

Spor Ayakkabılarının Gelişimi ve Spordaki Etkileri

Ahmet UZUN¹ Hicret Zeynep SOFUOĞLU¹

¹ Selçuk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Konya/Türkiye

DERLEME

Öz

Spordaki başarıyı etkileyen en önemli etkenlerden biri spor ayakkabılardır. Spor ayakkabılarının özellikle ergonomi ve performansa dayalı tasarımı, sporcuların başarısını önemli ölçüde etkilediğinden önemli bir araştırma ve çalışma alanıdır. Bu çalışmanın amacı spor ayakkabılarının gelişimi ve spordaki etkilerinin araştırılmasıdır. Sosyal, kültürel, ekonomik ve teknolojik gelişmeler spor ayakkabıların değişim ve dönüşümünde etkili olmuştur. Antik Yunan olimpiyatlarında sandaletlerle başlayan spor ayakkabı yolculuğu günümüzde her branşa uygun ayakkabı üretilmesine kadar gelmiştir. Günümüzdeki spor ayakkabıların ilk temeli hevea ağacının öz suyundan elde edilen lateksin bulunmasıyla atılmıştır. 1860'lı yıllarda kauçuk tabanlı, sayası kanvas kroket sandaletler kullanılmasıyla yaygınlaşmaya başlamış 1917 yılında Marquis M. Converse tarafından ilk basketbol ayakkabılarının piyasaya sürülmesiyle hızlanmıştır. 14 bin yıllık ayakkabı tarihi sürecinin son 200 yıla yakın döneminde tenis ayakkabıları ile başlayan spor ayakkabıların ortaya çıkışı günümüzdeki marka ve modellerin oluşmasına büyük katkılar sağlamıştır. Özellikle ünlü sporcuların spor ayakkabı markalarının reklam yüzü olmaları spor markalarına ve ayakkabılara statü ve sembol değeri de katmaktadır. Ancak ergonomi ve performans her zaman ön planda olmuştur. Spor ayakkabılarının tasarlanmasında ve üretiminde konfor, yaralanmayı önleme, yol tutuşu ve performans en önemli dört kriterdir. Spor ayakkabılarının ağırlığının az olması ise enerji kullanımının verimliliği açısından ergonomik tasarımların önemini ortaya koymaktadır. 2020 Tokyo olimpiyatlarında da koşu esnasında "doping ayakkabı" olarak adlandırılan bazı ayakkabıların atletlerin havada kalış süresini ve adım uzunluğunu artırarak adım frekansını azaltması sporcu performansını olumlu yönde etkilemiş olmasından dolayı bazı modellerin yasaklanmasına sebep olmuştur. Bu gelişmeler spor ayakkabılarının spordaki etkilerinin önemli bir konu olduğunu göstermektedir. Literatür incelendiğinde spor ayakkabı sektörünün olimpiyat, dünya şampiyonaları ve uluslararası turnuvalardan önemli ölçüde etkilendiği görülmektedir. Bu faaliyetler ayakkabı sektörünü teknolojik açıdan değişmesine ve gelişmesine neden olmaktadır. Ayrıca spor ayakkabıları atletlerin performansını artırmada en etkili ekipmandır. Dolayısıyla işlev ve ergonomiye yönelik tasarımların sporcunun ihtiyacına göre belirlenmesi oldukça önemlidir. Spor ayakkabılarında yapılan her iyileştirme faaliyeti, sporcuyla bir adım öne taşımaktadır ki bu da sporcuların performansını dolayısıyla başarısını olumlu yönde etkilemektedir. Sonuç olarak özellikle dünya genelinde yapılan sportif faaliyetlerin, ergonomik tasarıma uygun spor ayakkabılarının üretimine katkı sağladığı ve sporcuların tercih ettikleri ayakkabıların performansını önemli ölçüde artırdığı sonucunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca 2026 yılına kadar spor ayakkabı sektörünün %27.3 oranında büyümesi beklenmektedir. Bu artışın önemli kısmının koşu ayakkabılarında olması spor ayakkabı sektörünün bilimsel açıdan gelişmesinin önemli etkilerinden olacaktır. Özellikle dünya genelinde yapılan sportif faaliyetlerin ergonomik tasarıma uygun spor ayakkabılarının üretimine katkı sağladığı ve sporcuların tercih ettikleri ayakkabıların performansını önemli ölçüde artırdığı sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Anahtar kelimeler: Spor, Spor Ayakkabıları, Performans, Tabanlık, Koşu Ayakkabısı

*Sorumlu Yazar: Hicret Zeynep SOFUOĞLU zeynep.sofuoglu@selcuk.edu.tr

The Development of Sports Shoes and Effects in Sports

Abstract

One of the most important factors affecting success in sports is sports shoes. The ergonomics and performance-based design of sports shoes is an important research and study area as it significantly affects the success of athletes. The aim of this study is to investigate the development of sports shoes and their effects in sports. Social, cultural, economic and technological developments have been effective in the change and transformation of sports shoes. The journey of sneakers, which started with sandals in the ancient Greek Olympics, has now come to the production of shoes suitable for every branch. The first foundation of today's sports shoes was laid with the discovery of latex obtained from the sap of the hevea tree. It started to become widespread in the 1860s with the use of rubber soles and canvas croquet sandals, and accelerated with the release of the first basketball shoes by Marquis M. Converse in 1917. The emergence of sports shoes, which started with tennis shoes in the last 200 years of the 14 thousand-year history of shoes, contributed greatly to the formation of today's brands and models. Especially, the fact that famous athletes are the advertising faces of sports shoes brands adds status and symbol value to sports brands and shoes. But ergonomics and performance have always been at the forefront. Comfort, injury prevention, handling and performance are the four most important criteria in the design and manufacture of sports shoes. The low weight of sports shoes reveals the importance of ergonomic designs in terms of energy efficiency. In the 2020 Tokyo Olympics, some models were banned due to the fact that some shoes, called "doping shoes", decreased the step frequency by increasing the duration of the athletes in the air and the stride length, and had a positive effect on the performance of the athletes. These developments show that the effects of sports shoes on sports are an important issue. When the literature is examined, it is seen that the sports shoes industry is significantly affected by the Olympics, world championships and international tournaments. These activities cause the shoe industry to change and develop technologically. In addition, sports shoes are the most effective auxiliary equipment in increasing the performance of athletes. Therefore, it is very important to determine the designs for function and ergonomics according to the needs of the athlete. Every improvement activity in sports shoes takes the athlete one step ahead, which positively affects the performance and success of the athletes. As a result, it has been revealed that the sportive activities carried out especially around the world contribute to the production of sports shoes suitable for ergonomic design and significantly increase the performance of the shoes preferred by the athletes. In addition, the sports shoes industry is expected to grow by 27.3% until 2026. The fact that a significant part of this increase is in running shoes will be one of the important effects of the scientific development of the sports shoes industry. It has been revealed that the sports activities carried out around the world contribute to the production of sports shoes suitable for ergonomic design and significantly increase the performance of the shoes preferred by the athletes.

