

BÖLÜM 6

PERFORMANS ARTIRMADA YENİ NESİL ANTRENMAN YÖNTEMLERİ

Hüsnü DURMAZ¹

GİRİŞ

Günümüzün teknoloji dünyasında spor, bir yaşam biçimi ve eğitim aracı olarak tanımlanmaktadır (Çelik & ark. 2017). Çağımızda spor insanların beğenisini kazanmış ve büyük kitleleri hareket ettirebilen bir olgu haline gelmiştir. Kişilerin sadece sporcu, antrenör, hakem, taraftar ya da spor yöneticisi olmasına gerek yok taraf tutmadan sadece izlemek bile kişileri mutlu etmektedir. Sporun bu kadar büyük kitlelere hitap etmesi hem sporcuları hem de sporun diğer aktörlerini başarı sağlamak ve kazanç elde etmek için her türlü yolu denemeye itmiştir. Bu sayede performansı arttırmak için yeni antrenman metotları denenmeye ve ortaya konmaya başlanmıştır (Yentürk & Soyer, 2024).

Düzenli olarak yapılan fiziksel aktiviteler, kronik hastalıkların önlenmesi ve kontrolü açısından önem taşır. Kalp rahatsızlıkları, felç, şeker hastalığı ve kanser gibi önemli sağlık sorunlarıyla ilişkili riskleri azaltır. Bunun yanı sıra, yüksek tansiyonu önler, ideal beden ağırlığına yardımcı olur ve zihinsel sağlık ile yaşam standardını artırır. Bireylerin tüm hareketlerini kapsayan fiziksel aktiviteler, sağlıklı ve dinamik bir yaşam tarzı benimsemek için birçok alternatif sunar. Yürümek, bisiklet sürmek, spor yapmak, aktif eğlence ve oyun oynamak gibi çeşitli faaliyetler herkesin rahatlıkla yapabileceği aktivitelerdir (WHO, 2025). Başka bir bakış açısına göre, yüzme günlük sorunların neden olduğu gerginliği ve kaygıyı azaltırken, kişinin içindeki düşmanlık ve hayal kırıklığını yararlı bir şekilde önler (Köroğlu & Yiğiter, 2016).

Spor bilimcileri, kondisyonerler ve çalıştırıcılar, sporcuların performansını ve hareketsiz bireylerin sağlıkla ilgili ölçütlerini artıracak yeni antrenman teknikleri

¹ Batman Üniversitesi, Yüksek Lisans Öğrencisi, durmaz.2173@gmail.com,
ORCID iD: 0009-0008-3487-8010

SONUÇ VE GELECEK PERSPEKTİFİ

Yapay zekânın sağladığı gelişmiş analiz ve otomasyon fırsatları, sporun tüm kısımlarında gelecekte veri merkezli ve teknolojik destekli bir yapıya dönüşmesini kaçınılmaz hale getiriyor. Bu dönüşüm, karar verme aşamalarını daha etkili ve stratejik hale getirerek yöneticilerin hızlı ve doğru kararlar almasına yardımcı olmaktadır. Bunun yanı sıra, rekabetçi bir avantaj elde etme konusunda önemli katkılarda bulunarak kulüplere ve organizasyonlara daha başarılı stratejiler oluşturmaları için fırsatlar tanımaktadır. Yapay zekâ, spor yönetimi işlemlerini iyileştirerek kurumun etkinliğini artırmakta ve veri analizi ile öngörücü modelleme aracılığıyla stratejik karar verme aşamalarına yardımcı olmaktadır. Böylece sporun sürdürülebilir büyümesini desteklemektedir. Antrenman etkinliğini artırma ve sakatlanma olasılıklarını azaltma gibi önemli yararlar sunan bu yenilik, aynı zamanda etik ve gizlilik boyutlarıyla da özenle değerlendirilmelidir.

