

Özel Eğitim Gündemi



BU SAYIDA

ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ VE OKUMA GÜÇLÜKLERİ

ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN ÖĞRENCİLERDE SÖZCÜK ÇÖZÜMLEME BECERİSİNİN DESTEKLENMESİ

DÜZENLENEN ETKİNLİKLER

HABER

ARAŞTIRMA KÖŞESİ

KİTAP ÖNERİSİ

ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ VE OKUMA GÜÇLÜKLERİ

Özel öğrenme güçlüğü (ÖÖG), birçok gelişmiş ülkede özel eğitim alanında en yaygın yetersizlik kategorisini oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) tarafından yayımlanan istatistikler incelendiğinde 2020 yılında ÖÖG olan öğrencilerin özel eğitim hizmeti alan tüm öğrencilerin %35,9'unu oluşturduğu ve bu oranın, en yaygın ikinci yetersizlik kategorisi olan dil ve konuşma bozukluğundan yaklaşık %17 daha yüksek bir orana karşılık geldiği görülmektedir. Türkiye'de ise ÖÖG olan öğrencilerin sayıları veya oranları resmî olarak yayımlanmamakta fakat özellikle özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinden destek eğitim hizmeti alan ve kaynaştırma/bütünleştirme uygulamaları kapsamında genel eğitim sınıflarında eğitimlerini sürdüren özel gereksinimli öğrenciler arasında geniş bir grubu oluşturdukları gözlemlenmektedir. Eğitim sisteminde bu kadar yaygın olarak görülen ÖÖG'nin özelliklerini ve gereksinimlerini kapsamlı olarak öğrenmek tüm öğretmenlerin mesleki gelişimlerini destekleyerek yeterliklerini olumlu yönde geliştirmelerini sağlayabilecektir. Aslında ÖÖG potansiyel olarak okuma, yazma ve matematik gibi birden çok alanda kendini gösterebilmekte fakat ÖÖG olan öğrenciler en çok okuma becerilerinde güçlük yaşamakta ve bu güçlükler sesbilgisel farkındalık, kod çözme (ses-sembol eşleme), kelime bilgisi, akıcı okuma veya okuduğunu anlama gibi okumanın çeşitli boyutlarında gözlemlenebilmektedir.

ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ VE OKUMA GÜÇLÜKLERİ

Okumayı öğrenmek, erken çocukluk döneminde edinilmesi gereken en önemli becerilerden biri olarak vurgulanmakta ve öğrencileri yaşam boyu öğrenme için önemli bir araçla donatmaktadır. Okuma, öğrenme sürecinin temeli olarak kabul edilmekte ve üçüncü sınıfta okumada yetkinliği elde etmek liseden başarılı bir şekilde mezun olabilmenin en önemli yordayıcılarından biri olarak belirtilmektedir. Öğrencilerin başarılı bir okuma için “doğru yolda” olmalarını sağlamak amacıyla erken dönemde okuma müdahaleleri oluşturma gereksinimi belirgin bir şekilde ortaya koyulmuştur; fakat birçok öğrenci, ilkokuldan sonra da devam eden ve başarılı bir akademik performans sergilemeyi engelleyen okuma sorunları yaşamaktadır. Okuma becerilerine yönelik sağlanan desteklere rağmen araştırmalar ÖÖG olan öğrenciler dâhil olmak üzere tüm özel eğitim gereksinimi olan öğrencilerin okuma yetkinliğinde yetersizlikler sergilemeye devam ettiklerini göstermektedir. Öğrencilerin büyük bir oranda sınıf seviyesinin önemli düzeyde altında okumaya devam ettiği ve özel eğitim gereksinimi olan öğrencilerin akranlarının çok altında performans gösterdiği verilerle ortaya koyulmaktadır. Örneğin, ABD Ulusal Eğitim İstatistikleri Merkezi (NCES) tarafından toplanan veriler, dördüncü sınıf öğrencilerinin %34’ünün ve özel eğitim gereksinimi olan dördüncü sınıf öğrencilerinin %70’inin okumada temel seviyenin altında performans sergilediğini göstermektedir. Son 10 yılda, ABD’de tipik gelişim gösteren öğrencilerin okuma performansında ilerleme olmadığı ve düşük performans gösteren öğrencilerin durumlarının ise zamanla daha da kötüleştiği gözlemlenmektedir. Özellikle akıcı bir şekilde okuyamayan öğrencilerin genellikle akademik görevlerde hayal kırıklığına uğradıkları ve bu görevlere karşı direnç göstermeye başladıkları gözlemlenmektedir. Dolayısıyla bu durum öğrencilerin öğrenme sürecine katılım çabalarını, ısrarlarını ve isteklerini olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca, öğrenme motivasyonu ile okuma başarısı arasında güçlü bir bağlantı olduğu belirtilmektedir.



Okuma bozukluğu olarak da bilinen okuma güçlüğü, okumayı zorlaştıran özel bir öğrenme güçlüğü olarak açıklanmaktadır. Okuma güçlüğü en iyi bilinen türü disleksidir; ancak tüm okuma güçlükleri disleksi değildir. Okuma güçlüğü olan öğrenciler tipik olarak şu alanlardan en az birinde güçlük yaşayabilmektedir: Kelime okuma doğruluğu, okuduğunu anlama, akıcı okuma. Kelime okuma doğruluğunda güçlük yaşayan öğrenciler, konuşulan dilin seslerini parçalara ayırmakta zorlanmaktadır. Ayrıca bu sesleri yazılı sembollerle eşleştirmekte yani sesbilgisel farkındalıkta, zorluk yaşayabilmektedirler. Kelime okuma doğruluğundaki sorun, kelimelerin seslendirilmesini veya “şifresini çözmeyi” zorlaştırmaktadır ve bu durum akıcı ve doğru olarak okumayı güçleştirmektedir. Genellikle disleksiden bahsedilirken kelime okuma doğruluğu ile ilgili sorunlar akla gelmektedir.

ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ VE OKUMA GÜÇLÜKLERİ

Okuduğunu anlamada güçlük yaşayan öğrenciler kelimelerin anlamlarını bilmede, bilgileri birbirine bağlamada, anlayıp anlamadığını kontrol etmede, çıkarım yapmada ve okuduklarını hatırlamada zorluklar yaşamaktadır. Okuduğunu anlamada güçlük yaşayan bazı öğrencilerde ek olarak dili kullanma ve işleme biçimini etkileyebilecek bir dil bozukluğu ya da okunanları hatırlamayı zorlaştırabilecek işleyen bellekle ilgili sorunlar gözlemlenebilmektedir. Akıcı okuma, hızlı, doğru ve vurgu ve tonlamaya dikkat ederek doğru bir ifade ile okumak olarak açıklanmaktadır. Okuma hızı, bir öğrencinin dakikada doğru okuyabildiği kelime sayısı olarak tanımlanmakta ve akıcı okuma becerisine sahip öğrenciler doğru bir şekilde iyi bir hızda okuyabilmektedir. Sesli olarak okurken cümle yapısını ve noktalama işaretlerini anladıklarını gösterecek şekilde okumaktadırlar. Akıcı okumada güçlük yaşayan öğrencilerin kelimeleri doğru bir şekilde okuması ve anlaması diğerlerinden daha uzun sürmektedir. Ayrıca sesli olarak okurken ifadesiz bir şekilde okuyabilmektedirler. Disleksi olan birçok öğrenci akıcı okumada güçlük yaşamakta ve bu sorun yavaş işleme hızıyla da ilişkilendirilebilmektedir.



Okuma güçlükleri öğrenmeyi etkilemektedir, ancak bu güçlükler bir zekâ sorunundan kaynaklanmamaktadır. Okuma güçlüğü olan öğrenciler, akranları kadar zekidir. Okuma edinimi konusunda güçlük yaşayan öğrencilere etkili okuma müdahaleleri sağlanması gerekmektedir. Etkili bir müdahalenin önemli bir anahtarı, okumada veya okumayla ilgili becerilerde sorun yaşayan öğrencilerin doğru bir şekilde belirlenmesidir. Araştırmalar, okumada güçlük yaşayan öğrencilerin doğru bir şekilde tanımlanmasının etkili bir müdahale için gerekli bir koşul olduğunu ortaya koymuştur. Hem araştırmacılar hem de politika yapıcılar, ÖÖG olan öğrencilerin okuma çıktılarının geliştirilmesinin bir yolu olarak etkili öğretim uygulamalarının önemini vurgulamaktadır. Yüksek kaliteli araştırmalar yoluyla etkili olduğu doğrulanmış uygulamaları benimsemek kanıta dayalı uygulama yaklaşımı açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamda öğretmenlerin okuma güçlüğü olan öğrencilere yönelik öğretim repertuarlarını geliştirmeleri ve bilimsel araştırmaları sonucunda etkililiği ortaya koyulmuş yöntem, strateji ve teknikleri öğretim süreçlerine bütünleştirmeleri gerekmektedir.



ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ VE OKUMA GÜÇLÜKLERİ

Kaynaklar

- *Didion, L., & Toste, J. R. (2022). Data mountain: Self-monitoring, goal setting, and positive attributions to enhance the oral reading fluency of elementary students with or at risk for reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 55(5), 375-392. <https://doi.org/10.1177/00222194211043482>
- *Hernandez D. J. (2011). *Double jeopardy: How third-grade reading skills and poverty influence high school graduation*. Annie E. Casey Foundation.
- *King, S., Wang, L., Datchuk, S. M., & Rodgers, D. B. (2023). Meta-analyses of reading intervention studies including students with learning disabilities: A methodological review. *Journal of Learning Disabilities*, 56(3), 210-224. <https://doi.org/10.1177/00222194221077688>
- *National Center for Education Statistics. (2019). *2019 reading Grades 4 and 8 assessment report cards: Summary data tables for national and state average scores and achievement level results*. U.S. Department of Education.
- *National Reading Panel. (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction* (National Institute of Health Pub. No. 00-4769). National Institute of Child Health and Human Development.
- *Schmitterer, A. M. A., & Brod, G. (2021). Which data do elementary school teachers use to determine reading difficulties in their students? *Journal of Learning Disabilities*, 54(5), 349-364. <https://doi.org/10.1177/0022219420981990>
- *U.S. Department of Education, Office of Special Education and Rehabilitative Services, Office of Special Education Programs (2022). *44th annual report to Congress on the implementation of the Individuals with Disabilities Education Act*. <https://sites.ed.gov/idea/files/44th-arc-for-idea.pdf>
- *Vaughn, S., Grills, A. E., Capin, P., Roberts, G., Fall, A.-M., & Daniel, J. (2022). Examining the effects of integrating anxiety management instruction within a reading intervention for upper elementary students with reading difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 55(5), 408-426. <https://doi.org/10.1177/00222194211053225>
- *Vierstra, G. (2023). *Types of reading disabilities*. Understood for All, Inc. <https://www.understood.org/en/articles/types-of-reading-disabilities>

Prof. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU
ESOGÜ, Özel Eğitim Bölüm Başkanı

ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN ÖĞRENCİLERDE SÖZCÜK ÇÖZÜMLEME BECERİSİNİN DESTEKLENMESİ

Okuma, çocukların okula başlamasıyla birlikte kazanılması beklenen en önemli görevdir. Bu yönüyle bakıldığında, tüm akademik becerilerin öğrenilmesinde anahtar konumunda olan ve diğer birçok akademik becerinin kazanılması için ön koşul niteliği taşıyan okuma, öğrencilerin akademik başarıları için yordayıcı özellik taşıyan önemli bir beceridir. Okuma performansı ile akademik başarı arasındaki ilişkiye bakıldığında, okuma becerisinde yetersizlik gösteren çocukların farklı ders konularına ilgi duymaları, ders kitaplarında okuduklarını anlamaları ve akademik alanlarda başarılı bir performans sergilemeleri beklenemeyeceği gibi; okuma becerisinde ortaya çıkan güçlükler nedeniyle tüm akademik yaşamlarının olumsuz olarak etkileneceği belirtilmektedir. Bu nedenle ülkemizde okuma güçlüklerinin doğru değerlendirilmesi ve yaşanan güçlüğü kaynağının doğru belirlenmesi konusu hem genel eğitim hem de özel eğitim açısından öncelikli çözüm bulunması gereken konuların başında gelmektedir. Bu konuya ilişkin gerek alan yazında yapılan çalışmalar gerekse de PISA sınavına ilişkin elde edilen sonuçlar incelendiğinde, ülkemizde öğrenimlerine devam eden öğrencilerde görülen akademik başarısızlığın temelinde okuma ve okuduğunu anlama becerisinde yaşadıkları güçlüklerin yer aldığı görülmektedir.



Ülkemizde öğrenimlerine devam eden öğrencilerin genel akademik performansları incelendiğinde, öğrencilerin büyük bir grubunun okuma ve okuduğunu anlamının farklı boyutlarında yaşadıkları güçlükler nedeniyle yetersiz akademik başarıya sahip olduğu ve yine bu güçlüklerden kaynaklı olarak bu grupta yer alan öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun öğrenme güçlüğü veya disleksi (okuma güçlüğü) biçiminde tanı aldığı görülebilmektedir. Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler temelde okuma becerisinde yaşadıkları güçlükler nedeniyle akranlarının sahip oldukları akademik performansa ulaşmada önemli sınırlılıklar yaşayan bir grup olarak karşımıza çıkmaktadır. Son yıllarda okumada yaşanan güçlükler nedeniyle öğrenme güçlüğü tanısı alan öğrencilerin sayısında görülen ciddi artış da bu konunun önemini ortaya koyan en çarpıcı sonuçlardan biridir.

Genel bir tanımlamayla yazılı sembollerden anlam çıkarma süreci olarak ifade edilen okuma becerisi, çözümleme ve anlama olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır. Çözümleme yazılı sembollerin hızlı bir şekilde seslerle eşleştirmesi ya da yazı birimlerinin ses birimleriyle birleştirilerek hece/sözcük yapılarının farkına varma becerisi, anlama ise çözümlenen sembollerin okuyucu için bir anlam ifade etmesi başka bir ifadeyle okuyucu tarafından okuduklarının anlaşılmasıdır (Güldenoğlu ve Gengeç, 2021). Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin temelde okumanın çözümleme bileşeninde güçlükler yaşadıkları ve bu güçlüklerden kaynaklı olarak gerek sözcük çözümleme gerekse de akıcı okuma ve okuduğunu anlama bileşenlerinde de sınırlı performanslar sergiledikleri belirtilmektedir (Güldenoğlu, 2016; Güldenoğlu, Kargın ve Miller, 2015; Tunmer, 2008; Tunmer ve Greaney, 2010). Konuya ilişkin yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular, okumanın çözümleme bileşeninde güçlüğü olan öğrencilerin özellikle sesbilgisel süreçlerde sınırlılıklar yaşamalarından dolayı hızlı ve otomatik bir şekilde harf-ses dönüşümü yapmada zorlandıklarını vurgulamaktadır (Baydık, 2002, 2006; Güldenoğlu ve diğ., 2015). Okuyucuların harf ses dönüşüm sürecinde uygun hız ve doğruluğa ulaşamamaları ise onların kısa vadede akıcı okuma, uzun vadede ise yeterli okuduğunu anlama performanslarına ulaşma önündeki en büyük engellerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Güldenoğlu, Kargın ve Miller, 2012; Rasinski, 2004).

Ulusal alan yazında konuya ilişkin yapılmış önceki çalışmalardan elde edilen bulgular incelendiğinde ise Türkçede okuma yapan öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okumada yaşadıkları en temel problemlerin onların başarılı bir sözcük çözümleme görevini gerçekleştirebilmek için gereken sesbilgisel bilgi ve becerilerde yaşadıkları sınırlılıklar olduğu görülmektedir. Konuya ilişkin yapılmış bir çalışmada bir ve beşinci sınıflara devam eden okuma güçlüğü olan ve olmayan öğrencilerin sözcük çözümleme becerilerini karşılaştırmalı olarak değerlendirmiş ve sonuçta okuma güçlüğü olan öğrencilerin tüm sınıf düzeylerinde sözcük çözümleme sürecinde harf-hece atlama, sözcüğü yanlış okuma, pozisyon değiştirme, yerine harf koyma, harf-hece ekleme gibi sesbilgisel bilgi ve becerilere dayanan çözümleme hatalarını akranlarına oranla daha fazla yaptıkları bulunmuştur (Gökçe-Sarıpınar ve Erden, 2010). Yine benzer olarak okuma güçlüğü olan dördüncü sınıf öğrencilerinin sözcük okuma hatalarını inceleyen bir diğer çalışmada öğrencilerin en sık yaptığı hatalar sırasıyla sözcük tekrarı, heceleyerek okuma, sözcüğü yanlış okuma, hece/harf atlama, harf ekleme olarak bulunmuştur. Bu sonuç da yine okuma güçlüğü olan öğrencilerin sınırlı sesbilgisel bilgi ve becerilere sahip oldukları görüşünü desteklemektedir (Sidekli, 2010). Konunun diller arası karşılaştırmalı olarak incelendiği sınırlı sayıda çalışmadan elde edilen ortak sonuçlara bakıldığında ise sesbilgisel bilgi ve becerilerin Türkçede yapılan okumalar için önemli bir yordayıcı beceri olduğu ve erken dönemde bu beceride ortaya çıkabilecek sınırlılıkların uygun şekilde desteklenmediği takdirde öğrencilerin ileride okuma güçlüğü yaşama potansiyellerinin artabileceği ifade edilmektedir (Durgunoğlu ve Öney, 1999, 2002; Durgunoğlu, 2006; Miller, Kargın ve Güldenoğlu, 2014).

ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN ÖĞRENCİLERDE SÖZCÜK ÇÖZÜMLEME BECERİSİNİN DESTEKLENMESİ

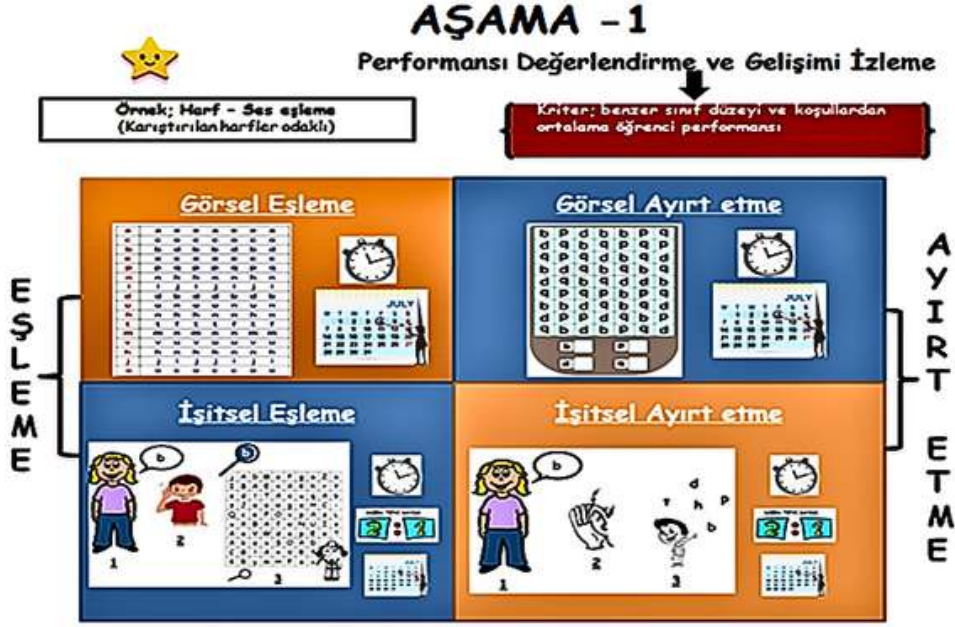
Sonuç olarak yukarıda sunulan bilgilerden hareketle öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuma becerilerinin desteklenmesinde öğretmenlerin öncelikle onların sesbilgisel çözümleme becerilerine odaklanmaları gerektiği ve ardından bu alanda belirli bir yetkinliğe ulaşmaları ile bu performanslarını hızlı ve doğru sözcük çözümleme görevlerine genellemelerine yönelik destekler sunmaları gerektiği vurgulanmalıdır. Bu aşama söz konusu olduğunda, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sözcük çözümleme becerilerinin desteklenmesinde alan yazında sıklıkla kullanılan sesbilgisel müdahalelerin kısaca tanıtılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

SES BİLGİSEL SÖZCÜK ÇÖZÜMLEME MÜDAHALELERİ

Ses temelli sözcük çözümleme müdahaleleri, ülkemizde kullanılan ses temelli cümle yöntemi ile içerik ve uygulama adımları açısından benzer süreçleri barındıran ve öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sözcük çözümlemede yaşadıkları sınırlılıkların giderilmesinde sıklıkla kullanılan etkili bir müdahale yöntemidir. İçeriğine ve uygulama süreçlerine bakıldığında öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sözcük çözümlemedeki performanslarına göre farklı uygulama biçimlerinde karşımıza çıkmaktadır. Bu uygulamalar kendi içerisinde dört aşamadan oluşmaktadır;

- İşitsel ve görsel algı becerilerinin desteklenmesi ile harflerin ilgili sesler ile eşleştirilmesi,
- Seslerden hece ve sözcüklere ulaşılması,
- Sözcük ve cümle yazma süreci ve
- Hızlı ve otomatik sözcük çözümlemenin kazandırılmasıdır.



