkla hizmet vermesi absenteizm davranışlarını azaltan bir etki yapmaktadır [52].

Ücret, personel nezdindeki dışsal tatminini yeterli şekilde karşılamaması absenteizm davranışını doğuran bir başka örgütsel faktördür. Çalışan donanım, emek ve potansiyel açısından beklentisini alamadığı zaman absenteizm davranışları içerisine girebileceği bildirilmiştir [35].

İş tatmini, personelin işe karşı hissettiği duyguların olumlu veya olumsuz olmasının absenteizm davranışları ile doğrudan ilişkilendirilebileceği bildirilmiştir. Örneğin içsel ya da dışsal olarak iş tatmini yüksek olan personel daha az absenteizm davranışları içerisindeyken, düşük olan kişi ise işi yapmak istemediğinden her fırsatta işten kaçacak yer arayacaktır. Örgütlerin çalışan beklentilerine cevap verme ve onları doğru bir biçimde işe yöneltme konusunda girişimlerde bulunması gerekmektedir [35].

Absenteizmin Çevresel Nedenleri: Absenteizm davranışında etkili olan çevresel nedenler arasında mevsimler, tatiller, beklenmedik ulaşım sorunları (kaza vb.), savaşlar vb. diğer olağanüstü durumlar, ekonomik şartlar, kültürel alışkanlıklar sayılabilir [12].

İsrail'de ekonomi ile devamsızlık oranlarını araştıran bir çalışmada, işsizlik ve devamsızlık oranlarının değişimi incelenmiştir. Yapılan çalışmada pozitif yönlü bir ilişki saptanmış ve işsizlik oranlarındaki değişimin zaman serisine göre gecikmeli olarak devamsızlık yapma davranışlarını etkilediği bildirilmiştir. Kısa vadede işsizlik artışının absenteizm davranışlarını azaltılabileceği düşünülürken, işsizliğin ekonomik olarak kötü bir gidişatın göstergesi olabileceği düşüncesiyle bireylerin çalışmaya yönelik isteksizliğini tetiklemesi nedeniyle artmış olabileceği ifade edilmektedir [53].

Toplumsal kültürün de absenteizm davranışlarında önemli rol oynayabileceği literatürde belirtilmektedir. Örneğin Japonya ve İsviçre’de absenteizm davranışı önemli bir ayıp olarak kabul edilmekte ve çalışanlar işe gitme sorumluluğunun birçok diğer unsura kıyasla çok daha önemli olduğu görüşündedirler. Buna göre absenteizm olgusu için ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği söylenebilir. İtalya’da devamsızlık, işe geç gelme, işten erken çıkma gibi davranışlar daha hoşgörüle karşılandığı için kültürel olarak yaygın görülmekte ve işyerleri bu maliyete katlanmak durumunda kalabilmektedirler [54].

Mevsimlerin de çalışanların absenteizm davranışlarını önemli ölçüde etkilediği bildirilmiştir. Kışın, kötü hava koşulları varken, yaza ve iyi hava koşullarına göre daha yüksek absenteizm düzeyleri olduğu belirtilmiştir. Örneğin tatil günleri de absenteizm davranışlarına etki edebilmektedir. Bir an önce hafta sonu tatilini yaşamak veya tatil dönüşü isteksizlik gibi nedenler absenteizm davranışlarını etkileyebilmektedir. Örneğin cumartesi ve pazar günlerinde genellikle tatil uygulandığı bir ülkede yapılan araştırmada pazartesi ve cuma günleri daha fazla devamsızlık yapılabildiği ifade edilmiştir [55].

2.3 Absenteizmin Sonuçları

Absenteizmin sonuçları da nedenleri gibi kişisel, örgütsel anlamda; ek olarak toplumsal sonuçları kapsamında irdelenebilmektedir.

Absenteizmin Bireysel Sonuçları: Farklı sektörlerde farklı absenteizm davranışları gözlemlenmekle birlikte en yaygın ve literatürde ortak bir fikir olarak absenteizm davranışı personelin negatif düşüncelerinden ötürü bağlı bulunduğu örgütü bilinçli veya bilinçsiz protesto etme davranışlarından biri olarak değerlendirilebileceği ifade edilmektedir [9].

Gerek işveren gerek ise personel açısından işe devamsızlığın yarattığı gerginlik ortamı yıpratıcı ve zorlayıcı sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir. Yönetici, çalışanlarından birinin yaptığı davranışın, diğerleri için örnek teşkil edebileceğini de göz önüne alarak yanlış davranışlara ilişkin kültürün yerleşmesinin önüne geçmeye çalışacaktır. Ayrıca ayrıcalık olarak algılanmasını da istemeyecektir. Bu sebeple olumlu davranışın ödüllendirildiği gibi, geçerli olmayan absenteizm davranışını da yaptırma tabi tutacaktır. Cezalandırmaya ilişkin girişimler, çalışanın aynı davranışı tekrar etmemesi için yapılırsa da çalışan ile kurum arasını açan bir etki yaratmaktadır. Bu yüzden kötünün iyisi tercihi konumundadır [56].

Turan ve arkadaşları [57] araştırmalarında iş yükünün, verilen görevlerin azlığının ve boş geçen vakitlerin artmasının çalışanda strese neden olduğunu ifade etmiştir. Birey iş yerine bir şeyler kattığını hissettikçe aidiyet duygusu artmakta ve verdiği emeğin niteliği ve niceliği karşısında kendini değerli bir çalışan olarak hissedebilmektedir. Bu yüzden absenteizm davranışlarında olan kişiler iş akitlerinin feshedilmesinden çekinmektedirler. Böylece çalışan absenteizm davranışı yaptıkça işe gitmekten çekinme durumları artmakta ve aktif ilişkisi zayıflayabilmektedir [57].

Absenteizm salt olarak kişinin işe gitmemesi neticesinde uğrayabileceği somut yaptırımlarla sonuçlanmaz. Bu hususta örgütsel davranış biliminde birçok konu irdelenmiştir. Örneğin örgütsel sinizm ile kişiler çalıştıkları kurumlara yönelik olumsuz düşüncelerini başkalarına aktarabilmekte, alaycılık, bireysel çıkar ve beklentilerin karşılanamaması absenteizm davranışlarıyla da ilişkili olabilmektedir. Öte yandan işten ayrılma niyeti konusu absenteizm davranışlarını tetiklediği gibi sonucunda yapısal eşitlik açısından absenteizm davranışı da işten ayrılma niyetini doğurabilmektedir. Bu şekilde stres, tükenmişlik, mobbing, iş yükü fazlalığı, iş yaşam dengesizliği vb. birçok konu aslında absenteizmin nedenleri arasında değerlendirilebileceği gibi sonuçlarını da temsil etmektedir [58,59].

Absenteizm davranışlarının sonuçları bir miktar kişiye özel de risk oluşturmaktadır. Örneğin daha endişeli bir kişi için yıpratıcı olabilirken, vurdumduymaz kişilik özelliği varsa daha az zararlı olabilmektedir. Buna ek olarak sorumluluk sahibi insanlar genellikle geçerli sebebi olmadan absenteizm davranışları içerisine girmezler. Furnham ve Bramwell [60] nevroitik kişilik tipinin absenteizme daha yatkın olduğu belirlerken, dışadönük ve uyumlu kişilerin en az yatkınlık gösterdiği belirlemiştir.

İşgücü temininde yapılan kişilik testleri ve diğer testler adayın kişisel amaçlarını ve işe uygunluk açısından kişilik türünü belirlemede her zaman yeterli olamamaktadır. Bu sebeple iyi ve modern bir yaklaşımla yönetimin çalışanların kişisel hedeflerine ulaşmasına yardımcı olacak politikalar benimsenerek örgütsel amaçlar ve şahsi amaçları mümkün olduğunca aynı çatıda toplamakta yarar vardır [61]. Bunlar arasında tatmin edici bir ücret, eğitim faaliyetlerinin desteklenmesi, istihdam ile iş yükünün azaltılması, kişisel gelişimin desteklenmesi, cezalarla korkutma yerine ödüllendirmelerle güdüleme vb. konular yer alabilir. Böylece absenteizmi meydana getiren nedenlerin azaltılabileceği gibi yüksek düzeyde ilişkili olan bireysel sonuçları da minimum düzeye indirgenebilir. Böylece iş planının bozulma durumu, kaçırılan hastalar veya müşteriler azalacak, çalışanın aklı işte kalmayacak ve çalışanın işten soğuma durumu daha az yaşanacaktır [60].

Absenteizmin Örgütsel Sonuçları: Örgütlerin gerek dünya gerek ise ulusal pazarda sürdürülebilir bir rekabet üstünlüğü elde edebilmeleri amaçlarını ne ölçüde gerçekleştirebildikleriyle yakın ilişkilidir. Burada en önemli ölçütlerden biri ise işletmenin verimliliğidir. Bu sebeple 1900'lü yılların başından beri üzerinde yoğunlukla durulan kavram olan verimliliğe, absenteizm kavramı irdelenirken sıklıkla değinilmektedir. Absenteizm davranışı gerçekleştiğinde kurum için çoğunlukla ilk tehdit verimliliğin düşmesi olmaktadır [12].

Örgütsel anlamda işverenin çalışanından beklediği verimlilik ve etkinlik personelin performansıyla sağlanırken, absenteizm durumunda kişinin bunu gerçekleştirebilmesi mümkün olmamaktadır. Artan absenteizm davranışlarıyla birlikte düşen örgütsel performans satışların azalmasına, işgücü devir hızının yükselmesine yol açar. Akabinde örgütsel etkinlik azalmaya başlar. Özellikle de hizmet sektörü gibi insan faktörünün yoğun olduğu alanlarda müşterilerin memnuniyeti çabuk etkilenebilmektedir. Sonrasında çalışanların absenteizm davranışlarına bağlı olarak kurumun algılanan kalitesi düşebilmekte ve risk altına girebilmektedir. Ayrıca boşa harcanan vaktin artması, örgüt ortamının bozulmasını sağlayabilir [56]. Bu yüzden hizmet sektöründe yer alan örgütlenmeler için sahip olduğu seviyeyi korumak ve sürdürülebilir kılmak diğer örgütlenmelere kıyasla daha mühimdir. Çalışanların absenteizm davranışları gerçekleştiğinde ise müşteri ve çevresindeki diğer unsurlardan daha çabuk etkilenebilmektedirler [7].

Hasta olunmadığı halde işe gitmemek için rapor almanın da maliyeti ve güven ilişkisini zedeleme durumu söz konusudur. Yönetimsel açıdan yönetici, çalışanın hasta olmadığı halde rapor alması halinde yasal olarak bir şey yapamasa da duyduğu güveni kaybeder. Bu durum hale etkisiyle gerçekten hasta olsalar dahi diğer çalışanların da raporlu olmalarına şüpheyle yaklaşılmasına neden olmaktadır. Ayrıca plansız bir absenteizm teşkil ettiği için işte aksamalara neden olabilir ve örgütsel performans kaybı yaşanır [9].

İşin kendisinden ve çalışma koşullarından ötürü iş doymu, absenteizmin bir nedeni olabileceği gibi aynı zamanda sonucu da olabilmektedir. İşle ilgili yapılan absenteizm davranışları, çalışanda işten soğuma yaratabilmektedir. Ayrıca yöneticiyle arası açılan çalışanın, ilişkiyi yeniden toparlaması için belirli bir vakit gerekebilmekte, hatta bazen başarısız olunabilmektedir. Çünkü güven ortamı güçlükle sağlanabilirken, kolaylıkla yıkılabilir [18].

Absenteizmin Toplumsal Sonuçları: Absenteizmin bireysel ve örgütsel sorunlarının yanı sıra toplumsal maliyetleri de yüksektir. Bunların başında hastalık olduğu için ödeme planları, yedek çalışanın ücreti, emeklilik kayıtları, ikramiyeler, fazla mesailer işe alım maliyetleri bunların başlıca doğrudan maliyetleri iken; denetleme masrafları, zaman kaybının doğurduğu maliyetler, eğitim, işgücü devri ve verimlilik kaybı gibi maliyetler de cabası olan dolaylı maliyetlerdir [9].

Şenel'in [36] otomotiv sektöründe mavi yakalı çalışanlarda yaptığı araştırmasında bir yılda 11344 saat devamsızlık yapıldığına dikkat çekmiştir [36]. Avustralya'da yapılan başka bir çalışmada çalışanların ortalama devamsızlık yapmalarının %3,5 olduğu saptanmıştır. İngiltere'de işverenin çalışanın ruhsal problemleri için ödediği sağlık hizmet ücreti 26 milyar poundu geçtiği ifade edilmiştir [12].

Ardıç ve Dulkadir (2018) absenteizmin Amerika'da 84 milyar dolar civarı kayıp yarattığını Türkiye'de ise absenteizme dayalı kaybın 23 milyar Türk Lirasını bulduğunu ifade etmişlerdir. Bu bilgiler doğrultusunda absenteizmin önlenmesinde örgütsel davranış ve insan kaynakları biliminden yararlanarak yöneticilere önemli görevler düşmektedir [56,62].

2.4 Sağlık Çalışanlarında Absenteizm ve Olası Etkileri

Sağlık çalışanlarında absenteizmin önemi, diğer hizmet işletmeleriyle kıyaslandığında hem çalışan hem örgüt hem de toplumsal anlamda özel nitelik taşımaktadır. Bireysel yönünü ifade edebilmek için öncelikle sağlık profesyonelinin özelliklerine de değinmekte fayda vardır.

Sağlık profesyoneli görev ve sorumlulukları açısından vicdani, ahlaki ve etik değerlerle işini yapması gereken kişidir. Aynı zamanda etik değerleri sadece olgu bazında değil, farklı olaylara karşı etik çerçevesinde düşünce geliştirebilme adına sağlık etiğini özümsemiş bir kişi de olması gerekir. Stresli anlarda soğukkanlı olabilmek, değişken mesailerde çalışabilmek, analitik düşünme ve gözlem becerisine sahip olmak, gelişmelere açık olmak, iyi bir iletişim becerisinin bulunması, empatik ve vicdanlı yaklaşım sergileme becerisi, çok yönlü olarak olguları değerlendirebilme kabiliyeti, sağlık okuryazarlığın toplum ortalamasının çok üstünde olması gerekliliği gibi özelliklere duyulan ihtiyaç sağlık profesyonelinin diğer hizmet sektörlerinin çalışanlarından ayırmaktadır [63]. Hal böyle iken sağlık personelinin söz konusu yeterliliklerde yetiştirilmesinde harcanan emek artmaktadır. Üstelik toplumsal açıdan düşünüldüğünde bu özelliklerden kolaylıkla vazgeçilemeyeceği aşikardır. Ayrıca çalışanın söz konusu özelliklerinin gerekliliği sağlık alanının kendine has özellikleri olan ertelenemez, ikame edilemez, kesintisiz hizmet ve hata payının olmaması gibi hususlardan kaynaklıdır. Böylece sağlık çalışanı ağır yükümlülükler ile başkalarının ve hatta zaman zaman kendisinin sağlığının riskiyle çalışan birey ve sağlık hizmeti veren kurumlarda aksamaların bedelinin de ağır olabileceği ifade edilmektedir [12,64].

Hizmet işletmelerinde mali kaynaklar, donanım ve fiziksel yerleşim iş gücü ile birleştirildiğinde etkin ve verimli hizmet amaçlanabilir. Sağlanamadığı takdirde müşteri kaybı yaşanacaktır. Sağlık hizmeti sunan kurumlarda ise bu olgu sadece müşteri kaybıyla sonuçlanmayabilmektedir. Aynı zamanda yanlış teşhis ve tedaviler, gecikmeler gibi sebeplerle hastalar iyileşememekte ve kalıcı rahatsızlıklarla yaşamak zorunda kalabilmektedir [65]. Kandemir ve Şahin [7] sağlık çalışanları üzerinde yaptıkları araştırmada, 30 yaş altı çalışanların işe devamsızlık eğilimlerinin daha fazla olduğuna işaret etmişlerdir. Ayrıca araştırmalarında planlı olmayan devamsız gün sayısının ortalama 11,52 olduğunu ifade ederken mali yükün kişi başına 2,372 TL olduğunu açıklamışlardır [7]. Ancak bu hesaplama kurum bazında çalışanın işe gelmeme davranışından kaynaklı kuruma yüklenen görünürdeki maliyettir. Aslında bozulan planlar, işlerin yetiştirilme güçlüğü ve gecikmelerin çok daha ciddi sorunlara neden olabileceği bilinmekle beraber tespiti de oldukça zordur. Örneğin örgüt içindeki diğer personelin halihazırda yüksek olan iş yüküne bağlı olarak onların hata payını da arttırmaktadır. Bu durumda en büyük risk olarak kabul edilebilecek insan hayatı ve insanın hayat kalitesi tehdit altında olmaktadır. Örgütsel ve çalışan nezdinde ise sağlık kurumu ve çalışan hukuki yaptırımlara maruz kalabilmektedir. Tüm bu değerlendirmelerle birlikte kurumun yaptığı iş planının absenteizm davranışı nedeniyle bozulması zincirleme bir biçimde işleri aksatmakta ve sağlık hizmet kalitesini düşürmektedir [66].

Dünyanın birçok ülkesi sağlık personel eksikliğinin COVID-19 süreci yönetimine olumsuz etki ettiğini ve efektif stratejilerin geliştirilmesi gerekliliğini fark etmiştir. Örneğin İtalya ve Almanya bu konuda somut örnekler olmuştur [67,68]. Özellikle son yıllarda Türkiye'den Almanya başta üzere Avrupa ülkesine birçok hekim ve sağlık personeli göçü olmaktadır [69]. Halihazırda gelişmiş ülkeler bile dahil olmak üzere birçok ülkede sağlık profesyoneli eksikliği söz konusu iken bu durum yetişmiş personel kaybı açısından risk teşkil ettiği bildirilmektedir. Buna mukabil bir değerlendirme yapıldığında yetişmiş sağlık personeli yokluğunun risk oluşturduğu gibi absenteizm de bir risk teşkil etmektedir. Sağlık çalışanının toplam absenteizmin ülkeye olan maliyetinin hesaplanması kolay olmamakla birlikte hasta bekleme sürelerini arttırdığı, randevuların bulunamaması, mevcut personelin günlük baktığı hasta sayısının artışı gibi sonuçlar doğurmaktadır. Böylece toplumsal anlamda nedeninin doğru tespit edilemeyebileceği ve göz ardı edilebileceği bir problem daha açığa çıkmaktadır. Ülkemizde özellikle

Araştırma Görevlisi statüsündeki uzmanlık eğitimi alan hekimlerin kesintisiz çalışma süreleri 1 günü aşım 36 saati bulabilmektedir. Yapılan ücret düzeltmeleri bu durumun oluşturduğu riski çözümlenemekte ve çok uzun saatler çalışan sağlık personelinin hata payını önemli biçimde arttırmaktadır. Ayrıca uzun yıllar bu bağlamda çalışan kişilerde tükenmişlik, meslekten soğuma ve birçok psikososyal risklerle karşı karşıya kalınmaktadır [70,71]. Böyle bir durumda yasal yükümlülüklerin aşılması için rapor alma gibi durumlara başvurulması absenteizmi oluşturmaktadır. Genellikle rapor almanın önceki yıllarda absenteizm kabul edilmemesinin özellikle sağlık alanında doğru bir yaklaşım olmadığını da ifade etmekte fayda vardır.

Sağlık hizmeti kesintisiz bir hizmet olması ve ertelenemez biçimde aciliyet taşıyabilmesi sağlık çalışanlarının esnek görev yapmasına ve iş yavaşlatma gibi davranışlar içerisinde girmesine pek imkân vermemektedir. Bu sebeple vicdani ve ahlaki hususlar da devreye girdiğinde sağlık meslek mensuplarının çalışması diğer hizmet sektöründen ayrı tutulması gerekliliği kaçınılmazdır. Her ne kadar absenteizm davranışları sağlık alanında daha güç hale gelse de personel eksikliği, görev tanımı dışında çalıştırılma, yetersiz ücretler, yoğun iş yükü altında ezilmenin sonuçları olmaktadır. Örneğin işten ayrılma niyeti, meslek ya da kurum değiştirme, ilaç firmalarında çalışmaya yönelme gibi durumlar söz konusu olabilmektedir [72]. Burmeister ve arkadaşları [73] 2019 yılında yaptıkları hemşirelerin absenteizm durumunu, iş tatmini ve işten ayrılma niyetlerini inceledikleri Türkiye'nin de yer aldığı 7 ülkenin dahil edildiği çalışmada işten ayrılma niyeti ve tatmini en düşük ülke Türkiye iken, absenteizm durumu açısından en düşük ülke Güney Kore ve en yüksek ülke Avustralya olmuştur.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), 1919 yılında haftalık 48 saat ve günlük 8 saatlik çalışmayla sınırlandırılmasını önermiştir. Gerek işyeri gerekse çalışan için optimize edilmiş planlamanın günlük 8 saati ve haftalık 48 saati geçmemesi gerektiği kanaatindedir. Ülkemizde "İş Kanununa İlişkin Çalışma Süreleri Yönetmeliği" 4. maddesinde günlük çalışma süresi 11 saati aşmamaktadır (74). Öte yandan haftalık çalışma süresi ise 45 saat olarak belirlenmiştir. Ancak sağlık çalışanlarında yetersiz işgücü, vardiya planlamasındaki güçlükler ve yüksek maliyetler gibi sebeplerden ötürü pratikte uygulanamamaktadır [6]. Leite ve arkadaşları [75] Brezilya'da 2013 yılından beri tartışılan hekim ve sağlık personeli eksikliğinin çözülememesi nedeniyle COVID-19 sürecinin daha fazla zarar vermiş olabileceğini vurgulamışlardır. Gelişmiş ülkeler dahi dahil olmak üzere birçok ülkede benzer sorun söz konusu iken absenteizm halihazırda personel eksikliği göz önüne alındığında önemli risk teşkil etmektedir. Ülkemizde de uzmanlığını yapan hekim araştırma görevlileri başta olmak üzere bu sorunu yaşamaktadır. 24+12 saatli kesintisiz çalışma şartlarıyla karşı karşıya kaldıkları bilinmektedir. Personel eksikliğine ilişkin önemli bir sorunun nedeni olduğu gibi uzun vadede çalışanların tükenmişliklerini arttırmakta ve halihazırda görev yapan sağlık çalışanlarının absenteizm davranışlarını da tetikleyebilmekte ya da verimsiz çalışmayı ve hataları da ortaya çıkarmaktadır [76].

