

The Importance of Equestrian Therapy Areas as A Recreation Component

Zeynep DUMANOĞLU^{1*} Ayşenur AKBANA²

Article info

Received: 10.07.2024
Accepted: 29.09.2024

Article type: Review

Keywords:

Recreation areas,
Equestrian therapy,
Urban life

Abstract

Urban areas are expanding due to many reasons such as increasing population and migration. However, efforts to meet the increasing housing need, the creation of multi-storey buildings, unplanned and irregular urbanization bring about a decrease in the amount of green space. Recreation areas can be created to prevent this. Recreation areas provide social, physical and psychological support for people and enable them to gain knowledge, skills and experiences. Equestrian therapy areas also stand out as a recreation component. Horses have been with and supported mankind throughout history. In therapies accompanied by horses, the movements of the horse are utilized in order to provide functional improvement and development in patients' physical, mental or sensory disorders. In this study, the importance of equine therapy, its benefits, the barrier-free organization of therapy areas and its place and importance in recreation areas are emphasized.

Citation: Dumanoğlu, Z. & Akbana, A. (2024). The Importance of Equestrian Therapy Areas as A Recreation Component. International Journal of Food Agriculture and Animal Sciences, 4 (2), 36-44.

Bir Rekreasyon Bileşeni Olarak Atlı Terapi Alanlarının Önemi

Makale bilgileri

Geliş Tarihi: 10.07.2024
Kabul Tarihi:29.09.2024

Makale türü: Derleme

Anahtar kelimeler


Rekreasyon alanları,
Atlı terapi,
Kent yaşamı


Öz

Artan nüfus, göçler gibi pek çok sebepten dolayı kentler genişlemektedir. Ancak artan konut ihtiyacının karşılama çabaları, çok katlı yapıların oluşturulması, plansız ve düzensiz kentleşme yeşil alan miktarının azalmasını beraberinde getirmektedir. Bunun önüne geçmek için rekreasyon alanları oluşturulabilmektedir. Rekreasyon alanları, kişilerin, sosyal, fiziksel ve psikolojik olarak desteklenmesine; bilgi, beceri ve deneyimler kazanmasına olanak sağlamaktadır. Atlı terapi alanları da bir rekreasyon bileşeni olarak öne çıkmaktadır. Atlar tarih boyunca insanoğlunun yanında yer almış ve destek olmuştur. Atların eşliğinde yapılan terapilerde hastaların fiziksel, zihinsel veya duysal bozukluklarını fonksiyonel açıdan iyileşme ve gelişme sağlamak amacıyla atın hareketlerinden faydalanılmaktadır. Bu çalışmada, atlı terapinin önemi, faydaları, terapi alanlarının engelsiz olarak düzenlenmesi ile rekreasyon alanlarındaki yeri ve önemine vurgu yapılmıştır.

Atrf: Dumanoğlu, Z. & Akbana, A. (2024). Bir Rekreasyon Bileşeni Olarak Atlı Terapi Alanlarının Önemi. Uluslararası Gıda Tarım ve Hayvan Bilimleri Dergisi, 4 (2), 36-44.

Bu çalışmanın bir kısmı, Ankara X. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi (24-25 Haziran)'de sözlü bildiri (özet) olarak sunulmuştur.

¹  <https://orcid.org/0000-0002-7889-9015> Bingöl University, Faculty of Agriculture, Department of Biosystem Engineering, Bingöl/Türkiye, *Corresponding author, zdumanoglu@bingol.edu.tr

²  <https://orcid.org/0000-0003-0394-7278> Bingöl University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, Bingöl/Türkiye, abektas@bingol.edu.tr