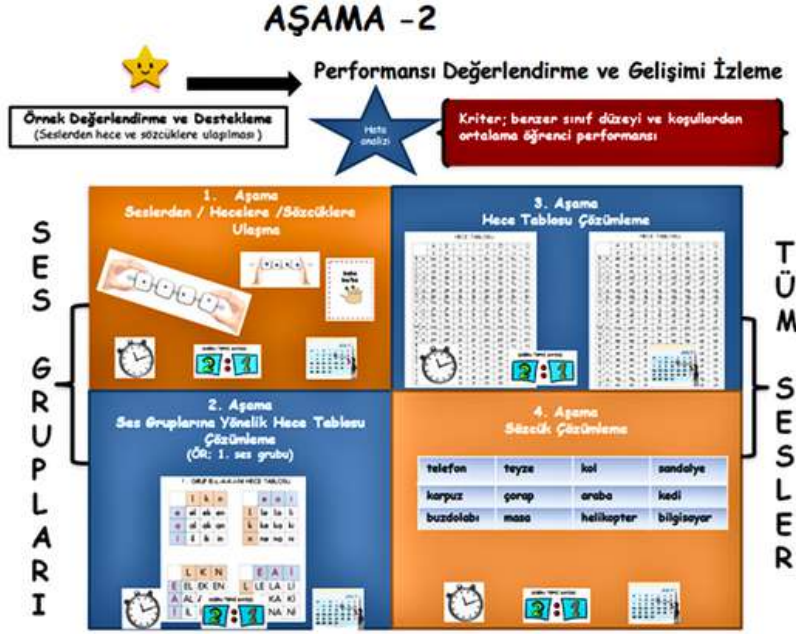


Şekil 1. İşitsel ve görsel algı becerilerinin desteklenmesi ile harflerin ilgili seslerle eşleştirilmesi

Birinci aşama temel düzeyde harf-ses dönüşümlerini kazandırma için kullanılan başlangıç aşamasıdır. Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler düşünüldüğünde, bu aşamanın görsel ve işitsel algı becerilerinin harf-ses dönüşümü uygulamalarına uyarlanmış bir biçimi olduğunu görebiliriz. Bu süreçte öğretmenlerin harf-ses dönüşümlerini önce görsel ve işitsel eşleme ardından da görsel ve işitsel ayırt etme çalışmaları ile desteklemeleri önerilmektedir. Sürecin içeriği öğrenci performansına göre iki biçimde uygulamaya aktarılabilir. Öğrenci okuma sürecine yeni başlayan bir öğrenci ise ses temelli cümle yöntemindeki ses grupları temelinde bu gruplarda yer alan seslerin sırasına uygun olarak içerik sunulmalı fakat sesleri öğrenmiş ama bazılarını karıştıran bir öğrenci ise bu süreç içeriği karıştırılan harflere göre uyarlanmalıdır. Her aşamada öğrencilerinin performanslarını değerlendirebilmek ve izleyebilmek için öğretmenlerin öğrencilerinin tepki hızı ve doğruluklarına ilişkin kayıtları sistematik biçimde tutması ve depolaması önemli olacaktır.

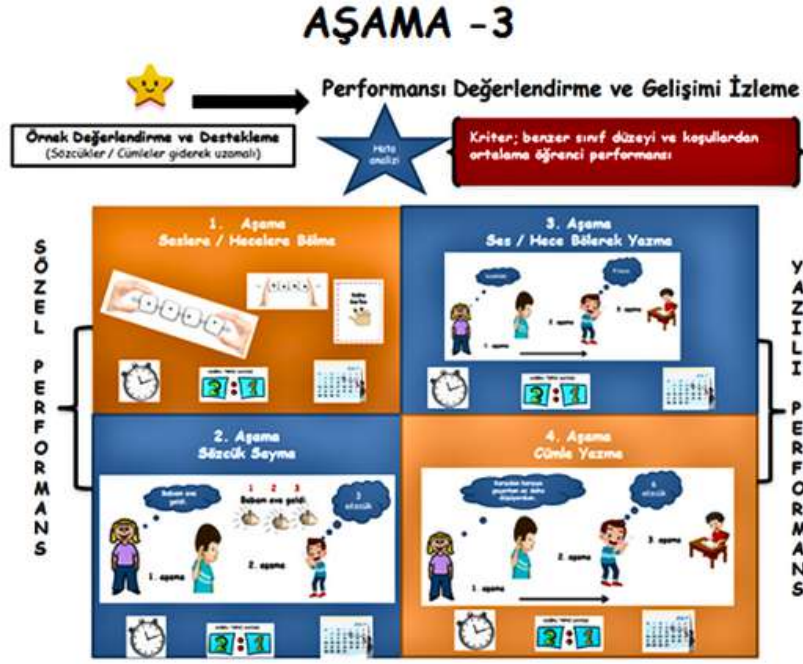
ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN ÖĞRENCİLERDE SÖZCÜK ÇÖZÜMLEME BECERİSİNİN DESTEKLENMESİ

Konuk Yazar



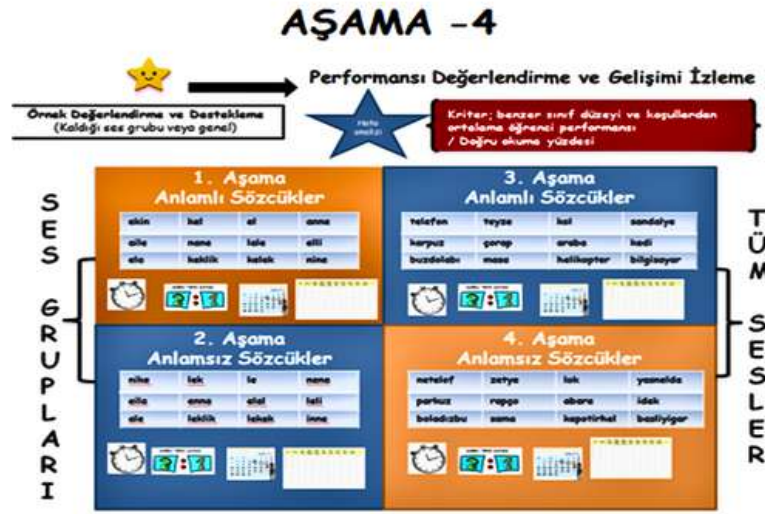
Şekil 2. Seslerden hece ve sözcüklere ulaşılması