Sağlık çalışanlarının beklentilerinin karşılanması, etik özümsemelerinin ve empati kurabilme becerileri, hasta güvenliği kültürü ve diğer çeşitli kültürel sebepler, iş yükü çokluğu gibi sebepler absenteizm davranışlarında fark yaratan nedenler olarak bildirilmiştir. Oche ve arkadaşları [77] sağlık çalışanlarında devamsızlık oranının Nijerya'da %1.5 olduğunu saptamışlardır. Santiago'da bir hastanede %2.25 ila %3.59 arası devamsızlık yapıldığını bildiren bir araştırma söz konusudur [78]. Brborović ve Brborović [79] Hırvatistan'daki bir hastanede yaptıkları çalışmada sağlık çalışanları arasında yüksek hasta güvenliği kültürüne sahip sağlık çalışanlarının daha az absenteizm davranışı içerisinde olduklarını saptamışlardır. Bu durum aralarında bir ilişki olduğu ve ortak bir nedene dayandığıyla ilişkilendirilebileceği gibi hasta-sağlık çalışanı ilişkisini de zedeleyebileceği ya da soğutabileceği sorusunu akla getirmektedir. Rocha ve arkadaşları [80] acil serviste çalışan sağlık çalışanlarının daha fazla absenteizm davranışları içerisinde olduklarını saptamışlardır. Bu durumun iş yükü ve iş stresinin daha yüksek olmasıyla birlikte psikososyal etkileri yüzünden olabileceği üzerinde durmuşlardır. Ancak aynı zamanda acilde çalışan diğer sağlık çalışanlarının halihazırda yüksek iş yükünü daha fazla arttırmasıyla sonuçlanmaktadır. Üstelik diğer çalışanlara olumsuz örnek de teşkil etmektedir.

Absenteizmin başta tabipler olmak üzere yeterli olmayan sağlık çalışanı nedeniyle toplumsal etkileri de olabileceği üzerinde durulmaktadır. Örneğin uzun bekleme süreleri, randevu bulunamaması ve kişilerin özel sağlık kuruluşlarına başvurularının artması bunun olası sonuçları arasında gösterilebilir. Zhang ve

arkadaşları [81] Uganda'da yaptıkları 10 aylık takip ettikleri araştırmada kamuya bağlı halk kliniklerinde özellikle absenteizmin yüksek olduğunu ve bunun cepten harcamaları arttırdığını ifade etmişlerdir.

Sağlık çalışanlarında absenteizmin diğer sektörlere kıyasla daha özel bir ilgi alanı olması gerekliliği söz konusudur. Etkilerinin bir işletmeden öte toplumsal sağlık çıktılarının olabileceği düşüncesiyle sağlık çalışanlarının çalışma biçimlerinin özenle planlanması önerilmektedir. Meslek grupları arasında en yüksek işgücü kaybının sağlık alanında olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Bir araştırmada sağlık alanında sendikalı çalışanların daha yüksek devamsızlık yaptığını, en yüksek devamsızlığın hemşirelerde görüldüğünü ve görev süresi arttıkça devamsızlık eğiliminin arttığı vurgulanmıştır [6]. İş tatmini, vardiyalı çalışma, uzun çalışma saatleri vb. konu ve değişkenler sağlık çalışanlarında birçok araştırmada yer alsalar da günümüzde de güncelliğini korumaktadır. Zboril-Brenson'un [82] 2002 yılındaki araştırmasında Kanada'da hemşirelerde yüksek absenteizmin nedeninin düşük iş tatmini ve uzun çalışma saatleri olduğu vurgulanmıştır. Böylece diğer çalışanların vardiya ve çalışma saatleri artmakta iş tatminleri düşmektedir. Yıldız ve arkadaşları [83] araştırmalarında 168 sağlık çalışanında yaptığı araştırmada çalışma saatlerinin fazlalığının absenteizme yol açtığını bildirmiştir. Fazla çalışma saatleri de tekrar absenteizm davranışını tetiklemekte ve durumu bir döngü haline getirmektedir. Görece düşük düzeyde de olsa absenteizm gibi bir konu söz konusu olduğunda önemli bir etki (%28,3) kabul edildiği ifade edilmiştir. Buna ilişkin olarak verimlilik ile ilgili kayıpların da absenteizme bağlı olarak kayda değer şekilde giderilebileceği vurgulanmıştır. Araştırmanın Türkiye'de yapılmış olması ve sağlık çalışanı istihdamına duyulan ihtiyaç göz önüne alındığında kaybedilen verimin oldukça değerli olduğu vurgulanmıştır [83].

Bazı uzmanlık alanlarındaki hekimlerin tanı ve tedavi sorumluluğu yalnız onların alanına mahsus olmasından kaynaklı olarak absenteizmin varlığı halinde hastalara verilmesi gereken sağlık hizmeti gecikebilmekte ve hizmetin başarısı düşebilmektedir. Personel yetersizliği ile ilişkilendirilebileceği gibi sağlığın uzmanlığa ve insan gücüne duyduğu yoğun ihtiyaç ve bu sağlık hizmetinin acilen verilmesi gerekliliği absenteizmi sağlıkta ayrıca önemli bir hale getirmektedir. Absenteizme bağlı olarak sağlık hizmeti kalitesinin düşmesini ve tedavi edilebilir vakaların böyle bir durumdan ötürü iyileştirilememesinin tespiti de ayrıca güçtür. Bu yüzden araştırmalara daha az konu olabildiği düşünülmektedir. Ancak iç yüzünde pratik örneklerde absenteizmin sağlıkta istenmeyen toplumsal sonuçlar doğuracağı tahmin edilmektedir [70]. Drennan ve Rose [84] araştırmalarında global anlamda hemşire azlığı sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliğini tehdit ettiğini vurgulamışlardır. Ahmed ve Carmody [85] çalışmalarında ABD'deki hekim açığının 2032 yılına kadar 122 bini bulacağını tahmin etmişlerdir. Ayrıca çalışmalarında belirli coğrafi bölgelerdeki hekim azlığının kronik bir sorun haline geldiğini ve giderek büyüdüğünü bu durumun hekim eğitimi eksikliğinin yanı sıra görev yeri dağıtım yönünde yeterli politika uygulamasının yapılamamasıyla ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir [85]. Bu duruma göre absenteizm davranışlarının özellikle bu bölgelerde daha büyük riskler oluşturabilecektir.

3 Sonuç

Sağlık çalışanlarının çoğunluğunun çalıştığı tıp merkezi ve hastane gibi yerler iş sağlığı ve güvenliği kapsamında yüksek risk grubu olan kurumlar arasındadır. Bu yüzden çalışanların sağlığını koruması adına düzenli çalışmaların olması, bağışıklıklarının güçlendirilmesi için desteklerin yapılması ve planlanan devamsızlık haklarının artırılması, çalışma saatlerinin hata yapmaya mahal vermeyecek şekilde insani biçimde planlanması absenteizm davranışlarını azaltacaktır. Ayrıca sağlık alanındaki şiddetin ve mobbingin çözülmesi için daha güçlü politikaların sunulması sağlık sistemi işleyişinin mikro düzeyde etkinliğini artıracak yollar arasındadır [6,86].

Sağlık çalışanlarını, işvereni ve toplumu birer taraf olarak kabul ettiğimizde, tüm tarafların genel beklentileri ortak bir paydada bulunduğu takdirde karşılanabilir. Ancak kısa vadeli çıkarlar taraflar açısından farklılık göstermektedir. Bu sebeple stratejik bir yaklaşımla iyi bir çalışma ortamı ve çalışanların beklentilerinin mümkün olduğunca karşılandığı bir iş yerinde, kurum hedef ve amaçlarına daha kolay ulaşacaktır. Çünkü sağlık alanı gibi insan faktörünün önemli rol oynadığı bir alanda sağlık hizmet sunumu çalışanın beceri, yetenek ve başarısından geçmektedir. Bunun için de çalışanın iş

hayatına ilişkin beklentilerinin mümkün olduğunca karşılanabilmesi gerekmektedir. İş hayatında beklentileri karşılanan birey kişisel hayatını da daha kolay düzenleyebilecek ve aralarındaki dengeyi daha iyi kurabilecektir. Böylece hatalar azalacak, verimi düşürebilecek absenteizm gibi davranışlardan kaçınılacaktır. Hasta memnuniyeti bunların sonucunda artacak ve sağlık kurumu da toplumsal fayda işlevini daha başarılı bir şekilde yerine getirecektir. Bunun aksi meydana geldiğinde ise çalışanlar yeterli biçimde iş yaşam dengesi kuramayacaklar ve absenteizm davranışlarında daha sık bulunacaklardır.

Toplumsal açıdan sağlık personel ihtiyacı absenteizmin önemini arttıran bir faktör olmuştur. Sadece hekim, hemşire ve diğer sağlık profesyonellerindeki eksiklikler değil aynı zamanda belirli bölgelerdeki sağlık tesisi ve sağlık çalışanı ihtiyacı daha fazla olabilmektedir. Özellikle uzman hekimlerin yokluğu birtakım acil müdahalelerde hastaların başka bölgelerde sağlık tesislerine aktarılmasını zorunlu kılmaktadır. Böyle bir durumda absenteizmin riski de artmaktadır. Bunun çözümü olarak sağlık eğitiminin ve personel istihdamının artırılması en mühim önceliktir. Öte yandan sağlık profesyoneli eksikliği olan bölgelerin cazip kılınmasına yönelik teşvikler de güncellenebilir.

Absenteizmin türüne göre her ne kadar yasal çerçevede olsa da bireysel ve örgütsel çıktıları tarafların kendi nezdinde mutlaka ayrı bir değerlendirmeye tabi olacaktır. Örneğin bir sağlık kurumu ya da herhangi bir sektördeki işletme sürekli rapor alan, izin isteyen, işe geç kalan, işten erken ayrılan bir kişiyle zorunda kalmadığı sürece çalışmak istemeyecektir. Bireysel tarafında ise kişinin ise psikososyal etkilerini ve yönetsel sorunlarını yaşama riski hissetmesi, işe bağlılığının azalması gibi riskler mevcuttur. Ancak sözleşmede ve iş hukukunda yer alan kurallara uygun çalışma biçimi her iki taraf için de planlı ve anlaşma kapsamında olacağı için absenteizm sayılmamaktadır. Bu kapsamın dışında kalan ve plansız olanların hepsi absenteizm olarak kabul edilebilir. Buna rapor almak ya da hastalık izni almak da dahildir. Çünkü hastalık raporu ya da izni de iş planını beklenmedik bir biçimde bozarak o günkü işlerin aksamasına zarar verebilmektedir. Burada çalışan kişi elbette ki hasta olmayı tercih edebilecek değildir. Ancak sonucunda işletme zor durumda kalabilmektedir. Bu yüzden sadece izinsiz ya da anlaşmaya aykırı olan absenteizm davranışları değil, hukukun koruduğu fakat plansız olan ve tarafların en az birinin zarar görebileceği iş yerinde bulunmama durumu da absenteizm olarak kabul edilmelidir. Öte yandan çalışan kişinin zaman zaman mesai saati dolmadığı halde işlerini tamamladığı ve iş yerinde bulunmasına gerek olmadığı durumlar olabilmektedir. Ancak çalışanın mesai saati planlıdır ve söz konusu saatler içinde orada olduğu kabul edilir. Erken çıkmasına karşın beklenmedik bir biçimde ona ihtiyaç duyulabilir. Bu tip durumlar sıklıkla yaşanmıyor olsa da bazen tek bir örnek bile önemli sonuçlar doğurabilir. Bu sebeple sistemli olmak ön plana çıkmakta ve sözleşme burada koruyuculuk üstlenmektedir. Böylece erken çıkma durumlarının da absenteizm olarak kabul edilebileceği önerilebilir. Ayrıca olgu bazında bu tip tartışmalı durumlar ne yazık ki suistimale de açıktır. En yaygın örnek olarak hukukun rapor alınma durumunda doğrudan koruması nedeniyle hasta olunmadığı halde hastalık raporu dünyanın hemen her yerinde başvuru bir yöntemdir. Esnek çalışma ve evden çalışma durumlarında absenteizm tespiti oldukça zordur. Ancak bazı uygulamalar sabah sisteme giriş yaptığını ve çıkışını kontrol edebilmektedir. Tüm bu değerlendirmeler göz önüne alındığında yıllık izin ve önceden planlanmış idari izin gibi plana dayalı ve sözleşmeye uygun izinlerin haricindeki tüm mesai saatleri içinde işinde olmama davranışları absenteizm olarak kabul edilebileceği kanaatindeyiz. Her şeyden önce bilişsel olarak azaltılması gönüllü olarak absenteizm davranışından kaçınmaya sevk etmek için karşılıklı anlayış oldukça önemlidir. Çünkü çalışanın mutlaka senede en az birkaç defa mesai saatlerinde halletmesi gerekli işleri olacaktır. Yönetimin anlayışlı yaklaşım göstermesi çalışan ve yönetici ilişkilerini kuvvetlendirerek çalışanın işe bağlılığını arttıracak ve absenteizm davranışlarını azaltacaktır.

Çalışmada absenteizme ilişkin geniş kapsamlı yerli ve yabancı literatür taranmış, türleri, ayrımı ve kaynakları derlenerek detaylı olarak verilmiştir. Sağlık yönetimi başta olmak üzere diğer sektörlerdeki yönetim ve örgütsel davranış konularında yapılacak araştırmalara ışık tutacak bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

4 Beyanname

4.1 Çalışmanın Sınırları

Araştırma bütüncül bir derleme çalışması olması amacıyla literatür taraması yoluyla gerçekleştirilmiştir.

4.2 Teşekkür

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı'ndan mezuniyeti alınmış bir doktora tezinden üretilmiştir. Manevi desteği için üniversite idari ve akademik personeline sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

4.3 Yazarların Katkıları

Makalede adı geçen her araştırmacının makaleye katkısını tanımlayın.

Sorumlu Yazar Salim YILMAZ: Bütünleştirici yazının ana metninin yazılması, literatür taraması, başlıkların oluşturulması, ortak fikir önerisi, doktora tezinden üretilmiştir ve tezde yazardır.

Selma SÖYÜK: Ortak fikir önerisi ve danışmanlık, doktora tez danışmanlığı yapılan tezdeki danışmandır.

4.4 Rakip Çıkarlar

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- [1] Badubi, R. M. (2017). A critical risk analysis of absenteeism in the work place. *Marketing*, 2(6), 32-36
- [2] Jex, S. M. (2002). *Organizational psychology: A scientist-practitioner approach*. New York, NY: John Wiley&Sons
- [3] Reinwald, M., & Kunze, F. (2020). Being different, being absent? A dynamic perspective on demographic dissimilarity and absenteeism in blue-collar teams. *Academy of Management Journal*, 63(3), 660-684
- [4] Mastekaasa, A. (2020). Absenteeism in the Public and the Private Sector: Does the Public Sector Attract High Absence Employees? *Journal of Public Administration Research and Theory*, 30(1), 60-76
- [5] Raja, H., & Gupta, R. (2019). The impact of employee absenteeism on organizational productivity with special reference to service sector. *Int J Humanit Arts Lit*, 4(7), 581-94.
- [6] Kisakye, A. N., Tweheyo, R., Ssengooba, F., Pariyo, G. W., Rutebemberwa, E., & Kiwanuka, S. N. (2016). Regulatory mechanisms for absenteeism in the health sector: a systematic review of strategies and their implementation. *Journal of healthcare leadership*, 8, 81.
- [7] Kandemir, A., & Şahin, B. (2017). The Level and Cost Burden of Absenteeism Among Health Care Professionals, *Journal of Business Science*, 5(2), 1-23.
- [8] Örucü, E., & Kaplan, E. (2001). Kamu ve özel sektör çalışanlarında devamsızlık sorunu. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 93-112.
- [9] Eren, E. (2017). *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi*, İstanbul: Beta Basım Yayım, 257-593.
- [10] Tütüncü, Ö. ve Demir, M. (2003), Konaklama İşletmelerinde İnsan Kaynakları Kapsamında İşgücü Devir Hızının Analizi ve Muğla Bölgesi Analizi, Dokuz Eylül Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 140-169.
- [11] Temizkan, Ö. Y. (2019). İşe Gitmeme ve Çalışmış Gibi Yapma Davranışlarını Etkileyen Sosyo-Demografik Unsurlar: Bir Alan Çalışması. Gümüşhane University *Electronic Journal of the Institute of Social Science/Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(3), 640-653.
- [12] Kandemir (2014). Hastane Çalışanları Arasında Sağlık Sorunları Nedeniyle Yaşanan İşte Var Olamama ve İşe Devamsızlık Davranışı İle Maliyetini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- [13] Sanders, K. (2004). Playing truant within organisations: Informal relationships, work ethics and absenteeism. *Journal of Managerial Psychology*, 19(2), 137-155.

- [14] Dionne, G., & Dostie, B. (2007). New evidence on the determinants of absenteeism using linked employer-employee data. *ILR Review*, 61(1), 108-120.
- [15] Kim, J., Sorhaindo, B., & Garman, E. T. (2006). Relationship between financial stress and workplace absenteeism of credit counseling clients. *Journal of Family and Economic Issues*, 27(3), 458-478.
- [16] Verma, S., & Chaubey, D. S. (2016). Identifying the factors leadings to workplace absenteeism and its effects on occupational stress and job satisfaction: an empirical study. *International Journal Organizational Behavior Management Perspect*, 5, 2340-2345.
- [17] Jørgensen, K., & Laursen, B. (2013). Absence from work due to occupational and non-occupational accidents. *Scandinavian journal of public health*, 41(1), 18-24.
- [18] Üzüm, B., & Şenol, L. (2020). Tip A ve Tip B Kişilik Tipi İle Devamsızlık İlişkisi: Bir Araştırma. İstanbul Ticaret Üniversitesi *Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(37), 257-267.
- [19] Meyer, A., & Wallethe, M. (2005). Absence of Absenteeism and Overtime Work-Signalling Factors for Temporary Workers? *Lund University Press*, 2005(15). 1-27.
- [20] Pousette, A., & Hanse, J. J. (2002). Job characteristics as predictors of ill-health and sickness absenteeism in different occupational types--a multigroup structural equation modelling approach. *Work & Stress*, 16(3), 229-250.
- [21] Yıldız, K. (2018). The Relationship between Teachers' Job Embeddedness and Vocational Belonging Perceptions. *Universal Journal of Educational Research*, 6(7), 1454-1466.
- [22] Fehér, P., & Szabó, Z. (2018). Digitalization in the Public Sector–Findings of a Hungarian Survey. In 2018 12th *International Conference on Software, Knowledge, Information Management & Applications (SKIMA)*. 1-6. IEEE, December.
- [23] Sanders, K., & Nauta, A. (2004). Social cohesiveness and absenteeism: The relationship between characteristics of employees and short-term absenteeism within an organization. *Small Group Research*, 35(6), 724-741.
- [24] Sanders, K., & Hoekstra, S.K. (1998). Informal networks and absenteeism within an organization. *Computational & Mathematical Organization Theory*, 4(2), 149-163.
- [25] Nyaga, G. W. (2014). Strategic responses to absenteeism by mobile telephony Call centres within Nairobi. University of Nairobi. Doctoral dissertation, Nairobi.
- [26] Harter Griep, R., Rotenberg, L., Chor, D., Toivanen, S., & Landsbergis, P. (2010). Beyond simple approaches to studying the association between work characteristics and absenteeism: Combining the DCS and ERI models. *Work & Stress*, 24(2), 179-195.
- [27] Şahin, F. (2011). İşe Devamsızlığın Nedenleri, Sonuçları Ve Örgütler İçin Önemi. Niğde Üniversitesi *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 24-39.
- [28] Wooden, M. (1995). Labour absence in Australia: an overview of dimensions, causes and remedial strategies. *Australian Bulletin of Labour*, 21(4), 323-339.
- [29] Soriano, A., Kozusznik, M. W., Peiró, J. M., & Mateo, C. (2018). Mediating role of job satisfaction, affective well-being, and health in the relationship between indoor environment and absenteeism: Work patterns matter!. *Work*, 61(2), 313-325.
- [30] Bayram, M. (2019). Devamsızlık ve İşte Var Olamamayı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Kavramsal Model Önerisi. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 9(2), 299-318.
- [31] Arıkan, M. K., Bayar, M. R., Mırsal, H., Şuer, T., & Kökreç, Z. (1994). Tedaviye Dirençli Depresyon*(Bir natüralistik çalışma). *The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 7(3): 55-58.
- [32] Prater, T., & Smith, K. (2011). Underlying factors contributing to presenteeism and absenteeism. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 9(6), 1-14.
- [33] Aalbers, J. (2013). Reducing sickness absenteeism: research how the sickness absenteeism rate at an organisation can be reduced with measures at organisational level which are in line with the existing way of working (Master's thesis, University of Twente). Twente.
- [34] Kuster, S. P., Böni, J., Kouyos, R. D., Huber, M., Schmutz, S., Shah, C., ... & Trkola, A. (2021). Absenteeism and presenteeism in healthcare workers due to respiratory illness. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 42(3), 268-273.
- [35] Bouville, G., Dello Russo, S., & Truxillo, D. (2018). The moderating role of age in the job characteristics-absenteeism relationship: A matter of occupational context? *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 91(1), 57-83.
- [36] Şenel, B. (2012). Devamsızlık Nedenleri ve Maliyetinin Araştırılması, *Marmara Sosyal Araştırmalara Dergisi*, 3, 1-17.