Giyilebilir teknolojilerin eğitimdeki uygulamaları sayesinde, farklı alanlarda ve birçok konuda eğitim faaliyetleri düzenlenebilmektedir. Bu teknolojiler, yalnızca derslik ortamlarıyla kısıtlı kalmayıp, araştırmacılar ve öğretmenler tarafından kütüphanelerde, laboratuvarlarda ve özellikle uzaktan eğitim süreçlerinde öğrenme ve öğretme işlemlerini desteklemek için etkili bir şekilde kullanılabilir (Sapargaliyev, 2015).

Sporla amatör ve profesyonel düzeyde ilgilenen kişiler için teknolojinin rolü oldukça kritiktir. Amatör sporcuların bireysel gelişimlerinin izlenmesi, motivasyonun yükselmesine yardımcı olmakta ve fiziksel sağlık durumunun gözlemlenmesi, daha sağlıklı bir beden gelişimini teşvik etmektedir. Profesyonel sporcular için ise gelişmiş veri analizleri aracılığıyla, fiziksel, teknik ve taktiksel gelişimi destekleyen uygun antrenman programları hazırlanabilmektedir (TÜBİTAK, 2017).

KAYNAKLAR

- ACM. (2011). Quantity and quality of exercise for devoloping and Med. Sci. Sports. *American College of Sports Medicine*, 1334-1359.
- ACSM. (2014). *Information on high-intensity interval training*. ACSM's Consumer Information Committee. American College of Sports Medicine.
- Aini, G. (2020). Yapay zekânın yargısal uygulamasına ilişkin araştırmanın özeti. *Chinese Studies*, 14-20. doi: 10.4236/chnstd.2020.91002
- Akgönül, E. K. (2023). Sporda Teknoloji Kullanımı. Kuramdan Uygulamaya Sportif Performans. *Efe Akademi Yayınevi*, 189-207.
- Akkaya, C., Yıldız, N. O., & Kaçay, Z. (2022). *Etkili İletişim ve Spor*. İstanbul: Efe Akademi Yayınevi.
- Alan, R. B., Josephine, D., Aaron, (2014). The influence of 2 weeks of low-volume high intensity interval training on health outcomes in adolescent boys. *Journal of Sport Sciences*, 757-765. doi: 10.1080/02640414.2013.853132
- Alpman, C. (1972). *Eğitim Bütünlüğü İçinde Beden Eğitimi ve Çağlar Boyunca Gelişimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

*Sporcu Sağlığı ve Antrenman Metodolojileri:
Spor Bilimlerinde Kuramsal ve Uygulamalı Yaklaşımlar-I*