Keywords: Sports, Sports Shoes, Performance, Insoles, Running Shoes

Giriş

Günümüzde rekorlar kırılırken milisaniyeler ya da milimetreler başarının çok küçük birimlerle kazanıldığını göstermektedir. Bu başarının spordaki en önemli parçasını da spor ayakkabıları oluşturmaktadır. Özellikle atletlerde performans açısından spor ayakkabıları büyük öneme sahiptir. Zaman içinde değişime ve gelişime uğrayan ayakkabı sektöründe spor ayakkabıları bunun en önemli öncüsüdür. Spor ayakkabılarındaki ergonomik tasarım ve teknolojik gelişmelerin ilerlemesiyle aynı sporcularda farklı ayakkabı tercihleri performanslarını önemli ölçüde artırmak ya da azaltmaktadır. Bu durum son yıllarda yarışmalarda, yarışmaları kazanan sporcuların ayakkabı tercihlerini önemli hale getirmiştir. Bunun en önemli kanıtı ise 2020 Tokyo olimpiyatlarında Nike Vaporfly'ın son modelinin yasaklanması olmuştur.

Deriden üretilerek başlayan ayakkabının tarihi liflere, liflerden sandallara, sandallardan spor ayakkabılara uzanan 14 bin yıllık bir yolculuğa sahiptir (Sürenkök, 1993). Medeniyetlerin gelişimiyle, sosyal, kültürel, teknolojik vb. olayların etkisiyle form değiştirerek günümüze kadar ulaşmıştır. Ayakkabılar, yeni üretim malzemelerinin geliştirilmesi, süsleme ve üretim tekniklerinin

gelişmesi, sosyal çevrelerin oluşmaya başlaması, yeni iş kolları ve aktivitelerin hayata dahil olmasıyla değişime ve gelişime uğramıştır.

Spor ayakkabıları 20. yüzyılın en güçlü ve kalıcı tasarımıdır. Başlı başına güçlü bir tasarım olmasının yanı sıra, her yaştan ve tüm milletler tarafından giyilen evrensel demokratik ayakkabı olarak belki de “clog”tan (ahşaptan, geniş burunlu, bağciksız ayakkabı çeşidi) (Fashionary, 2016) sonra ikinci sırada gelen antrenman ayakkabısının öncüsü olarak büyük önem taşımaktadır (McDowell, 1994). Performans ve estetiğin güçlü bir işareti, fonksiyon ve moda özelliklerini birleştiren spor ayakkabılar beceri, hız, güç, kondisyon, spor tarihi, tutum ve tarzın bir ifadesidir (Riello ve McNeil, 2007). Tenis ayakkabıları ile başlayan ve ilk olarak elitlerin kullanımına sunulan spor ayakkabıların tarihinde birçok ikonik dönemler bulunmaktadır. Spor ayakkabılarını, modanın merkezine oturtan bu ikonik dönemler bu ayakkabıların yalnızca endüstri ürünü olmadığına bir göstergesidir. Ancak moda nesnesi olma durumu yalnızca günlük kullanım için değil aynı zamanda spor hayatın içinde de yerini bulmaktadır. Sporcuların, özellikle ünlü statüsünde bulunan oyuncuların kendi performanslarını ön planda tutarak seçim yaptığı marka ve ayakkabılar, tüketicilerle iletişim kurabilen ve tüketici kimliğini konumlandırabilen küresel bir üründür. Bu durum, değişen periyotlar halinde günümüze ulaşan spor ayakkabının tarihsel yolculuğunda sporun da sporcunun da önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Türkçede spor ayakkabı kavramı hem gündelikte kullanılan hem de spor yaparken giyilen ayakkabıların tamamını tanımlamaktadır. Özeldense basketbol ayakkabısı, futbol ayakkabısı, tenis ayakkabısı vb. gibi daha öznel kavramlar kullanılmaktadır. Yabancı kaynaklarda zaman zaman Türkçe diline de yansıyan “sneakers” (ilk olarak 1875’te Amerika’da kullanılmıştır) (McDowell, 1994), “trainer” ya da “athletic shoes” gibi kelimelere rastlanmaktadır. Ancak yabancı kaynaklarda da “cleats” (krampon), “cycling shoes” (bisikletçi ayakkabısı), “boat shoe” (yelken ayakkabısı) vb. öznel kavramlar yer almaktadır. Öznel kavramlara baktığımızda birçok spor dalının kendine özel ayakkabısı olduğu görülmektedir. Her bir spor dalının farklı zeminlerde ve koşullarda, farklı performanslarla yapılması bu ayakkabıların ergonomik açıdan ayağa uyumunun önemini ortaya koymaktadır. Günümüzde teknolojik gelişmeler spor ayakkabılar üzerinde son derece dönüştürücü gelişmelere imza atmaktadır. Bu gelişmeler kuşkusuz sporcuların da performansını, üretkenliğini ve başarısını etkilemektedir. 1800’lü yıllarda tenis ayakkabısı ile başlayan spor ayakkabılarının yolculuğu, 200 yıla yakın bir sürede bugünkü marka ve modellerin oluşmasına öncülük etmiştir. 2026 yılına kadar spor ayakkabı sektörünün %27.3 oranında büyümesi beklenmektedir (Sports Analytics Market, 2023). Bu artışın önemli kısmının koşu ayakkabılarında olması spor ayakkabı sektörünün bilimsel açıdan gelişmesinin önemli etkilerinden olacaktır.