- [37] Vogt, M. (2008) Incidence of Absenteeism Due to Illness and Accidents, Wien: Austrian Institute of Economic Research, *Eurofound*.
- [38] Egan, G. (2011). An Investigation into The Causes of Absenteeism in 'Company X', Bachelor's Thesis, National College Of Ireland, Leinster.
- [39] Ichino, A. & Moretti, E. (2009). Biological Gender Differences, Absenteeism, and the Earnings Gap. *American Economic Journal*, 1(1): 183-218.
- [40] Patton, E., & Johns, G. (2007). Women's absenteeism in the popular press: Evidence for a gender-specific absence culture. *Human Relations*, 60(11), 1579-1612.
- [41] Obiero, E. O., Mwebi, B. R., & Nyang'ara, N. M. (2017). Factors influencing teacher absenteeism in public secondary schools in Borabu Sub-County, Kenya. *International Journal of Education and Research*, 5(7), 123-138.
- [42] Restrepo, C., & Salgado, E. (2013). Types of contracts and worker absenteeism in Colombia. *Journal of Business Research*, 66(3), 401-408.
- [43] Helgesson, M., Johansson, B., Wernroth, L. and Vingard, E. (2016). "Exposure to Different Lengths of Sick Leave and Subsequent Work Absence among Young Adults, *BMC Public Health*, 16(51), 1-10
- [44] Garibaldi, P., Martins, J.O., & Ours, J.V. (2010). Ageing, Health and Productivity the Economics of Increased Life Expectancy, *Newyork: Oxford University Press*, 166.
- [45] Kammoun, N., & Dhifaoui, B. (2019). Working Conditions and Employee Absenteeism: A Study on A Sample of Tunisian Agro-Food Workers, *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 10(2) 778-787
- [46] Akgeyik, T. (2017). Determinants of Overtime Work (A Study on Data From An Aluminum Manufacturing Facility). *Journal of International Management Studies*, 17(3).
- [47] Stein, F. (2015). Shift Work Design and Worker Absenteeism: Four Econometric Case Studies *Universitätsbibliothek*. Doctoral Thesis, Viyana.
- [48] Valcour, M. (2007). Work-based resources as moderators of the relationship between work hours and satisfaction with work-family balance. *Journal of applied psychology*, 92(6), 1512.
- [49] Mohd, I. H., Shah, M. M., Anwar, N. A., & Mahzumi, N. (2016). Work-life balance: The effect on absenteeism among employees in a Malaysian utility company. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(6S).
- [50] Michie, S., & Williams, S. (2003). Reducing work related psychological ill health and sickness absence: a systematic literature review. *Occupational and environmental medicine*, 60(1), 3-9.
- [51] Der Feltz-Cornelis, V., Maria, C., Varley, D., Allgar, V. L., & De Beurs, E. (2020). Workplace stress, presenteeism, absenteeism, and resilience amongst university staff and students in the COVID-19 lockdown. *Frontiers in psychiatry*, 11, 1284.
- [52] Söyük, S. (2018). *New Management Concepts*. Alexandrova, E. Shapekova, N.L., Ak, B. & Özcanaslan, F. (Ed.) Health Sciences Research in the Globalizing World, St. Kliment Ohridski University Press, 1054-1071, Sofia.
- [53] Shoss, M. K., & Penney, L. M. (2012). The economy and absenteeism: A macro-level study. *Journal of Applied Psychology*, 97(4), 881.
- [54] Mogobe, T.H. (2011). Guidelines for Developing an Absenteeism Management Programme within an Institution for Higher Learning. Master's Thesis, University of Pretoria, Pretoria
- [55] Melamed, S., Ben-Avi, I., Luz, J., & Green, M. S. (1995). Objective and subjective work monotony: effects on job satisfaction, psychological distress, and absenteeism in blue-collar workers. *Journal of Applied Psychology*, 80(1), 29.
- [56] Avcı, M. (2020). Çalışanların Esnek Çalışma Düzenlemelerine Yönelik Tutumlarının İşe Devamsızlık Algıları Üzerindeki Etkileri: Kamu Kurumlarında Bir Alan Araştırması. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 18(35), 37-55.
- [57] Turan, T., Gulhan, Y. B., & Yılmaz, S. (2018). Sağlık Çalışanlarında İş Doyumu ve İş Doyumunu Etkileyen Stres Faktörleri (Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Örneği). *PressAcademia Procedia*, 7(1), 116-121.
- [58] Petitta, L., & Vecchione, M. (2011). Job burnout, absenteeism, and extra role behaviors. *Journal of Workplace Behavioral Health*, 26(2), 97-121.
- [59] Yılmaz, S., & Söyük, S. (2022). Determination of work-life balance in healthcare professionals: Validity and reliability of the New Work-Life Balance Scale. *Arch Health Sci Res*. 9(2), 130-137.
- [60] Furnham, A., & Bramwell, M. (2006). Personality Factors Predict Absenteeism in the Workplace. *Individual Differences Research*, 4(2).
- [61] Furnham, A., & Miller, T. (1997). Personality, absenteeism and productivity. *Personality and Individual Differences*, 23(4), 705-707.

- [62] Ardıç, M. ve Dulkadir, B. (2018). İşgörenin Devam Durumunun İnsan Kaynakları Bilgi Sistemiyle İşletme Verimliliğine Etkisinin İncelenmesi, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2),1129-1137.
- [63] Van Merriënboer, J. J., & Sweller, J. (2010). Cognitive load theory in health professional education: design principles and strategies. *Medical education*, 44(1), 85-93.
- [64] De Boer, E. M., Bakker, A. B., Syroit, J. E., & Schaufeli, W. B. (2002). Unfairness at work as a predictor of absenteeism. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 23(2), 181-197.
- [65] Çatak, Z. Ş. (2022). Sağlıkta Hata ve Hilelerin Önlenmesine Yönelik Kontroller. *Türk Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 13-24.
- [66] Çavmak, D. (2017). Sağlık Hizmetlerinde İnsan Kaynakları Planlaması: Türkiye Değerlendirmesi. *Sağlık Yönetimi Dergisi*, 1(2), 13-24.
- [67] Kramer, V., Papazova, I., Thoma, A., Kunz, M., Falkai, P., Schneider-Axmann, T., ... & Hasan, A. (2021). Subjective burden and perspectives of German healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 271(2), 271-281.
- [68] Vagni, M., Maiorano, T., Giostra, V., & Pajardi, D. (2020). Coping with COVID-19: emergency stress, secondary trauma and self-efficacy in healthcare and emergency workers in Italy. *Frontiers in psychology*, 11, 566912.
- [69] Korku, C. (2022). Sağlık Çalışanlarının Uluslararası Göçü. Sağlık Yönetimi Güncel Konular Üzerine Akademik Değerlendirmeler, Efe Akademi, E-book 1. Baskı, 35-49, İstanbul.
- [70] Kırılmaz, H., Yorgun, S., & Atasoy, A. (2016). Sağlık çalışanlarında psikososyal risk faktörlerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*, 2(Special Issue 1), 66-82.
- [71] Özkahraman, E., Ensari, M., & Yağımlı, M. Covid-19 Pandemisi Döneminde Sağlık Çalışanlarının Tükenmişlik Düzeyinin İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 12(3), 590-599.
- [72] Belita, A., Mbindyo, P., & English, M. (2013). Absenteeism amongst health workers—developing a typology to support empiric work in low-income countries and characterizing reported associations. *Human resources for health*, 11(1), 1-10.
- [73] Burmeister, E. A., Kalisch, B. J., Xie, B., Doumit, M. A., Lee, E., Ferraresion, A., ... & Bragadóttir, H. (2019). Determinants of nurse absenteeism and intent to leave: An international study. *Journal of Nursing Management*, 27(1), 143-153.
- [74] Mevzuat. (2003, Kasım 14). “İş Kanunu’na İlişkin Çalışma Süreleri Yönetmeliği” <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=5447&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeli&mevzuatTertip=5> Erişim Tarihi: 14.11.2022.
- [75] Leite, S. N., Finkler, M., Martini, J. G., Heidemann, I., Verdi, M., Hellmann, F., & Vásquez, M. F. (2021). Management of the health workforce in facing COVID-19: disinformation and absences in Brazil’s Public Policies. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26, 1873-1884.
- [76] West, C. P., Dyrbye, L. N., & Shanafelt, T. D. (2018). Physician burnout: contributors, consequences and solutions. *Journal of internal medicine*, 283(6), 516-529.
- [77] Oche, M. O., Oladigbolu, R. A., Ango, J. T., Okafoagu, N. C., & Ango, U. M. (2018). Work absenteeism amongst health care workers in a tertiary health institution in Sokoto, Nigeria. *Journal of Advances in Medicine and Medical Research*, 26(2), 1-9.
- [78] Gazmuri, A. M., Lopez, I., & Sandoval, H. (1992). Study of absenteeism in hospital workers. *Revista Medica de Chile*, 120(9), 1053-1059.
- [79] Brborović, H., & Brborović, O. (2017). Patient safety culture shapes presenteeism and absenteeism: a cross-sectional study among Croatian healthcare workers. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 68(3), 185-189.
- [80] Rocha, F. P., Saito, C. A., & Pinto, T. C. N. O. (2019). Sickness absenteeism among health care workers in a public hospital in São Paulo, Brazil. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 17(3), 355.
- [81] Zhang, H., Fink, G., & Cohen, J. (2021). The impact of health worker absenteeism on patient health care seeking behavior, testing and treatment: A longitudinal analysis in Uganda. *PLoS one*, 16(8), e0256437.
- [82] Zboril-Brenson, LR. (2002). Why Nurses are Calling in Sick: The Impact of Health-Care Restructuring, *The Canadian Journal of Nursing Research*, 33(4), 89-107.
- [83] Yıldız, H., Yıldız, B., Zehir, C., & Aykaç, M. (2015). The antecedents of Presenteeism and sickness absenteeism: a research in Turkish health sector. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 207, 398-403.
- [84] Drennan, V. M., & Ross, F. (2019). Global nurse shortages: The facts, the impact and action for change. *British medical bulletin*, 130(1), 25-37.

- [85] Ahmed, H., & Carmody, J. B. (2020). On the looming physician shortage and strategic expansion of graduate medical education. *Cureus*, 12(7), 1-7.
- [86] Imai, C., Toizumi, M., Hall, L., Lambert, S., Halton, K., & Merollini, K. (2018). A systematic review and meta-analysis of the direct epidemiological and economic effects of seasonal influenza vaccination on healthcare workers. *PloS one*, 13(6), e9216.
- [87] A. Bahishti, "A New Multidisciplinary Journal; International Annals of Science", *Int. Ann. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 1.1-1.2, Feb. 2017. <https://journals.aijr.in/index.php/ias/article/view/163>
- [88] W. S. Author, "Title of paper," *Name of Journal in italic*, vol. x, no. x, pp. xxx-xxx, Abbrev. Month, year. Access online on 20 March 2018 at <https://www.aijr.in/journal-list/advanced-journal-graduate-research/>
- [89] W. S. Author, "Title of paper," *Name of Journal in italic*, vol. x, no. x, pp. xxx-xxx, Abbrev. Month, year. Access online on 5 March 2018 at <https://www.aijr.in/about/publication-ethics/>



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Research Article

Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP) 3(2), 93-102, 2022

Received: 17-Nov-2022 Accepted: 13-Dec-2022



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Pabon Lasso Yöntemi ile Eğitim ve Araştırma Hastanelerinin Performanslarının Değerlendirilmesi

Ferhat BAŞ¹ , Bünyamin KELEŞ^{2*} 

¹ PhD, Sağlık Yönetimi, Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Türkiye.

² PhD, Sağlık Yönetimi, Veri Bilimci, Türkiye.

ÖZ

Bu çalışmanın amacı Sağlık Bakanlığı'na bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinin performans düzeylerinin Pabon Lasso Modeli ile değerlendirilmesidir. Çalışmada Sağlık Bakanlığı'na bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinin 2013-2019 yılları arasındaki performans düzeyleri Pabon Lasso modeli ile analiz edilmiştir. Bu modelde değişken olarak hastanelerin yatak doluluk oranı, yatak devir hızı ve ortalama kalış süresi kullanılmıştır. Hastane performansları, hastanelerin afileye olup olmama durumlarına, yıllara ve coğrafi bölgelere göre değişip değişmediği değerlendirilmiştir. Veriler Sağlık Bakanlığı'ndan elde edilmiş olup, verilerin analizinde üst düzey bir programlama dili olan Python ve SPSS 26.0 programı kullanılmıştır. Çalışmanın yapıldığı döneme ait veriler incelendiğinde yatak doluluk oranının %77,57, yatak devir hızının %57,54 ve ortalama kalış süresinin 6,5 olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, hastane yataklarının yaklaşık %25'inin âtil kaldığı belirlenmiştir. Pabon Lasso modeline göre ise hastane yataklarının yaklaşık %50'sinin verimsiz kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu verimsizliğin hastanelerin afileye olmalarına ve yıllara göre değişim göstermediği belirlenmiştir. Bununla birlikte, coğrafi bölgeler arasında, hastane yatağı kapasite kullanım oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür. Buna göre, İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan hastanelerin hasta yatağı verimliliği açısından diğer hastanelerden daha verimli olduğu, Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan hastanelerin ise en verimsiz hastaneler olduğu tespit edilmiştir. Pabon Lasso modeli genel olarak hastane yataklarının kullanımı hakkında bilgiler sunmaktadır. Sağlık Bakanlığı'na ait personel ve maddi kaynakların büyük kısmını kullanan eğitim ve araştırma hastanelerinin verimsizliğinin genel olarak sistemi etkileme potansiyeli olduğundan özellikle eğitim ve araştırma hastanelerini verimli hale getirebilecek planlama ve stratejiler geliştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim ve araştırma hastaneleri, Verimlilik, Pabon Lasso model

* Sorumlu Yazar e-mail: bkeles74@gmail.com

Evaluation of the Performance of Educational and Research Hospitals with the Pabon Lasso Method

ABSTRACT

The aim of this study is to evaluate the performance levels of the training and research hospitals affiliated with the Ministry of Health with the Pabon Lasso Model. In the study, the Pabon Lasso model was used to evaluate the performance levels of training and research hospitals affiliated with the Ministry of Health between the years 2013-2019. The bed occupancy rate, bed turnover rate, and average length of stay were used as variables in the Pabon Lasso model. It has been tested whether the performance levels of the hospitals change according to their affiliation, years, and geographical regions. The data were obtained from the Ministry of Health. Python and SPSS 26.0 programs were used in the analysis of the data. According to the findings obtained from the study, it was seen that half of the hospital beds were used inefficiently according to the Pabon Lasso model. While it was seen that hospital inefficiencies did not change according to affiliation and year, it was evaluated that the hospitals in the Marmara Region were generally more efficient than other hospitals. The Pabon Lasso model provides information on the use of hospital beds in general. While the average bed capacity utilization rate of the hospitals affiliated with the Ministry of Health is around 70%, it has been observed that this rate is over 80% in training and research hospitals. Since the inefficiency of training and research hospitals, which use most of the personnel and financial resources of the Ministry of Health, has the potential to affect the system in general, planning and strategies should be developed to make training and research hospitals efficient.

Keywords: Training and research hospitals, efficiency, Pabon Lasso model

1 Giriş

Hastaneler, sağlık sisteminin en maliyetli bileşeni olup, sağlık harcamaların yaklaşık %70'ni oluştururlar ve sağlık hizmetlerinin kalitesinde belirleyici rol oynarlar. Günümüzde sağlık yatırım planlamalarının sağlıklı yapılamaması, yüksek talep ve ihtiyaca rağmen, kötü yönetim ve yanlış kaynak kullanımı nedeniyle çok sayıda hastane yatağının atıl durumda olduğu ifade edilmektedir [1]. Son yıllarda hastalıklardaki dönüşümler, artan hastane maliyetleri, hastane teknolojisi ve ekipmanlarındaki hızlı değişimler ve yüksek kamu beklentileri, sağlık sistemlerinin yöneticilerini ve politika yapıcılarını zorlamaktadır. Diğer yandan yaşanan nüfusun sağlık ihtiyaçları ve bulaşıcı olmayan hastalık oranındaki artış ile artan teşhis ve tedavi prosedürlerinin maliyetleri, kamu hastanelerine benzeri görülmemiş talepler getirmektedir. Kıt kaynakların optimal tahsisi, bu kurumların performansları açısından değerlendirilmesini son derece önemli kılmaktadır [2, 3]. Özellikle büyükşehirlerde faaliyet gösteren özel hastanelerin hastane sayısı ve hasta potansiyelinin kamu hastaneleriyle kıyasıya rekabet halinde [4] oluşu kaynakların etkin kullanılması açısından kamu hastanelerinin performansının değerlendirilmesini gereklilik haline getirmektedir. Sağlık hizmetlerinin değerlendirme yöntemi geniş ve tartışmalı bir konudur. Ancak performansın yönetilmesi ve değerlendirilmesi de en önemli yönetim konularından birisidir [5, 6].

Performans, istenilen hedeflere ulaşmak olarak tanımlanabilir. Performans ölçümü, organizasyonu doğru hedeflere yönlendirmenin ve uygulamalarda çeşitlilikten kaçınmanın yollarından biridir. Etkili performans ölçümü, hesap verebilirlik ve yanıt verebilirlik ile sonuçlanacak ve böylece sınırlı kaynakların kullanımını en üst düzeye çıkarmayı mümkün kılacaktır [7, 8].

Gelişmekte olan ülkelerdeki kamu hastaneleri, sağlık hizmetleri harcamalarının önemli bir kısmını tüketmeye devam etmektedir [9]. Hastane performansını değerlendirmek için uygun bir modelin varlığı ve uygulanması, hesap verilebilirliğin ve hasta memnuniyetinin artmasının yanı sıra hizmet kalitesinin iyileşmesini sağlayacaktır [5].

Hastane performansını değerlendirmek için çeşitli modeller tasarlanmış olsa da bunların çoğu ya sınırlı uygulamaya sahiptir ya da performansın farklı boyutlarını değerlendirmektedir. Bu modellerin bazıları daha çok yapısal unsurlara veya girdilere, bazıları süreç değerlendirmesine ve diğerleri ise sonuçlara odaklanmıştır. Çok az sayıda hastanenin, girdilerin, süreçlerin ve çıktılarının dengeli değerlendirilmesini içeren performans değerlendirme sistemi oluşturduğu [10]; bununla birlikte, hastane performansının ölçüm yöntemi üzerinde fikir birliği oluşmadığı da görülmektedir [11].

Performans değerlendirmeleri, yöneticilere hastanenin mevcut durumu ve faaliyetlerinin değerlendirilmesi ve izlenmesi için ihtiyaç duydukları bilgileri sağlayabilir. Bu, sağlık hizmetlerinde daha fazla verim elde etmeyi amaçlayan araştırmalarda büyük ölçüde ihmal edilen bir alandır [12].

Sağlık hizmetlerinin sunulmasında kilit rol oynayan hastaneler, sağlık sistemlerin verimliliğini olumlu yönde etkileyebilirler. Literatürde hastane performansını değerlendirmek ve bu değerlendirmenin sonuçlarını kullanmak için çeşitli yaklaşımlar önerildiği görülmektedir [13]. Bu yaklaşımlardan biri olan Pabon Lasso modelinin, aynı hastane içindeki farklı hastanelerin veya farklı servislerin performansını karşılaştırmak için en faydalı modellerden biri olduğu kanıtlanmıştır ve modelde genel bir performans değerlendirmesi yapmak için yatak doluluk oranı (YDO), yatak devir hızı (YDH) ve ortalama kalış süresi (OKS) olmak üzere üç endeks kullanılmaktadır [14]. Araştırmalar ayrıca OKS ve YDO'un hastanelerin verimliliği üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir [15-17].

1.1 Pabon Lasso Modeli

Hastane performansını değerlendirmek ve hatta bir hastane veya sağlık sistemi içindeki farklı bölümleri değerlendirmek için en önemli ve kullanışlı modellerden biri olan Pabon Lasso, bir grafik modelidir. Pabon Lasso modeli; YDO, YDH ve OKS göstergelerini kullanarak hastane verimliliğini hesaplamaya çalışan sentetik bir yaklaşım sunar [11]. Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarına göre [18];

Yatak Doluluk Oranı: Bir yıl içerisinde yatakların hasta tarafından ne oranda kullanıldığını göstermektedir ve şu formülüne göre hesaplanır:

$$\frac{\text{YatılanGünSayısı} \times 100}{\text{YatakSayısı} \times 365}$$

Yatak Devir Hızı: Hasta yatağın yılda kaç hasta tarafından kullanıldığını göstermektedir ve şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\frac{\text{Taburcu} + \text{ÖlenHastaSayısı}}{\text{YatakSayısı}}$$

Ortalama Kalış Günü: Hastaların hastaneye yatışından taburculuğuna geçen sürenin ortalama gün sayısını göstermektedir. Bir günden az yatış yapanların kalış gün sayısı bir gün sayılır ve şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\frac{\text{YatılanGünSayısı}}{\text{Taburcu} + \text{ÖlenHastaSayısı}}$$

İlk olarak 1986 yılında Pabon Lasso tarafından geliştirilen bu teknik, aynı anda üç hastane endeksi olan YDO, YDH ve OKS'yi kullanarak hastane verimliliğini yorumlamak ve karşılaştırmak için kullanılan bir tekniktir. Grafik modelinde YDO (X) ve YDH (Y) eksenine üzerine yerleştirilmiştir. Bu grafik iki dik çizgi ile dört bölgeye ayrılmıştır; biri (X) eksenindeki ortalama YDO noktasından, diğeri (Y) eksenindeki ortalama YDH'den çizilir. Grafik alt bölümleri için ya belirli bir bölge/ülkedeki endekslerin standart (en az kabul edilebilir) değeri ya da tüm hastanelerin ilgi endekslerinin ortalaması alınabilir [14]. Pabon Lasso diyagramı hastaneleri dört bölgeye ayırır;

1. *Bölge:* Yatak doluluk oranı ve yatak devir hızının düşük olduğu verimsiz hastaneleri,

2. *Bölge*: Yüksek devir hızına, düşük yatak doluluk oranı ve kısa ortalama yatış süresine sahip daha çok günübirlik yatışların yapıldığı ve ihtiyacından fazla hasta yatağına sahip hastaneleri,
3. *Bölge*: Yatak devir hızı ve yatak doluluk oranının yüksek olduğu, ortalama yatış süresinin kısalığına rağmen boş yatak sayısının az olduğu verimli hastaneleri,
4. *Bölge*: Yüksek doluluk oranı, düşük yatak devir hızına ve uzun ortalama yatış süresine sahip hastaneleri ifade etmektedir.

Pabon Lasso Modeli yatak kapasite kullanımında yetersiz olan ve performansı düşük hastanelerin hızlı tespiti ve düzeltilmesi için uygun stratejilerin bulunması açısından oldukça önemlidir [19-22].

Sağlıkta Dönüşüm Programı ile sağlık hizmet sunumunun ülke genelinde eşit dağıtılabilmesi amacıyla yapılan düzenlemeler ağırlık olarak sağlık hizmetlerinin niceliğini artırmıştır. Sunulan hizmetlerin verimliliği değişik yöntemlerle ölçülmüş ve Sağlık Bakanlığı kendine bağlı hastanelerin verimliliğini ölçmek için kriterler geliştirmiştir. Bu çalışmada, mevcut durumun değerlendirilmesi ve eğitim ve araştırma hastanelerin daha yüksek bir performans düzeyine ulaşmasına yardımcı olacak stratejilerin belirlenmesi amacıyla Pabon Lasso modeli kullanılmıştır. Bu çalışmanın, yoğun kaynak tüketen ve yüksek yatak kapasiteli hastanelerin mevcut durumun gerçekçi bir değerlendirmesini ve mevcut sağlık hizmeti kaynaklarının daha verimli kullanılmasına yönelik olarak politika yapıcılara bir strateji sunacağı değerlendirilmektedir.

