



Asya Studies

Academic Social Studies / Akademik Sosyal Araştırmalar
Year: 6 - Number: 20 p. 315-324, Summer 2022

Otizimli Çocuklarda Motor Beceri ve Değerlendirme Araçları* Motor Skills in Children with Autism and Assessment Tools

DOI: <https://doi.org/10.31455/asya.1118675>

Araştırma Makalesi /
Research Article

Makale Geliş Tarihi /
Article Arrival Date
19.05.2022

Makale Kabul Tarihi /
Article Accepted Date
26.06.2022

Makale Yayın Tarihi /
Article Publication Date
30.06.2022

Asya Studies

Öğr. Gör. Derya Su
Giresun Üniversitesi, Eynesil Kâmil
Nalbant Meslek Yüksekokulu, Çocuk
Bakımı ve Gençlik Hizmetleri
Bölümü /
Doktora Öğrencisi
İstanbul Gedik Üniversitesi,
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden
Eğitimi ve Spor Bilimleri ABD,
derya.00288@gmail.com

ORCID ID

<https://orcid.org/0000-0003-3881-992X>

Dr. Öğr. Üyesi. Ayla Taşkıran
İstanbul Gedik Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve
Spor Öğretmenliği Bölümü,
ayla.taskiran@gedik.edu.tr

ORCID ID

<https://orcid.org/0000-0002-4749-6424>

* "COPE-Dergi Editörleri İçin Davranış Kuralları ve En İyi Uygulama İlkeleri" beyanları: Bu çalışma için herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir. Bu çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir.

Öz

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) sosyal etkileşim ve iletişim becerilerini olumsuz yönde etkileyen, tekrarlı davranış kalıpları ve sınırlı ilgi alanlarına odaklanmayı içeren gelişimsel bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde OSB'den etkilenen birey sayısının da giderek arttığı görülmektedir. Araştırmalar, otizimli çocukların sosyal beceri ve iletişim yetersizliklerine odaklanmış olsa da motor becerilerde de farklılıklar gözlenmektedir. Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin motor becerilerindeki farklılıklar, OSB'nin tanı özellikleri içerisinde yer almamasına rağmen dikkat çekicidir.

Yaşamın ilk yıllarında kazanılması gereken motor beceriler, çocuğun çevreyi algılaması, tanınması, günlük yaşam becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmesi ve ilerleyen yıllarda çocuğun öğrenme yaşantıları ile refahı açısından önemlidir. Çocukların motor gelişim düzeyleri, var olan motor gelişim yetersizliklerinin belirlenmesi ve belirli bir süreç içerisinde motor becerilerin ilerlemesini değerlendirmeye yönelik motor gelişim testleri bulunmaktadır. Çocukların motor gelişiminin erken dönemde uygun ve güvenilir ölçme araçlarıyla değerlendirilmesi, olası sorunların belirlenmesi, yetersizliğe yönelik gerekli eğitim programların oluşturulması ve gelişiminin optimum düzeyde desteklenebilmesi açısından gereklidir. Ayrıca geliştirilen motor beceriler, fiziksel aktiviteye katılımı ve sosyal becerilerin gelişimini arttırmaya yardımcı olabilmektedir.

Bu çalışmada, otizm spektrum bozukluğu olan çocukların motor beceri yetersizlikleri ve bu yetersizlikleri değerlendirmek üzere ulusal ve uluslararası alanda kullanılan motor gelişim ve becerileri ölçmeye yönelik değerlendirme araçları konu alınmıştır. Çalışma derleme modelinde tasarlanmıştır. Sonuç olarak otizimli çocukların motor becerileri ve motor beceri farklılıklarının altında yatan nedenlerin araştırılması, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için motor gelişim ve becerileri değerlendirme araçlarına ihtiyaç vardır

Anahtar Kelimeler: Otizm, Otizm Spektrum Bozukluğu, Motor Gelişim, Değerlendirme, Erken Tanılama

Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is defined as a developmental disorder that negatively affects social interaction and communication skills, including repetitive behavior patterns and a focus on limited interests. Nowadays it is seen that the number of individuals affected by autism is gradually increasing. Although research has focused on the social skills and communication disabilities of children with autism, differences in motor skills have been observed. Although the differences in motor skills of individuals with autism spectrum disorder are not included in the diagnostic features of ASD, it is remarkable.

Motor skills which need to be acquired in the first years of life are important for the children's perception and recognition of the environment, their ability to perform daily life skills independently, and their learning experiences and welfare. There are motor development tests which determine the motor development levels of children and the existing motor development deficiencies and evaluate the progress of motor skills in a certain period. It is necessary to evaluate the motor development of children in the early period with appropriate and reliable measurement tools, to support their development at an optimum level, to identify possible problems early, and to create the necessary education programs for disability. In addition, developed motor skills can help increase participation in physical activity and the development of social skills.

The current study focuses on the motor skill deficiencies of children diagnosed with autism spectrum disorder and the assessment tools which are nationally and internationally used for the measurement of motor development to evaluate these deficiencies and the study was designed in a compilation model.

As a result, motor development and skills assessment tools are needed to investigate the underlying causes of motor skill differences in children with autism and to improve their quality of life.

Keywords: Autism, Autism Spectrum Disorder, Motor Development, Assessment, Early Identification

Citation Information/Kaynakça Bilgisi

Su, D. ve Taşkıran, A. (2022). Otizimli Çocuklarda Motor Beceri ve Değerlendirme Araçları. *Asya Studies-Academic Social Studies / Akademik Sosyal Araştırmalar*, 6(20), 315-324.

GİRİŞ

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), sosyal ve iletişim becerilerinde yetersizlikler, sınırlı ilgi alanları ve tekrarlayan davranışlarla ilgili kalıcı zorlukları içeren gelişimsel bir engel durumudur. Otizm, ömür boyu süren bir bozukluk olarak kabul edilirken bu zorluklar nedeniyle işlevsellikte bozulma derecesi de bireyler arasında farklılık göstermektedir (American Psychiatric Association, 2022). Nedeni ya da nedenleri tam olarak bilinmeyen OSB yaşamın erken dönemlerinde ortaya çıkmaktadır. Hastalığın tanısı 2 yaş civarında yapılabilmekle birlikte OSB riski taşıyan bebeklerle ilgili ileriye dönük çalışmalardan elde edilen bulgular, OSB olan birçok çocukta “tanısal” belirtilerin 12-18 ay arasında ortaya çıktığını göstermektedir (Sacrey, Bennett ve Zwaigenbaum, 2015: 2).