- Anuva. (2025). *Giyilebilir Cihaz Teknolojisi*. Anuva: <https://anuva.com/category/wearable-device-technology/> adresinden alındı
- Araujo, D., Coueciro, M., Seifert, L., (2021). *Artificial intelligence in sport performance analysis*. Oxfordshire: Routledge. doi:10.4324/9781003163589
- Atasoy, B., & Kuter, F. (2005). Küreselleşme ve spor. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11-22.
- Babraj, J., Volland, N., Keast, C., (2009). Extremely short duration highintensity interval training substantially improves insulin action in young healthy males. *BMC Endocrine Disorders*, 18-22. doi:10.1186/1472-6823-9-3
- Bai, Z., & Bai, X. (2021). Sports big data: management, analysis, applications and challenges. *Complexity*, 1-11. doi:10.1155/2021/6676297
- Bayati, M., Farzad, B., Gharakhanlou, (2011). A practical model of low-volume high-intensity interval training induces performance and metabolic adaptations that resemble 'all-out'sprint interval training. *Journal of Sports Science & Medicine*, 571-576.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2018). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics. doi:10.5040/9781718225435
- Borges , L. M., Rente, A., Velez, F. J., (2008). Overview of progress in smart-clothing project for health monitoring and sport applications., (s. 25-28). Danimarka.
- Claudino, J. G., Capanema, D. O., de Sozua, T. V., (2019). Current approaches to the use of artificial intelligence for injury risk assessment and performance prediction in team sports: a systematic review. *Sports Medicine*, 1-12.
- Çelik N. M., Beyleroğlu M, Soyal M, Çiriş V. The effect of liquid losses in trainings during competition period on some biochemical values of u18 male judokas (age 15-17). *Physical Education of Students*. 2017;21(5):249-54. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0508>
- Çelik, N. M., & Soyal, M. (2020). Elit genç judoculara uygulanan 6 haftalık kuvvet antrenmanlarının bazı biyokimyasal parametreler üzerine etkisi. *Uluslararası Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 1–15. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1338588>
- Çelik, N. M., Soyal, M. Comparing the hand grip power and creatine kinase levels of u-17 judo national team athletes before and after a 6-week strength training. *Pedagogy of physical culture and sports*, 2020;24(4):163-168. <https://doi.org/10.15561/26649837.2020.0402>
- Demir, M. (2017). "EURO 2016 ve Yeni Medya Kullanımı", Berrin Kalsın (Ed. ve Der.). Tüm Boyutlarıyla İnternet Haberciliği içinde. Ankara: Gece Kitablığı.
- Devecioğlu, S., & Altungül, O. (2011). Spor Teknolojilerinde İnovasyon. *İnovasyon, 6th International Advanced Technologies Symposium*, (s. 47). Elazığ.
- Dinç, N., & Gökmen, M. H. (2019). Atletik performans ve spor genetiği. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 127-137.
- Eren, H. B., & Tuncel, S. (2024). *Spor bilimlerinde yapay zekâ, veri madenciliği ve makine öğrenmesi*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Fitria, T. N. (2021). Artificial Intelligence (AI) in Education: Using AI Tools For Teaching and Learning Process. *Senin*, 134-147.
- Foster, C., & Ark. (2001). Effects of specific versus cross-training on running performance. *European Journal of Applied Physiology*, 577-583.
- Gençoğlu, C., Ulupınar, S., Özbay, S., Ouergui, I., & Franchini, E. (2022). Reliability and Validity of the Kickboxing Anaerobic Speed Test. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1-10.
- Guilherme, J., Trito, A., North, K., Lancha Junior, A., & Artioli, G. (2014). Genetics and sport performance: current challenges and directions to the future. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 177-193.
- Gündüz, N. (1997). *Antrenman Bilgisi*. İzmir: Saray Kitabevi.
- Haviland, W. (1994). *Human Evolution And Prehistory*. Orlando: Harcourt Brace College Publishers.
- Huizinga, J. (2006). "Homo Ludens" çev. M. Ali Kılıçbay. İstanbul: Ayrıntı Yayınevi.
- İkizler, H. C. (2000). *Sporla Sosyal Bilimler*. İstanbul: Alfa Yayınları.

*Sporcu Sağlığı ve Antrenman Metodolojileri:
Spor Bilimlerinde Kuramsal ve Uygulamalı Yaklaşımlar-I*