2 Metodoloji

Çalışmada Sağlık Bakanlığı'na bağlı dal hastaneleri ile eğitim ve araştırma hastanelerinin 2013-2019 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Çalışma, kesitsel bir çalışma olarak tasarlanmış olup, kullanılan veriler Sağlık Bakanlığı'ndan elde edilmiştir. Çalışma kapsamında verileri analiz edilen hastaneler, afiliye hastaneler ve eğitim ve araştırma hastaneleri olarak iki grupta ele alınmıştır. Bu bağlamda yıllara ve coğrafi bölgelere göre hastaneleri verimliliklerinin değişimi incelenmiştir. Çalışma 2020-2021 yıllarında yaşanan pandemi salgını nedeniyle hastane yataklarının bazılarının pandemi yatağı olarak ayrılmış olması ve özellikle İç Anadolu Bölgesinde yer alan bazı eğitim ve araştırma hastanelerinin kapatılarak Şehir Hastanelerinin açılması nedeniyle çalışma 2019 yılında sonlandırılmıştır.

“Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık tesisleri ile üniversitelerin tıp ve diş hekimliği alanında lisans ve uzmanlık eğitimi veren kurumların birlikte kullanımına ve Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık tesisleri ile üniversitelerin sağlık bilimleri alanında eğitim veren birimleri arasında iş birliği” [23] demek olan afilyasyon uygulaması ile Yükseköğretim Kurumuna bağlı üniversiteler ile Sağlık Bakanlığına bağlı devlet ve eğitim ve araştırma hastanelerinin kaynak kullanımında verimliliği hedeflenmiştir.

Afilyasyon sağlık kurumları arasında en güçlü iş birliği modelidir. Türkiye’de ilk afilyasyon uygulaması 2010 yılında Sakarya Üniversitesi ile yapılmıştır [24]. Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) ile Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu arasında 2016 yılında imzalanan protokol ile Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim ve araştırma hastaneleri afiliye hastane statüsünde hizmet vermeye başlamıştır [25]. Bu nedenle afiliye hastanelerle eğitim ve araştırma hastanelerinin kapasite kullanım verimliliği 2013-2015 yılları arası ile sınırlı tutulmuştur.

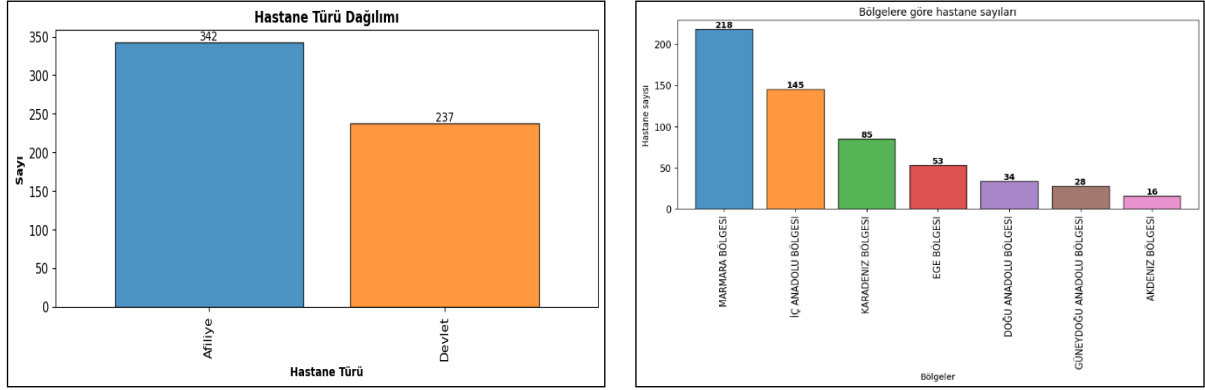
Araştırma analizlerinin yapılmasında SPSS 26 programı ve Python programlama dili kullanılmıştır. Analizde yer alan kategorik verilerin karşılaştırılması Ki-kare analizi ile yapılmıştır. Python, dinamik semantik ile yorumlanmış, nesne yönelimli, üst düzey bir programlama dilidir. Dinamik yazma ve dinamik bağlama ile birleştirilmiş yüksek düzeyde yerleşik veri yapıları, onu hızlı uygulama geliştirme için ve ayrıca mevcut bileşenleri birbirine bağlamak için bir komut dosyası oluşturma veya birleştirme dili olarak kullanım için çok çekici kılmaktadır. Farklı kütüphane ve paketlerin kullanılabilirdiği Python dili (3.11.0 64-bit versiyonu) ile, bu araştırma kapsamında Pandas, Numpy, Matplotlib ve Seaborn kütüphaneleri, Pabon Lasso grafiklerinin elde edilmesinde Tümleşik Geliştirme Ortamı (IDE, Integrated development environment) olarak Visual Studio Code Programı (1.73.0 versiyonu) kullanılmıştır [26].

3 Bulgular ve Tartışma

3.1 Bulgular

Analiz kapsamında 2013-2019 yılları arasında eğitim ve araştırma hastaneleri ve afilliye hastane olarak hizmet vermiş olan hastane verileri ile analiz edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Türlerine ve Coğrafi Bölgelere Göre Hastane Sayıları



Çalışmada coğrafi bölgeler ve yıllar itibariyle YDO ortalaması, YDH ortalaması, OKS ortalaması ve Pabon Lasso Analizi bölgelerinde yer alan hastane sayıları Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 2. Bölgelere Göre YDO, YDH, OKS ve Pabon Lasso Analizi Bölgelerine Göre Hastane Sayıları

	YDO(Ort)	YDH(Ort)	OKS(Ort)	1.Bölge	2.Bölge	3.Bölge	4.Bölge
AKDENİZ BÖLGESİ	76.41	61.96	4.26	6.0	2.0	7.0	1.0
DOĞU ANADOLU BÖLGESİ	68.84	53.32	4.76	19.0	10.0	4.0	1.0
EGE BÖLGESİ	74.75	48.80	5.69	33.0	1.0	8.0	11.0
GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ	74.46	71.30	3.97	7.0	8.0	13.0	0.0
KARADENİZ BÖLGESİ	74.54	50.64	7.43	31.0	22.0	11.0	21.0
MARMARA BÖLGESİ	79.53	59.34	6.50	55.0	19.0	93.0	51.0
İÇ ANADOLU BÖLGESİ	79.93	59.34	7.46	30.0	28.0	47.0	40.0
Toplam	75.49	57.81	5.72	181.0	90.0	183.0	125.0

Türkiye coğrafi olarak yedi bölgeye ayrılmıştır. Bölgeler arasında değişen nüfus yoğunluğu hastane ve hastane yatağı sayısına da yansımıştır. Hastaneler coğrafi bölgelere göre analiz edildiğinde, %31,2'sinin 1'inci bölgede, %15,5'inin 2'nci bölgede, %31,7'sinin 3'üncü bölgede ve %21,6'sının 4'üncü bölgede olduğu tespit edilmiştir (Tablo2).

Hastaneler buldukları bölgeler bağlamında incelendiğinde hastane yatak verimliliği bakımından; İç Anadolu Bölgesi'nin %66,1 ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Buna karşın, Karadeniz Bölgesi hastanelerinin %60,54'ünün, Akdeniz Bölgesinde yer alan hastanelerin %50'sinin, Ege Bölgesinde yer alan hastanelerin %62,4'ünün, Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan hastanelerin %85,3'ünün, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan hastanelerin %53,6'sının ve Marmara Bölgesi'nde yer alan hastanelerin %40'ının verimsiz hastaneler içinde yer aldığı belirlenmiştir. Hastane sayıları açısından en fazla hastanelerin Marmara Bölgesi'nde, en az hastanelerin ise Akdeniz Bölgesi'nde yer aldığı görülmektedir.

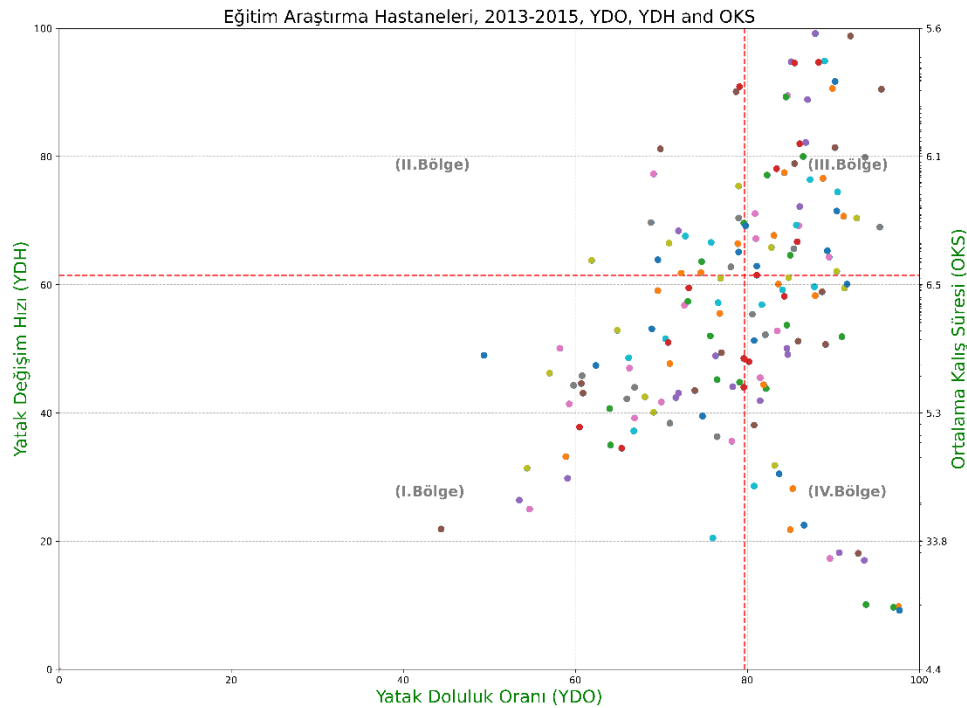
Yapılan ki-kare analiz sonucunda, hastanelerin verimlilikleri açısından bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($\chi^2=105,061$; $p<0,001$) belirlenmiş olup; Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan hastaneler en verimsiz, İç Anadolu Bölgesi'ndeki hastaneler ise en verimli hastaneler olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3. Yıllara Göre YDO, YDH, OKS ve Pabon Lasso Analizi Bölgelerine Göre Hastane Sayıları

	YDO(Ort)	YDH(Ort)	OKS(Ort)	1.Bölge	2.Bölge	3.Bölge	4.Bölge
2013	78.08	60.49	6.22	23.0	10.0	29.0	16.0
2014	79.98	61.84	6.10	20.0	11.0	32.0	15.0
2015	79.51	60.10	6.44	20.0	10.0	30.0	17.0
2016	77.13	52.96	6.63	30.0	9.0	27.0	21.0
2017	76.31	56.54	6.77	26.0	21.0	19.0	21.0
2018	76.27	56.28	6.68	32.0	17.0	22.0	16.0
2019	75.74	54.58	6.69	30.0	12.0	24.0	19.0
Toplam	77.57	57.54	6.50	181.0	90.0	183.0	125.0

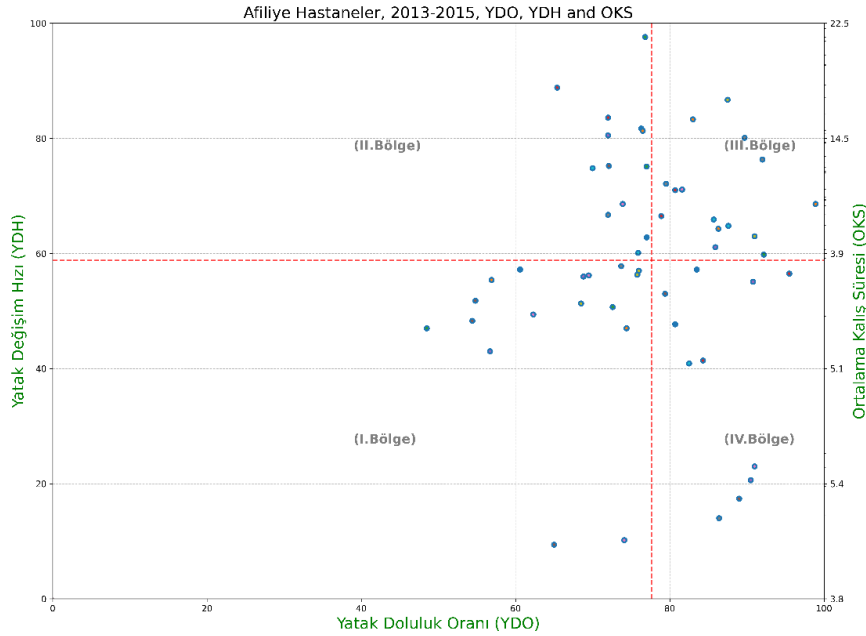
Pabon Lasso modeline göre hastanelerin verimlilikleri açısından yıllar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($\chi^2: 20,163$; $p=0,324$). Pabon Lasso modeline göre 2015 yılında hastanelerin %61,1'inin üç ve dördüncü bölgede yer almıştır. Bu nedenle analizin yapıldığı dönem içerisinde 2015 yılı hastane yatağı kullanımı açısından en verimli yıl olmuştur (Tablo3).

En verimsiz olunan yıl olan 2018 yılında, hastanelerin %43,7'si üç ve dördüncü bölgede yer almıştır. Afiliye ve eğitim ve araştırma hastanelerine Pabon Lasso grafiği şekil 1 ve şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Afiliye Hastaneler, YDO, YDH ve OKS (2013-2015)

Eğitim ve araştırma hastanelerinin yatak kullanım verimliliğine bakıldığında, %58,5'inin, afiliye hastanelerin ise %49,1'inin üç ve dördüncü bölgede yer aldığı belirlenmiştir (Şekil 1 ve 2). Yıllar içinde hastaneler yatak kullanım verimliliği açısından 1'inci bölgeden 2'nci bölgeye doğru kaymıştır.



Şekil 2. Eğitim ve Araştırma Hastaneleri, YDO, YDH ve OKS (2013-2015)

3.2 Tartışma

Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Projesi ile büyük sağlık yatırımları yapılmaya başlanmıştır. Yıllar içerisinde eskimiş ve fiziksel olarak günün ihtiyaçlarını karşılayamayacak hastanelerin yerine yeni hastaneler inşa edilmiştir. 2002 yılında 164.471 olan hastane yatağı sayısı 2019 yılı itibarıyla 237.504 olmuştur. Geçen 18 yıllık süreçte hastane yatak sayısında %44,4 oranında artış olduğu, ancak 2002 yılında %59,4 olan yatak doluluk oranının 2019 yılında %66,3 olarak gerçekleştiği görülmektedir [18]. Bu istatistikler hastane yataklarının istenildiği kadar verimli kullanılmadığını göstermektedir.

Hastanelerin en önemli sorunu verimsizliktir ve yatak doluluk oranları bu verimsizliğin en önemli göstergesidir [27]. Pabon Lasso modeli üç gösterge ile hastanelerin performansları hakkında genel bir değerlendirme imkânı sunmaktadır. Bu yöntemde hastanelerin en yüksek kapasite kullanım oranına ne kadar yaklaşıldığı ortaya konulmaktadır [1]. Atıl kapasite kullanımı kaynak israfı açısından sağlık alanındaki en önemli sorunlardan birisidir ve hastane yataklarının verimli kullanılmaması anlamına gelmektedir [28].

Pabon Lasso modeli kapsamında yapılan çalışmalar incelendiğinde; Yıldız [29]'ın Pabon Lasso modeli ile Türkiye'deki kamu ve özel hastanelerin 2002-2015 yılları arası hastane yatak kullanımını incelediği çalışmada, üniversite hastanelerinin dördüncü bölgede konumlandığını belirtmiş olmasına rağmen bu çalışmada afiliye hastanelerin yaklaşık yarısının hastane yatağı kullanımı açısından verimsiz bölgede olduğu görülmüştür.

Yiğit ve Esen [30]'ın Antalya ilindeki hastanelerin verimliliklerini Pabon Lasso ve Veri Zarflama Analizi ile ölçtüğü çalışmada, Pabon Lasso modeline göre hastanelerin %51'nin tamamen verimli ve hastanelerin %49'nun verimsiz olduğu ifade edilirken; Isparta ili hastane verimliliği Elipek [31] tarafından analiz edilmiş ve hastanelerin %60'ının yüksek ve orta verimli, %40'nın ise düşük düzeyde verimliliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Özşarı [32] ise çalışmasında hastanelere ayaktan hasta başvurusunun yüksek olmasına rağmen yatak doluluk oranlarının %60'larda olduğuna vurgu yapmaktadır.

Kamu hastaneleri birliği (89 adet) performansının incelendiği çalışmada Çalışkan [33], kamu hastane birlikleri hastanelerinin %25'inin iyi bir performans gösterirken geri kalanların bir ya da birkaç göstergede düşük performans sergilediğini belirtmiştir. Pabon Lasso analizi bağlamında yapılan araştırma sonuçları incelendiğinde, elde edilen sonuçların bu çalışma sonuçları ile paralellik arz ettiği görülmektedir.

Hastane yatakların verimsiz kullanımı kaynak israfının yanı sıra sağlık sisteminin genel performansını da olumsuz olarak etkilemektedir. Bu nedenle; verimsiz olarak ifade edilen birinci ve ikinci bölgede yer alan hastanelerin üçüncü bölgede yer almasını sağlayacak politika ve stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir [28].

Üçüncü basamak hastane statüsündeki asker hastanelerinin Sağlık Bakanlığı'na devri ile hastane verimliliklerinde artış görülmüş [34] olmasına rağmen eğitim ve araştırma hastanelerinin Sağlık Bilimleri Üniversitesine devredilmesi, yatak verimliliği açısından anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır.

Kamu hastanelerinde yatak doluluk oranlarını etkileyen faktörlerin incelendiği bir çalışmada hastane yataklarının büyüklüğü ile yatak doluluk oranı arasında istatistiksel açıdan anlamlı negatif korelasyon bulunmuştur [35]. Bu bağlamda hastanelerin kapasite kullanım oranları belirlenerek kapasite kullanımının önündeki engelleri kaldıracak planlamaların yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Özellikle hastane büyüklükleri ve klinik dağılımları iyi bir fizibilite çalışması sonucunda belirlenmelidir.

4 Sonuç ve Öneriler

Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerin yataklarının %36,23'ü eğitim ve araştırma hastanesi yatakları olmasına rağmen özellikli ameliyathaneler, cerrahi işlemlerin ve ileri tetkiklerin yapılması eğitim ve araştırma hastanelerinin hasta ve yatak başı maliyetleri daha yüksektir. Bu çalışmada Sağlık Bakanlığına bağlı faaliyet gösteren eğitim ve araştırma hastanelerinin 2013-2019 yılları arasında hastane yatak kullanımı ve verimliliğine yatak doluluk oranı, yatak devir hızı ve ortalama kalış sürelerinin değerlendirilmesi yapılmıştır.

Pabon Lasso analizi bağlamında yapılan araştırma sonuçları incelendiğinde, yıllar içinde hastaneler yatak kullanım verimliliği açısından 1'inci bölgeden 2'nci bölgeye doğru kaymıştır. Bu durum hem afiliye hem de eğitim araştırma hastanelerinin yatak kapasite kullanımında verimsizlikler olduğunu ve yatışların gününbirlik yatışlara doğru kaydığını göstermektedir. Çalışmamızda elde edilen sonuçların literatürle uyum göstermektedir.

Hastanelerin yatakları verimsiz kullanılması yatak başına sabit maliyetlerde artışa neden olmaktadır. Yatakların verimsiz kullanımı hastanelerin genel performansını da olumsuz olarak etkilemesi nedeniyle hastane memnuniyeti de düşürecektir.

Bu bağlamda hastanelerin kapasite kullanım oranları belirlenerek kapasite kullanımının önündeki engelleri kaldıracak planlamaların yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Özellikle hastane büyüklükleri ve klinik dağılımları iyi bir fizibilite çalışması sonucunda belirlenmelidir.

Şehir hastanelerinin tam kapasite ile faaliyete geçişi ile oluşacak değişikliklerin analiz edilmesi gerekmektedir. Böylece özellikle diğer bölgelere göre hastane yatağı verimliliği yüksek olan İç Anadolu Bölgesindeki şehir hastanelerinin etkisi değerlendirilebilecektir.

Benzer çalışmalar hastane içerisindeki servisler özelinde de yapılarak varsa hastane içerisinde servis yataklarının dağılımının yeniden yapılması hastane performansını artıracaktır.

5 Beyanname

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Yazarların Katkıları

Sorumlu Yazar Bünyamin KELEŞ: Sağlık yönetimi doktorası bulunan yazar, aynı zamanda bir veri bilimci ve veri analistidir. Çalışmanın özellikle analizlerinin yapılmasında katkı sağlamıştır. Yine, çalışma yazarın alanına girdiği için, analizlerin yorumlanması ve çalışmanın diğer alanlarına da katkısı olmuştur

Ferhat BAŞ: Sağlık yönetimi doktorası bulunan yazarın doktora çalışması konusu zaten hastanelerin performanslarının değerlendirilmesi bağlamındadır. Bu çalışmada da Türkiye'deki hastanelerin performansları Pabon Lasso yöntemi ile değerlendirilmiştir. Bu nedenle, yazar literatür çalışmasından, çalışmanın sonuç ve öneriler kısmına kadar her alanında katkı sağlamıştır.