Ayakkabıların özel kullanımına göre ayrıldığı alanların başında spor ayakkabıları gelmektedir. Her bir spor dalının kendi özel ortam ve zemininde icra edilmesi spor ayakkabıların da zamanla çeşitlenmesini ve farklılaşmasını gerektirmiştir. Bununla birlikte spor ayakkabılarının geliştirilmesinde, yapılan spora uygun olarak ayağın aldığı şekil ve ayağa binen yük de önemli bir araştırma alanı olmuştur. Uzun ve arkadaşları (2018) spesifik olarak, oyuncunun performansının ayakkabı değişkenlerine bağlı olduğunu belirterek ayağın ayak üzerindeki etkisinin belirlenmesinin hem konfor hem de sağlık açısından önemini vurgulamışlardır. Dolayısıyla tasarım açısından ergonomi, konfor ve performans spor ayakkabıları için önemli kriterler arasında yer almaktadır.

Spor ayakkabılar, amatör ve profesyonel sporcuların kullanımının yanı sıra günlük yaşamda özellikle konforu ön planda tutan ve geniş yaş aralığı tarafından da tercih edilen bir tasarım ürünüdür. İşlev, tasarım, malzeme, rahatlık, verimlilik ve teknoloji gibi birçok değişken içinde evrimsel süreçten geçerek günümüz formuna ulaşan spor ayakkabıları popüler kültürün bir parçası

olarak da değer taşımaktadır. Özellikle sanayi devrimi sonrasında seri üretime geçiş, spor ayakkabıların popülaritesinin ivme kazanmasına katkı sağlamıştır. Spor ayakkabı endüstrisinin büyümesinde aktivitelerin, spor dallarının, alt kültürün etkisi de göz ardı edilemez.

Araştırmanın amacı, geçmişten günümüze spor ayakkabıların nasıl bir değişim ve gelişim gösterdiklerini ortaya koymak; spordaki yeri ve önemini açıklayarak sporcu performansına olan etkisine vurgu yapmaktır.

Spor Ayakkabıların Tarihçesi

İlk ayakkabılar ile spor ayakkabıların arasındaki yaklaşık 14 bin yıllık süreçte farklı coğrafyalarda, farklı kültürlerde birbirinden değişik stillerde birçok ayakkabı ortaya çıkmıştır. Bu ayakkabılar kimi zaman lif ve derilerden oluşan sandal ya da mokasen tarzı bir ayakkabı iken başka zaman dilimlerinde süslü sandaletler, yüksekliği 50 santimetreye ulaşan chopineler, lotus ayakkabılar, takunyalar, potinler olarak karşımıza çıkmıştır. Spor ayakkabılar ise 20. ve 21. yüzyılın güçlü tasarımları ile hem sporda hem günlük yaşamda kullanılmış ve gelişerek kullanılmaya devam etmektedir.

Spor oyunlarının Antik Yunan'a dayandığı bilinmektedir. Antik Yunan sporcuları sadece ayakkabı değil, neredeyse hiç kıyafet giymemişlerdir. Ancak daha soğuk iklimlerden gelen şampiyonların giydikleri sandaletleri fark etmişlerdir. Eski uygarlıkların rekabetçi etkinliklerin popülaritesinin artması, koşu sandaletlerinin gelişmesini sağlamıştır. Antik Etrüskler sandaletin tabanını sayaya metal raptiyelerle tuttururken, Romalılar çekişi en üst düzeye çıkarmak için ayakkabıyı ayağa mümkün olduğunca sıkı sarmak için kısaç kullanmışlardır (Subotnick, 2017). Eski dünya ile yeni dünya arasında olimpiyat oyunları eşsiz bir bağlantı kurmaktadır (Demirel vd.). Olimpiyat oyunlarının etkileri incelendiğinde şehirlerin ve teknolojilerin sürdürülebilirliği açısından oldukça önemli etkiye sahip olduğu görülmektedir (Demirel vd., 2016).

Günümüz spor ayakkabının ilk temellerinin, teknolojik açıdan en az gelişmiş bölgelerden biri olan Güney Amerika'nın Amazon Havzası'nda atıldığı söylenmektedir. Yerel halkın ayaklarını korumak için hevea ağcından elde ettikleri sütlü lateks özsuğunu kullanarak Vibram FiveFinger ayakkabılara benzer ham lastik terlikler üretmeleri (Keyser, 2015), spor ayakkabı çağına altın denilebilecek bir giriş olmuştur. Lateks malzemenin sıcakta yapışkan, soğukta kırılğan bir malzemeye dönüşmesi bu malzeme üzerinde çalışma yapılmasını gerektirmiştir. 1832 yılında Wait Webster'ın lateks malzemeyi bot ve ayakkabılarda kullanmak için patent aldığını açıklamasının ardından, Charles Goodyear birçok çalışma ile vulkanizasyon işlemini icat ederek bu malzemeyi elastik, dayanıklı, sağlam, güçlü ve istikrarlı bir seviyeye çıkarmış ve spor ayakkabının babası olarak tarihe geçmiştir (Kawamura, 2016).

1860'larda kauçuk tabanlar, saya yüzü açık, bağcıklı kanvas üst kısımlarla birleştirilmiştir. "Kroket sandalet" olarak anılan bu zarif ayakkabılar zengin kesim tarafından giyilmiştir. U.S. Rubber tarafından 1917'de piyasaya sürülen uygun fiyatlı Ked, popüler olarak pazarlanan ilk spor ayakkabı olmuştur. İsmi ise Latince'deki "ped", "ayak" ve "çocuk" kelimelerinin baş harflerinden kombinlenmiştir (O'Keeffe, 1996).