İkinci aşama seslerden hece ve sözcüklere ulaşılması aşamasıdır. Bu aşamaya geçebilmek için öğrencilerin ilk aşamadaki harf-ses dönüşüm uygulamalarında başarılı olmaları ve artık alanda ses çatma olarak bilinen sesleri birleştirme aşamasına geçmeleri beklenmektedir. Sürecin içeriği öğrenci performansına göre iki biçimde uygulamaya aktarılabilir. İlk uygulama biçimine bakıldığında, okuma sürecine ses grupları temelinde örneğin birinci ses grubunda devam eden bir öğrenme güçlüğü olan öğrenciyi düşündüğümüzde, öğretmenlerin öğrencileri ile çalıştıkları birinci ses grubundaki birkaç sestem oluşan sözcükleri önce ses ses ardından hece hece öğrencilerine sunmaları her bir aşamada sesleri/heceleri nasıl birleştirmeleri gerektiğine ilişkin uygulamaları yapmaları, ardından o ses grubuna yönelik hece tablolarının çözülmesinde ustalaşmalarını sağlayıp o ses grubuna yönelik sözcüklerle devam etmeleri gerekmektedir. İlgili ses grubundaki sözcüklerin doğru çözümlenebilmesinin ardından bir sonraki ses grubuna geçmeleri beklenmektedir. Fakat bazı durumlarda öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin tüm ses gruplarında harf-ses-hece dönüşümlerinde istenen performansa sahip olmalarına rağmen istenen sözcük çözümlenebilirliğine çıkamadıkları görülmektedir. Bu gibi durumlarda öğretmenlerin Şekil 2'deki tüm ses grupları aşamalarına yönelik uygulamalara yönelmeleri ve öğrencilerinin genel hece tablosu çözümlenebilirlik becerilerinden başlayarak ardından genel anlamlı sözcük çözümlenebilirlik performanslarını desteklemeleri önemlidir. Bu aşamada seçilen tüm sözcüklerin çalıştığımız öğrencinin sözcük dağarcığında bir karşılığı olmasına bir başka deyişle öğrencinin bildiği sözcük olmasına dikkat etmeliyiz. Bu aşamada sadece bildiği sözcükleri seçmemizin nedeni ise öğrencimizin okuma görevinde seslendirdiği sözcükleri anlaması ile onda okuyabiliyorum duygusunun ve okuma görevine olan motivasyonunun artmasının istenmesidir. Unutulmamalıdır ki hece çözümlenebilirlik, sözcük çözümlenebilirlik için temel bir beceri olup öğrencilerin heceleri çözümlenebilirlik becerileri, onların sözcük çözümlenebilirlik performansları hakkında en net bilgiyi bizlere sunacaktır. Bu nedenle bu aşamada ister ses grupları temelinde isterse de tüm ses gruplarına yönelik çalışmalar yürütelim, öğrencilerimiz hece çözümlenebilirlik becerilerinde istenen performansa ulaşmadan sözcük çözümlenebilirlik aşamasına geçmeyelim. Süreç içerisinde her aşamada öğrencilerinin performanslarını değerlendirilebilmek ve izleyebilmek için öğretmenlerin öğrencilerinin tepki hızı ve doğruluklarına ilişkin kayıtları sistematik biçimde tutması ve depolaması önemli olacaktır.



Şekil 3. Sözcük ve cümle yazma süreci

Üçüncü aşama sözcük ve cümle yazma süreci aşamasıdır. Okuma ve yazma becerilerinin birlikte geliştiği düşünüldüğünde, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin temel düzeyde harf, ses, hece dönüşümlerinden sözcüklere ulaşma sürecini içselleştirmeleri ve sözcük çözümleme sürecinde istenen doğruluğa ulaşabilmeleri, onların gerektiğinde sözcükleri oluşturan farklı harf-ses ve hece kombinasyonlarını doğru kullanmaları ile mümkün olacaktır. Bu nedenle müdahalenin üçüncü aşaması öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sözcükleri oluşturan seslere ve/veya hecelere farkındalık düzeyleri ile başlamakta (Şekil 3, sözel performans aşaması) ardından bu becerilerini yazılı ürüne dönüştürme süreci (Şekil 3, yazılı performans aşaması) ile devam etmektedir. Sürecin içeriği öğrenci performansına göre iki biçimde uygulamaya aktarılabilir. İlk uygulama biçimine bakıldığında, okuma sürecine ses grupları temelinde, örneğin ikinci ses grubunda devam eden bir öğrenme güçlüğü olan öğrenciyi düşündüğümüzde, öğretmenlerin öğrencileri ile çalıştıkları ikinci ses grubundaki sözcüklerle hem sözel hem de yazılı sözcük çözümleme performansına ilişkin uygulamalar yapmaları beklenmektedir. Fakat bazı durumlarda da öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin tüm ses gruplarında harf-ses dönüşümlerinde istenen performansına sahip olmalarına rağmen istenen çözümleme doğruluğuna çıkamadıkları görülmektedir. Bu gibi durumlarda öğretmenlerin öğrencilerinin hem sözel hem de yazılı çözümleme performanslarına ilişkin yapacakları uygulamalarının içeriklerini ses gruplarını gözetmeksizin, bir başka deyişle tüm ses gruplarını ve olabildiğince farklı harf-ses-hece oluşumlarını içerecek biçimde oluşturmaları önemlidir. Süreç içerisinde her aşamada öğrencilerinin performanslarını değerlendirilebilmek ve izleyebilmek için öğretmenlerin öğrencilerinin tepki hızı ve doğruluklarına ilişkin kayıtları sistematik biçimde tutması ve depolaması önemli olacaktır.