OSB’li bireylerin tanılama ve sınıflandırılması Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından yayınlanan DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) adlı tanılama kitabında yer alan kriterlere göre yapılmaktadır. OSB tanı ölçütleri yıllar içerisinde farklılıklar göstermiş olup en son yayınlanan DSM-V’de otizm spektrum bozukluğu başlığı altında otizmin belirtileri, sosyal iletişim bozukluğu ve kısıtlayıcı ya da yineleyici davranış olarak iki madde altında toplanmıştır. OSB’nin tanı ölçütlerindeki bu farklılaşma ile birlikte yıllar içerisinde yaygınlığının da giderek arttığı görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nde bulunan Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control Prevention) 2000 yılında Otizm ve Gelişimsel Engellileri İzleme (Autism and Developmental Disabilities Monitoring (ADDM)) ağını kurmuş, bu ağ yoluyla her iki yılda bir elde edilen verilere dayalı olarak otizm sıklığı ile ilgili bildirimlerde bulunmaktadır. Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi OSB yaygınlık tahminlerini, 2000 ve 2002 yıllarında 8 yaşındaki her 1.000 çocukta 6,7 (150’de bir), 2016’da 18,5 (54’te bir), 2018’de ise 8 yaşındaki her 1000 çocukta 23,0 (44’te bir) olarak bildirmiş; ayrıca erkekler arasında kızlara göre 4,2 kat daha yaygın olduğunu ifade etmiştir (Centers for Disease Control and Prevention, 2022). Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, 2022) ise 100 çocuktan birinin OSB’li olduğunu bildirmiştir. Otizm spektrum bozukluğu tanı kriterleri: başkalarıyla iletişim kurmada zorluk, göz teması kurmaktan kaçınma gibi sosyal iletişim bozukluğu ve kısıtlı ilgi alanları ile tekrarlı davranışları içermektedir. Ancak otizmliler çocukların motor becerilerde de yetersiz olduğu gözlenmektedir.

Bu çalışma; otizmliler çocuklarda denge, yer değiştirme, nesne kontrolü gibi temel hareket becerileri olarak adlandırılan motor beceri özellikleri ile bu motor becerileri ölçmek için dünyada ve ülkemizde kullanılan değerlendirme araçlarını konu edinmiş olup, derleme modelinde tasarlanmıştır.

Motor Beceri

Motor beceri terimi, bir amaca yönelik ya da işlevsel bir sonucu olan istemli hareket olarak belirtilmektedir (Newell, 2020: 285). Gallahue ve diğerlerine göre (2020:14) ise motor beceri; bir amaca yönelik olarak beden ve uzuvların istemli ve öğrenilmiş hareket görevi olarak ifade edilmektedir. Motor beceriler çocukların genel gelişimi için önemlidir (Bolger, ve diğerleri, 2021:717).

OSB’nin tanılama kriterleri içerisinde yer almamasına rağmen bu engele sahip olan çocuklarda motor beceri yetersizliğinin olduğu gözlenmektedir. Nitekim yapılan ilk araştırmalarda otizmliler çocukların yürüyüşünün normal çocuklara göre farklılık gösterdiği ifade edilirken (Vilensky, Damasio ve Maurer, 1981: 649) daha yeni çalışmalarda ise kaba ve ince motor beceri yetersizliklerinin olduğu açıklanmıştır (Provost, Heimerl ve Lopez, 2007: 31; Lane, Harpster ve Heathcock, 2012: 26; LeBarton ve Landa, 2019: 43; Liu ve Breslin, 2013: 1247). Bunun yanı sıra OSB’li çocuklarda görülen motor beceri farklılıklarının ortaya çıkma zamanını tespit etmek üzere erken çocukluk dönemine odaklanan çalışmalar bebeklik döneminde de motor beceri ile ilgili birtakım sorunların görüldüğünü bildirmiştir. Bu araştırmacılar Teitelbaum, Teitelbaum, Nye, Fryman ve Maurer (1998), 17 çocuğun bebeklik döneminde çekilmiş videolarını analiz ederek yatma (sırtüstü ve yüz üstü), sırtüstü yatış pozisyonundan yüzüstü pozisyona dönme, oturma, emekleme ve yürüme şekillerinde hareket anormalliklerinin olduğunu ifade etmiştir. Yine Teitelbaum ve arkadaşları (2004), daha sonra OSB tanısı alan Aspergerli bebeklerle yaptıkları bir araştırma da anormal hareket örüntüleri ve ilkel reflekslerin farklılığına, denge kaybında koruyucu tepki olmamasına dikkat çekmiştir. Ozonoff ve arkadaşları (2008: 655) ise tipik gelişim gösteren

çocuklara kıyasla otizmliler çocukların daha geç yürüdüklerini bildirmişlerdir. Literatür incelendiğinde otizmliler çocukların yer değiştirme, denge, top kontrolü, nesne kavrama gibi motor becerilerde zorluklar yaşadıkları, motor performansı etkileyen motor planlama ve motor kontrolünde yetersiz oldukları görülmektedir (Provost, Heimerl ve Lopez, 2007: 32; Lane, Harpster ve Heathcock, 2012: 22; LeBarton ve Landa, 2019: 43). Ayrıca bebeklerin ve küçük çocukların sosyal gelişiminde önemli bir rolü olan taklit becerilerinin otizmliler çocuklar tarafından sınırlı bir şekilde sergilendiği, taklit becerilerindeki bu sınırlılığın ise sosyal iletişim becerilerini olumsuz yönde etkilediği ileri sürülmektedir (Zachor, Ilanit ve Itzhak, 2010: 441).