1894 yılında İngiliz koşucu Joseph Foster, 1924'teki İngiliz Olimpiyat takımına tedarik sağlamak için çivili koşu ayakkabıları yapan bir şirket kurmuştur. 1958 yılına geldiğinde ise Foster'ın torunlarından ikisi, Reebok adında bir arkadaş şirketi kurarak büyükbabalarının işini devralmıştır. 1979'da bir spor malzemeleri distribütörü olan Paul Fireman, bir Chicago ticaret

fuarında ayakkabıları fark etmiştir (Walford, 2007). 1980'lerde sokak kültüründen referans alarak ilerleyen moda, spor ayakkabı kültürünü şekillendirmeye başlamıştır (Choklat, 2012). Basketbol oyuncularını gibi sporcuların ünlü olma statüsü de spor kıyafetlerini, özellikle de spor ayakkabıları arzu edilir ve prestijli hale getirmiştir (Brown vd., 2012). 1980'lerin aerobik hevesi, Reebok'un spor ayakkabı stillerine ilham vermiş ve spor salonu için tasarlanan spor ayakkabıların kadın versiyonu sokak giyimine yansımıştır (Choklat, 2012). Fireman'ın eşinin aerobik adı verilen çıplak ayak ya da koşu ayakkabılarıyla yaptığı bu yeni aktivite, Fireman'e bu alanın keşfedilmeye değer bir niş (özel) pazar olduğunu fark ettirmiştir. İletişimden kaynaklanan hata sebebiyle ayakkabılarda sert bir deri yerine yumuşak giysilik deri kullanılması bir avantaj olmuştur. 'Serbest Stil' olarak pazarlanan kadın aerobik ayakkabı serisi 1982'de, erkek serisi ise 1983'te piyasaya sürülmüştür (Walford, 2007).

Marquis M. Converse, 1908 yılında, kendi adını taşıyan kauçuk ayakkabı şirketini kurmuştur. Asıl başarısını ise 1917 yılında ilk basketbol ayakkabısını piyasaya sürdükten sonra yakalamıştır. All-Star olarak adlandırılan yüksek konçlu, siyah-beyaz spor ayakkabı, her iki yanında uzanan sekiz alüminyum kuşgözü ve vulkanize kauçuktan yuvarlak burun yapısıyla öne çıkmıştır (Pendergast ve Pendergast, 2004). 1919'da piyasaya sürülen bot benzeri kullanışlı, yüksek konçlu, kahverengi kauçuk tabanlı, bronz kanvas combinli All Star-Converse, her iki cinsiyet için de spor ayakkabıların öncüsü olmuştur (O'Keeffe, 1996). 1935'te basketbol profesyoneli Chuck Taylor tarafından giyilen Converse All-Star, bir ünlü tarafından desteklenen ilk ayakkabı unvanını almıştır (Cunningham, 2008). Taylor, ayakkabı için ayak bileğini daha iyi destekleyen ve daha sağlam bir taban başta olmak üzere bir dizi iyileştirmeler önermiştir ve önerdiği bu iyileştirmeler markaya oldukça katkı sağlamıştır. Marka bu katkılar için 1932'de spor ayakkabının ayak bileği yamasına imzasını ekleyerek onun onuruna gayri resmi olarak "Chuck Taylors" veya kısaca "Chucks" olarak tanıtmıştır (Pendergast ve Pendergast, 2004). Converse-All Star, 1936 olimpiyatlarında ise Amerika Birleşik Devletleri basketbol takımının ilk resmi spor ayakkabısı olmuştur (Cunningham, 2008).

Adidas'ın tarihi, kurucusu Adolf Dassler'in hikayesine dayanmaktadır. Dassler, Almanya'da kardeşi Rudolf ile fabrikada bir süre beraber spor ayakkabı üretimi yapmışlardır. Dassler sporcuları gözlemleyip onlarla ihtiyaçları hakkında konuşarak yeni formlar ve malzemelerle problem çözmenin yeni yollarını denemiştir (Iglesias vd., 2020). Alman sporcular tarafından da tercih edilmeye başlanan spor ayakkabılar Jesse Owens tarafından 1936 Münih Olimpiyatları'ndaki yarışlarda giyilmiştir. 1948'deki şiddetli bir aile kavgası, kardeşleri ve dolayısıyla gelişen ayakkabı şirketini ikiye bölmüştür. Adolf Dassler Adidas'ı, Rudolph ise Puma'yı kurarak spordaki günümüze ulaşan rekabetleri başlamıştır. Adidas, ayakkabılarında ayağı desteklemek için hızlı bağlama biçimi olarak kemer destekli bağcık kullanmıştır (Werd vd., 2010). 1960'ların ortalarına gelindiğinde Adidas ayakkabıları, standartları belirlemiş ve dünyanın seçkin futbol yıldızlarının ve atletizm sporcularının çoğu tarafından giyilmiştir. Adidas, ayakkabılarının geliştirilmesinde 19. yüzyıldan beri Alman kimya endüstrisinin gücünden yararlanmaktadır (Turner, 2015).

Adidas ile aynı yılda kurulan Puma, İsviçre'nin ev sahipliği yaptığı Dünya Kupası'nda Batı Almanya takımına hafif, açık sayalı bir deri krampon giydirmiştir (Smith, 2019). 1948 yılı Puma'nın ilk futbol ayakkabısı Atom'un tanıtımı ve üretimi için de bir başlangıç noktası olmuştur. 1949 yılında Puma, günümüze kadar güncelliğini kaybetmeyen ilk vidalı krampon kramponlarını üretmeye başlamıştır. 1998 yılında Puma, bir numaralı spor markası olarak spor ve modayı birleştirmiştir (Namoune ve Petuhava, 2014).

19.yy boyunca kauçuk tabanlı ayakkabıların birçoğunun günlük kullanım için üretildiği; spora yönelik ayakkabıların ise 1900'lü yılların başında üretilmeye başlandığı bilinmektedir (Enes, 2011).