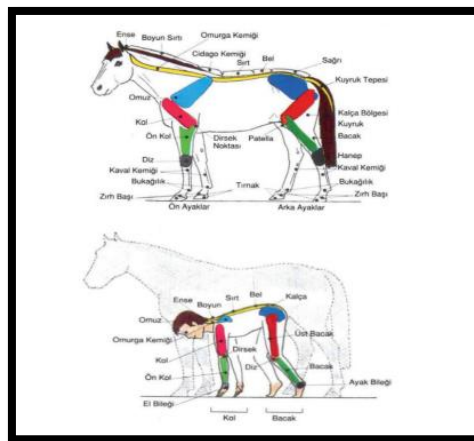
Giriş

Bireyler ya da toplumsal kümeler tarafından boş zamanlarda gönüllü olarak gerçekleştirilen dinlendirici ve eğlendirici etkinlikler olarak tanımlanan rekreasyon yenileme, yeniden oluşturma, ve yeniden yapılanma anlamına gelen Latince “recreatio” kelimesinden türetilmiştir (Ozankaya, 1995). Rekreasyonun, yukarıda bahsi geçen yeniden oluşturma anlamındaki klasik yaklaşımından hareketle Krause (1985) rekreasyonu, kişiyi zorunlu iş ve faaliyetlerden sonra yenileyici, dinlendiren gönüllü olarak yapılan etkinlikler olarak tanımlanmaktadır. Rekreasyonel etkinliklerin gerek kişiler düzeyinde gerekse toplumsal düzeyde pek çok yararı bulunmaktadır. Kişiler üzerinde bedensel, ruhsal, sosyal, psikolojik ve yaratıcılık bakımından olumlu katkılar sağlamak ruhsal ve fiziksel gelişimi desteklemek, bireye kendini ifade etme imkanı sağlamak, yeni bilgi, beceri ve deneyimler kazandırmak, yaratıcı gücü geliştirmek bedensel ve ruhsal olarak dinlenmek, çalışma başarısı ve iş verimini arttırmak şeklinde özetlenebilir. Bunun yanında toplumsal düzeyde de dayanışma ve bütünlüğün sağlanmasında etkili olarak, demokratik toplumun gelişmesine katkı sunmaktadır (Önder, 2003). Kentleşmenin hızla arttığı günümüzde özellikle şehirlerin karmaşık, stresli ortamından bunalan kişiler ile gerek fiziksel gerekse ruhsal açıdan rehabilitasyon ve psikososyal destek arayışı içerisinde olan kişiler için önemli rekreasyon alanlarından biri de atlı terapi alanları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada, bir rekreasyon bileşeni olan atlı terapi alanlarının yeri, önemi ve faydaları ile atlı terapi uygulamalarının gerçekleştirildiği alanlarda engelsiz dış mekan düzenlemeleri hakkında bilgiler verilmiş, konunun önemine vurgu yapılmıştır.

Atlı Terapi

Tarih boyunca atlar, insanın yanında hem bir yoldaş olarak hem de tarım, taşımacılık, ulaşım ve askeri amaçlarla yer almıştır. Yerleşik hayata geçilmesiyle birlikte atlar yaşamımızda daha çok sportif aktivitelerle yer almaya başlamıştır (Danışan vd., 2014). Her ne kadar tarımsal üreticilerin yanında görev (tarımda, taşımacılıkta, ulaşım vb.) yapmaya devam etseler de insan sağlığına olan olumlu etkileri fark edildikçe terapilerde de kendilerinden faydalanılmaya başlanmıştır.



Şekil 1. Bir çocuğun vücudu ile bir atın vücudunun karşılaştırılması (Durak, 2020).

Atlar, gen haritaları açısından, fiziksel ve duygusal olarak insanlara benzemektedir (Şekil 1). Bu durum, sağlık açısından insanların yaşadıkları problemlerin çözülmesinde etkin olarak görev almalarına olanak sağlamaktadır. Bir at, yaklaşık dakikada 100 adım atarak yürümektedir. At üzerinde yaklaşık beş dakikalık yapılan yürüyüş, hastaların yaklaşık 500 nöro motorunu çalışmasına denk gelecek hareketliliği sağlamaktadır. Yapılan araştırmalara göre, genel bir terapi seansına yaklaşık 15 ila 25 dakikalık eklenen

atlı terapi ile hastanın 1.500 ila 2.500 nöromotorunun çalıştığı belirlenmiştir. Atların yürüyüşleri sırasında oluşan ritim, bir annenin kalp ritmi ile benzer özellikler göstermektedir. Bu nedenle, bebeğin intrauterin dönemde annesiyle birlikte hareket ederken oluşan hissiyatı hatırlattığı için hastada sakinlik ve güven duygularının aktif hale geldiği saptanmıştır (Akkuş vd., 2018).



Şekil 2. Atlar eşliğinde terapi (Dumanoğlu, 2024).