Yine literatürde yer alan çeşitli araştırmalar, OSB'li çocuklarda görülen motor beceri eksiklikleri ile bazı gelişim alanlarını ilişkilendirmiştir. Örneğin West (2019: 14) ve Wilson ve ark. (2018: 2) OSB'li bebeklerin motor becerileri ile sosyal iletişim becerilerinin ilişkili olduğunu bildirmiştir. Hill (2010) erken çocukluk dönemindeki motor beceri gelişimdeki sınırlılıkların daha sonraki bilişsel gelişimin, LeBarton ve Landa (2019: 44) ise bebeklik döneminde motor beceride yaşanan zorlukların sonraki yıllarda ifade edici dil beceri yetersizliklerinin ön belirtisi olarak yorumlamıştır. Bhat ve ark. (2012: 844) OSB riski taşıyan bebeklerde görülen motor beceri gecikmelerinin gelecekteki sosyal iletişim gecikmelerinin yordayıcısı olduğunu bildirmiştir.

Motor gelişimin göstergesi olan motor beceriler, bireyin çevresi ile iletişim kurmasına ve yemek yeme, öz bakım gibi günlük yaşam becerileri olarak adlandırılan bağımsız olarak hareket etme becerilerini sergilemesine olanak sağlar. Bu nedenle bireyin yaşamında önemli olan, diğer gelişim alanları ile ilişkisi bulunan motor beceri düzeyini ve süreç içindeki ilerlemeyi yorumlamak, çocuğun ihtiyacına uygun eğitim planlaması yapmak üzere araştırmacılar ve alan uzmanları tarafından değerlendirme araçları geliştirilmiştir. Dünyada ve ülkemizde motor gelişimi ve becerileri değerlendirmek üzere bu motor beceri testlerinden yararlanılmaktadır. Nitekim, Berigel (2015), 4-6 yaş grubu otizmliler çocuklar için hazırlanmış olduğu egzersiz programı öncesi ve sonrasında "AGTE" envanteri ile fiziksel, sosyal ve yaşam becerilerini değerlendirmiştir. Derer (2018) otizmliler çocukların fiziksel aktiviteye katılımının, motor yeterlik ve sosyal beceri üzerindeki etkisini belirlemek üzere yaptığı çalışmada, motor yeterliliği Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi ikinci versiyonu (BOT-2) kullanarak belirlemeye çalışmıştır. Yine Odabaş (2016), otizmliler 12 çocuğa 13 hafta süresince haftada 3 gün birer saatlik egzersiz programı hazırlamış, egzersiz programı öncesi ve sonrasında motor beceriyi Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik (BOT-2) testi ile değerlendirmiştir. Akbuğa (2020) tarafından yapılan çalışmada, Denver II Gelişimsel Tarama Testi ile 3-7 yaş arası otizmliler çocukların gelişimsel düzeyi değerlendirilmiştir. Kaya K., Ö. (2011) ise 0-12 ay arası riskli bebeklerin gelişimini Bayley Bebek Gelişimi Ölçeği-3. versiyonu (Bayley-III) ile incelemiştir. Otizmliler çocuklarda hareket eğitimi ve eğitsel oyun ile yaşam kalitesi ilişkisinin inceleyen bir başka çalışmada ise Kaba Motor Gelişimi Değerlendirme Testi (TGMD-2) kullanılmıştır (Er,2018).

Dünyada yapılan çalışmaları incelediğimizde ise; Liu ve Breslin (2013)'in, Çocuklar İçin Hareket Değerlendirme Bataryası-MABC-2 ile OSB'li çocukların kaba ve ince motor beceri gelişimini, tipik gelişim gösteren akranlarıyla karşılaştırmış olduğu görülmektedir. Craig, ve diğerleri, (2018) ise otizm spektrum bozukluğu olan okul öncesi çocuklarda motor yeterlilik ve sosyal iletişim becerileri arasındaki ilişkiyi Çocuklar İçin Hareket Değerlendirme Bataryası-MABC-2 yoluyla incelemiştir. Literatürde Otizmliler çocukların motor becerilerini Peabody Motor Gelişim Ölçeği -2 ile değerlendiren çalışmalarda mevcuttur (Provost, Heimerl, ve Lopez, 2007; Holloway, Long, ve Biasini, 2019; Ketcheson, Hauck, ve Ulrich, 2018). Ayrıca Liu, Breslin, ve ElGarhy (2017), otizmliler çocuklarla ilgili bir çalışmada dört motor beceri değerlendirme aracı; Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi (BOT-2), Çocuklar için Hareket Değerlendirme Bataryası-2 (MABC-2), Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2 (PMGÖ-2) ve Kaba Motor Gelişim Testi-İkinci Baskı (TGMD-2) kullanarak çocukların motor becerilerini incelemiştir. Yine literatürde çocukların motor gelişimi ve becerilerini değerlendirmek üzere Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği, Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listesi ve Lincoln-Oseretzky Motor Gelişim Ölçeği'nin kullanıldığı çalışmalar da mevcuttur (Lane, Harpster ve Heathcock ,2012; Sarouphim ve Kassem, 2020; Kartasidou, Varsamis ve Sampsonidou, 2012).

Türkiye'de ve Dünya'da otizmliler çocukların motor beceri ve gelişimini değerlendirmek üzere, Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE), Denver Gelişimsel Tarama Testi, Bruininks-Oseretsky

Motor Yeterlik Testi (BOT-2), Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği, Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listesi, Kaba Motor Gelişimi Değerlendirme Testi (TGMD-2), Kaba Motor Gelişimi Değerlendirme Testi (TGMD-3), Çocuklar İçin Hareket Değerlendirme Bataryası-ABC-2 (Movement Assessment Battery for Children- MABC-2), Lincoln-Oseretzky Motor Gelişim Ölçeği, Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2 (PMGÖ-2) araçları kullanılmaktadır. Aşağıda bu değerlendirme araçlarına yer verilmiştir.