Onitsuka Co.'nun ilk ürettiği basketbol ayakkabıları, Onitsuka'nın bir akşam yemeği masasında ahtopotun vantuzlarından ilham alarak tasarlanıp üretilmiş, basketbol oyuncuları tarafından test edilerek başlama ve durma performansı iyileştirilmiştir (Company, 2022). 1951 Boston Maratonunda yarışı kazanan Shigeaki Tanaka adlı genç bir Japon koşucu aracılığı ile Tiger ayakkabılarını sergileme fırsatı bulmuştur. Geleneksel Japon ayakkabısı Geta düşünülerek tasarlanan ve ayak başparmağı için ayrı bir bölmesi bulunan bu ayakkabı, yalnızca birinci ve ikinci parmaklar arasında geniş bir boşluk bulunan Japon sporcular tarafından giyilebilmiştir (Werd vd., 2010). Onitsuka markası, 1977 yılında adını günümüze de taşıdığı Asics olarak değiştirmiştir. Avrupa'da sonunda Onitsuka Tiger markasının yeniden canlanmasına yol açan "retro spor ayakkabılar" ve "havalı Japonya" için moda patlamaları Onitsuka Tiger spor ayakkabı modellerini yeniden üretme fırsatı sunmuştur ve Onitsuka Tiger, 2002 yılında resmi olarak bir yaşam tarzı markası olarak yeniden kurulmuştur (Kobayashi vd., 2019). Asics 1940'ta Onitsuka markasıyla tek model olarak başladığı üretim sürecine konfor ve performansı önceliğine alarak günümüzde tüm branşlara uygun ayakkabı üretimini gerçekleştirmektedir (Company, 2022).

1960'lı yıllardan önce, Amerika Birleşik Devletleri atletik ayakkabı endüstrisi kanvas spor ayakkabılara odaklanmıştır. 1970'lerde demografik ve kültürel değişimler nedeniyle bu durum değişmiştir (Donaghu ve Barff, 1990). 1964 yılında Blue Ribbon şirketi ile ilk temelleri atılan Nike'in serüveni 1971 yılında başlamıştır. Nike'in logosu aynı yıl ressam Carolyn Davidson tarafından tasarlanmıştır. Carolyn, kendisine gösterilen futbol ayakkabısına uygun ve hareket duygusu uyandıran bir logo isteğini (Knight, 2016) günümüzde halen kullanılan logo ile cevaplamıştır. Nike'in mimarı Tinker Hatfield 1985'te spor ayakkabı tasarımları yapmaya başlayana kadar markanın ürünleri işlevsel sanat eserleri olarak görülmemiştir. Bu sürecin başlamasıyla birlikte Nike'in marka değeri ortaya çıkmaya başlamıştır (Ecko, 2020). Nike'in, küresel hakimiyetini sağlamasının basketbol yıldızı Michael Jordan'ı kullanmasına borçlu olduğu söylenebilir. 1970'lerin sonunda bebek spor ayakkabılarında Velcro marka kopça kullanmaya başlayan Nike, 21. yüzyılda bebeklerin ayağına tek elle giydirilebilen spor ayakkabıları üretmiştir (Steele, 2005). Nike, müşterileri arasında marka sadakati yaratmayı ve sürdürmeyi amaçlayan bir strateji kullanarak gerçekten yaratıcı reklamcılığa odaklanan ilk şirkettir (DeMello, 2009).

Spor ayakkabılarının tarihsel gelişimi incelendiğinde markaların oluşmasında en önemli etkinin gündelik yaşam içinde meydana gelen olaylar olduğu görülmektedir. Bu marka ve modellerin gelişmesinde ise alanlarında dünyanın en iyi sporcularının çok büyük katkıları olduğu anlaşılmaktadır. Spor ayakkabılarının gelişiminde spor dallarının gelişmesinin ve farklı spor dallarının ortaya çıkmasıyla birlikte ayakkabı çeşitliliği ve yeni markaların oluşmasına neden olmaktadır. Günümüzde olimpiyat veya dünya şampiyonaları gibi önemli spor faaliyetleri, markaların spor ayakkabı üretim çeşitliliklerinin artırmasına ve gelişmesine neden olmuştur.

Spor Ayakkabıların Spordaki Etkileri

Her sporcu rekabet gücünün sınırlarını zorlayarak kendi performansını ve bedensel gücünü en iyi şekilde ortaya koyup başarı elde etmek istemektedir. Bir sporcunun performansını ve başarısını etkileyen en önemli yardımcı kriter ise kullandıkları spor ayakkabılarıdır. Spor ayakkabıları ergonomik yapıları performans etki sağlayabilmeleri için tasarlanmaktadır. Her bir spor dalı için bu kriterler ayakkabı tasarımında branşın ihtiyacına göre belirlenmektedir. Spor ayakkabılarının tasarlanmasında ve üretiminde özellikle koşu ve kort ayakkabıları için 4 önemli faktör ön plana çıkmaktadır. Bunlar konfor, yaralanmayı önleme, yol tutuşu ve sporcular için en önemlisi olan

performanstır. Performans belirlemede ise özellikle ağırlığın az olması ve enerjinin verimli kullanımını sağlayan ergonomik tasarımlar ön plana çıkmaktadır. 2020 Tokyo olimpiyatlarında da koşu esnasında “doping ayakkabı” olarak adlandırılan bazı ayakkabıların atletlerin havada kalış süresini etkileyerek adım frekansını azalttığı ve adım uzunluğunu artırdığı dolayısıyla sporcu performansının olumlu yönde etkilediği tartışmalara neden olmuş ve bazı modeller yasaklanmıştır. Bu gelişmeler spor ayakkabılarının spordaki etkileri açısından önemli bir konu olduğunu göstermektedir.

Ayak uzunluğu, topuk genişliği, bilek çevresi, topuk çevresi, konturpiye çevresi vb. ölçüler aynı ayak numarasına sahip bireyler arasında değişkenlik göstermekte ve bunun sebebinin boy ve kilodaki farklılıklar olduğu görülmektedir (Akçakale, 2017). Ayakkabı tabanındaki orta sertlik düzeyi sporcularda boy, kilo, ayakkabı numarası ve beceri seviyeleri açısından atletler arasında metatarslara binen yüklerin değişmesine, bunun sonucu olarak da sporcular arasında kondisyonel olarak farklıların oluşmasına sebep olmaktadır (Roy ve Stefanyshyn, 2006). Sporun ayak tabanına ve metatars başlarına yaptıkları spordan kaynaklanan etkilerinin önemli ölçüde değişkenlik gösterdiği ve farklı etkilere neden olduğu yapılan çalışmalarda ispatlanmıştır (Uzun, 2012; Uzun vd., 2017; Aydos vd., 2018; Uzun vd., 2018). Sağlıklı bireylerde ise yürümenin orta duruş bazında ayak tabanının basıncının çoğunlukla orta kolonda olduğu ve dört farklı yük dağılım biçiminin var olduğu bildirilmiştir (Kanatlı vd., 2008). Ancak yapılan spora bağlı olarak metatars başlarındaki yükler ve bölgeleri değişmektedir. Uzun ve arkadaşları (2017) özellikle orta mesafe koşucularında metatars başlarına binen yükün uzun süreli antrenmanlarda basıncı ve ayak tabanına yapılan maksimal kuvvet yüklenmelerini ayak ön bölgesinde artırdığını belirtmişlerdir. Koşu esnasında 1. ve 2. metatars başlarına binen yük miktarlarında artış oluşmaktadır (Mayer vd., 2014). Spor ayakkabılarının ayak uzunluğu, metatars genişliği ve metatars çevresi açısından doğrudan ilişkisi olduğu belirtilmiştir (Herbaut vd., 2015). Sporcular için ayakkabı açısından en kritik nokta doğru ayakkabı uzunluğu ve genişliğinin özel ayak ölçüm sistemleriyle belirlenmesidir. Sporcu performansını doğrudan etkileyen ayakkabının ayak anatomisine uygun olarak kullanılması gerekmektedir.