Atların eşliğinde yapılan terapilerde, hastaların fiziksel, zihinsel veya duysal bozukluklarını fonksiyonel açıdan iyileştirmek ve geliştirmek amacıyla atın hareketlerinden faydalanılmaktadır. Atlar, değişken, ritmik, tekrarlayıcı ve çok yönlü hareketleri ile hastaların denge, postural kuvvet ve dayanıklılıklarının artması, gelişmesi ve sürekliliğinin sağlanmasında etkili olmaktadır. Bu durum, gelen hasta gruplarının terapi sonrasında yaşam becerilerini olumlu yönde etkilemekte ve uyarılan nörofizyolojik sistemlerini günlük yaşamları içerisinde daha fazla kullanmalarına katkı sağlamaktadır. Hastaların çevreye ait duygularının gelişmesi, el-göz koordinasyonlarını sağlanmaları, ayırt edebilme yeteneğinin artırılması veya kazandırılmasında atlı terapilerden yararlanılmaktadır (Köseman ve Şeker, 2015). Bu anlamda, hastaların, zayıf kasların çalışması ve gelişmesi açısından önemli ilerlemeler kayıt edilmektedir (Şekil 2). Ayrıca, psikolojik rahatsızlıkların etkilerinin azalmasında da yine atlı terapilerden faydalanılmaktadır. Hastalara, terapiler sırasında tıp doktorları, rehabilitasyon uzmanları ya da fizyoterapistler eşlik etmektedirler (Köseman ve Şeker, 2015).

Yapılan araştırmalar sonucunda, atların kişilik özelliklerinin bulunduğu belirlenmiştir. Bu nedenle atlı tedavilerde yer alacak olan atların hırçın, sinirli, inatçı, ürkek gibi huylarının olmaması, mümkün olduğunca hastaya uyum sağlayabilen, uysal ve sakin atların seçilmesine dikkat edilmektedir. Atların insanda oluşan korku, ağrı gibi uyaranlarını hissettikleri ve ona göre tepkiler verdikleri, insan ses tonu ya da beden dilinden duyguları algılayabildikleri belirlenmiştir (Gücüyener Hacan ve Akçapınar, 2013).

Atların terapi sırasında görev aldığı alanlar

Atın Destek Olduğu Faaliyetler (EAA): Atların insan yürüyüşüne benzeyen bir ritimde ilerlemelerinden faydalanılan bir uygulamadır. Vücuttaki dengenin, kas gücünün ve esnekliğini artırılmasında yönelik yapılan bu işlem ile hastanın ihtiyacı olan hareketlerin aşamalı olarak yapılması sağlanmaktadır (Köseman ve Şeker, 2015).



Şekil 3. Hastaların atları tımarlaması (Dumanoğlu, 2024).

At Destekli Terapi (EAT): Serebral palsi, spina bifida, kas bozuklukları, post travmatik stres, otizm, fonksiyonel omurga eğriliği, öğrenme veya dil engelli, multiple skleroz (MS), kanser, beyin hasarı ve kognitif bozukluklar başta olmak üzere fiziksel, zihinsel ve duygusal birçok hastalığın tedavisinde atlarla birlikte uygulanan bir tedavi yöntemidir. Fizyoterapist eşliğinde yürütülen bu terapide, atın vücut sıcaklığı ve hareketleri esnasında bedensel engelleri olan hastaların bacak, boyun ve kol kaslarında oluşan kasılmaların önlenmesi, hastanın ata inme-binme, eyerde oturma-kalkma veya tımar yapılması ile hareket alanlarının genişletilmesine olumlu yönde etki etmektedir (Köseman ve Şeker, 2015; Kırık ve Gürkan, 2023) (Şekil 3).

Kolaylaştırılmış Atlı Öğrenme (EFL): Hastaların atlarla iletişim kurulması, birbirlerine alışmaları ile birlikte sorumluluk, empati ve öz güven gibi duyguların geliştirilmesine yönelik gerçekleştirilmektedir (Şekil 4) (Köseman ve Şeker, 2015).