MOTOR DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)

Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE) 1994 yılında, gelişimsel gecikmenin belirlenebilmesi, gelişimsel anlamda risk altında olduğu düşünülen 0-6 yaş grubu bebek ve çocukların erken aşamada tanınması amacıyla geliştirilmiştir. Envanterde yer alan 154 madde, dil - bilişsel (65), ince motor (26), kaba motor (24), sosyal beceri-özbakım (39) alanlarını içermektedir. AGTE, maddelerin çocuğun anne babasına sorulması ve “Evet-Hayır-Bilmiyorum” cevaplarının verilmesi şeklinde uygulanır. Sorulara verilen her “Evet” cevabı 1 puan, “Hayır ve Bilmiyorum” cevapları 0 puan olarak değerlendirilir. Envanterin üç yaş grubu (0-12 ay, 13-44 ay ve 45-72 ay) için test-tekrar test güvenilirliği sırasıyla %99, %98 ve %88 hesaplanmış ve geçerlik ve güvenilirliğinin yeterli olduğu bildirilmiştir (Görünü, 2019:42).

Denver Gelişimsel Tarama Testi

Denver Gelişimsel Tarama Testi (DGTT) ilk kez 1967 yılında, gelişim sorunları olan çocukları değerlendirmek amacıyla geliştirmiştir. Dünyada birçok ülkede standardize edilerek milyonlarca çocuğun gelişimsel taramasında kullanılmıştır (Tepeli, 2007:36). DGTT, Frankenburg ve Dodds tarafından 1990 yılında yeniden düzenlenerek Denver II olarak sunulmuştur (Özer ve Özer, 2019: 109). Ülkemizde 1980 yılında DGTT'nin ilk standardizasyonu yapılmış, daha sonra 1992 ve 2007 yıllarında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nörolojisi Bölümü tarafından düzenlenmiş ve Denver II standardize edilerek kullanıma sunulmuştur. Denver II testinin değerlendiriciler arası güvenilirliğinin %90, test-tekrar test güvenilirliğinin ise %86 düzeyinde olduğu bildirilmiştir (Demirci ve Kartal, 2012: 4). 0-72 ay arasındaki çocukların dil, kişisel-sosyal, ince ve kaba motor alanlarında gelişimlerini değerlendirmektedir. Toplam 116 maddeden oluşmaktadır (Özer ve Özer, 2019: 109).

Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi (BOT-2)

Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi 1978 yılında Bruininks tarafından 4 yaş 5 ay ve 14 yaş 5 ay arasındaki çocukların kaba ve ince motor yeterliliklerini ölçmek üzere geliştirilmiştir. Testin bu ilk hâli 8 alt test ve 46 madde içermektedir. Daha sonra test; 2005 yılında yeniden düzenlenip, testin toplam madde sayısından (46 madde) önce 14 madde çıkarılıp sonra 21 madde eklenerek (53 madde) Bruininks-Oseretsky Test 2 (BOT-2) hâlini almış ve yaşları 4-21 arasında değişen bireylere uygulanabilir forma ulaşmıştır. BOT-2'de ince motor kontrol, el koordinasyonu, vücut koordinasyonu, kuvvet ve çeviklik olmak üzere dört adet motor alan ve bu alanlara bağlı toplam sekiz alt test bulunmaktadır. 53 maddelik bu testten alınacak en yüksek puan 320'dir (Karakaş, 2018: 89). Bu testin 14 maddelik kısa bir formu oluşturulmuş, daha sonra 2010 yılında madde sayısı 12'ye indirilerek yeniden düzenlenmiştir. Testin uygulanması sırasında alınacak en yüksek puan 72'dir (Köse, 2018: 15). BOT-2 KF, Köse (2018) tarafından Türkçe uyarlanmış ve özgül öğrenme güçlüğü olan çocuklarda geçerlik, güvenilirlik çalışması yapılmıştır. BOT-2-KF'nun yapı geçerliği yöntemi ile geçerliği, iç tutarlık, test-tekrar test ve uygulayıcılar arası güvenilirlik yöntemleri kullanılarak güvenilirliği incelenmiş ve Cronbach α katsayısı .78 olarak bulunmuştur.

Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği

Bebeklerde ve çok ileri derecede zihinsel yetersizliği olan bireylerde zekâ testi yerine uygulanabilmektedir. Bayley-III, dünyada en yaygın kullanılan gelişim değerlendirme araçlarından biridir (Kırcaali-İftar, 2010: 189). BBGÖ 1-30 ay arası çocukların gelişimsel durumlarını belirlemek üzere zihinsel ölçek, motor ölçek ve davranışların kaydı olmak üzere üç ayrı ölçekten oluşmaktadır.

Zihinsel ölçek bölümü; duyuşsal-algısal keskinlik, nesneyi ayırt etme, nesne değişmezliği, bellek, öğrenme, problem çözme, ses çıkarma, sözel iletişim, genelleme ve sınıflamayı içeren 163 madde; motor ölçek bölümü ise ince ve kaba motor becerileri içeren 81 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin geçerliliği ile ilgili bilgiye rastlanılmazken motor ölçek güvenilirliği 0.75, zihinsel ölçek güvenilirliği 0.76 olarak bulunmuştur. Ölçeğin psikometrik özellikleri yönünden iyi geliştirilmiş olduğu, zekâ ve gelişim geriliği ile ilgili bilgi verdiği, ancak tipik gelişim gösteren çocukların zekâ gelişimlerini yordama da problemler olduğu düşünölmektedir (Özer ve Özer, 2019:109). Ölçek, 1977 yılında Türkçeye uyarlanarak 3-6-9-12 aylık olan 45 bebek üzerinde uygulanmıştır (Tepeli, 2007: 35).

Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listesi

1969 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde Engelli Eğitim Bürosu tarafından, özel eğitim gereksinimi olan çocukların ailelerine yönelik olarak, kendi ev ortamında öğretim vermelerine yardım etmek amacı ile desteklenmiş bir proje olarak ortaya çıkmıştır. Proje, 1972 yılında Portage Erken Eğitim Kılavuzu olarak yayınlanmış ancak daha sonra 1976 yılında yeniden düzenlenerek bugünkü hâlini almıştır. Portage Programı; bebek uyarımı, dil, sosyal, öz bakım, bilişsel ve fiziksel gelişim alanlarını değerlendirmek ve bu değerlendirme sonucunda gelişimsel eğitim programı hazırlamak amacıyla 0-6 yaş arası çocuklara yönelik olarak geliştirilmiştir. Türkiye'de Portage Erken Eğitim Programı ilk kez Hacettepe Üniversitesi Çocuk Gelişimi Bölümü tarafından 1989 yılında uygulanmıştır. 1999 yılından itibaren ilgili üniversitenin Uluslararası Portage zincirine katılması ile Portage Erken Eğitim Programının kullanımı sürmektedir (Temel, 2022: 199). Portage Programı Gelişim Ölçeği, beş alt bölüm (öz bakım becerileri, fiziksel gelişim, sosyal gelişim, bilişsel gelişim, dil gelişimi) içermekte olup her alt bölümde yaş gruplarına (0-1,1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6) ait maddeler yer almaktadır. Ölçek 691 maddeden oluşmaktadır. Değerlendirme, çocuğun her alt bölümden yaş grubuna uygun maddelerden almış olduğu puanların toplamıyla elde edilir (Biber ve Ural, 2016: 1189).

Kaba Motor Gelişimi Değerlendirme Testi (TGMD-2)

Amerika Birleşik Devletleri'nde 1985 yılında Dale Allen Ulrich tarafından 3-10 yaş arası çocukların motor becerilerini değerlendirmek üzere Test of Gross Motor Development (TGMD) şeklinde geliştirilmiş, 2000 yılında revize edilerek TGMD-2 olarak yayınlanmıştır. Test, yer değiştirme (lokomotor) ve nesne kontrolü olmak üzere iki alt test, 12 kaba motor beceriden oluşmaktadır. Yer değiştirme alt testi; koşma, galop, tek ayak üzerinde sıçrama, yatay atlama, sıçrayarak atlama, yana kayma olmak üzere 6 beceriyi; nesne kontrol alt testi ise top sektirme, yakalama, duran topa sopa ile vurma, topa ayakla vurma, top fırlatma ve top yuvarlama olmak üzere 6 beceriyi ölçmektedir. Çocuk her beceriyi iki kez tekrarlar. Denemelerin ikisi de puanlanır. Çocuk her bir beceriyi kritere uygun yaptığında 1 puan, kritere uygun yapamaz ise 0 puan verilir. Her iki denemenin puanları toplanır ve beceri puanı elde edilir. Tepeli (2007) tarafından Türk çocukları üzerine uygulanarak testin standardizasyonu yapılmıştır. Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi'nin (BüKBÖT) geçerliliğini test etmeye yönelik içerik ve yapı geçerliliği, güvenilirliğine yönelik olarak iç tutarlık, gözlemciler arası tutarlık ve testin aralıklı tekrarı analizleri uygulanmıştır. İç tutarlık katsayıları lokomotor beceri alt testi için (yaşlara göre); 3 yaş için .82, 4 ve 5 yaş için .78; 6 yaş için .76, nesne kontrol beceri alt testi için; 3 yaş için .74, 4 yaş için .72, 5 yaş için .65, 6 yaş için .77'dir. BüKBÖT toplam puanına ilişkin kat sayılar; 3 yaş için .86, 4 yaş için .83, 5 yaş için .78 ve 6 yaş için .85 olarak belirtilmiştir (Tepeli, 2007: 48).

Kaba Motor Gelişimi Değerlendirme Testi (TGMD-3)

Motor yetersizliği olan 3.0-10.11 yaş arası çocukları tanımlamak için kullanılan bir testtir. TGMD-3'ün iki alt testi vardır. Test bireysel olarak ve 15-20 dakika süre içerisinde uygulanabilmektedir. Test, yerdeğiştirme becerisi (6 madde) ve top becerisi (7 madde) olmak üzere toplam 13 maddeyi içermektedir. Birinci alt test yer değiştirme ile ilgili olup koşu, galop, tek ayak üzerinde sıçrama, diz çekerek ilerleme, durarak uzun atlama ve yana kayma becerilerini kapsamaktadır. İkinci alt testte ise, duran topa sopa ile vurma, sıçrayan topa raketle vuruş, durarak

top sektirme, yakalama, yukarıdan top fırlatma, aşağıdan top fırlatma ve topa ayakla vurma becerileri yer almaktadır. Bu testte; top becerileri (54 puan) ve yer değiştirme (46 puan) alt test ham puanları toplanarak toplam kaba motor beceri (100 puan) puanı elde edilir (Nalbant, 2020: 139). Test bazı kültürlerin (Alman, Brezilya ve İspanya, İtalya) dillerine çevrilmiş, geçerli ve güvenilir olduğu ifade edilmiştir (Wagner, Webster, ve Ulrich, 2015; Valentini, Zanella ve Webster, 2016; Estevan, ve diğerleri, 2017; Magistro, ve diğerleri, 2020). Testin Türk çocukları için uyarlaması henüz yapılmamıştır.

Çocuklar İçin Hareket Değerlendirme Bataryası-ABC-2 (Movement Assessment Battery for Children- MABC-2)

Çocukların motor becerilerindeki yetersizlikleri belirlemek üzere geliştirilmiştir. İlk olarak 1972 yılında Motor Yetersizlik Testi (Test of Motor Impairment) olarak adlandırılmış, yıllar içerisinde düzenli olarak yenilenerek önce Çocuklar İçin Hareket Değerlendirme Bataryası (The Movement Assessment Battery for Children (MABC), sonra 2. versiyonu (MABC-2) oluşturulmuştur (Smits-Engelsman, Fiers, Henderson ve Henderson, 2008). Testte çocuklar yaşlarına göre (3-6, 7-10, 11-16) üç bölümde gruplandırılmaktadır. Test; el becerisi (3), tutma ve fırlatma (2), denge (3) olmak üzere 3 ana başlık içinde 8 farklı motor beceriyi değerlendirmektedir. Testin uygulama süresi 20-30 dakika sürmektedir (Henderson, Sugden ve Barnett, 2007). Test geçerlik ve güvenilirlik çalışması için çeşitli kültürlerin diline çevrilmiş (Çin, Tayland, Brezilya, Tayvan, Hırvatistan), testin geçerli ve güvenilir olduğu belirtilmiştir (Hua, Gu, Meng ve Wu, 2013; Jaikaw ve Satiansukpong, 2019; Valentin, Ramalho ve Oliveira, 2014;Wuang, Su ve Su, 2012;Serbetar, Loftesnes ve Mamen , 2019).