Spor branşları içinde ayak oyunları çalışmaları diye adlandırılan antrenman türleri performans gelişiminde oldukça önemli bir yer tutmaktadır (Yüksel ve Aydos, 2018). Ayakkabılar, ayak ve yer arasındaki etkileşimi içeren tüm sporların performansını artırmak için tasarlanmaktadır. Tutuş, denge, esneklik ve ağırlık gibi ayakkabı özelliklerinin tümü bu amaca yönelik olarak geliştirilmektedir (Lake, 2000). Spor ayakkabılarının hem görsel hem de ergonomik tasarımlarının geliştirilmesinde spor müsabakaları, olimpiyat organizasyonları, atletizm, futbol, basketbol, tenis ve voleybol gibi spor oyunları önemli bir yere sahiptir. Öyle ki bu durum World Athletics’i de teknolojik doping etkisini ve haksız rekabeti önlemek amacıyla bazı önlemler almak zorunda bırakmıştır. Özellikle bazı sporcular için özel üretilen prototip ayakkabıların dikkate değer süre farkları yarattığı gözlemlenmiştir. Nike’nin Vaporfly serisinden bir ayakkabı bu tartışmaların odağında olmuştur. Guardian’ın haberine göre 6 dünya maratonundaki 36 podyum pozisyonundan 31’nin bu Vaporfly modelini giyen elit sporcular tarafından kazanıldığı görülmektedir (Burgaz, 2020).

Son yıllardaki çalışmalar ayakkabının karakteristik özelliklerinden biri olan ayakkabı kütle ve yoğunluğunun koşu ekonomisi (VO_2Max) ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Fuller vd., 2015; Hoogkamer vd., 2016). Ayakkabının koşu ekonomisine etkilerinin başında bu alan gelmektedir. Ayakkabıdaki her 100 gramlık artış koşu performansında yaklaşık olarak %0.7-%1.1 arasında performans kaybına sebebiyet vermektedir (Franz vd., 2012; Hoogkamer et al., 2016). Bu yüzden

çoğu elit koşucular ağırlığı az olan koşu ayakkabılarını tercih etmektedir. Ancak 2017’de üretilen Nike Vaporfly, ayak orta tabanının daha kalın köpük yapıya sahip olmasına rağmen Nike’ın kendi ayakkabılarından ve diğer koşu ayakkabılarından daha hafif üretilmiştir. Karbon fiber plakaların ayakkabı tabanında uzunlamasına sert bir şekilde gömülmesi, enerji dönüşümünü önemli ölçüde artırmıştır (Barnes ve Kilding, 2019; Hunter vd., 2019). Son yıllarda elit koşu atletlerinin, performansı ön plana çıkaracak Nike Vaporfly gibi ayakkabıları tercih ettikleri görülmektedir. Hunter ve arkadaşları (2019), laboratuvar ortamında sporcuların kondisyonları üzerine yaptıkları çalışmada Nike Vaporfly ayakkabının, performansı %4 oranında arttırdığını belirtmişlerdir. Çalışmalar da incelendiğinde bunun en önemli sebebinin atletlerin spor ayakkabılarının estetik bir etkiden dolayı değil performansa olumlu yönde etkisi olduğunu bilmelerinden kaynaklanmaktadır.

Kim ve arkadaşları (2020), profesyonel koşucular üzerinde yaptıkları çalışmada farklı yüklenme şiddetlerinin (%60-%70-%80), üç farklı koşu ayakkabı modelleri arasında, Nike Vaporfly’ın %60’lık yüklenmelerde çok önemli ölçüde oksijen tüketimi, laktat düzeyi, kalp atım hızı ve VO₂Max’da önemli avantajlar (%4,3-%4,8 arasında) sağladığını ortaya koymuşlardır. Çalışmalar sürat ile koşu ayakkabısı arasında farklı ilişkilerin olduğunu, ayakkabının koşu performansında hızı da etkilediğini göstermektedir (Kipp vd., 2019; Quealy ve Katz, 2019). Ayakkabı yüzeylerinin ve taban sürtünmesinin metabolik ve biyomekanikal cevapları, ayakkabı taban sürtünmelerinin de performans açısından önemli olduğunu göstermektedir (Fuller vd., 2015; Gidley vd., 2020). Bu durumun ayak yaralanmalarının da mekanikal açıdan risk oluşturabileceği unutulmamalıdır (Anderson vd., 2020). Ayrıca koşu ayakkabılarının topuk bölgesinde kullanılan farklı metaryallerin sporcularda oksijen tüketim kapasitesine etkili olduğu belirtilmiştir (Nigg vd., 2003). Çalışmalar göstermektedir ki ayakkabıyı oluşturan özellikler, koşu davranışlarını ve koşu davranışlarıyla birlikte ayakkabı üretimini de etkilemektedir.