Etik Onay

Sağlık bakanlığından alınan izin belgesi, sisteme ayrıca yüklenecektir

Kaynakça

- [1] Adham, D., et al., *Contemporary use of hospital efficiency indicators to evaluate hospital performance using the Pabon Lasso model*. European Journal of Business and Social Sciences, 2014. **3**(2): p. 1-8.
- [2] Maleki, M.R., Fatehpanah, A. and Gohari, M.R., *Performance assessment of Hasheminejad hospital in 2007 according to the The Baldrige Criteria for Performance Excellence*. Pejouhesh dar Pezeshki, 2010. **34**(1).
- [3] Shadpour, K., *Health sector reform in Islamic Republic of Iran*. Journal of Inflammatory Diseases, 2006. **10**(3): p. 7-20.
- [4] Güngören, M. ve Orhan, F., *Sağlık Hizmetleri Sektörünün Rekabetçilik Analizi 5 Güç Modeli Çerçevesinde Ankara İli'nde Bir Uygulama*. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2001. **10**(1): p. 151-182.
- [5] Taslimi, M. and Zayandeh, M., *Challenges of hospital performance assessment system development: Literature review*. 2013.
- [6] Nasiripour, A., Kazemi, M.A. and Izadi, A.R., *Designing a Performance assessment Model for Iranian social security organization hospitals with balanced scorecard approach*. Health Information Management, 2013. **9**(7): p.1169-79
- [7] Asefzadeh, S., *Responding to demand for inpatient care in the process of health development*. 2005.
- [8] Barati, A. and R. Khalilnezhad, *Hospital Performance Measuring*. Journal of Health Administration, 2004. **7**(17): p. 27-36.
- [9] Mahapatra, P. and Berman, P. *Using hospital activity indicators to evaluate performance in Andhra Pradesh, India*. The International Journal of Health Planning and Management, 1994. **9**(2): p. 199-211.
- [10] Baghbanian, A., et al., *An Investigation of performance at hospitals affiliated with Zahedan University of Medical Sciences; using Pabon Lasso technique*. Medicine and Public Health Journal, 2014: p.31-7
- [11] Mehrtak, M., Yusefzadeh, H. and Jaafari-pooyan, E., *Pabon Lasso and Data Envelopment Analysis: a complementary approach to hospital performance measurement*. Glob J Health Sci, 2014. **6**(4): p. 107-16.
- [12] Farzandipour, M. and Rangraz J, F., *How often do the managers use the statistics for hospital management?* KAUMS Journal (FEYZ), 2003. **7**(3): p. 92-98.
- [13] Mehrotra, A., S. Lee, and Dudley, R.A., *Hospital performance evaluation: what date do we want, how do we get it, and how should we use it*. National Business Coalitions on Health, Washington DC, 2006.
- [14] Pabon Lasso, H., *Evaluating hospital performance through simultaneous application of several indicators*. Bulletin of the Pan American Health Organization (PAHO); 20 (4), 1986, 1986.
- [15] Ajlouni, M.M., et al., *The relative efficiency of Jordanian public hospitals using data envelopment analysis and Pabon Lasso diagram*. Global journal of business research, 2013. **7**(2): p. 59-72.
- [16] Matin, B.K., et al., *Assessing the performance of hospitals at Kermanshah University of Medical Sciences by Pabon Lasso Model (2006-2011)*. Journal of Kermanshah University of Medical Sciences, 2014. **18**(1): p.53-61
- [17] Varabyova, Y. and J. Schreyögg, *International comparisons of the technical efficiency of the hospital sector: panel data analysis of OECD countries using parametric and non-parametric approaches*. Health policy, 2013. **112**(1-2): p. 70-79.

- [18] Sağlık Bakanlığı, *Sağlık yıllık istatistiği*. 2019. [cited 2022 10.11.2022]; Available from: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/40564,saglik-istatistikleri-yilligi-2019pdf.pdf?0>.
- [19] Forster, D.P., et al., *Supply, utilisation and outcome in hospital systems: an Anglo-Czech comparison*. Health Policy, 1999. **48**(3): p. 171-87.
- [20] Goshtasebi, A., et al., *Assessing hospital performance by the Pabon Lasso Model*. Iranian Journal of Public Health, 2009. **38**(2): p. 119-124.
- [21] Peyrovi, H., E, et al., *The role of operational criteria in determination of objectives and decision-making strategies in universities of medical sciences and health services*. Researcher Bulletin Of Medical Sciences, 2000.
- [22] Tripathi, C.B., et al., *Assessment of performance of services in a tertiary care Neuropsychiatric Institute using Pabon Lasso Model*. Asian Journal of Medical Sciences, 2016. **7**(6): p. 69-74.
- [23] Sağlık Bakanlığı, *Sağlık Bakanlığına ait kurum ve kuruluşlar ile devlet üniversitelerinin ilgili birimlerinin birlikte kullanımı ile işbirliği usul ve esasları hakkında yönetmelik*. Resmi Gazete, 2020. **31058**.
- [24] Yürümez, Y., Yücel, M. ve Ercan, B., *Türkiyede'ki afilyasyon modelleri*. Journal of Human Rhythm, 2018. **4**(1): p. 37-43.
- [25] Sağlık Bilimleri Üniversitesi. *Genel Bilgiler*. 2018 [cited 2022 10.11.2022]; Available from: <https://www.sbu.edu.tr/tr/universitemiz/kurumsal-bilgilerimiz/genel-bilgiler>.
- [26] Python.org. *Python. What is Python? Executive Summary*. 2022 [cited 2022 10.11.2022]; Available from: <https://www.python.org/doc/essays/blurb/>.
- [27] Hayran, O., *Sağlık Düzeyi Göstergeleri ve Hizmetler Açısından Ülkeler Arası Kıyaslama*. 1997, Ankara: Nobel Kitabevi.
- [28] Yiğit, V. ve Ağırbaş, İ., *Hastane işletmelerinde kapasite kullanım oranının maliyetlere etkisi: Sağlık Bakanlığı Tokat Doğum ve Çocuk Bakımevi Hastanesinde bir uygulama*. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 2004. **7**(2).
- [29] Yıldız, M.S., *Türkiye'de 2002-2015 yılları arasında hastane yatak kullanımının değerlendirilmesi: Pabon Lasso metodu uygulaması*. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 2017. **20**(3): p. 347-356.
- [30] Yiğit, V. ve Esen, H., *Pabon Lasso modeli ve veri zarflama analizi ile hastanelerde performans ölçümü*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2017. **8**(2): p. 26-32.
- [31] Elipek, E., *Hastanelerde yatak kapasitesi kullanım verimliliğinin veri zarflama analizi ve Pabon Lasso modeli ile analizi: Makro, mikro, mezo ve hastane boyutunda bir araştırma*, in *Sosyal Bilimler Enstitüsü*. 2018, Süleyman Demirel Üniversitesi: Isparta.
- [32] Özsarı, H., *Sağlık reformu sürecinde hastanecilik hizmetlerinin yeri*. Hastane, Hospital News Tıp Teknolojisi Dergisi, 2001. **2**(12): p. 66-68.
- [33] Çalışkan, Z., *Kamu hastane birlikleri performansının pabon lasso modeli ile analizi*. Sosyal Güvence, 2016(10): p. 1-24.
- [34] Baş, F., *Sağlık Bakanlığına Bağlı Eğitim Ve Araştırma Hastaneleri Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Kullanılarak Değerlendirilmesi in Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı*. 2021, Hacettepe Üniversitesi
- [35] Yücel, E., *Kamu Hastanelerinde Yatak Doluluk Oranını Etkileyen Faktörler*. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 2019. **5**(1): p. 1-11.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Research Article

Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP) 3(2), 103-113, 2022

Received: 04-Nov-2022 Accepted: 14-Dec-2022



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Tinnitusun Temporal Sıralama Performansına Etkisi

Yuşa BAŞOĞLU^{1*} , Arzu Hediye KARAKOÇ¹ , Ebru GÜNEY¹ 

¹ Odyoloji Bölümü, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye.

ÖZ

Tinnitus, ortamda herhangi bir akustik uyarın olmaksızın kişinin duyduğu ses algısıdır. Santral işitsel işleme işitsel bilgilerin algısal olarak işlenmesi şeklinde tanımlanabilir. Literatürde tinnitusun santral işitsel sistem fonksiyonlarını etkileyebileceği bildirilmiştir. Bu makalenin amacı tinnitus şikâyeti olan ve olmayan kişilerin temporal sıralama performansını karşılaştırmaktır. Araştırmaya 20-55 yaş arası normal işitmeye sahip 20 tinnitusu olmayan ve 34 tinnitusu olan (çalışma grubu) toplam 54 yetişkin dahil edilmiştir. Vakalara işitme eşikleri değerlendirmek için saf ses odyometrisi, tinnitus frekans ve şiddetini belirlemek için tinnitus frekans eşleme ve tinnitus şiddet eşleme testleri, temporal sıralama performanslarını değerlendirmek için frekans patern ve süre patern testleri uygulanmıştır. Tinnitus Handikap Envanteri kullanılarak tinnitus derecesi belirlenmiştir. İkili grup karşılaştırmaları için Mann Whitney U Testi, tinnitus handikap envanteri ile frekans patern ve süre patern testleri arasındaki ilişkiyi incelemek için ise Pearson Korelasyon uygulanmıştır. Araştırma sonucunda kontrol grubu ve tinnitus grubunun frekans patern ve süre patern test sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmazken; tinnitus handikap envanteri ile belirlenen tinnitus şiddet seviyesi ile frekans ve süre patern testi performansları arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Sonuç olarak bu araştırma, normal işiten bireylerde, tinnitus derecesinin artmasıyla temporal sıralama performansının etkilenebileceğine dikkat çekmiştir.

Anahtar Kelimeler: Temporal sıralama, süre patern, frekans patern, tinnitus

The Effect of Tinnitus on Temporal Sequence Performance

ABSTRACT

Tinnitus is sound perception can describe in different ways that can be heard without any auditory stimulation. Central auditory processing (CAP) can be defined is the perceptual processing of auditory information. The purpose of this article is to compare the temporal sequence performance of individuals with and without tinnitus. Our study there were two groups that control group and tinnitus group (Study Group). All groups were consisted of people with normal hearing. Control group was consisted of 20 people without tinnitus and Tinnitus group was consisted of 34 people with tinnitus. Pure tone audiometry was used to determined the hearing threshold and tinnitus frequency for the participants. Frequency pattern test and duration pattern test were applied to evaluate participants' temporal sequencing performance. In addition, the tinnitus degree of tinnitus group was determined by the Tinnitus Handicap Inventory. Mann Whitney U test was used for pairwise groups comparisons. Pearson correlation was applied to examine the relationship between Tinnitus Handicap Inventory and frequency pattern test and duration pattern test. In the comparison

* Sorumlu Yazar e-mail: ybasoglu@medipol.edu.tr

of control group and tinnitus group, it was observed that there was no significant difference between this groups in frequency pattern and duration pattern tests results. However, a negative correlation was found between Tinnitus Handicap Inventory score and frequency pattern and duration pattern tests scores. In conclusion, this study pointed out that temporal sequencing performance may be affected by increasing the degree of tinnitus in individuals with normal hearing.

Keywords: Temporal Sequence; duration pattern test; frequency pattern test; tinnitus

1 Giriş

Literatürde kesin bir tanımı bulunmayan tinnitus (kulak çınlaması), dışarıdan gelen herhangi bir akustik uyaran olmaksızın, kişinin duyduğunu ifade ettiği ses algısıdır [1]. İngiltere’de 2006-2010 yılları arasında 40-69 yaş aralığında gerçekleştirilmiş bir çalışmada tinnitus prevalansının %16,2 olduğu belirtilmiştir. Amerika’da tinnitus görülme sıklığının %32,4 olduğu ileri sürülmüştür [2]. Tinnitus şikâyeti olan bireylerin özellikle gürültülü ortamlarda konuşmayı anlamada zorluk yaşayabildikleri de belirtilmektedir. Tinnituslu bireyler tinnitus dikkati dağıtarak hedef konuşma ile rekabet edebilir, buna bağlı olarak tinnitus şikâyeti olan bireyler gürültüde konuşmayı anlamada zorluk yaşayabilmektedirler [3].

Tinnitus, patofizyolojisi henüz net olarak aydınlatılamamış bir durumdur. Tinnitusun periferik kaynaklı olabileceğini ileri süren çalışmalar mevcut olmakla birlikte [4], santral kaynaklı olabileceğini ileri süren çalışmalar da mevcuttur [5]. Kompleks bir sistem olan işitsel sistemin herhangi bir bağlantısında ortaya çıkan patolojiler, bilinmeyen mekanizmalarla ses algısında artışa neden olabilir [6].

Tinnitus şikâyeti olan bireyleri değerlendirmede, kişilerin subjektif yakınmalarını değerlendiren anketler kullanılabilir. Tinnitus Handicap Envanteri (THE), günümüzde tinnitus değerlendirmesinde sıklıkla kullanılan ve geçerlik güvenilirlik çalışması yapılmış bir ankettir. 1996 yılında Newman ve ark. [7] tarafından oluşturulan THE, Aksoy ve ark. [8] tarafından 2007 yılında Türkçeye uyarlanmıştır. Tinnitus Handicap Envanteri; yaş, cinsiyet, işitme engeli gibi durumlardan etkilenmemesi, açık sonuçlar vermesi ve kolay uygulanabilmesi sebebiyle tinnitus değerlendirmesinde sıklıkla tercih edilmektedir [9].

Santral işitsel işleme (Sİİ), merkezi sinir sisteminin işitsel bilgiden yararlanma ve etkilenme yeterliliği olarak tanımlanabilir. Santral işitsel sistem (SİS), yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı olmak üzere iki mekanizmadan oluşmaktadır. Aşağıdan yukarı nöral yollar ile dış, orta ve iç kulaktan gelen işitsel bilgiler sub-kortikal ve kortikal merkezlere iletilir. Frekans, şiddet, süre ve sıralama açısından değerlendirilir ve hafızadaki işitsel şemalarla karşılaştırılır. Yukarıdan aşağı işleyen mekanizmada ise dikkat, hafıza, bilişsel durum ve deneyimlerin işitsel uyaranlar üzerindeki etkileri değerlendirilir [10]. İşitmenin temporal (zamansal) özellikleri santral işitsel işleminin görevleri arasında yer alır. İşitmenin temporal özellikleri temporal maskeleye, temporal çözünürlük, temporal birleştirme/entegrasyon ve temporal sıralama becerilerini içerir. Temporal sıralama, ardı ardına gelen seslerdeki süresel paternleri işleyebilme, birden fazla ses sinyalinin sunum sırasına uygun olarak işleme yeteneği olarak belirtilebilir [10].

Santral işitsel işleme için birçok test mevcut olsa da her durum için geçerli ve uygun olan bir test mevcut değildir [11]. Pinherio tarafından 1977 yılında geliştirilen frekans patern testi frekans ayırt etmeyi, zamansal sıralamayı ve sözel etiketleme becerisini ölçmektedir [11,12]. 1990 yılında Musiek tarafından geliştirilen süre patern testi kullanım kolaylığı, yüksek özgüllüğü ve duyarlılığı nedeniyle temporal işleme yeteneklerini ölçmek amacıyla kullanılan bir testtir [13]. Süre patern testinde temporal sıralama becerileri değerlendirilir [14].

Tinnitus şikâyeti bulunan bireyin normal odyograma sahip olması, kişide koklear hasar bulunmadığını veya merkezi sistemin tam innervasyonunu göstermez. Yapılan çalışmalar, işitsel eşikler normal sınırlar içerisinde olsa dahi, ortaya çıkan küçük bir koklear hasarın tinnitus gelişmesi ile birlikte santral işitsel sistemde işitsel girdilerin işlenmesini etkileyebileceği ve frekans ayrımı yeteneğini etkileyebileceği görüşünü desteklemektedir [13,15]. Bu konuyla ilgili yapılmış olan bazı çalışmalarda tinnituslu bireylerde SPT performansında tinnituslu bireyler ile kontrol grubu arasında anlamlı fark olmadığı belirtilmişken, başka bir çalışmada SPT performansında tinnituslu bireyler ile kontrol grubu arasında anlamlı fark olduğu belirtilmiştir [16-18]. Tinnituslu bireylerin gürültüde konuşmayı anlamada zorluk şikayetleri ve literatürde yer alan çalışmalardan elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında, konuşmayı anlamada kolaylaştırıcı bir işlevi olan temporal sıralama yeteneğinin etkilenip etkilenmediği incelenebilir. Bu çalışmada tinnituslu bireylerde temporal sıralama performansının değerlendirilmesi ve tinnitus problemi olmayan bireyler ile performanslarının karşılaştırılması amaçlanmaktadır

2 Metodoloji

Bu çalışma İstanbul Medipol Üniversitesi (İMÜ) Kavacık Güney Kampüs Odyoloji Bölümü'nde gerçekleştirildi. Ayrıca bu çalışma için 25 Kasım 2021 tarihinde, 1155 karar no. lu etik kurul onayı İMÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yürütüldü ve tüm katılımcılardan çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair bilgilendirilmiş onam formu alındı.

2.1 Katılımcılar

Çalışmada kontrol grubu ve tinnitus grubu (çalışma grubu) olmak üzere iki grup yer aldı. Kontrol grubunda tinnitus şikâyeti bulunmayan 20 katılımcı (%37) yer alırken, çalışma grubunda yer alan 34 katılımcıda (%63) subjektif tinnitus şikâyeti mevcuttu. Her iki grupta yer alan katılımcılar için çalışmaya dahil edilme kriterleri; 20-55 yaşları arasında (ortalama $23,88 \pm 6,85$) olmak, normal işitmeye sahip olmak (Saf ses eşiği ≤ 25 dBHL, Goodman 1965), herhangi bir bilişsel veya mental problem yaşamıyor olmak ve teste uyum sağlayabiliyor olmaktı. Teste uyum sağlayamayan ve diğer dahil edilme kriterlerine uygun olmayan katılımcılar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya kontrol grubunda 34, çalışma grubunda 20 olmak üzere toplam 54 katılımcı (40 kadın, 14 erkek) dahil edildi. Çalışma grubunda, 20 ila 53 yaşları arasında (ortalama $25,05 \pm 8,39$) 34 yetişkin hasta yer aldı. Çalışma grubundaki katılımcıların %70' inde her iki kulakta, %18' inde yalnızca sol kulakta ve %12' sinde yalnızca sağ kulakta tinnitus şikâyeti mevcuttu. Kontrol grubunda yer alan tinnitus şikâyeti olmayan 20 normal işiten yetişkinin yaşları 20 ile 25 arasında olup ortalaması $21,90 \pm 1,37$ idi. Katılımcı sayıları ve yaş dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Gruplar	N	Ort±SS (Yaş;yıl)	Minimum- Maksimum
Kontrol Grubu	20	21,90±1,37	20-25
Tinnitus Grubu (Çalışma Grubu)	34	25,05±8,39	20-53
Total	54	23,88±6,85	20-53

2.2 Test Prosedürleri

Tüm katılımcılara sırası ile tinnitus handicap envanteri, saf ses odyometrisi, frekans patern ve süre patern testleri uygulandı.

2.3 Tinnitus Handikap Envanteri Uygulanması

Çalışma grubundaki katılımcılara THE anketi yüz yüze uygulandı. Tinnitus Handikap Envanteri 25 sorudan oluşan bir anket olup, ankette hastalar fonksiyonel, emosyonel ve katastrofik olmak üzere üç ayrı alt ölçek altında ele alınır [19]. 11 sorudan oluşan fonksiyonel alt ölçekte bireylerin mental, mesleki, fiziksel ve sosyal fonksiyonları değerlendirilir. Emosyonel alt ölçek 9 sorudan oluşup, kişilerin tinnitustan ne düzeyde rahatsız olduğunu ve depresyon durumunu değerlendirir. 5 sorudan oluşan katastrofik alt ölçeği ise bireylerin kontrol yetenekleri ve çaresizlik hissi varlığını değerlendirir [19]. Toplamda 25 soru bulunan THE'deki her bir soru için 'evet', 'bazen' ve 'hayır' olmak üzere üç seçenek mevcuttu. Anketten alınan yanıtlar evet:4 puan, bazen:2 puan ve hayır:0 puan olarak hesaplandı. Sonuçlar alınabilecek en düşük puan 0 en yüksek puan 100 olacak şekilde değerlendirildi. Anketten elde edilen puanlara göre sınıflandırma şu şekilde yapıldı: 0-16 puan- çok hafif, 18-36 puan-hafif, 38-56 puan-orta, 58-76 puan-şiddetli, 78-100 puan-çok şiddetli

2.4 Saf Ses Odyometri Testinin Uygulanması

Katılımcıların işitme eşiklerini belirlemek için Interacoustics marka AC40 model odyometre cihazı kullanıldı. Hava yolu eşik tespiti için TDH-39 model supra-aural kulaklık, kemik yolu eşik tespiti için ise B71 kemik vibratör kullanıldı. İşitme eşikleri Hughson-Westlake yöntemi ile belirlendi. Hava yolu ve kemik yolu işitme eşikleri 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz ve 4000 Hz frekanslarının ortalamaları alınarak hesaplandı. Saf ses odyometri testi sonucunda saf ses eşik ortalaması 25 dB HL'e kadar normal işitme olarak kabul edildi.

2.5 Frekans Patern ve Süre Patern Testlerinin Uygulanması

Her iki test için uyaranlar IAC Acoustics marka 120a model sessiz kabinde Interacoustics marka AC40 model odyometre cihazı ile TDH 39 model kulaklık kullanılarak sunuldu. Frekans Patern Tanıma Testi, ince (1122 Hz) ve kalın (880 Hz) 6 paternde sunulan iki frekansı içeriyordu. Teste başlamadan önce kalın ve ince sesler hastaya dinletilerek hastanın testi kavraması sağlandı. Test 1000 Hz' de 50 dB SL' de uygulandı. Sağ ve sol kulağa 30'ar ses paterni gönderildi. Hastanın duyduğu ton paternini doğru bir şekilde sıralaması beklendi (kalın-ince-kalın, kalın-ince-ince). Doğru verilen cevap yüzdesi (Örn: 30 uyaran içerisinden 25 doğru cevap: %83,33) hesaplandı. Frekans patern testi serebral lezyonlardan etkilenir [20]. Puanlama yapılırken reversal değer denilen, ters söylenenlerin doğru ve yanlış kabul edildiği iki farklı puanlama yapıldı.

FPT Rev Artı: Ters söylenenler doğru kabul edilerek hesaplandı.

FPT Rev Eksi: Ters söylenenler yanlış kabul edilerek hesaplandı.

Süre patern tanıma testinde uzun (500 msn) ve kısa (250 msn) olmak üzere iki sürenin 6 farklı paterninde uyaran her bir kulak için 33 toplam 66 patern sunuldu. Test 1000 Hz' de 50 dB SL' de uygulandı. Hastadan sinyal paternini tanıyıp doğru bir şekilde sıralaması istendi (uzun-kısa-uzun, kısa-kısa-uzun). Doğru verilen cevap yüzdesi hesaplandı. Süre patern testinde de frekans patern testinde olduğu gibi iki ayrı puanlama yapıldı.

SPT Rev Artı: Ters söylenenler doğru kabul edilerek hesaplandı.

SPT Rev Eksi: Ters söylenenler yanlış kabul edilerek hesaplandı.