Kolaylaştırılmış Atlı Psikoterapi (EFP): Toplum yaşamında psiko-sosyal problemler yaşayan, ruhsal sıkıntı ve açmazları olduğu için davranış bozukluğu belirlenmiş olan hastaların duygu, davranış ve tutumlarını olumlu yönde etkilemek amacıyla atların aracılığı ile yapılan bir psikoterapi uygulamasıdır (Köseman ve Şeker, 2015).



Şekil 4. Bireylerin atla iletişim kurması-1 (Dumanoğlu, 2024).

Hippoterapi (HT): Hastaların rahatsızlık düzeylerine bağlı olarak tedavi sırasında tıp doktoru ve/veya rehabilitasyon uzmanı gibi profesyonel destek nezaretinde gerçekleştirilen bir tedavidir. Fiziksel, duygusal, mental ya da sosyal problemler yaşayan, öğrenme engeli olan veya davranış bozukluğu ile ilgili tedavi gören bireylere bu yöntem uygulanabilmektedir. Sağlık, spor ve eğlencenin bu yöntem içerisinde yer alması, hastaların fiziksel, bilişsel, duyuşsal, psikolojik ve sosyal beceri gelişimini desteklemektedir (Granados et al., 2011; Gabriels et al., 2012; Pluta and Firlej, 2006; Ward et al., 2013; Uzunçayır ve İlhan, 2021) (Şekil 5).



Şekli 5. Bireylerin atla iletişim kurması-2 (Dumanoğlu, 2024).

İnteraktif Voltij (IV): Atın üzerinde yedi adet standart jimnastik hareketinin yapılmasının yanında serbest hareketlerin de uygulandığı, hem tedavi hem de eğlence amaçlı gerçekleştirilen bir yöntemdir. Bireyin denge, koordinasyon, esnekliğini arttırmada olumlu yönde etki etmektedir (Köseman ve Şeker, 2015) (Şekil 6).



Şekil 6. Atın üzerinde yapılan bazı jimnastik hareketleri (Dumanoğlu, 2024).

Terapötik Sürüş (TD): Denge kurma problemleri, yükseklik korkusu yaşayanlar, astım ve alerjik reaksiyona yatkın olanlar ile kilo fazlalığı olduğu için at binmede sıkıntılar yaşayan bireylere yönelik olarak uygulanan bir yöntemdir. Bu yöntem sayesinde bireylerde fiziksel güç, bilişsel yetenekler, kendine güven, çevreyle iletişim, sosyalleşme, gevşeme, esneklik, denge, koordinasyon, postural hizalama gibi konularda gelişme sağlanabilmektedir. Tekerlekli sandalye kullanan hastaların atların yanında ilerlemesi, bir takım çalışması oluşturularak ata binmeden gerçekleştirilmektedir (Köseman ve Şeker, 2015) (Şekil 7).



Şekil 7. Bireylerin atla iletişim kurması-3 (Dumanoğlu, 2024).

Atlı tedavi uygulayan tesislerinde bulunması gereken bazı özellikler

Atlı tedavi uygulayan tesislerin düzenli olarak kontrollerinin yapılarak denetlenmesi, eksiklerinin en kısa süre içerisinde tamamlanarak gelen kişi ve yakınları için ideal ortamın sağlanması oldukça önemlidir (Köseman ve Şeker, 2015). Atlı terapi yapılan tesislerde çalışanlar için, gelen bireylerin aile ve arkadaşlara yönelik bekleme, dinlenme ve çalışma odaları ile gerekli durumlar için müdahale alanlarının bulunması gerekmektedir. Tedavi için gelen kişilere yönelik rahatlama, hazırlanma ve dinlenme amacıyla kullanabilecekleri bu odalar, ihtiyaçları karşılamaya yönelik olarak tasarlanmalıdır. Aydınlık, havadar, geniş bir alanın sağlanması tedavi öncesinde ve sonrasında tesise gelen kişilerin rahatlığı ve güvenliği açısından önem taşımaktadır. Bunların yanında, tedavide yardımcı olan atların da sağlıklarına, rahatlıklarına ve beslenmelerine ayrıca özen gösterilmelidir. Atlı tedavilerin yapılacağı tesislerde hem gelen hastaların hem de atların ihtiyaçlarına göre alıştırma alanları, açık-kapalı çim ve/veya kum zemine sahip alanlar, ahırlar vb. gibi yapıların bulunması son derece önemlidir. Ayrıca hayvanların sağlığını göz önüne alarak beslenme, dinlenme, yıkanma ve gezinme alanlarının çiftliklerde yer alması gereklidir. Bu alanlar içerisinde, izin verildiği sınırlar içerisinde hastalar yakınlarıyla ve/veya terapistiyle birlikte rahatlıkla hareket edebilmelidir (Dumanoğlu, 2024) (Şekil 8).