- Issurin, V. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports medicine*, 189-206. doi:10.2165/11319770-000000000-00000 PMid:20199119
- Karaçam, S., & Aydın, F. (2014). Metaphor analysis of secondary school students' perceptions related to technology concept. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 545-572. doi:10.21547/jss.256829
- Kartal, A. (2023). Futbolda giyilebilir teknoloji ve performans takibi. *Spor Bilimleri Üzerine Araştırmalar*, 13-25. doi:10.58830/ozgur.pub176.c825
- Kayacan, O. (2008). Akıllı giysi dizaynı üzerine bir araştırma. (s. 17). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Khanam, S., Tanweer, S., Khalid, S., & Rosaci, D. (2019). Artificial intelligence surpassing human intelligence: factual or hoax. *The Computer Journal*, 1832-1839. doi:10.1093/comjnl/bxz156
- Koç, H., Tamer, K., & Çoksevim, B. (2007). Devamlı ve aralı (interval) koşu programlarının plazma üre ve kreatin düzeyleri üzerine etkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17-22.
- Köklü, Y., Özkan, A., & Ersöz, G. (2009). Futbolda dayanıklılık performansının değerlendirilmesi ve geliştirilmesi. *BESBD*, 142-150.
- Köroğlu, M. & Yiğiter, K. (2016). Effects of Swimming Training on Stress Levels of the Students Aged 11-13. *Universal Journal of Educational Research*4(8): 1881-1884. DOI: 10.13189/ujer.2016.040818
- Köroğlu, M., & Yiğiter, K. (2022). Examination of the stress and social phobia levels of 13-18 age group students participating in tennis training: tennis, social phobia, stress. *Progress in Nutrition*, 24(2), e2022083. <https://doi.org/10.23751/pn.v24i2.12287>.
- Köroğlu, M., & Yiğiter, K. (2020). Bir Fiziksel Aktive Programının 15-18 Yaş Öğrencilerinin Motivasyon ve Dikkat Düzeylerine Etkileri. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 7(58), 2414-2423
- Kreamer, W. J. (2017). Direnç Antrenmanının Bilimini Anlamak: Evrimsel Bir Bakış Açısı. *Sports Medicine*, 2415-2435.
- Laursen, P., & Buchheit, M. (2019). *Science and application of high-intensity interval training*. Champaign, IL: Human Kinetics. doi:10.5040/9781492595830
- Lemmink, K. (2004). The discriminative power of the interval shuttle run test and the maximal multistage shuttle run test for playing level of soccer. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 233-239.
- Lewine, B. D., & Gunderson, S. J. (1992). *Altitude training does not improve running performance more than equivalent training near sea level in trained runners*. *Medicine Science in Sports and Exercise*. doi:10.1249/00005768-199205001-00570
- Löklüoğlu, B. (2024). Sporcu Performans Analizi ve Takibinde Yeni Nesil Teknolojiler. *Spor & Bilim*, 93-112.
- Lucia, S., Bianco, V., & Di Russo, F. (2023). *Specific effect of a cognitive-motor dual-task training on sport performance and brain processing associated with decision-making in semi-elite basketball players*. *Psychology of Sport and Exercise*. doi:10.1016/j.psychsport.2022.102302 PMid:37665802
- Mali, N. (2025). *Business.com*. Business.com: <https://www.business.com/technology/> adresinden alındı
- Mccabe, A., & Trevathan, J. (2008). Artificial intelligence in sports prediction. In *Fifth International Conference on Information Technology*, (s. 1194-1197). doi:10.1109/ITNG.2008.203
- McManus, A. M., Cheng, C. H., Leung, M. P., Yung, T. C., & Macfarlane, D. C. (2005). Improving aerobic power in primary school boys: a comparison of continuous and interval training. *International journal of sports medicine*, 781-786. doi:10.1055/s-2005-837438 PMid:16237625
- Murathan, T., & Devecioğlu, S. (2018). Veri madenciliği ve spor alanındaki uygulamaları. *Spor Bilimleri Dergisi*, 147-156. doi:10.17644/sbd.371590
- Noonan, B., Bancroft, R. W., Dines, C., & Bedi, A. (2012). Heat- and cold-induced injuries in athletes: evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg*, 744-75. doi:10.5435/00124635-201212000-00002 PMid:23203934

*Sporcu Sağlığı ve Antrenman Metodolojileri:
Spor Bilimlerinde Kuramsal ve Uygulamalı Yaklaşımlar-I*