Şekil 4. Hızlı ve otomatik sözcük çözümlemenin kazandırılması

Dördüncü ve son aşama hızlı ve otomatik sözcük çözümlemenin kazandırılması aşamasıdır. İlk üç aşamada belirli bir yetkinliğe ulaşan öğrencilerde bu aşamada artık çözümleme hızı ve doğruluğuna odaklanılmaktadır. Şekil 4 incelendiğinde, bu aşamanın ses grupları ve tüm sesler gibi iki uygulama biçimi olduğunu görebiliriz. Sürecin içeriği öğrenci performansına göre iki biçimde uygulamaya aktarılabilir. İlk uygulama biçimine bakıldığında, okuma sürecine ses grupları temelinde örneğin ikinci ses grubunda devam eden bir öğrenme güçlüğü olan öğrenciyi düşündüğümüzde, öğretmenlerin öğrencileri ile çalıştıkları ikinci ses grubunda ilk üç aşamayı tamamladıktan sonra dördüncü aşamayı sunmaları ve bu aşamanın içeriğini de sadece ikinci ses grubundan sözcüklerle oluşturmaları, ardından bu aşamayı da çalışılan ses grubunda tamamlayarak bir sonraki ses grubuna geçmeleri önemlidir. Fakat bazı durumlarda da öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin tüm ses gruplarında doğru çözümleme performansına sahip olmalarına rağmen istenen çözümleme hızlarına çıkamadıkları görülmektedir. Bu gibi durumlarda ise öğretmenlerin Şekil 4'teki tüm ses gruplarına (Aşama 3 ve 4) yönelmeleri ve uygulamalarının içeriklerini ses gruplarını gözetmeksizin oluşturmaları önemlidir. Bu aşamada olabildiğince tüm ses gruplarından sözcüklerin sürece dâhil edilmesi ve öğrencilerin olabildiğince çok farklı ses birleşimlerini deneyimlemeleri önemlidir. Süreç içerisinde her aşamada öğrencilerinin performanslarını değerlendirebilmek ve izleyebilmek için öğretmenlerin öğrencilerinin tepki hızı ve doğruluklarına ilişkin kayıtları sistematik biçimde tutması ve depolaması önemli olacaktır.

ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN ÖĞRENCİLERDE SÖZCÜK ÇÖZÜMLEME BECERİSİNİN DESTEKLENMESİ

Sonuç olarak sesbilgisel süreçlere dayalı müdahaleler ve bunların aşamaları düşünüldüğünde, sürecin öğrencinin temel harf-ses dönüşümlerinden başlayarak hızlı ve otomatik sözcük çözümleme becerisini kazandırılmasına kadar giden bir yol olduğu görülmekle birlikte öğretmenlerin hangi aşamadan başlayarak destek sunacağı ise çalıştığı öğrencinin sözcük çözümleme performansına göre değişebileceği görülmektedir. Unutulmamalıdır ki kimi öğrenme güçlüğü olan öğrenciler sözcük çözümleme sürecinde çok daha temel/başlangıç aşamasındayken kimi öğrenciler ise temelde sözcük çözümlemeyi kazanmış fakat bazı harfleri karıştırmakta, kimileri ise genel çözümleme prensiplerini kazanmış fakat bu süreçleri tam olarak içselleştirememişlerdir. İlk örnekteki temel düzeydeki öğrenciler için öğretmenlerin ses grupları temelinde dört aşamayı da sistematik olarak öğrencilerine sunması, ikinci örnekteki temel sözcük çözümlemeyi kazanmış ama harfleri karıştıran öğrenciler için aynı aşamaları karıştırdıkları harfler üzerinden, bir başka ifadeyle aşamalarda kullanacakları ses-hece-sözcüklerin karıştırılan harf ve seslerden oluşmasına dikkat ederek sunmaları fakat belirgin harf-ses dönüşümü sorunu olmayan (bir başka deyişle doğru ama çok yavaş çözümleyen) ama sadece çözümlemede istenen hıza ulaşamayan öğrenciler için ise üçüncü ve dördüncü aşamaya yoğunlaşan müdahaleler sunmalarının önemli olacağı ve bu sistematik ile sunulan müdahalelerin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerinin sözcük çözümleme becerilerinde daha iyi performans göstermelerini sağlayacağı belirtilmelidir.



Kaynaklar

- *Baydık, B. (2002). *Okuma güçlüğü olan ve olmayan çocukların sözcük okuma becerilerinin karşılaştırılması*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- *Baydık, B. (2006). Okuma güçlüğü olan çocukların sözcük okuma becerileri. *Özel Eğitim Dergisi*, 7(10), 29-36.
- *Durgunoğlu, A. Y. (2006). Learning to read in Turkish. *Developmental Science*, 9(5), 437-439. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2006.00522.x>
- *Durgunoğlu, A. Y., & Öney, B. (1999). A cross-linguistic comparison of phonological awareness and word recognition. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 11(4), 281-299. <https://doi.org/10.1023/A:1008093232622>
- *Durgunoğlu, A. Y., & Öney, B. (2002). Phonological awareness in literacy acquisition: It's not only for children. *Scientific Studies of Reading*, 6(3), 245-266. https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0603_3
- *Gökçe-Sarıpınar, E., & Erden, G. (2010). Okuma güçlüğünde akademik beceri ve duyuşal-motor işlevleri değerlendirme testlerinin kullanılabilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 25(65), 56-66
- *Güldenoğlu, B. (2016). Effects of syllable-awareness skills on the word-reading performances of students reading in a transparent orthography. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 8(3), 425-442.
- *Güldenoğlu, B. ve Gengeç, H. (2021). Okuma-yazmanın değerlendirilmesi. T. Kargın ve B. Güldenoğlu (Ed). *Özel eğitimde ölçme ve değerlendirme* (s. 263- 302). Pegem Akademi, Ankara.