Şekil 8. Atlı tedavi kapalı alanda sürüş (Dumanoğlu, 2024).

Atlı terapi alanlarında engelsiz dış mekân düzenlemeleri

Farklı engel gruplarından çocuk ve erişkinlerin kullanımının yoğun olduğu bu alanlarda, yapılar ile dış mekân bütünlüğünün sağlanması son derece önemlidir. Dış mekân kullanımında tüm bireylerin bir arada olabilmesi, güvenlik ve rahatlığın sağlanmasıyla mümkündür. Dolayısıyla bu alanların engelsiz

tasarlanması veya mevcut kullanımların engelsiz duruma getirilmesi sağlanmadır (Odabaş Uslu ve Güneş, 2017; Koca, 2010; Dumanoğlu ve Akbana, 2024). Bu amaçla;

- Yaya yolu, kaldırım, rampa ve merdivenlerin engellilerin erişimine uygun hale getirilmesi,
- Kaldırım başlangıç ve bitişlerinde tekerlekli sandalye kullanan bireylerin herhangi bir zorlukla karşılaşmadan inip çıkabileceği rampaların oluşturulması,
- Varsa kaldırımların üzerinde yer alan direk, çöp kutusu, sarkan ağaç dalları gibi yapısal veya bitkisel engel teşkil eden unsurların kaldırılması,
- Yaya kullanımına ait olan yol ve kaldırımlara taşıtların park etmesinin önlenmesi,
- Zihinsel engelli bireylerin güvenli erişimini sağlamak üzere basit işaretlemeler ve yönlendirici-bilgilendirici donatılara yer verilmesi,
- Görme engelli bulunan bireylerin ulaşabilirliğinin sağlanmasında yaya yolu ve/veya kaldırımlarda, hissedilebilir yönlendiriciler, kontrast ve fosforlu renk düzenlemelerine yer verilmesi,
- Kişisel güvenlik ve erişimin rahatlıkla sağlanması açısından yeterli sayı ve biçimde aydınlatma elemanlarının kullanılması gerekmektedir.
- Engelsiz dış mekân koşullarının oluşturulmasında bitki seçimi ve plantasyonunda şu koşullar göz önüne alınmalıdır;
- Özellikle belirli oranlarda görme zorluğu yaşayan kişiler için yön bulmada görsel ipuçları sağlamak amacıyla göze çarpan silüetler ve güçlü zıtlıklar içeren bitkisel tasarımların yaratılması,
- Döküldüğünde kaygan bir yüzey oluşturabilecek tohum ve meyveye sahip bitkiler ile dikenli ve zehirli bitkilerin yaya yollarından uzakta konumlandırılması,
- Yaya yollarına uzanan dallar, tüm bireyler ve özellikle görme engelli bireyler için tehlike arz edeceğinden bitki dallarının yaya yollarını engellememesi sağlanmalıdır. Bu amaçla; geçişi engellemeyecek biçimde yaya yollarından yeterli uzaklığa dikilmesi ya da yeterli ve düzenli bakım ve budama çalışmalarının yapılarak bu durumun önüne geçilmesi gerekmektedir (Şekil 9). Tüm bunlara ek olarak; değişik biçim, renk ve koku etkisiyle ortamda çeşitlilik yaratacak ağaç, ağaççık, çalı ve çiçeklerin seçimi de önem taşımaktadır (Koca, 2010).



Şekil 9. Atlı tedavi dış mekânda sürüş (Dumanoğlu, 2024).