Lincoln-Oseretzky Motor Gelişim Ölçeği

5-13 yaş grubu özel gereksinimli ve tipik gelişim gösteren çocukların motor becerilerini değerlendirmek üzere tasarlanmıştır. Ölçeğin Hamburg versiyonu 18 maddeden oluşmaktadır ve çocukların her biri için ayrı bir değerlendirme kâğıdı kullanılmaktadır. Uygulama esnasında çocuk davranışı gerçekleştirmişse başarılı kabul edilerek "1", davranışı gerçekleştiremezse başarısız kabul edilerek "0" puan verilir. Testten alınabilecek en yüksek puan 18'dir. Çocuğun başarılı olduğu yani "1" puan aldığı maddeler sayılarak motor gelişim puanı hesaplanır (İnan, 1996:62). Türkiye'de İnan tarafından 1996 yılında testin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmak amacı ile 6-12 yaşlarında 354 çocuğa uygulanmıştır. Ölçeğin geçerliğini sağlamak üzere maddelerin ayırt etme gücü analiz edilmiş ve yüksek düzeyde anlamlı olduğu bildirilmiş olup, güvenilirliği ölçmek üzere test-tekrar test yöntemi uygulanmış ve güvenilirlik katsayısı 0.87 olarak bulunmuştur.

Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2 (PMGÖ-2)

Doğumdan 71 aya kadar olan özel gereksinimli ve tipik gelişim gösteren çocukların motor gelişim düzeylerini belirlemek için Folio ve Fewell (2000) tarafından geliştirilmiştir. Çocuğun motor becerilerini nitel ve nicel olarak değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. PMGÖ-2 kaba ve ince motor becerileri içeren 249 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte, refleksler (8 madde), denge (30 madde), yer değiştirme (89 madde), nesne kontrolü (24 madde), kavrama (26 madde) ve el-göz koordinasyonu (72 madde) olmak üzere altı alt boyutu oluşturan, birbiriyle ilişkili motor beceriler yer almaktadır. Ölçeğin kaba motor boyutu, refleksler, denge, yer değiştirme ve nesne kontrolü alt boyutları sonuçlarının bir bileşiminden oluşurken ince motor boyutu ise kavrama ve el-göz koordinasyonu alt boyutları sonuçlarının bir bileşimidir. Kaba ve ince motor sonuçlarının bileşimi, toplam motor sonucunu oluşturmaktadır. Ölçeğe ait alt boyut iç tutarlık katsayıları .89 ve .96 arasındadır. Ölçek toplam iç tutarlık kat sayısı .97'dir (Folio ve Fewell, 2000). Ölçeğin 36-47 aylık Türk çocukları üzerinde uyarlama çalışması Taştepe ve Akyol (2019) tarafından yapılmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşamın ilk yılları gelişim açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu dönem çocuğun ileriki yıllarında öğrenme yaşantıları, davranış ve sağlıkla ilgili temellerin oluşturulduğu ayrıca gelişimde nitel ve nicel değişimlerin oldukça hızlı olduğu bir dönemdir. Bu dönemde çocuğun motor beceri

özelliklerinin erkenden belirlenebilmesi, zayıf ve güçlü yönlerinin ortaya çıkarılabilmesi, ihtiyaca karşılık gelecek kaliteli eğitim programlarının oluşturulması ve yaşam kalitesinin optimize edilebilmesi, değerlendirme araçlarının önem ve gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Araştırmada, ülkemiz ve dünyada OSB'li çocukların motor beceri ve gelişimi hakkında bilgi sunan pek çok değerlendirme araçlarının olduğu belirlenmiştir. Ülkemizde OSB'li çocukların motor beceri ve gelişimlerini değerlendirmek için kullanılan araçların Türkiye'de geliştirilen ve uyarlanmış testler olduğu görülmektedir. Ayrıca dünya genelinde Otizmlilerde çocukların motor beceri ve gelişimlerinin değerlendirilmesine yönelik olarak hazırlanan farklı türlerde testler bulunmakla birlikte, ülkemize uyarlanan test sayısının sınırlı olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle otizme özgü yeni testlerin uyarlama çalışmaları yapılabileceği gibi, ülkemizde de otizmlilerde çocuklara yönelik motor beceriyi değerlendirme aracı oluşturulabilir. Bununla beraber çocukların doğumdan itibaren gelişim dönemi sonuna dek düzenli aralıklarla motor beceri ve gelişim takibi yapılabilir. Çocukların düzenli takibinin yapılabilmesi için aile, kurum ve uygulayıcılara motor beceri ve değerlendirme araçları ile ilgili konularda eğitim verilebilir.

Sonuç olarak otizmlilerde çocukların motor becerileri ve motor beceri farklılıklarının altında yatan nedenlerin araştırılması, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için motor gelişim ve becerileri değerlendirme araçlarına ihtiyaç vardır.

Yazarlık Katkısı

Bu araştırmanın yürütülmesinde birinci yazar %70, ikinci yazar %30 oranında katkı sağlamıştır.

Etik Kurul Onay Bilgileri

Bu çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir.