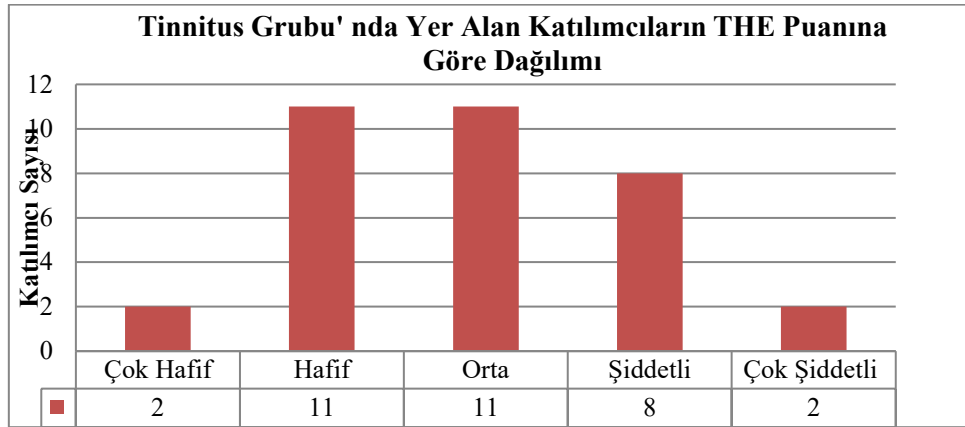
2.6 İstatiksel Yöntemler

Verilerin istatistiksel olarak analizi SPSS 20.0 programı kullanılarak yapıldı. İstatistiksel olarak verilerin anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi. Çalışmada her grubun test skorları karşılaştırıldı. Katılımcıların demografik bilgileri yaş ve test değerlerinde tanımlayıcı istatistik (aritmetik ortalama, standart sapma, açıklık minimum, maksimum) analizine başvuruldu. İkili grup karşılaştırmaları için Mann Whitney U Testi, temporal sıralamayı değerlendiren FPT ve SPT test performansları ile tinnitus seviyesi arasındaki ilişkiyi incelemek için ise Pearson Korelasyonu kullanıldı.

3 Bulgular

Bu çalışmada tinnitus şikayeti bulunan bireyler ile tinnitus şikayeti bulunmayan bireylerin temporal sıralama becerileri karşılaştırıldı. Ek olarak THE skorları ile FPT ve SPT test skorları arasındaki ilişki incelendi.

Anket sonuçlarına göre çalışma grubunda yer alan katılımcılardan 2 kişi çok hafif (%6), 11 kişi hafif (%32), 11 kişi orta (%32), 8 kişi şiddetli (%24) ve 2 kişi çok şiddetli (%6) grupta yer almaktaydı (Şekil 1).



Şekil 1. Tinnitus Grubu' nda Yer Alan Katılımcıların THE Gruplarına Göre Dağılımı

Çalışmaya katılan her bir birey normal işitme eşiklerine sahipti. Kontrol ve Tinnitus grubunda yer alan katılımcıların saf ses odyometri testinden elde edilen hava yolu ve kemik yolu eşik değerleri Tablo 2' de yer almaktadır.

Tablo 2: Katılımcıların Saf Ses Odyometri Verileri

	Gruplar	n	Ort±SS	Minimum-maksimum
Saf ses ortalaması sağ hava	Kontrol Grubu	20	5,60±3,10	0-10
	Tinnitus Grubu	34	7,09±6,90	-1-25
	Toplam	54	6,54±5,80	-1-25
Saf ses ortalaması sol hava	Kontrol Grubu	20	5,30±3,37	-3-10
	Tinnitus Grubu	34	6,47±5,76	-3-25
	Toplam	54	6,04±5,00	-3-25
Saf ses ortalaması sağ kemik	Kontrol Grubu	20	3,80±3,05	-3-8
	Tinnitus Grubu	34	4,82±4,83	-2-16
	Toplam	54	4,44±4,25	-3-16
Saf ses ortalaması sol kemik	Kontrol Grubu	20	3,50±2,76	-3-8
	Tinnitus Grubu	34	4,76±4,32	-5-15
	Toplam	54	4,29±3,83	-5-15

Tinnitus grubunda yer alan katılımcıların THE sonuçlarına göre fonksiyonel, emosyonel ve katastrofik olarak ayrılan alt ölçeklerden elde edilen veriler Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3: *Tinnitus Grubu'nda Yer Alan Katılımcıların THE (Tinnitus Handikap Envanteri) Verileri*

THE Alt Ölçekleri	Ortalama+SS	Min- Max
Fonksiyonel	19,17±9,02	6- 42
Emosyonel	14,88±7,89	2-30
Katastrofik	9,82±5,55	0-20
Toplam	43,94±19,56	12-88

Kontrol ve Tinnitus grubunun FPT +/- ve SPT +/- olmak üzere Mİİ testleri sonuçlarının Mann Whitney U testi ile yapılan ikili grup karşılaştırması Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: *Gruplar Arası İkili Karşılaştırma*

Testler	Grup	n	Sıra Ortalaması	p Değeri (Mann Whitney U)
FPT_arti_R	Kontrol Grubu	20	32,93	0,051
	Tinnitus Grubu	34	24,31	
	Total	54		
FPT_eksi_R	Kontrol Grubu	20	32,63	0,066
	Tinnitus grubu	34	24,49	
	Total	54		
FPT_arti_L	Kontrol Grubu	20	31,9	0,114
	Tinnitus Grubu	34	24,91	
	Total	54		
FPT_eksi_L	Kontrol Grubu	20	29,18	0,548
	Tinnitus Grubu	34	26,51	
	Total	54		
SPT_arti_R	Kontrol Grubu	20	30,9	0,222
	Tinnitus Grubu	34	25,5	
	Total	54		
SPT_eksi_R	Kontrol Grubu	20	32,75	0,059
	Tinnitus Grubu	34	24,41	
	Total	54		
SPT_arti_L	Kontrol Grubu	20	32,93	0,051
	Tinnitus Grubu	34	24,31	
	Total	54		
SPT_eksi_L	Kontrol Grubu	20	32,08	0,110
	Tinnitus Grubu	34	24,81	
	Total	54		

FPT: Frekans Patern Testi, SPT: Süre Patern Testi, R: Sağ Kulak, L: Sol Kulak

Mann Whitney U testi ile yapılan ikili grup karşılaştırması (Grup I ve Grup II) sonuçlarına göre, her iki kulak için FPT artı/eksi ve SPT artı/eksi test performanslarında gruplar arasında anlamlı fark elde edilmedi ($p>0,05$) (Tablo 4).

FPT ve SPT test performansları ile tinnitus seviyesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yapılan Pearson Korelasyon analizinden elde edilen sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Tinnitus Seviyesi ve FPT ve SPT Testlerinin Korelasyon Analizi Sonuçları

		THE_TOPLAM	
Testler	n	p Değeri	Pearson Korelasyonu
FPT_artı_R	54	,008*	-,356
FPT_eksi_R	54	,003*	-,391
FPT_artı_L	54	,014*	-,332
FPT_eksi_L	54	,049*	-,269
SPT_artı_R	54	,022*	-,311
SPT_eksi_R	54	,008*	-,358
SPT_artı_L	54	,007*	-,361
SPT_eksi_L	54	,012*	-,338

FPT: Frekans Patern Testi, SPT: Süre Patern Testi, R: Sağ Kulak, L: Sol Kulak

Yapılan korelasyon analizi sonuçlarına göre ise FPT ve SPT test performansları ile THE skorları arasında negatif bir ilişki olduğu, tinnitus handikap envanterinden elde edilen skor arttıkça test performansının, doğru bilme yüzdesinin, düştüğü gözlemlendi ($p < 0,05$).

4 Tartışma

Bu çalışmada normal işitmeye sahip subjektif tinnitus şikâyeti olan bireylerin temporal sıralama performansını değerlendirmek amacıyla frekans patern ve süre patern testleri kullanılmıştır. Bu testler santral işitsel işleme özelliğinden biri olan temporal sıralama yeteneğini değerlendirmek amacıyla kullanılabilen testlerdir. Akıcı konuşmada dinamik akustik ipuçları değişmektedir. Bu nedenle temporal sıralama yeteneğinin konuşmayı anlamada kolaylaştırıcı işlevi vardır. Dolayısıyla temporal sıralama konuşma tanıma becerileri açısından önemli bir beceri olarak kabul edilir [20, 21]. Norena ve Eggermont tinnitus şikâyeti olan bireylerde temporal işleme yeteneğinin etkilenmesinin olası nedeninin, tinnitus algısının kortikal ve talamik yapılarıdaki hiperaktivite kaynaklı olması olabileceğini öne sürmüşlerdir [22]. Kortikal ve talamik yapıdaki bu değişikliklerin tinnituslu bireylerde temporal işleme yeteneklerini etkilediği düşünülmektedir [18, 22]. Ek olarak düşük seviyede dahi olsa var olan bir arka plan sesinin işitsel işleme üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir [18].

Çalışmamızda FPT sonuçlarında kontrol grubu ile tinnitus grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir. Raj Koziak ve ark. 2022 yılında yapmış oldukları çalışmada tinnitus şikâyeti olan ve olmayan bireylerin FPT testi sonuçları arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Çalışmamızda kullandığımız diğer bir test olan SPT testi sonuçlarında da kontrol grubu ile tinnitus grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir. Daha önce SPT testi kullanılarak tinnituslu bireyler ile tinnitus olmayan bireylerin karşılaştırıldığı çalışmalardan Raj Koziak ve ark. ile Gilani ve ark. 2013 yılında yaptıkları çalışmada da bu çalışmada elde ettiğimiz sonuçlar ile uyumlu olarak tinnitusun SPT test performansını etkilemediği ortaya konmuştur [16, 17]. Jain ve Dwarkanath'ın 2016 yılında yaptıkları çalışmada ise tinnitus olan ve olmayan gruplar arasında SPT performansları arasında anlamlı fark elde edildiği, tinnitusun santral işitsel işleme yeteneğini etkilediği belirtilmiştir [18]. Tinnitus patofizyolojisi hakkında kesinlik bulunmayan otolojik bir semptomdur. Tinnitusun periferik veya

santral sistemden kaynaklanabileceğini belirten görüşler mevcuttur. Kokleada meydana gelen bozulmaların tinnitusu başlatan etmen olabilmekle birlikte tinnitusun devamına daha çok santral işitsel sistemdeki nöral değişiklikler zincirinin yol açtığı düşünülmektedir [23]. Jain ve Dwarkanath elde ettikleri bu sonucun, etkilenen temporal işleme yeteneğinin, tinnituslu bireylerde sinir sistemi tutulumunu desteklediğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmanın sonucunda THE puanları göz önüne alınarak belirlenen tinnitus seviyesi ile temporal sıralama performansları arasında negatif bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Tinnitus seviyesi arttıkça temporal sıralama performanslarının olumsuz etkilendiğini ortaya konmuştur. Raj Koziak ve ark. yaptıkları çalışmada FPT ve SPT testlerinin THE puanlarına göre belirlenmiş tinnitus seviyesi ile arasındaki ilişkiyi incelemiş, tinnitus seviyesi arttıkça test performanslarının düştüğünü bildirmişlerdir [17]. Ayrıca tinnitus ve kontrol gruplarının FPT ve SPT test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve güçlü bir korelasyon olduğunu, bu durumun FPT ve SPT'nin benzer yetenekleri ölçtüğünü doğruladığını bildirmişlerdir. İşitsel temporal işleme, tinnitustan etkilenebilecek merkezi işitsel sistem işlevinin önemli özelliklerinden biri olarak bilinir. Bu durum tinnitus seviyesi arttıkça santral işitsel işleminin etkilenebileceğini düşündürmektedir.

Gilani ve ark. [16] SPT testi sonuçlarında anlamlı fark elde etmemiş olsalar da araştırmalarında kullandıkları diğer santral işitsel işleme performansını değerlendiren teste (Gap in noise) anlamlı fark elde etmişler ve tinnituslu hastalarda işitsel temporal işleme güçlükleri tanımlayıp, işitsel işlemede normal odyograma rağmen anormalliklerin olabileceği sonucuna varmışlardır. Raj Koziak ve ark. ise çalışmalarında kullandıkları temporal işlemeyi değerlendiren diğer testlerde (Gap in noise) tinnituslu bireylerde kontrol gruplarına kıyasla daha düşük puanlara sahip olduğunu; bu durumun tinnituslu bireylerde işitsel algılama yeteneğinin azaldığını gösterdiğini bildirmişlerdir.

Çalışmamızda temporal sıralama performansı frekans patern ve süre patern testleriyle değerlendirilmiş ve değerlendirme sonucunda tinnitus seviyesi arttıkça test performanslarının düştüğü gözlenmiştir. Bu durum temporal sıralama yeteneğinin etkilendiğini gösterir. Serebrumun işitsel alanlarında lezyonu olan bireylerde süre patern etkilenmektedir. Tinnituslu bireylerde elde edilen düşük test performansları tinnitusun kaynağının santral sinir sisteminde olabileceğini veya kaynak başka bir yer olsa dahi işitsel sinir sistemini etkileyebileceğini düşündürür.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, literatürde yer alan tinnitusun Sİİ performansını etkileyebileceğini belirten görüşleri desteklemektedir. Temporal işleme yetenekleri doğrudan konuşmayı algılama yetenekleri ile ilişkili olduğundan bu yeteneklerin kötüleşmesi kişilerin konuşmayı algılama yeteneklerini de etkileyebilir [18, 24]. Tinnituslu bireylerin temporal işleme yeteneklerinin etkilenmesi, bu bireylerin konuşmayı algılama ile ilgili sorunlar yaşayabileceğini de gösterir. Bu nedenle tinnituslu bireylerde konuşmayı algılama sorunlarının gelişmesini önlemek için temporal işleme becerilerinin zamanında değerlendirilmesi ve yönetilmesi önem taşımaktadır [24]. Sonuç olarak tinnituslu bireylerde temporal işleme yetenekleri etkilenir ve bu yeteneklerin değerlendirilmesine özen gösterilmelidir.

5 Sonuç

Araştırma sonucunda tinnitus seviyesi arttıkça katılımcıların temporal sıralama performanslarının düştüğü gözlenmiştir. Tinnitusun yarattığı engellilik seviyesi arttıkça, temporal sıralama yeteneğinin olumsuz şekilde etkilendiği ortaya konmuştur. İleri çalışmalarda bu tür güçlükleri daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için, tinnitusu olan hastalarda temporal çözünürlük ve temporal sıralamayı

korele edecek bir dizi ek testlere (Dichotic Listening Test, Gap Detection Threshold vb.) gereksinim vardır.

6 Beyanname

6.1 Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışmaya dahil edilen katılımcı sayısının az olması çalışmanın kısıtlılıklarındandır.

6.2 Finansman Kaynağı

1919B012104283 başvuru numaralı çalışmamız TÜBİTAK 2209-A kapsamında desteklenmektedir. Araştırma giderleri 2209-A projesi kapsamında TÜBİTAK tarafından sağlanmıştır.

6.3 Rakip Çıkarlar

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

6.4 Yazarların Katkıları

Sorumlu Yazar Yuşa BAŞOĞLU: Araştırma için hipotez oluşturulması. Sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemin planlanması. Verilerin düzenlenmesi için sorumluluk almak. Bulguların mantıklı açıklaması için sorumluluk almak. Araştırma sırasında literatür taraması için sorumluluk almak. Makalenin yazımı için sorumluluk almak. Makalenin yazımında kontrolleri sağlamak.

2. Yazar Arzu Hediye KARAKOÇ: Araştırma için hipotez oluşturulması. Sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemin planlanması. Deneylerin yapılması. Verilerin düzenlenmesi için sorumluluk almak. Bulguların mantıklı açıklaması için sorumluluk almak. Araştırma sırasında literatür taraması için sorumluluk almak. Makalenin yazımı için sorumluluk almak.

3. Yazar Ebru GÜNEY: Araştırma için hipotez oluşturulması. Sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemin planlanması. Deneylerin yapılması. Verilerin düzenlenmesi için sorumluluk almak. Bulguların mantıklı açıklaması için sorumluluk almak. Araştırma sırasında literatür taraması için sorumluluk almak.

7 İnsan ve Hayvanlarla İlgili Çalışma

7.1 Etik Onay

Bu çalışma İstanbul Medipol Üniversitesi (İMÜ) Kavacık Güney Kampüs Odyoloji Bölümünde gerçekleştirildi. Ayrıca bu çalışma için 25 Kasım 2021 tarihinde, 1155 karar no. lu etik kurul onayı İMÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alındı.

7.2 Bilgilendirilmiş Onam

Çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yürütüldü ve tüm katılımcılardan çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair bilgilendirilmiş onam formu alındı.

Kaynakça

- [1] D. O. Lima, et al. "Auditory attention in individuals with tinnitus". *Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology*, 86(4),461–467,2020. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2019.01.011>
- [2] M. C., Leske. "Prevalence Estimates of Communicative Disorders in the US Language, Hearing and Vestibular Disorders." *ASHA*, 23(3):229-327, 1981.
- [3] Y., Tai, F. T., Husain "Right-Ear Advantage for Speech-in-Noise Recognition in Patients with Nonlateralized Tinnitus and Normal Hearing Sensitivity". *J Assoc Res Otolaryngol*, 19(2):211-221, 2018. <https://doi.org/10.1007/s10162-017-0647-3>
- [4] J. J. Eggermont "On the pathophysiology of tinnitus; a review and a peripheral model". *Hearing Research*, 48(1-2), 111–123, 1990. [https://doi.org/10.1016/0378-5955\(90\)90202-z](https://doi.org/10.1016/0378-5955(90)90202-z)
- [5] J. J.,Eggermont & M., Kenmochi "Salicylate and quinine selectively increase spontaneous firing rates in secondary auditory cortex". *Hearing research*, 117(1-2),149–160,1998. [https://doi.org/10.1016/s0378-5955\(98\)00008-2](https://doi.org/10.1016/s0378-5955(98)00008-2)
- [6] G. İ., Şahin Kamişli, "Subjektif Tinnituslu Bireylerin Çok Yönlü Değerlendirilerek Tinnitus Yönetim Protokolünün Hazırlanması". Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Programı Doktora Tezi, s. 170, Ankara, 2020.
- [7] C.M., Newmann, G.P., Jacobson ve J. B., Spitzer. "Development of the Tinnitus Handicap Inventory". *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.*, 122:143-148, 1996. doi:10.1001/archotol.1996.01890140029007
- [8] S., Aksoy , Y., Fırat, R., Alpar. "The Tinnitus Handicap Inventory: a study of validity and reliability". *Int Tinnitus J.* 13(2):94-98, 2007.
- [9] B. Gümüş "Tinnitus Derecesi İle Tinnitus Engellilik Durumu Arasındaki İlişkinin Araştırılması". On Dokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kulak Burun Boğaz Odyoloji Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi , s. 55, Samsun, 2012.
- [10] A. Hasimov "Dikkat Eksikliği Ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuk Ve Ergenlerde Gürültülü Ortamda Duymanın Ve İşitsel İşlemlenin Medikal Tedavi Öncesi Ve Sonrası Değerlendirilmesi". İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, s. 134, İstanbul, 2019.
- [11] M, Yaralı "Profesyonel müzisyenlerde santral işitsel işleme becerilerinin değerlendirilmesi". Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Programı Yüksek Lisans Tezi, s.104, Ankara, 2011.
- [12] E, Gürses. "Tek Taraflı Kemiğe İmplant İşıtme Cihazı Kullanıcılarında Temporal İşleme Becerilerinin Değerlendirilmesi". Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Programı Yüksek Lisans Tezi, s. 87, Ankara, 2014
- [13] B, Kohansal, M., Asghari, S, Nafaji ve F., Hamedı "Effect of tinnitus on the performance of central auditory system: a review". *Aud Vestib Res*, 30(4),2021.
- [14] F. E., Musiek et al. "GIN (Gaps-In-Noise) test performance in subjects with confirmed central auditory nervous system involvement". *Ear And Hearing*, 26(6),608–618,2005. <https://doi.org/10.1097/01.aud.0000188069.80699.41>
- [15] I. J. Moon, Won, et al. "Influence of tinnitus on auditory spectral and temporal resolution and speech perception in tinnitus patients". *The Journal Of Neuroscience : The Official Journal Of The Society For Neuroscience*, 35(42), 14260–14269, 2015. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5091-14.2015>
- [16] V. Mehdizade Gilani et al. "Temporal processing evaluation in tinnitus patients: results on analysis of gap in noise and duration pattern test". *Iranian journal of otorhinolaryngology*, 25(73), 221–226, 2013.

- [17] D., Raj-Koziak, et al. “Auditory processing in normally hearing individuals with and without tinnitus: assessment with four psychoacoustic tests”. *Eur Arch Otorhinolaryngol.*,279(1),275–283,2022. <https://doi.org/10.1007/s00405-021-07023-w>
- [18] S., Jain & V. M. Dwarkanath. “Effect of tinnitus location on the psychoacoustic measures of hearing”, *Hearing, Balance and Communication*, 14(1), 8-19,2016. DOI: 10.3109/21695717.2016.1099885
- [19] B.,Gümüş, F. Başar “Normal İşitmesi Olan Hastalarda Tinnitusun Etkisi”. *KBB-Forum*, 19(3),289-295, 2020.
- [20] E. Marshall ve A.L., Jones “ Evaluating test data for the duration pattern test and pitch pattern test”. *Speech, Language and Hearing*, 2017. DOI: 10.1080/2050571X.2016.1275098
- [21] C., Yeral , E. N., Çankaya, G., Kaplan, C., Yatmaz ve B., Şerbetçioğlu “Normal işiten bireylerde temporal işleme becerilerinin değerlendirilmesi” . *Türk Odyoloji ve İşitme Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 69-77, 2021.
- [22] A. J., Norena & J. J. Eggermont “Enriched acoustic environment after noise trauma abolishes neural signs of tinnitus”. *Neuroreport*, 17(6), 559–563, 2006. <https://doi.org/10.1097/00001756-200604240-00001>
- [23] G., Turhal. “Subjektif Tinnitus Tedavisinde Ege Üniversitesi Yaklaşımı”., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastaları Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, s. 118, İzmir, 2016.
- [24] U.A. Kumar , S., Ameenudin , A.V. Sangamanatha. “Temporal and speech processing skills in normal hearing individuals exposed to occupational noise”. *Noise Health*. 14(58):100-105, 2012. doi:10.4103/1463-1741.97252



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Review Article

Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP) 3(2), 114-124, 2022

Received: 23-Nov-2022 Accepted: 16-Dec-2022



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Otizm Spektrum Bozukluğunda Postüral Kontrol Değerlendirmesi ve Fizyoterapi Yaklaşımları

Merve KOYUNCU¹ , Şevval Zeynep GİRİT¹ , Xhennet MURIQI¹ , Meltem ŞENEL¹ ,
Rüstem MUSTAFAOĞLU^{2*} 

¹ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Türkiye

² Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Türkiye

ÖZ

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocuklar ruhsal ve sosyal problemlerin yanı sıra sıklıkla koordinasyon ve planlama bozukluğu, motor becerilerde azalma, postüral kontrol problemleri gibi motor sorunlar yaşarlar. Özellikle postüral kontrol etkilenimi ile motor gelişimde gecikme, postüral stabilizasyon, denge ve motor performansta azalma görülmektedir. Bu derlemenin amacı, OSB'li çocuklarda postüral kontrol bozukluklarına yönelik değerlendirme ve fizyoterapi uygulamalarının gözden geçirilmesidir. Literatürdeki çalışmalarda OSB'li çocukların statik ve dinamik dengelerini değerlendirmek için birden fazla sübjektif ve objektif değerlendirme yöntemleri kullanıldığı görülmüştür. Derlemede incelenen fizyoterapi yöntemlerinin OSB'li çocuklarda postüral kontrolü ve dengeyi geliştirmede önemli olumlu etkileri olduğu görülmüştür. Bu bulgular, başta fizyoterapistler olmak üzere alandaki profesyoneller için yol gösterici olacaktır. OSB'li çocukların sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürmelerine ve daha iyi sosyal etkileşimler kurmalarına yardımcı olmak için alandaki profesyonellerin bu müdahale yöntemlerini günlük uygulamalarında kullanması ve faydalarının farkında olması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Otizm Spektrum Bozukluğu, Postüral Kontrol, Değerlendirme, Fizyoterapi, Derleme

Postural Control Assessment and Physiotherapy Approaches in Autism Spectrum Disorder

ABSTRACT

Individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD) generally encounter motor problems such as coordination and planning disorders, decreased motor skills, and postural control problems as well as mental and social problems. Especially due to defect of postural control, delay in motor development and decreased in postural stabilization, balance and motor performance are observed. The aim of this review is to examine the evaluation methods and physiotherapy applications implemented in treating postural control disorders in individuals suffering from ASD. Various studies in the literature have indicated the presence of more than one evaluation method- both subjective and objective- used in evaluating the static and dynamic balance of individuals with ASD.