Sonuç

Son yıllarda özellikle kentlerde yaşayan nüfus yoğunluğunun artması, yeşil alanların yetersiz ve kısıtlı olması, iş yoğunluğu sebebiyle insan sağlığında ortaya çıkan fiziksel ve psikolojik rahatsızlıkların artışı rekreasyon alanlarının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Sadece yürüyüş gibi sportif aktivitelerin değil aynı zamanda sosyalleşme ve hayvanlarla kurulacak iletişim olanaklarının da arttırılmasının gerekliliği yapılan araştırmalar ile ortaya konmaktadır. Bu çalışma ile, rekreasyon alanlarında engelsiz yaşama yönelik ihtiyaçlar gözetilerek gerekli düzenlemelerin yapılması, atlı terapi alanlarının eklenmesi ile kent yaşamı içerisinde toplum sağlığını doğrudan olumlu yönde etkileyen bu alanların oluşturulması, düzenlenmesi, arttırılması ve geliştirilmesinin önemine vurgu yapılmıştır.

References

- Akkuş, A., Köse, E., Erdoğan, M., Taşpınar, B. & Taşpınar, F. (2018). Otizm Spekturum Bozukluğunda Evcil Hayvan Desteği. *İzmir Democracy University Health Sciences Journal*, 1 (3):34-42.
- Danışan, S., Çalışkan, H. & Özbeyaz, C. (2014). Atların öğrenme ve eğitilebilme yetenekleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*. 2014, 54 (2) 77-84.
- Durak, E. (2020). Zihinsel Engelli Çocuklarda Hipoterapinin Denge ve Koordinasyon Üzerine Olan Etkisinin İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Dumanoğlu, Z. (2024). Hayvansal üretim mekânizasyonu. Bingöl Üniversitesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü Ders notları, Bingöl.
- Dumanoğlu, Z. & Akbana, A. (2024). Bazı Atlı Terapi Alanlarında Engelsiz Dış Mekan Düzenlemeleri. Ankara X. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi. (24-25 Haziran), Ankara.
- Gabriels, R. L., Agnew, J. A., Holt, K. D., Shoffner, A., Zhaoxing, P., Ruzzano, S. & Mesibov, G. (2012). Pilot study measuring the effects of therapeutic horse back riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 578-588.
- Granados, A. C. & Agis, I.F. (2011). Why children with special needs feel better with hippotherapy sessions: a conceptual review. *Journal of Alternative Complementary Medicine*, 17(3), 191-197.
- Gücüyener, Ö & Akçapınar, H. (2013). Atlarda davranış, Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg. 2013, 53 (1) 47-57.
- Kırık, B. & Gürkan, Ö.C. (2023). Hayvan Destekli Terapi ve Kadın Sağlığında Kullanımı. *Journal of Health Sciences and Management*, 2023; 3: 59-65.
- Koca, C. (2010). Engelsiz Şehir Planlaması Bilgilendirme Raporu, Dünya Engelliler Vakfı, İstanbul.
- Köseman, A. & Şeker, İ. (2015). Atların Terapötik Amaçlı Kullanımı. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 4 (2):44-49.
- Krause, R.G. (1985). Recreation Program Planning Today. *Scott, Foresman and Company*, London.
- Odabaş Uslu, A. & Güneş, M. (2017). Engelsiz Kentler-“Herkes İçin Erişilebilir Kentler”, *Uluslararası Peyzaj Mimarlığı Araştırma Dergisi* E-ISSN: 2602-4322, 1 (2): 30-36, 2017.
- Ozankaya, Ö. (1995). Toplumbilim Terimleri Sözlüğü. 4. Basım, Cem Yayınevi, Ankara.
- Önder, S. (2003). Selçuk Üniversitesi Öğrencilerinin Rekreasyonel Eğilim ve Taleplerinin Belirlenmesi Üzerinde Bir Arastırma, *S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi* 17 (32): 2003, 31 -38.

- Pluta M. & Firlej, I. (2006). Określenie przydatności koników polskich do zajęć w hipoterapii na podstawie testów behawioralno-emocjonalnych. *Rocz. Nauk. PTZ*, 2(1), 167–177.
- Uzunçayır, D. & İlhan, E.L. (2021). Hippoterapi ve Özel Gereksinimli Çocuklar: Ebeveyn Görüşleri Doğrultusunda Nitel Bir Araştırma, *The Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 19(2): 32-50.
- Ward, S., Whalon, K., Rusnak, K., Wendell, K. & Paschall, N. (2013). The association between therapeutic horse back riding and the social communication and sensoryre actions of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 2190-2198.