KAYNAKÇA

- Akbuğa, E. (2020). Otizmlilerde Çocukların Motor Becerilerinin İncelenmesi (Yayınlanmamış Doktora Tezi), (Danışman Doç. Dr. Murat Eliöz), Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- American Psychiatric Association (2022). <https://www.psychiatry.org/https://www.psychiatry.org/patient-families/autism/what-is-autism-spectrum-disorder> adresinden 01.05.2021 tarihinde erişildi.
- Berigel, G. (2015). 04–06 Yaş Grubu Otizmlilerde Çocuklarda Spor Aktivitelerinin Öz Bakım, İnce-Kaba Motor ve Dil Bilişsel Gelişimine Etkilerinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi), (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Nalan Suna), İstanbul: Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Bhat, A. N.; Galloway, J. C. ve Landa, R. J. (2012). Relation Between Early Motor Delay and Later Communication Delay in Infants At Risk for Autism. *Infant Behavior and Development*, 35(4), 838-846.
- Biber, K. ve Ural, O. (2016). Portage Erken Eğitim Programının 5–6 Yaş Çocuklarının Gelişimleri ile Aile Katılım Düzeyleri Üzerindeki Etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(6), 1181-1204.
- Bolger, L. E.; Bolger, L. A.; O'Neill, C.; Coughlana, E.; O'Brien, W.; Lacey, S.; . . . Bardid, F. (2021). Global Levels of Fundamental Motor Skills in Children: A Systematic Review. *Journal of Sports Sciences*, 39(7), 717-753.
- Centers for Disease Control and Prevention (2022). <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/ss/ss7011a1.htm> adresinden 01.05.2021 tarihinde erişildi.
- Craig, F.; Lorenzo, A.; Lucarelli, E.; Russo, L.; Fanizza, I. ve Trabacca, A. (2018). Motor Competency and Social Communication Skills in Preschool Children With Autism Spectrum Disorder. *Autism Research*, 11(6), 893-902.
- Demirci, A. ve Kartal, M. (2012). Çocukluk Dönemine Ait Önemli Bir Sorun: Gelişme Geriliği ve Erken Tanının Önemi. *Turkish Family Physician*, 3(4), 1-6.

- Derer, A. (2018). Otizmlı Çocuklarda Fiziksel Aktivite, Motor Yeterlik ve Sosyal Beceri Düzeyinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi), (Danışman: Doç. Dr. Özgür Mülazımoğlu Ballı), Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Er, Ö. (2018). Otizmlı Çocuklarda Hareket Eğitimi ve Eğitsel Oyun İle Yaşam Kalitesi İlişkisinin İncelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi), (Danışman: Prof. Dr. Faruk Yamaner) Çorum: Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Estevan, I.; Molina-García, J.; Queralt, A.; Álvarez, O.; Castillo, I. ve Barnett, L. (2017). Validity and Reliability of the Spanish Version of the Test of Gross Motor Development-3. *Journal of Motor Learning and Development*, 5(1), 69-81.
- Folio, M. R. ve Fewell, R. R. (2000). *Peabody Development Motor Scales*, (2nd Ed.). Austin, Texas: PRO-ED.
- Gallahue, D. L.; Ozmun, J. C. ve Goodway, J. D. (2020). Motor Gelişimi Anlamak. (Çev. Ed. D. S. Özer ve A. Aktop). *Bebekler, Çocuklar, Ergenler, Yetişkinler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.
- Görünü, H. (2019). Anaokuluna Devam Eden Çocukların Gelişim Tarama Testi, Okul Olgunluk Testi ve Zeka Testi Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi), (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi M. Bahadır Ayas), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Henderson, S. E.; Sugden, D. A. ve Barnett, A. L. (2007). *Movement Assessment Battery For Children-2*. Research in Developmental Disabilities.
- Hill, E. L. (2010). The Importance of Motor Skill in General Development. *Developmental medicine and child neurology*, 52(10), 888.
- Holloway, J.; Long, T. ve Biasini, F. (2019). Concurrent Validity of Two Standardized Measures of Gross Motor Function in Young Children With Autism Spectrum Disorder. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 39(2), 193-203.
- Hua, J.; Gu, G.; Meng, W. ve Wu, Z. (2013). Age Band 1 of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition: Exploring its Usefulness in Mainland China. *Research in Developmental Disabilities*, 0(34), 801-808.
- İnan, M. (1996). 6-12 Yaş Grubu Normal Çocukların Lincoln-Oserezky Motor Gelişim Testi'ne Göre Psikomotor Yeteneklerinin Araştırılması, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), (Danışman: Prof. Dr. Ali Osman Özcan), İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Jaikaew, R. ve Satiansukpong, N. (2019). Movement Assessment Battery for Children-(MABC2):Cross-Cultural Validity, Content Validity, and Interrater Reliability in Thai Children. *Occupational Therapy International*, 0(0), 1-5. <https://downloads.hindawi.com/journals/oti/2019/4086594.pdf> adresinden 01.05.2021 tarihinde erişildi.
- Karakaş, G. (2018). Hafif Düzeyde Zihinsel Engelli Çocuklara Uygulanan Serbest Zaman Aktivitelerinin Fiziksel Uygunluk ve Motor Gelişimleri Üzerine Etkisi, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi İpek Eroğlu Kolayış), Sakarya: Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kartasidou, L.; Varsamis, P. ve Sampsonidou, A. (2012). Motor Performance and Rhythmic Perception of Children with Intellectual and Developmental Disability and Developmental Coordination Disorder. *International Journal of Special Education*, 27(1), 74-80.
- Kaya K.,Ö.(2011).Bir Yaş Altındaki Riskli Çocukların Normal Gelişim Açısından İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi), (Danışman: Prof. Dr. Mintaze Kerem Günel), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Ketcheson, L.; Hauck, J. ve Ulrich, D. (2018). The Levels of Physical Activity and Motor Skills in Young Children With and Without Autism Spectrum Disorder, Aged 2–5 Years. *Autism*, 22(4), 414-423.
- Kırcaali-İftar, G. (2010). Değerlendirme. (Ed. B. Sucuoğlu). *Zihinsel Engelliler ve Eğitimleri İçinde* (s. 189). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Köse, B. (2018). Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi 2 Kısa Formunun Türkçe Uyarlaması ve Özgül Öğrenme Güçlüğü Olan Çocuklarda Geçerlilik ve Güvenilirliği, (Yayımlanmamış