* Sorumlu Yazar e-mail: rustem.mustafaoglu@iuc.edu.tr

The physiotherapy methods studied in this review revealed significant positive effects in postural control and improving balance in individuals with ASD. The results provided by these findings may serve as a guide for not only physiotherapists but for all professionals working in this field. To help individuals with ASD sustain a healthy lifestyle and establish better social interactions, professionals in this field must apply these intervention methods in their daily practices and recognize their advantages.

Keywords: Autism spectrum disorder, Postural control, Assessment, Physiotherapy, Review

1 Giriş

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), sosyal iletişim becerilerinde eksiklik ve sınırlı, tekrarlayıcı davranışlarla karakterize bir nörogelişimsel bozukluktur [1, 2]. ‘Otizm’ terimi ilk kez 1908 yılında İsviçreli psikiyatrist Eugen Bleuler tarafından şizofreni hastalarının gerçek yaşamla azalan bağlarını tanımlamak için kullanılmıştır. 1943 yılında ise Leo Kanner, bu terimi şizofreni ya da herhangi bir psikiyatrik bozukluğu olmayan, sosyal olarak izole ve dil-konuşma bozuklukları olan çocuklar için kullanarak yeniden tanımlamıştır [3, 4]. Yapılan araştırmalarda çeşitli genetik ve çevresel faktörlerin OSB’nin gelişiminde sorumlu olabileceği belirtilmiştir. İkizler ve kardeşler arasında bir çocuğun OSB’li olması diğer çocukta da görülme olasılığını artırdığı ve kromozomal hastalıkları olanlarda (down sendromu, fragile x sendromu vs.) sıklıkla görüldüğü bildirilmiş ve genetik zemine dikkat çekilmiştir [2, 4]. Genetik faktörlerin yanı sıra ebeveynlerin ileri yaşta olması, gebelikler arası sürenin kısa olması (<24 ay), özellikle 1. veya 2. trimesterde bakteriyel veya viral enfeksiyon, maternal dönemde ilaç kullanımı (valproik asit, antidepresanlar, antiepileptikler), erken doğum, düşük ya da yüksek doğum ağırlığı, diyabet ve hipertansiyon gibi prenatal ve perinatal faktörlerin artmış OSB riski ile ilişkili olduğu bildirilmiştir [5-7].

OSB’nin tanısında çeşitli biyobelirteçler söz konusu değildir, tanı davranışa dayalı olarak konmaktadır [5]. Ortalama tanı yaşı dört olmakla birlikte etkilenim düzeyine göre bebeklik döneminde de görsel izleme eksikliği, isme yönelmeme, sosyal ilgi eksikliği ve zayıf göz teması gibi belirtiler gözlemlenmektedir [1, 5]. Tanı koyarken aile ile yapılan görüşmeden elde edilen bilgiler, çocuğun farklı ortamlardaki davranışlarına yönelik gözlemler ve Amerikan Psikiyatri Birliği’nin yayınladığı ‘Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı, DSM-V’da yer alan kriterler kullanılmaktadır [5, 8]. Prevelansı son 20 yılda istikrarlı bir artış göstermektedir, bu durum daha iyi tanı kriterleri ve daha hassas davranışsal ve nöropsikolojik ölçümlere dayanmaktadır [4]. Jest ve mimiklerin kullanımı, göz teması gibi sözel olmayan iletişim alanlarında eksiklik, azalmış dil becerileri, sosyal iletişim kurmada ve başlatmada isteksizlik, duygu ve düşüncelerin paylaşımında azalma gibi sosyal etkileşim eksiklikleri OSB’nin ayırt edici özelliklerindedir ve bu çocukların aile-arkadaş ilişkilerinde ve sosyal katılımlarında zorlayıcı bir faktör olabilmektedir. Bunların yanı sıra parmak sallama, kol çırpma gibi stereotip motor kalıplar, sabit rutinler, belirli bir konu ya da nesneye aşırı ilgi ve duyu hassasiyet OSB’ye özgü bulgulardandır ve tüm bu bulgulara dikkat eksikliği, hiperaktivite, anksiyete, depresyon gibi psikiyatrik problemler; uyku bozuklukları ve gastrointestinal problemler de eşlik edebilmektedir [1, 2, 4, 8]. Ruhsal ve sosyal bulguların yanında OSB’li çocuklarda motor becerilerde, motor koordinasyonda ve postüral kontrolde azalma, dispraksi ve bunlara bağlı olarak motor gelişimde gecikmeler görülmektedir [7, 9].

Postüral kontrol bireyin statik ve dinamik koşullarda kontrollü ve dik bir duruşu sürdürebilme yeteneğidir. Postüral kontrol sisteminin temelinde görsel, vestibüler ve somatosensoriyel sistemler vardır ve bu sistemlerden gelen duyu bilgileri uygun motor çıktılar oluşturulur [10, 11]. Çeşitli duylardan gelen oryantasyon bilgisi her zaman tam ve doğru olamayabilir bu gibi durumlarda postüral

kontrol sistemi çeşitli çevresel koşullarda duruşu sürdürmek için geliştirilmelidir [12]. OSB'li çocuklarda propriyoseptif girdi eksikliği ve vestibüler sistem etkilenimi nedeni ile postüral kontrol bozukluğu görülmektedir [9]. OSB'li çocukların basınç merkezi, ayakta statik duruş sırasında daha fazla değişmeye meyillidir bu da postüral olarak daha az stabil olmalarına neden olmaktadır [13]. Normal gelişim gösteren çocuklarda postüral kontrol gelişimi 5 yaşında başlarken OSB'li çocuklarda 12 yaşına kadar başlamaz ve hiçbir zaman normal bir yetişkin seviyesine ulaşamaz. Ayrıca normal gelişim gösteren akranlarının aksine OSB'li çocuklarda instabilite mediolateral yönde anteroposterior yöne göre daha fazladır. Postüral kontrolün etkilenimi algı-motor becerilerin gelişimini de etkilemekte, statik ve dinamik postüral stabilizasyonda, dengede ve motor performansta azalma ile sonuçlanmaktadır [9]. Daha önceki birkaç derleme, OSB'li çocuklarda fiziksel uygunluğu ve motor becerileri geliştirmeye yönelik müdahaleleri tanımlamaya çalışmıştır [14-16]. Bu derlemenin amacı, OSB'li çocuklarda postüral kontrol bozukluklarına yönelik değerlendirme ve fizyoterapi uygulamalarını gözden geçirmektir.

2 Patofizyoloji

OSB'nin, beynin fonksiyonel sistemlerinin çok fazla bir kısmının ya da beynin tümünü etkileyen gelişimsel faktörlerden kaynaklandığı ve beyin gelişimini bozduğu anlaşılmaktadır [17, 18]. OSB'li çocuklarda hipokampus, subikulum ve amigdala alt çekirdeklerinde yoğunlaşmış nöronların bulunduğu bildirilmiştir. Pürkinje hücrelerinde azalma ve beyin ağırlığında artış sonucu serebelar kortekste bir anomali olarak belirlenmiştir. Ventromedial prefrontal korteks, temporo-parietal ve orbito-frontal kortekste oluşan değişiklikler sonucu beyin farklı bölgelerinde fonksiyonel değişimler olduğu görülmüştür [19, 20]. Son yıllarda yapılan çalışmalarda OSB gelişimi ile ilgili bazı modern teoriler ortaya çıkmıştır. Sinirsel bağlantı, bozulmuş nöronal transferler, bozulmuş sinaptogenez ve dendritik morfogenez, stimüle etme ve inhibisyon dengesizliği, kırık ayna teorisi, bozulmuş bağışıklık ve nöroinflamasyon bu teorilerdendir [21]. OSB'nin patogeneze yeterli açıklama sağlayabilen en geçerli hipotezler arasında sinirsel bağlantı bozulması ve hasarlı sinaptogenez bulunmaktadır. OSB'li çocuklarda önemli ölçüde artan nöron sayısı nöronların ince ayar sürecini bozabilmektedir. Çalışan nöronların gücünü artırmak için fonksiyoneliğini yitirmiş gereksiz nöronlar ortadan kaldırılmalıdır [22, 23]. Nöronların yanlış yerleşiminin beyin daha fazla olgunlaşmasını engelleyebileceği görülmüştür. Yaşamın ilk yıllarında baş çevresi hem normal çocuklarda hem de OSB'li çocuklarda beyin büyüklüğü ile korelasyon göstermeye başladığından, baş çevresi OSB'de beyin boyutunun bir göstergesi olarak kullanılmıştır [23, 24]. OSB'de mutasyona uğramış bazı proteinler (MeCP2) beyinde sinaptik olgunlaşmada bozulmaya yol açmaktadır. Glutamat veya GABA oranındaki kaymanın beyindeki nöroinflamatuvar değişikliklerle ilişkili olduğu görülmüştür. Aşırı glutamaterjik uyarı ileri aşamalarda tutulumu tetikleyen eksitotoksik hücre ölümüne yol açabilmektedir [25, 26]. Zihin teorisinin OSB'li çocuklarda daha geç geliştiği görülmüştür [27-29]. OSB'li çocuklarda beyindeki gri maddenin azaldığı görülmektedir [30, 31].

OSB'li çocuklardaki postüral kontrol paternleri ve alta yatan sebepler tam olarak bilinmemektedir. Serebellum ve bazal ganglionlardaki yapısal ve fonksiyonel bozuklukların, beyinciğin gelişimsel hipoplazisinin ve vestibüler sistem disfonksiyonunun somatosensoriyel ve propriyoseptif girdiyi kısıtlayarak postüral instabilite oluşumunda rol oynadığı düşünülmektedir [9]. Dinamik duruş sırasında OSB'li çocuklarda daha ciddi postüral kontrol eksikleri görülmektedir ve çocukların mediolateral veya anteroposterior eksen boyunca sallandıkları dinamik bir duruş sırasında artan basınç merkezi değişiklikleri görülmüştür [32]. OSB'li çocuklarda adım alma sırasında adım başlatırken lateral sallanmada azalma, plantar fleksiyon ve kalça fleksör hareketlerinde azalma ile birlikte hipotoni gözlemlenmektedir [13, 33-35]. Ayakta duruş sırasında dik bir postürü sürdürmek için merkezi sinir sistemi, diğer sistemlerden gelen uyarılarla birlikte görsel, somatosensoriyel ve vestibüler bilgiler toplar,

birleştirir ve bu bilgileri düzenler [12]. Postüral kontroldeki bozulma fizyolojik alt sistemlerde altta yatan bir problemi temsil eder ve bu durum postüral instabiliteye neden olur [36]. Sonuç olarak somatosensoriyal sisteme gelen bilgilerin sonradan gelişen duyu sistemlerinden daha güvenilir olabileceği ve OSB'li çocuklarda duyu-motor işleme ve bu sistemin gelişimi üzerindeki etkisi ile ilgili ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

3 Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Postüral Kontrolün Değerlendirilmesi

Günümüzde OSB tanısı koymayı sağlayan direkt bir klinik teşhis aracı bulunmamaktadır. OSB semptomları 12-18. aylar arasında başlasa da tanı ortalama olarak dört yaşında konulmaktadır. Motor defisitler en erken semptomlardan birisi olması sebebiyle teşhis için kullanılabilir, bu sebeple OSB'li çocuklarda postüral kontrolün değerlendirilmesi önem arz etmektedir [37, 38].

Literatür incelendiğinde OSB'li çocuklarda postüral kontrolün değerlendirilmesi için farklı postüral kontrol parametreleri ve metodların kullanıldığı görülmektedir. Her ölçüm aracı, değerlendirme prosedürüne bağlı olarak postüral kontrolün belirli bir yönünü incelemektedir. Postüral kontrolle ilgili çalışmalarda kullanılan çeşitli postüral salınım parametreleri Tablo 1'de verilmiştir. Her bir parametre, postüral kontrolün spesifik bir belirtecini hesaba katar. Bu nedenle bulguların yorumlanması, her bir değişkenin ve ölçüm aracının dikkatli bir şekilde yorumlanmasına dayanmalıdır [9]. Literatürdeki çalışmalar, OSB'li çocuklarda tipik gelişim gösteren çocuklara kıyasla basınç merkezinin daha fazla yer değiştirdiğini [39], salınım alanının [40] ve salınım hızlarının [41] daha fazla olduğunu bildirmiştir. Yaygın olarak rapor edilen bir diğer sonuç ölçümü olan salınım alanı, hem anteroposterior hem de mediolateral yönlerdeki postüral salınımı birleştirdiği için kullanışlıdır. OSB'li çocukların basınç merkezi, ayakta statik duruş sırasında daha fazla değişmeye meyillidir bu da postüral olarak daha az stabil olduklarını göstermektedir [33]. Salınım alanı normal gelişen çocuklarda artan yaşla birlikte azalmaktadır fakat OSB'li çocuklarda geciken postüral sistem sebebiyle artan yaşla birlikte değişim görülmemektedir. Statik duruş sırasında basınç merkezi ve vücut kütle merkezi arasındaki mesafe ne kadar fazlaysa çocuk o kadar dengesizdir ve daha fazla aktif postüral kontrole ihtiyacı vardır [41].

Tablo 1. OSB'li çocuklarda değerlendirilen postüral salınım parametreleri

Ağırlık merkezi (Center of gravity):	Vücut ağırlığının yoğunlaştığı nokta.
Vücut kütle merkezi (Center of mass, COM):	Vücut kütlelerinin yoğunlaştığı nokta.
Destek yüzeyi (Base of support):	Zemin ve ayaklar arasındaki yüzey alanı.
Basınç merkezi (Center of pressure, COP):	Vücut ağırlığını karşılamak için uygulanan yer reaksiyon kuvvetlerinin konumu.
Salınım alanı (Sway area):	Belirli bir zaman diliminde basınç yolunun merkezi tarafından kapsanan yüzey.
Basınç merkezi-vücut kütle merkezi moment kolu (COP-COM moment kolu):	Vücut kütle merkezi ve basınç merkezi arasında transfer plandaki mesafe.

Çalışmaların birçoğu postüral kontrolü ayakta statik duruş esnasında değerlendirmektedir. Sadece bir çalışmada statik oturma pozisyonunda değerlendirme yapılmıştır [42]. Ayakta statik duruş, OSB'li çocuklar bu pozisyonu daha uzun süreler korumayacağı için çalışmalarda 15-20 saniye ile sınırlandırılmıştır [37, 41]. Daha az sayıda çalışma yürüme, uzanma gibi günlük fonksiyonel aktiviteler sırasında değerlendirme yapmıştır [33]. Günlük yaşamda pertürbasyonlar ve denge düzenlemeleri fonksiyonel aktiviteler sırasında gerçekleştiği için postüral kontrolün statik pozisyonlar yerine bu aktiviteler sırasında değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Postüral kontrole etki eden faktörlerin

değerlendirilmesi amacıyla testlemeler gözler açık, gözler kapalı, düz zemin üzerinde, farklı zeminler üzerinde ve vizüel hareketler eklenerek çeşitlendirilmiştir [42]. Afferent girdiler değiştirilmediğinde yani gözler açık düz bir zemin üzerindeyken postüral salınımdaki farklılıklar, normal nöromotor gelişimi olan çocuklarla karşılaştırıldığında çok belirgin değildir [43] fakat bir veya daha fazla duyuşsal girdinin değiştirildiği durumlarda, OSB’li çocuklarda postüral stabilitenin azaldığı bildirilmiştir [44]. Gözlerin kapatıldığı pozisyonda ise OSB’li çocuklar postüral kontrolü kaybetmeye normal gelişim gösteren kişilerden daha meyillidirler. Bu da dengelerini korumak için görme yetilerine daha fazla ihtiyaç duyduklarını göstermektedir [45].

OSB’li çocuklarda postüral kontrolün değerlendirilmesinde çeşitli metodlar kullanılmaktadır (Tablo 2); bunlardan en sık kullanılan kuvvet platformları, duruşun kinetik kontrolünde biyomekanik faktörlerin incelenmesi için altın standarttır [39, 42]. Ayrıca, Biodex denge sistemi, postüral kontrol değerlendirmesinde geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmış bir methoddur [46]. Wii Denge Tahtası da diğer kullanılan yöntemlerden biridir [45, 47]. Basınç merkezi verilerini değerlendirmek için bilgisayar destekli makine öğreniminin kullanılması, minimum insan müdahalesi içerdiği için hem daha doğru hem de daha verimlidir. Hatta bu şekilde OSB’nin erken teşhisine fayda sağlayabileceği düşünülmektedir [37]. Literatürde OSB’li çocuklarda postüral kontrolü değerlendiren çalışmalarda test ve ölçekler diğer ölçüm yöntemlerine göre daha az kullanılmıştır. Pediatrik Uzanma Testi, Pediatrik Berg Denge Ölçeği [48], Zamanlı Kalk ve Yürü Testi [49], Flamingo Denge Testi[50], Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi[51] ve Zamanlı Merdiven İnip Çıkma Testi [52] gibi testler güvenilir, ucuz ve kolay uygulanabilir olması sebebiyle klinikte kullanım için tavsiye edilmektedir [53, 54]. Bununla birlikte, OSB’li çocuklarda değerlendirme sırasında dikkat edilmesi gereken birkaç önemli husus bulunmaktadır. Test alanı dağınık olmamalı, tek renk duvarlara ve zemine sahip olmalı ve dışarıdan gelebilecek dikkat dağıtıcı faktörlerden arınmış olmalıdır. Ayrıca otizmliler çocukların çoğu ciltlerine yapıştırılan belirteçlerden hoşlanmazlar, bu sebeple değerlendirme esnasında bu hassasiyetleri göz önünde bulundurulmalıdır [41]. Klinisyenler OSB’li çocukların değerlendirmesi sırasında çocuğun IQ (intelligence quotient) seviyesi ve yaşını göz önünde bulundurmalı, test protokolüne hâkim olmalı ve testi uzmanlıkla uygulamalıdır çünkü OSB’li çocuklarda huzursuzluk çok yaygındır ve test sonuçlarını olumsuz etkileyebilir. Değerlendirmede birden fazla değerlendirme aracı kullanılması postüral kontrolün daha iyi anlaşılmasını sağlamakla birlikte bias riskini ortadan kaldırmaktadır. OSB’li çocuklarda postüral kontrol değerlendirilirken hastalığın şiddeti, kullanılan ilaçlar ve komorbidite durumları göz önünde bulundurulmalıdır.

Tablo 2. OSB’li çocuklarda postüral kontrolü değerlendirme araçları

Kuvvet platformu:	Ayakta duran kişinin eklemelerine etki eden kuvvetleri, belli bir zamandaki basınç merkezinin yer değiştirmesini ve yer reaksiyon kuvveti gibi verileri sağlamaktadır.
Hareket takip sistemi:	Vücuda yerleştirilen sensörler aracılığıyla eklem hareketlerini kaydeder.
Bilgisayarlı dinamik postürografi:	Hareket eden bir platform ve kabinden oluşur. 6 farklı koşuldaki postüral salınımlara ilişkin veriler elde edilmektedir. Duyusal organizasyon testi, motor kontrol testi ve adaptasyon testi uygulanabilmektedir.
Tetra-ataksimetri:	Bu yöntem 4 ayak plakasından gelen dikey kuvvetleri; her bir topuk ve ayak baş parmağı için ağırlık dağılımını ve salınım dalgalanmalarını ölçer.
Video analizi:	Bir değerlendirici katılımcının videosunu izler ve eklem açıları gibi çeşitli değişkenler kodlanarak puan verilir ve sonrasında bu veriler analiz edilir.

4 Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Postüral Kontrole Yönelik Fizyoterapi Uygulamaları

Sağlıklı çocuklarda postüral kontrol, insan davranışının temel bir yönüdür ve ayakta durmaya, yürümeye, oyun oynamaya ve çevre ile sağlıklı etkileşime girmeye izin vermektedir. Bununla birlikte, OSB'li çocuklar postüral kontrol problemleri ile mücadele etmektedirler [41]. Postüral stabilite zorlukları her yaşta fonksiyonu etkileyebilirken, ergenlik ve yetişkinlikte kazanılan bağımsız yaşam becerilerinin gelişimini olumsuz etkileyebileceği düşünüldüğünde, erken müdahale ve fizyoterapi uygulamaları oldukça önemlidir [55]. Fizyoterapistler postüral kontrolü ve stabiliteyi dolayısıyla dengeyi artırmak için birçok müdahale yöntemini kullanmaktadırlar. OSB'li çocuklarda dengeyi iyileştirmeyi amaçlayan müdahale programları/eğitim protokolleri ile ilgili birçok çalışma arasında egzersiz uygulamaları, tekvando, paten, karate gibi spor temelli uygulamalar, su içi egzersizler, video oyunu bazlı müdahaleler ve duyuşal- temelli uygulamalar gösterilebilir [16, 55-57].