Ayakkabıların sprint performansı üzerindeki etkisine ilişkin araştırmalar sınırlıdır (Haugen ve Buchheit, 2015). Ancak 34 profesyonel koşucudan oluşan üniversite milli takıma yapılan çalışmada sprint ayakkabılarının bükülme sertliğini artırdıktan sonra (taban astarının altına karbon fiber plakalar yerleştirilmiş) 20–40 m aralığında sprintlerde 40 metrede ortalama %0,7 performans artışına neden olmuştur. Böylece artan toplam ayakkabı ağırlığına rağmen sprint performansı ayakkabıda yapılan tabanlılık değişiminin önemli etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir (Stefanyshyn ve Fusco, 2004). Spor ayakkabılarında yapılan iyileştirmeler, teknolojinin gelişen gücü ile sürekli yenilenmektedir. Özellikle ayakkabı tabanı bu değişimden en çok etkilenen bölümdür. Ayakkabı tabanı iç tabanlılık (insole), orta tabanlılık (midsole) ve sert yüzeyden oluşan dış tabanlılık (outsole) olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır. Ayakkabı tabanı içinde performans ve konfor açısından en önemli kısım orta tabandır. Bu özelliğinden dolayı orta taban son yıllarda akademik çalışmaların odağı haline gelmiştir. Performansı ve ergonomiyi artırmaya yönelik yapılan tüm tasarımlar sporcunun başarısını en üst düzeye çıkarmak için yapılmaktadır.

Sonuç

Literatür incelendiğinde spor ayakkabı sektörünün olimpiyat, dünya şampiyonaları ve uluslararası turnuvalardan önemli ölçüde etkilendiği görülmektedir. Bu faaliyetlerin çokluğunun ve farklılığının ayakkabı sektöründe teknolojik değişimlere ve gelişmelere neden olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca spor ayakkabılarının atletlerin performansını artırmada en etkili ekipman olduğu belirlenmiştir. Özellikle gelişmiş teknoloji ve tasarıma sahip koşu ayakkabılarının atletlerin adım frekansını azalttığı, havada kalış süresini ve adım uzunluğunu arttırmada etkili olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak özellikle dünya genelinde yapılan sportif faaliyetlerin ergonomik tasarıma uygun spor ayakkabılarının üretimine katkı sağladığı ve sporcuların tercih ettikleri ayakkabıların performansını önemli ölçüde artırdığı sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranları Beyanı

Araştırma Dizaynı: AU

Makalenin Hazırlanması: AU, HZS

Çatışma Beyanı

Yazarların araştırma ile ilgili bir çatışma beyanı bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Akçakale, N. (2017). 18-23 yaş genç erkeklerin ayak ölçülerinin ayakkabı tasarımında kullanılan ölçüler ile karşılaştırılması. *Technological Applied Sciences*, 12 (1), 1-8.
- Anderson, L. M., Bonanno, D. R., Hart, H. F., ve Barton, C. J. (2020). What are the benefits and risks associated with changing foot strike pattern during running? A systematic review and meta-analysis of injury, running economy, and biomechanics. *Sports Medicine*, 50, 885-917.
- Aydos, L., Uzun, A., Kaya, M., Pekel, H. A., & Altınkök, M. (2018). Investigation Of The Effects Of Football To Sole. *European Journal of Physical Education and Sport Science*.
- Barnes, K. R., ve Kilding, A. E. (2019). A randomized crossover study investigating the running economy of highly-trained male and female distance runners in marathon racing shoes versus track spikes. *Sports Medicine*, 49, 331-342.
- Brown, S., DK Publishing, I., ve Institution, S. (2012). *Fashion: The Definitive History of Costume and Style*: DK Publishing.
- Burgaz, E. (2020). Nike'nin tartışma yaratan ayakkabısı Tokyo 2020 Olimpiyatları'nda yasaklandı. Retrieved from <https://bigumigu.com/haber/nike-nin-tartisma-yaratan-ayakkabisi-vaporfly-tokyo-2020-olimpiyatlarinda-yasaklandi/>
- Choklat, A. (2012). *Footwear Design*: Laurence King Publishing.
- Company, A. (2022). Kihachiro Onitsuka Founds Onitsuka Co., Ltd. Retrieved from https://corp.asics.com/en/about_asics/history
- Cunningham, C. (2008). You are what's on your feet: men and the sneaker subculture. *Journal of Culture ve Retail Image*, 1(1), 1-6.
- DeMello, M. (2009). Feet and footwear: A cultural encyclopedia: ABC-CLIO.
- Demirel, D. H., Üstün, Ü. D., Varmaz, K., ve Battal, K. Capturing the spirit and cultural heritage of ancient olympics. *The Online Journal of Recreation and Sport*, 2(4), 7-13.
- Demirel, M., Demirel, D. H., ve Isik, U. (2016). Environmental sustainability for future generations (a comparison of 2020's candidate cities). *The Anthropologist*, 24(2), 652-656.
- Donaghu, M. T., ve Barff, R. (1990). Nike just did it: International subcontracting and flexibility in athletic footwear production. *Regional Studies*, 24(6), 537-552.
- Ecko, M. (2020). *Complex Presents: Sneaker of the Year: The Best Since '85* (S. Weiner Ed.). New York: Abrams Image.
- Enes, Ö. (2011). Spor ayakkabıların teknik ve işlevsel değişim yoluyla gündelik kullanıma yönelik tasarımı. (Sanatta Yeterlilik). DEÜ Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir.
- Fashionary (2016). *Shoe Design: A Handbook for Footwear Designers*, Çin: Fashionary International.
- Franz, J. R., Wierzbinski, C. M., ve Kram, R. (2012). Metabolic cost of running barefoot versus shod: is lighter better? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(8), 1519-1525.
- Fuller, J. T., Bellenger, C. R., Thewlis, D., Tsiros, M. D., ve Buckley, J. D. (2015). The effect of footwear on running performance and running economy in distance runners. *Sports Medicine*, 45, 411-422.
- Gidley, A. D., Lankford, D. E., ve Bailey, J. P. (2020). The construction of common treadmills significantly affects biomechanical and metabolic variables. *Journal of Sports Sciences*, 38(19), 2236-2241.
- Haugen, T., ve Buchheit, M. (2015). Sprint running performance monitoring: methodological and practical considerations. *Sports Medicine*, 46(5), 641-656.
- Herbaut, A., Foissac, M., Jurca, A., & Gueguen, N. (2016). Determination of optimal shoe dimensions for occasional and regular tennis players. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: *Journal of Sports Engineering and Technology*, 230(3), 149-157.