- O'Donoghue, P. (2009). *Research methods for sports performance analysis*. Routledge. doi:10.4324/9780203878309
- Öner, İ., & Bingöl, Ş. (2024). Giyilebilir spor teknolojilerin spor yönetiminde kullanımı ve etkileri. *İğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 10-17. doi:10.48133/igdirsd.1584116
- Pektaş, N. A. (2016). Tenisçilerde Teknik Parametrelerin Modellenen Müsabaka Süresince Analizi. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Ratten, V. (2020). *Spor teknolojisi: Bir yorum*. Yüksek Teknoloji Yönetimi Araştırmaları Dergisi.
- Revan, S., Balci, Ş. S., Pepe, H., (2008). ürekli ve internal koşu antrenmanlarının vücut kompozisyonu ve aerobik kapasite üzerine etkileri. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 193-197. doi:10.1501/Sporm_0000000112
- Sapargaliyev, D. (2015). *Eğitimde Giyilebilir Teknoloji: Elde Taşınabilir Öğrenmeden Eller Serbest Öğrenmeye*. Li, KC, Wong, TL., Cheung, SKS, Lam, J., Ng, KK (editörler) *Eğitimde Teknoloji. Teknolojiyle Eğitim Uygulamalarının Dönüşümü*. Springer: Bilgisayar ve Bilişim Bilimlerinde İletişim.
- Sinković, F., Foretic, N., & Novak, D. (2022). *Reliability, Validity and Sensitivity of Newly Developed Tennis-Specific Reactive Agility Tests*. Sustainability. doi:10.3390/su142013321
- Şerifoğlu, H., & Bozkurt, Ç. (2024). Kuvvet antrenmanına güncel yaklaşımlar. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 55-72.
- Tahiru, F. (2021). AI in Education: A Systematic Literature Review. *Journal of Cases on Information Technology*, 1-20. doi:10.4018/JCIT.2021010101
- Taşkın C., Çelik N. M. (2019). Rekreatif etkinlikli yürüyüş egzersizlerinin sedanter kadınlarda benlik saygısı üzerine etkileri. *The Journal of Academic Social Science*, 7(89), 1–18. https://asosjournal.com/?mod=makale_tr_ozet&makale_id=36792
- Thierer , A. D. (2015). *The internet of things and wearable technology: Addressing privacy and security concerns without derailing innovation*. doi:10.2139/ssrn.2494382
- Tong, Y., & Ye, L. (2023). *Yapay zeka algoritmasına dayalı spor sağlığı izleme yönetim sistemi*.
- Turunç, Ö. (2006). *Bilgi Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Örgütsel Performansına Etkisi Hizmet Sektöründe Bir Araştırma*. Isparta: üleyman Demirel Üniversitesi.
- Tutar, H., & Altınöz, M. (2010). Örgütsel İklimin İşgören Performansı Üzerine Etkisi: Ostim İmalât İşletmeleri Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 195-218.
- TÜBİTAK. (2017). *Giyilebilir teknolojiler ve spor*. Bilim ve Teknik Yayınları.
- WHO. (2025). *World Health Organization*. World Health Organization: https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab_1 adresinden alındı
- Xu, S., & Chen, J. (2022). Atletizm Sporlarında Sensör Teknolojisine Dayalı Hareketli Video Görüntüsünün Çoklu İşleme Teknolojisinin Uygulanması. *Hindawi*. doi:10.1155/2022/4430742 adresinden alındı
- Yentürk, B., Koroglu, M., Celik, N.M., Sensoy,C., Soyer, F. Effects of acute weight loss on serum mineral homeostasis in elite male judoka. *Journal of Men's Health*. 2025; 21(7): 91-96. doi: 10.22514/jomh.2025.100. Uygulanması. *Hindawi*. <https://doi.org/10.1155/2022/4430742> adresinden alındı
- Yentürk, B. (2023). *Down Sendromlu Çocuklarda Kronik Egzersiz Programı: Vücut Kompozisyonu ve Biyokimyasal Parametreler*. Akademisyen Kitabevi.
- Yentürk, B. ve Çakmakçı, E. (2025). Down Sendromlu Çocuklarda Kronik Egzersiz Programının Vücut Kompozisyonu ve Seçilmiş Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. *Türk Spor ve Egzersiz Dergisi*, 27(2), 353-362. <https://doi.org/10.15314/tsed.1699978>
- Yentürk, B., & Soyer, F. (2025). *Yüksek İrtifa ve Antrenman İlişkisi*. Akademisyen Kitabevi.
- Yıldıran, Y. D., & Erdem, Ş. (2024). Yapay Zeka Tabanlı Chatbot Hizmetinin Kullanıcı Alışkanlık Ve Davranışları Üzerine Etkileri Ve Bir Uygulama. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20-43. doi:10.14780/muiibd.1381666
- Zhao, Z., Liu, X., & She, X. (2021). Artificial intelligence based tracking model for functional sports training goals in competitive sports. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 3347-3359. doi:10.3233/JIFS-189374