Gelişimsel engeli olan çocuklarda fiziksel ve psikososyal kazanımlar için egzersiz eğitiminin faydalarının kanıtı yıllardır bilinmektedir. Ayrıca, OSB'li çocuklarda dengeyi geliştirmek için egzersize dayalı birçok müdahalenin etkili olduğu ileri sürülmüştür. Ancak müdahale protokolleri homojen olmadığı ve bu programlardaki egzersizler farklı olduğu için “en iyi” müdahaleyi belirlemek zordur. Literatür incelendiğinde, OSB'li çocuklarda denge eğitiminin etkisini araştıran bir çalışmada, 6 hafta boyunca denge eğitimine katılan OSB'li çocuklarda kontrol grubuna göre postüral kontrol parametrelerinde önemli gelişmeler olduğu saptanmıştır [58]. Denge müdahaleleri üzerine yapılan bir meta-analizde çeşitli denge müdahale yöntemlerinin OSB'li çocuklarda ve ergenlerde etkili olduğu gösterilmiştir [59]. 7-17 yaş aralığındaki 29 OSB'li çocukta görsel tabanlı biyofeedback eğitiminin denge üzerindeki etkilerini inceleyen bir çalışmada 6 hafta boyunca uygulanan yoğun biyofeedback tabanlı video oyunu tedavi programının çocukların postüral salınım parametreleri ve dengelerinde iyileşmeye neden olduğu görülmüştür [55]. Bir diğer çalışmada biyofeedback tabanlı denge eğitiminin hem OSB'li hem de sağlıklı çocuklarda denge üzerinde önemli gelişmeler sağladığı görülmüştür [60].

Literatürde alternatif non-invaziv bir tedavi yöntemi olarak NeuroFeedBack (NFB) kullanılan bir çalışmada OSB'li çocuklar aktif NFB alan bir gruba ve sham cihaz kullanılan bir kontrol grubuna randomize edilmiş ve her gün 45 dakika 12 hafta boyunca uygulanan eğitimin sonucunda müdahale grubunda kontrol grubuna kıyasla postürografi ile değerlendirilen sonuçlarda önemli gelişmeler olduğu bildirilmiştir [61]. Transkraniyal doğru akım uyarısının (tDCS) denge üzerindeki etkisini araştıran bir çalışmada, her iki gruba da aynı egzersiz eğitimi uygulanırken, müdahale grubundaki OSB'li çocuklara egzersiz seansından önce 20 dakika boyunca sol primer motor korteks üzerinden 1.5 mA anodal tDCS, kontrol grubuna ise sham tDCS uygulanmıştır. İki grupta da denge üzerine olumlu etkiler kaydedilirken müdahale grubunun denge parametrelerinde kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde gelişme görülmüştür [62]. Bir başka yöntem olarak B-Active2 (Güvenle Yürüyerek Fiziksel Olarak Aktif Olmanın Keyfini Çıkarmak: Bir Boş Zaman Eğitim Programı) kullanılan ve 44 yetişkin OSB'li bireyde düşme riskini değerlendiren çalışmada bowling, yemek pişirme, resim yapma, bahçe işleri, yüzme ve yürüyüş gibi aktiviteler içeren, haftada 5 gün, günde 60 dakika ve 10 ay süreyle katıldıkları eğitim programı sonucunda kontrol grubuyla karşılaştırıldığında müdahale grubunda denge ve yürüme parametrelerinde önemli gelişmeler kaydedilmiştir [63].

Literatürde alternatif bir tedavi yöntemi olarak OSB'li çocuklarda hayvan destekli çalışmalar da yer almaktadır. Bir çalışmada OSB'li çocuklar, Motorize Fil Destekli Terapi programına katılmışlar ve katılımcıların dengeleri Swaymetre kullanılarak değerlendirilmiştir. Fili yıkamak, file binmek ve inmek gibi aktiviteler içeren tedavi programı 4 hafta boyunca haftada 2 kez 90 dakika boyunca uygulanmıştır.

Çalışma sonuçlarına göre gözler açık ve gözler kapalı iken ön-arka postüral salınımlarda deney grubunda kontrol grubuna göre önemli düzeyde gelişme olduğu saptanmıştır [64]. Bir diğer çalışmada hippoterapinin OSB'li çocuklarda motor kontrol, fonksiyon ve katılım üzerindeki etkileri araştırılmış, haftada 2 gün, 4 hafta boyunca uygulanan kişiselleştirilmiş denge programı ve ikili görev içeren hippoterapi programının OSB'li çocukların dengesini geliştirdiği görülmüştür [65].

5 Literatürdeki Çalışmaların Limitasyonları

Derleme kapsamında gözden geçirilen çalışmaların önemli limitasyonları, küçük örneklem büyüklükleri ve nispeten düşük metodolojik kaliteleri olmuştur. Ayrıca çalışmalarda katılımcıların kontrol ve egzersiz gruplarına randomize olarak atanamaması motor beceriler ve denge ile ilgili güçlü olumlu sonuçların ortaya çıkma olasılığını etkilemiştir. Bu nedenle OSB'li çocuklara yönelik egzersize dayalı müdahale sonuçlarının tüm OSB'li çocuklara genelleme yapmayı mümkün kılmamaktadır.

6 Sonuç

Özellikle denge önlemlerine odaklanan ve çeşitli fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarını içeren çalışmaların incelendiği bu derlemede, egzersize dayalı müdahalelerin OSB'li çocuklarda postüral kontrolü ve dengeyi iyileştirmede önemli olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Bu bulgular, başta fizyoterapistler olmak üzere, ergoterapistler, özel eğitim öğretmenleri ve beden eğitimi öğretmenleri olmak üzere alandaki profesyoneller için yol gösterici olacaktır. Bu profesyoneller, OSB'li çocukların sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürmelerine ve daha iyi sosyal etkileşimler kurmalarına yardımcı olmak için bu müdahale yöntemlerini günlük uygulamalarında kullanmalı ve faydalarının farkında olmalıdırlar. Gelecek çalışmalarda OSB'li çocuklarda postüral kontrolün sağlıklı kontrol grupları yerine gelişimsel bozukluk ve motor geriliğe sahip gruplarla karşılaştırılması tavsiye edilmektedir.

7 Beyanname

7.1 Çıkar Çatışması: Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

7.2 Yazarların Katkıları

Sorumlu Yazar: Rüstem MUSTAFAOĞLU; Araştırma tasarımı, literatür taraması, makale yazımı, eleştirel okuma.

2. Yazar: Merve KOYUNCU; Araştırma tasarımı, literatür taraması, makale yazımı.

3. Yazar: Şevval Zeynep GİRİT; Araştırma tasarımı, literatür taraması, makale yazımı.

4. Yazar: Xhennet MURİQI; Araştırma fikrinin oluşturulması, araştırma tasarımı, literatür taraması, makale yazımı.

5. Yazar: Meltem ŞENEL; Araştırma tasarımı, literatür taraması, makale yazımı.

Kaynakça

- [1] T. Kodak and S. Bergmann, "Autism Spectrum Disorder: Characteristics, Associated Behaviors, and Early Intervention," *Pediatr Clin North Am*, vol. 67, pp. 525-535, Jun 2020.
- [2] E. M. K. Spearing, E. S. Pelletier, and M. Drnach, *Tecklin's Pediatric Physical Therapy*: Wolters Kluwer Health, 2021.
- [3] A. Masi, M. M. DeMayo, N. Glozier, and A. J. Guastella, "An Overview of Autism Spectrum Disorder, Heterogeneity and Treatment Options," *Neurosci Bull*, vol. 33, pp. 183-193, Apr 2017.

- [4] S. R. Sharma, X. Gonda, and F. I. Tarazi, "Autism Spectrum Disorder: Classification, diagnosis and therapy," *Pharmacol Ther*, vol. 190, pp. 91-104, Oct 2018.
- [5] K. Lyall, L. Croen, J. Daniels, M. D. Fallin, C. Ladd-Acosta, B. K. Lee, *et al.*, "The Changing Epidemiology of Autism Spectrum Disorders," *Annu Rev Public Health*, vol. 38, pp. 81-102, Mar 20 2017.
- [6] C. Lord, M. Elsabbagh, G. Baird, and J. Veenstra-Vanderweele, "Autism spectrum disorder," *Lancet*, vol. 392, pp. 508-520, Aug 11 2018.
- [7] B. G. Travers, P. S. Powell, L. G. Klinger, and M. R. Klinger, "Motor difficulties in autism spectrum disorder: linking symptom severity and postural stability," *J Autism Dev Disord*, vol. 43, pp. 1568-83, Jul 2013.
- [8] C. Lord, T. S. Brugha, T. Charman, J. Cusack, G. Dumas, T. Frazier, *et al.*, "Autism spectrum disorder," *Nat Rev Dis Primers*, vol. 6, p. 5, Jan 16 2020.
- [9] A. Memari, P. Ghanouni, M. Shayestehfar, and B. Ghaheri, "Postural Control Impairments in Individuals With Autism Spectrum Disorder: A Critical Review of Current Literature," *Asian journal of sports medicine*, vol. 5, p. e22963, 09/01 2014.
- [10] Y. Ivanenko and V. S. Gurfinkel, "Human Postural Control," *Front Neurosci*, vol. 12, p. 171, 2018.
- [11] J. Massion, "Postural control system," *Curr Opin Neurobiol*, vol. 4, pp. 877-87, Dec 1994.
- [12] R. J. Peterka, "Sensorimotor integration in human postural control," *J Neurophysiol*, vol. 88, pp. 1097-118, Sep 2002.
- [13] K. A. Fournier, C. I. Kimberg, K. J. Radonovich, M. D. Tillman, J. W. Chow, M. H. Lewis, *et al.*, "Decreased static and dynamic postural control in children with autism spectrum disorders," *Gait Posture*, vol. 32, pp. 6-9, May 2010.
- [14] A. Ruggeri, A. Dancel, R. Johnson, and B. Sargent, "The effect of motor and physical activity intervention on motor outcomes of children with autism spectrum disorder: A systematic review," *Autism*, vol. 24, pp. 544-568, Apr 2020.
- [15] L. Case and J. Yun, "The Effect of Different Intervention Approaches on Gross Motor Outcomes of Children With Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis," *Adapt Phys Activ Q*, vol. 36, pp. 501-526, Oct 1 2019.
- [16] Q. Fang, C. A. Aiken, C. Fang, and Z. Pan, "Effects of Exergaming on Physical and Cognitive Functions in Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review," *Games Health J*, vol. 8, pp. 74-84, Apr 2019.
- [17] D. G. Amaral, C. M. Schumann, and C. W. Nordahl, "Neuroanatomy of autism," *Trends Neurosci*, vol. 31, pp. 137-45, Mar 2008.
- [18] R. A. Müller, "The study of autism as a distributed disorder," *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*, vol. 13, pp. 85-95, 2007.
- [19] S. Jacob, C. W. Brune, J. A. Badner, K. Ernstrom, E. Courchesne, C. Lord, *et al.*, "Family-based association testing of glutamate transporter genes in autism," *Psychiatr Genet*, vol. 21, pp. 212-3, Aug 2011.
- [20] E. M. Morrow, S. Y. Yoo, S. W. Flavell, T. K. Kim, Y. Lin, R. S. Hill, *et al.*, "Identifying autism loci and genes by tracing recent shared ancestry," *Science*, vol. 321, pp. 218-23, Jul 11 2008.
- [21] K. Yenkovyan, A. Grigoryan, K. Fereshetyan, and D. Yepremyan, "Advances in understanding the pathophysiology of autism spectrum disorders," *Behav Brain Res*, vol. 331, pp. 92-101, Jul 28 2017.
- [22] E. Courchesne, P. R. Mouton, M. E. Calhoun, K. Semendeferi, C. Ahrens-Barbeau, M. J. Hallet, *et al.*, "Neuron number and size in prefrontal cortex of children with autism," *Jama*, vol. 306, pp. 2001-10, Nov 9 2011.
- [23] A. Sabers, F. C. Bertelsen, J. Scheel-Krüger, J. R. Nyengaard, and A. Møller, "Long-term valproic acid exposure increases the number of neocortical neurons in the developing rat brain. A possible new animal model of autism," *Neurosci Lett*, vol. 580, pp. 12-6, Sep 19 2014.

- [24] Z. Wang, Y. Hong, L. Zou, R. Zhong, B. Zhu, N. Shen, *et al.*, "Reelin gene variants and risk of autism spectrum disorders: an integrated meta-analysis," *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*, vol. 165b, pp. 192-200, Mar 2014.
- [25] X. Xu, E. C. Miller, and L. Pozzo-Miller, "Dendritic spine dysgenesis in Rett syndrome," *Frontiers in Neuroanatomy*, vol. 8, 2014-September-10 2014.
- [26] A. El-Ansary and L. Al-Ayadhi, "GABAergic/glutamatergic imbalance relative to excessive neuroinflammation in autism spectrum disorders," *Journal of Neuroinflammation*, vol. 11, p. 189, 2014/11/19 2014.
- [27] G. Rizzolatti, L. Cattaneo, M. Fabbri-Destro, and S. Rozzi, "Cortical mechanisms underlying the organization of goal-directed actions and mirror neuron-based action understanding," *Physiol Rev*, vol. 94, pp. 655-706, Apr 2014.
- [28] C. Peterson, "Theory of mind understanding and empathic behavior in children with autism spectrum disorders," *Int J Dev Neurosci*, vol. 39, pp. 16-21, Dec 2014.
- [29] J. M. Moran, L. L. Young, R. Saxe, S. M. Lee, D. O'Young, P. L. Mavros, *et al.*, "Impaired theory of mind for moral judgment in high-functioning autism," *Proc Natl Acad Sci U S A*, vol. 108, pp. 2688-92, Feb 15 2011.
- [30] N. Hadjikhani, R. M. Joseph, J. Snyder, and H. Tager-Flusberg, "Anatomical differences in the mirror neuron system and social cognition network in autism," *Cereb Cortex*, vol. 16, pp. 1276-82, Sep 2006.
- [31] T. N. Welsh, M. C. Ray, D. J. Weeks, D. Dewey, and D. Elliott, "Does Joe influence Fred's action? Not if Fred has autism spectrum disorder," *Brain Res*, vol. 1248, pp. 141-8, Jan 12 2009.
- [32] Z. Wang, R. R. Hallac, K. C. Conroy, S. P. White, A. A. Kane, A. L. Collinsworth, *et al.*, "Postural orientation and equilibrium processes associated with increased postural sway in autism spectrum disorder (ASD)," *J Neurodev Disord*, vol. 8, p. 43, 2016.
- [33] E. K. Bojanek, Z. Wang, S. P. White, and M. W. Mosconi, "Postural control processes during standing and step initiation in autism spectrum disorder," *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, vol. 12, p. 1, 2020/01/06 2020.
- [34] M. Calhoun, M. Longworth, and V. L. Chester, "Gait patterns in children with autism," *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, vol. 26, pp. 200-6, Feb 2011.
- [35] D. Kindregan, L. Gallagher, and J. Gormley, "Gait deviations in children with autism spectrum disorders: a review," *Autism Res Treat*, vol. 2015, p. 741480, 2015.
- [36] F. B. Horak, "Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls?," *Age Ageing*, vol. 35 Suppl 2, pp. ii7-ii11, Sep 2006.
- [37] Y. Li, M. A. Mache, and T. A. Todd, "Automated identification of postural control for children with autism spectrum disorder using a machine learning approach," *J Biomech*, vol. 113, p. 110073, Dec 2 2020.
- [38] J. Baio, L. Wiggins, D. L. Christensen, M. J. Maenner, J. Daniels, Z. Warren, *et al.*, "Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014," *MMWR Surveill Summ*, vol. 67, pp. 1-23, Apr 27 2018.
- [39] S. Golriz, J. J. Hebert, K. B. Foreman, and B. F. Walker, "The validity of a portable clinical force plate in assessment of static postural control: concurrent validity study," *Chiropractic & Manual Therapies*, vol. 20, p. 15, 2012/05/23 2012.
- [40] M. Mache, T. Todd, D. Jarvis, and K. Geary, "Comparison of Postural Control Among College Students With and Without Autism Spectrum Disorder," *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, vol. 5, 09/01 2021.
- [41] Y. H. Lim, K. Partridge, S. Girdler, and S. L. Morris, "Standing Postural Control in Individuals with Autism Spectrum Disorder: Systematic Review and Meta-analysis," *J Autism Dev Disord*, vol. 47, pp. 2238-2253, Jul 2017.

- [42] Y. Li, T. Liu, and C. E. Venuti, "Development of postural stability in children with autism spectrum disorder: a cross-sectional study," *Int Biomech*, vol. 8, pp. 54-62, Dec 2021.
- [43] C. A. Molloy, K. N. Dietrich, and A. Bhattacharya, "Postural stability in children with autism spectrum disorder," *J Autism Dev Disord*, vol. 33, pp. 643-52, Dec 2003.
- [44] N. J. Minshew, K. Sung, B. L. Jones, and J. M. Furman, "Underdevelopment of the postural control system in autism," *Neurology*, vol. 63, pp. 2056-61, Dec 14 2004.
- [45] J. F. Stins, C. Emck, E. M. de Vries, S. Doop, and P. J. Beek, "Attentional and sensory contributions to postural sway in children with autism spectrum disorder," *Gait Posture*, vol. 42, pp. 199-203, Jul 2015.
- [46] N. Arifin, N. A. Abu Osman, and W. A. Wan Abas, "Intrarater test-retest reliability of static and dynamic stability indexes measurement using the Biodex Stability System during unilateral stance," *J Appl Biomech*, vol. 30, pp. 300-4, Apr 2014.
- [47] M. A. Abdel Ghafar, O. R. Abdelraouf, A. A. Abdelgalil, M. K. Seyam, R. E. Radwan, and A. E. El-Bagalaty, "Quantitative Assessment of Sensory Integration and Balance in Children with Autism Spectrum Disorders: Cross-Sectional Study," *Children (Basel)*, vol. 9, Mar 3 2022.
- [48] M. R. Franjoine, J. S. Gunther, and M. J. Taylor, "Pediatric balance scale: a modified version of the berg balance scale for the school-age child with mild to moderate motor impairment," *Pediatr Phys Ther*, vol. 15, pp. 114-28, Summer 2003.
- [49] E. N. Williams, S. G. Carroll, D. S. Reddihough, B. A. Phillips, and M. P. Galea, "Investigation of the timed 'up & go' test in children," *Dev Med Child Neurol*, vol. 47, pp. 518-24, Aug 2005.
- [50] B. Akyol and S. Pektas, "The Effects of Gymnastics Training Combined with Music in Children with Autism Spectrum Disorder and Down Syndrome," *International Education Studies*, vol. 11, pp. 45-51, 2018.
- [51] M. South and J. Palilla, "Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency," in *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*, F. R. Volkmar, Ed., ed New York, NY: Springer New York, 2013, pp. 480-482.
- [52] C. A. Zaino, V. G. Marchese, and S. L. Westcott, "Timed up and down stairs test: preliminary reliability and validity of a new measure of functional mobility," *Pediatr Phys Ther*, vol. 16, pp. 90-8, Summer 2004.
- [53] D. Bartlett and T. Birmingham, "Validity and reliability of a pediatric reach test," *Pediatr Phys Ther*, vol. 15, pp. 84-92, Summer 2003.
- [54] K. S. C. Oliveira, D. E. Fontes, E. Longo, H. R. Leite, and A. C. R. Camargos, "Motor Skills are Associated with Participation of Children with Autism Spectrum Disorder," *J Autism Dev Disord*, Oct 19 2021.
- [55] B. G. Travers, A. H. Mason, L. A. Mrotek, A. Ellertson, D. C. Dean, 3rd, C. Engel, *et al.*, "Biofeedback-Based, Videogame Balance Training in Autism," *J Autism Dev Disord*, vol. 48, pp. 163-175, Jan 2018.
- [56] S. Ansari, A. A. Hosseinkhanzadeh, F. AdibSaber, M. Shojaei, and A. Daneshfar, "The Effects of Aquatic Versus Kata Techniques Training on Static and Dynamic Balance in Children with Autism Spectrum Disorder," *J Autism Dev Disord*, vol. 51, pp. 3180-3186, Sep 2021.
- [57] A. F. Casey, G. Quenneville-Himbeault, A. Normore, H. Davis, and S. G. Martell, "A therapeutic skating intervention for children with autism spectrum disorder," *Pediatr Phys Ther*, vol. 27, pp. 170-7, Summer 2015.
- [58] H. Cheldavi, S. Shakerian, S. N. Shetab Boshehri, and M. Zarghami, "The effects of balance training intervention on postural control of children with autism spectrum disorder: Role of sensory information," *Research in Autism Spectrum Disorders*, vol. 8, pp. 8-14, 2014/01/01/ 2014.
- [59] M. Djordjević, H. Memisevic, S. Potic, and U. Djuric, "Exercise-Based Interventions Aimed at Improving Balance in Children with Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis," *Percept Mot Skills*, vol. 129, pp. 90-119, Feb 2022.

- [60] C. H. Chang, M. G. Wade, T. A. Stoffregen, C. Y. Hsu, and C. Y. Pan, "Visual tasks and postural sway in children with and without autism spectrum disorders," *Res Dev Disabil*, vol. 31, pp. 1536-42, Nov-Dec 2010.
- [61] F. R. Carrick, G. Pagnacco, A. Hankir, M. Abdulrahman, R. Zaman, E. R. Kalambaheti, *et al.*, "The Treatment of Autism Spectrum Disorder With Auditory Neurofeedback: A Randomized Placebo Controlled Trial Using the Mente Autism Device," *Front Neurol*, vol. 9, p. 537, 2018.
- [62] E. Mahmoodifar and M. S. Sotoodeh, "Combined Transcranial Direct Current Stimulation and Selective Motor Training Enhances Balance in Children With Autism Spectrum Disorder," *Percept Mot Skills*, vol. 127, pp. 113-125, Feb 2020.
- [63] D. Garcia-Villamizar, J. Dattilo, and C. Muela, "Effects of B-Active2 on Balance, Gait, Stress, and Well-Being of Adults With Autism Spectrum Disorders and Intellectual Disability: A Controlled Trial," *Adapt Phys Activ Q*, vol. 34, pp. 125-140, Apr 2017.
- [64] S. Nuntanee and S. Daranee, "Effect of Motorized Elephant-Assisted Therapy Program on Balance Control of Children with Autism Spectrum Disorder," *Occup Ther Int*, vol. 2019, p. 5914807, 2019.
- [65] H. F. Ajzenman, J. W. Standeven, and T. L. Shurtleff, "Effect of hippotherapy on motor control, adaptive behaviors, and participation in children with autism spectrum disorder: a pilot study," *Am J Occup Ther*, vol. 67, pp. 653-63, Nov-Dec 2013.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).