- Hoogkamer, W., Kipp, S., Spiering, B. A., ve Kram, R. (2016). Altered running economy directly translates to altered distance-running performance. *Med Sci Sports Exerc*, 48(11), 2175-2180.
- Hunter, I., McLeod, A., Valentine, D., Low, T., Ward, J., ve Hager, R. (2019). Running economy, mechanics, and marathon racing shoes. *Journal of Sports Sciences*, 37(20), 2367-2373.
- Iglesias, O., Ind, N., ve Schultz, M. (2020). History matters: The role of history in corporate brand strategy. *Business Horizons*, 63(1), 51-60.
- Kanatli, U. , Yetkin, H. , Simsek, A. , Ozturk, A. , Esen, E. ve Besli, K. (2008). Pressure distribution patterns under the metatarsal heads in healthy individuals . *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica* , 42 (1) , 26-30 .
- Kawamura, Y. (2016). *Sneakers: Fashion, gender, and subculture*: Bloomsbury Publishing.
- Keyser, A. J. (2015). *Sneaker century: a history of athletic shoes*: Twenty-First Century Books.
- Kim, H.L., Finlayson, S.J., Driller, M.W., Dubois, B., Esculier, J., F. ve Beaven, C. M. (2022). Metabolic and performance responses of male runners wearing 3 types of footwear: Nike Vaporfly 4%, saucony endorphin racing flats, and their own shoes. *Journal of Sport and Health Science*, 11, 275-284.
- Kipp, S., Kram, R., ve Hoogkamer, W. (2019). Extrapolating metabolic savings in running: implications for performance predictions. *Frontiers in Physiology*, 79.
- Knight, P. (2016). *Shoe dog: A memoir by the creator of Nike*: Simon and Schuster.
- Kobayashi, K., Jackson, S. J., ve Sam, M. P. (2019). Globalization, creative alliance and self-Orientalism: Negotiating Japanese identity within Asics global advertising production. *International Journal of Cultural Studies*, 22(1), 157-174.
- Lake, M. J. (2000). Determining the protective function of sports footwear. *Ergonomics*, 43(10), 1610-1621.
- Mayer, S. W., Joyner, P. W., Almekinders, L. C., ve Parekh, S. G. (2014). Stress fractures of the foot and ankle in athletes. *Sports Health*, 6(6), 481-491.
- McDowell, C. (1994). *Shoes: fashion and fantasy*: Rizzoli International Publications.
- Namoune, M., ve Petuhava, V. (2014). Strategic examination regarding current and future investment potential. *Revue – LE DEFI – N°*, 18-38.
- Nigg, B. M., Stefanyshyn, D., Cole, G., Stergiou, P., ve Miller, J. (2003). The effect of material characteristics of shoe soles on muscle activation and energy aspects during running. *Journal of Biomechanics*, 36(4), 569-575.
- O’Keeffe, L. (1996). *Shoes: A celebration of pumps, sandals, slippers & more*: Workman Publishing.
- Pendergast, S., ve Pendergast, T. (2004). *Fashion, Costume and Culture: Clothing, Headwear, Body Decorations and Footwear through Ages*, vol. 4.
- Quealy, K., ve Katz, J. (2019). Nike’s fastest shoes may give runners an even bigger advantage than we thought. *New York Times*, 13.
- Riello, G., ve McNeil, P. (2007). *Shoes: a history from sandals to sneakers*: Berg Publishers.
- Roy, J.-P. R., ve Stefanyshyn, D. J. (2006). Shoe midsole longitudinal bending stiffness and running economy, joint energy, and EMG. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(3), 562-569.
- Smith, N. (2019). *Kicks: The Great American Story of Sneakers*: Crown.
- Sports Analytics Market (2023). Sports analytics market by component (solutions, services), applications, deployment mode, organization size, industry vertical, and region (APAC, Nort America, MEA, Europe, Latin America) (2022-2026). https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/sports-analytics-market-35276513.html?gclid=Cj0KCQjwtsCgBhDEARIsAE7RYh0S_oLi_RndeAs7KPhkZLI1xeMo54dzL89r__c10SLSR_rVYyAZ0chAaAjNcEALw_wcB
- Steele, V. (2005). *Encyclopedia of clothing and fashion* (Vol. 3): Charles Scribner’s Sons.
- Stefanyshyn, D., ve Fusco, C. (2004). Athletics: Increased shoe bending stiffness increases sprint performance. *Sports Biomechanics*, 3(1), 55-66.
- Subotnick, S. I. (2017). Evolution of athletic footwear. *Athletic Footwear and Orthoses in Sports Medicine*, 3-17.
- Sürenkök, Ruhi (1993). *Ayakkabı Bilgileri*, 5. Cilt. İzmir: Üçel Yayıncılık.
- Turner, T. (2015). German sports shoes, basketball, and hip hop: The consumption and cultural significance of the Adidas ‘Superstar’, 1966–1988. *Sport in History*, 35(1), 127-155.
- Uzun, A., Aydos, L., Kaya, M., Pekel, H., ve Kanatli, U. (2018). Effect of Soccer Foot Pressure on Pressure Distributions. *Journal of Education and Training Studies*, 6(6), 70-76.
- Uzun, A., Aydos, L., Kaya, M., Yüksel, F., M., ve Pekel, H., A., (2017). The study of the impacts of" running" on the contact area of soles and maximal strength among elite middle distance runners. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 12(1), 23-31.
- Uzun, A., Aydos L., Kaya M., Yüksel, M. F., ve Pekel, H. A. (2017). Elit orta mesafe 800-1500 m koşucularında ayak tabanI basınç dağılımlarının araştırılması. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(1), 9-19.

- Uzun, A. (2012). Investigate of the effect of basketball on the sole of professional basketball players. *Energy Education Science And Technology Part B-Social And Educational Studies*, 4, 4.
- Walford, J. (2007). *The Seductive Shoe: Four centuries of fashion footwear*: Thames & Hudson.
- Werd, M. B., Knight, E. L., ve Langer, P. R. (2010). *Athletic footwear and orthoses in sports medicine*: Springer.
- Yüksel, M., ve Aydos, L. (2018). The effect of shadow badminton trainings on some the motoric features of badminton players. *Journal of Athletic Performance and Nutrition*, 4(2), 11-28.