- Yüksek Lisans Tezi), (Danışman: Prof. Dr. Hülya Kayıhan), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Lane, A.; Harpster, K. ve Heathcock, J. (2012). Motor Characteristics of Young Children Referred for Possible Autism Spectrum Disorder. *Pediatric Physical Therapy: The Official Publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*, 24(1), 21-29.
- LeBarton, E. S. ve Landa, R. J. (2019). Infant Motor Skill Predicts Later Expressive Language and Autism Spectrum Disorder Diagnosis. *Infant Behavior and Development*, 0(54), 37-47.
- Liu, T. ve Breslin, C. M. (2013). Fine and Gross Motor Performance of the MABC-2 by Children With Autism Spectrum Disorder and Typically Developing Children. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(10), 1244-1249.
- Liu, T.; Breslin, C. ve ElGarhy, S. (2017). Motor Skill Assessment in Autism Spectrum Disorder: A Case Study. *Physical Educator*, 74(2), 239.
- Magistro, D.; Piumatti, G.; Carlevaro, F.; Sherar, L. B.; Eslinger, D. W.; Bardaglio, G.; . . . Musella, G. (2020). Psychometric Properties of the Test of Gross Motor Development-Third Edition in a Large Sample of Italian Children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23(9), 860-865.
- Nalbant, S. T. (2020). Özel Gereksinimli Çocukların Motor Becerilerinin ve Fiziksel Uygunluklarının Değerlendirilmesi. (Ed. D. S. Özer). *Özel Gereksinimli Öğrenciler İçin Beden Eğitimi ve Spor İçinde* (s. 139). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Ticaret Limited Şirketi.
- Newell, K. M. (2020). What are Fundamental Motor Skills and What is Fundamental About Them? *Journal of Motor Learning and Development*, 8(2), 280-314.
- Odabaş, C. (2016). Eğitilebilir Otizmlilerde Çocuklarda Düzenli Spor Eğitiminin Bireysel Beceriler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi), (Danışman Doç. Dr. Murat Akyüz), Bartın: Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ozonoff, S.; Young, G. S.; Goldring, S.; Greiss-Hess, L.; Herrera, A. M.; Steele, J. ve Rogers, S. J. (2008). Gross Motor Development, Movement Abnormalities, and Early Identification of Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(4), 644-656.
- Özer, D. S. ve Özer, M. K. (2019). *Çocuklarda Motor Gelişim*, (10 Basım). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Ticaret Limited Şirketi.
- Provost, B.; Heimerl, S. ve Lopez, B. R. (2007). Levels of Gross and Fine Motor Development in Young Children with Autism Spectrum Disorder. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 27(3), 21-36.
- Sacrely, L.-A. R.; Bennett, J. A. ve Zwaigenbaum, L. (2015). Early Infant Development and Intervention for Autism Spectrum Disorder. *Sage Journals*, 1-9. 55(7), 699-709.
- Sarouphim, K. ve Kassem, S. (2020). Use of the Portage Curriculum to Impact Child and Parent Outcome in An Early Intervention Program in Lebanon. *Early Years*, 0(0), 1-15.
- Serbetar, I.; Loftnes, J. ve Mamen, A. (2019). Reliability and Structural Validity of the Movement Assessment Battery for Children-2 in Croatian Preschool Children. *Sports*, 7(12), 248.
- Smits-Engelsman, B. C.; Fiers, M. J.; Henderson, S. E. ve Henderson, L. (2008). Interrater Reliability of the Movement Assessment Battery for Children. *Physical Therapy*, 88(2), 286-294.
- Taştepe, T. ve Akyol, K. (2019). 36-47 Aylık Çocuklarda Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2'nin Uyarlama Çalışması ve Motor Gelişimin İncelenmesi. *Milli Eğitim*, 48(223), 61-82.
- Teitelbaum, P.; Teitelbaum, O.; Nye, J.; Fryman, J. ve Maurer, R. G. (1998). Movement Analysis in Infancy May be Useful for Early Diagnosis of Autism. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 95(23), 13982-13987.
- Teitelbaum, O.; Benton, T.; Shah, P. K.; Prince, A.; Kelly, J. L. ve Teitelbaum, P. (2004). Eshkol-Wachman Movement Notation in Diagnosis: The Early Detection of Asperger's Syndrome. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(32), 11909-11914.
- Temel, F. (2022). *Erken Müdahale ve Erken Müdahale Programları*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.

-
- Tepeli, K. (2007). Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BÜKBÖT)'nin Türkiye Standardizasyonu, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), (Danışman: Doç. Dr. Şener Büyüköztürk; Prof. Ramazan Arı), Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Valentin, N. C.; Ramalho, M. H. ve Oliveira, M. A. (2014). Movement Assessment Battery for Children-2: Translation, Reliability, and Validity for Brazilian Children. *Research in Developmental Disabilities*, 0(35), 733-740.
- Valentini, N. C.; Zanella, L. W. ve Webster, E. (2016). Test of Gross Motor Development-Third Edition: Establishing Content and Construct Validity for Brazilian Children. *Human Kinetics Journals*, 5(1), 15-28.
- Vilensky, J. A.; Damasio, A. R. ve Maurer, R. G. (1981). Gait Disturbances in Patients With Autistic Behavior A Preliminary Study. *Archives of Neurology*, 38(10), 646-649.
- Wagner, M.O.; Webster, E. ve Ulrich, D. A. (2015). Reliability and Validity of Gross Motor Development Test 3 (German Version): Results. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 0(37), (Ek), 17.
- West, K. L. (2019). Infant Motor Development in Autism Spectrum Disorder: A Synthesis and Meta-analysis. *Child Development*, 90(6), 2053-2070.
- Wilson, R. B.; Enticott, P. G. ve Rinehart, N. J. (2018). Motor Development and Delay: Advances in Assessment of Motor Skills in Autism Spectrum Disorders. *Current Opinion in Neurology*, 31(2), 134.
- World Health Organization (2022). <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/autism-spectrum-disorders> adresinden 12.04.2022 tarihinde erişildi.
- Wuang, Y.-P.; Su, J.-H. ve Su, C.-Y. (2012). Reliability and Responsiveness of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition test in Children With Developmental Coordination Disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54(2), 160-165.
- Zachor, D. A.; Ilanit, T. ve Itzhak, E. B. (2010). Autism Severity and Motor Abilities Correlates of Imitation Situations in Children with Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(3), 438-443.
-