- *Güldenoğlu, B., Kargın, T. ve Miller, P. (2012). İyi ve zayıf okuyucuların kelime işleme ve okuduğunu anlama becerilerinin karşılaştırılması olarak incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2807-2828.
- *Güldenoğlu, B., Kargın, T., & Miller, P. (2015). Okuma güçlüğü olan ve olmayan öğrencilerin cümle anlama becerilerinin incelenmesi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 30 (76), 82-96.
- *Miller, P., Kargın, T., & Guldenoglu, B. (2014). Differences in the reading of shallow and deep orthography: Developmental evidence from Hebrew and Turkish readers. *Journal of Research in Reading*, 37(4), 1-24.
- *Rasinski, T.V. (2004). *Assessing reading fluency*. Honolulu, HI: Pacific Resources for Education and Learning.
- *Sidekli, S. (2010). Eylem araştırması: ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin okuma ve anlama güçlüklerinin giderilmesi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 27, 563-580.
- *Tunmer, W. E. (2008). Recent developments in reading intervention research: Introduction to the special issue. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 21(4), 299-316.
- *Tunmer, W., & Greaney, K. (2010). Defining dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 43(3), 229-243.

Prof. Dr. Birkan GÜLDENOĞLU
Ankara Üniversitesi, EBF,
Özel Eğitim Bölümü

DÜZENLENEN ETKİNLİKLER

Bölüm başkanımız Prof. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU başkanlığında 2023 mezunlarımız için veda etkinliği düzenlenmiştir.



Özel çocukların güzel öğretmenleri
YOLUNUZ AÇIK OLSUN.



2023



Araş. Gör. Nefize ARACI
ESOGÜ, Özel Eğitim Bölümü



HABERLER

Bölümümüz araştırma görevlileri Erman KAYIŞDAĞ, Esra AKIN ve Nefize ARACI bölüm başkanımız Prof. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU danışmanlığında yürüttükleri doktora tezleri kapsamında haziran ayında gerçekleştirilen TİK (Tez İzleme Komitesi) sınavlarını başarıyla tamamlamışlardır. Hocalarımızı tebrik ediyor ve başarılarının devamını diliyoruz.

HABERLER

Bölümümüz araştırma görevlisi Asuman SAĞLAM AK haziran ayında gerçekleştirilen doktora yeterlik yazılı ve sözlü sınavını başarıyla tamamlamıştır. Hocamızı tebrik ediyor ve başarılarının devamını diliyoruz.



HABERLER

Danışmanlığını bölümümüz öğretim üyelerinden Doç. Dr. Derya GENÇ TOSUN'un yaptığı bölümümüz araştırma görevlisi Osman YAŞAR tarafından hazırlanan "Özel Eğitim Öğretmenlerinin Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemlerine İlişkin Bilgi, Deneyim ve Tercihlerinin İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezinin tez savunma sınavı gerçekleştirilmiş ve hocamız başarılı bir şekilde yüksek lisans eğitimini tamamlamıştır. Hocamızı tebrik ediyor ve başarılarının devamını diliyoruz.



HABERLER

Bölümümüz araştırma görevlilerinden Esra AKIN, Asuman SAĞLAM AK ve Nefize ARACI'nın 2547 sayılı Kanun'un 50/d maddesinden 33/a maddesine geçişleri yapılmıştır. Hocalarımızı tebrik ediyor, başarılarının devamını diliyoruz.

HABERLER



Bölüm başkanımız Prof. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU'nun danışmanlığını yaptığı "Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin Hikâye Edici Metin Yazma Becerilerinde Öz Düzenlemeli Strateji Gelişimi Modeline Dayalı Strateji Paketinin Etkisi" başlıklı doktora tezi savunması haziran ayı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Tez yazarı bölümümüz öğrencilerinden Özlem İLKER hocamızı tebrik ediyor ve başarılarının devamını diliyoruz.

HABERLER



Bölüm başkanımız Prof. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU'nun danışmanlığını yaptığı "Özel Öğrenme Güçlüğü Riski Olan Okul Öncesi Dönem Çocuklarına Yönelik Bilişsel Erken Müdahale Programının Etkililiği" başlıklı doktora tezi savunması haziran ayı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Tez yazarı bölümümüz öğrencilerinden Müslüm YILDIZ hocamızı tebrik ediyor ve başarılarının devamını diliyoruz.

HABERLER

Bölümümüz öğretim üyelerinden Dr. Öğr. Üyesi Meral MELEKOĞLU'nun danışmanlığını yaptığı yüksek lisans öğrencilerimizden Ayşe KAYA ve Ali KURT yüksek lisans eğitimlerini başarıyla tamamlamıştır. Hocalarımızı tebrik ediyor ve başarılarının devamını diliyoruz.



Araş. Gör. Nefize ARACI
ESOGÜ, Özel Eğitim Bölümü

A Neuropsychological Profile of Developmental Dyscalculia: The Role of Comorbidity

Chiara Luoni, PhD¹, Maristella Scorza, PhD²,
Silvia Stefanelli, PhD³, Barbara Fagiolini, PhD⁴,
and Cristiano Termine, MD⁴

Abstract

Developmental dyscalculia (DD) has long been thought to be determined by multiple components. Dyscalculia has high comorbidity with other learning and developmental disabilities, including reading and writing disorders, attention deficits, and problems in visual/spatial skills, short memory, and working memory. This study aims to assess prevalence rates for isolated as well as comorbid DD in a sample of Italian-speaking children. In addition, we studied the neuropsychological profile of children with isolated or combined dyscalculia. We tested 380 children (176 males and 204 females) between the ages of 8.17 and 9.33 years using an extensive battery to determine the neuropsychological profile. The assessment included an arithmetic battery and nonverbal intelligence, short-term memory, reading, and writing tests. The results indicated that children with DD more frequently have a reading disorder and writing disorder. They also have a lower nonverbal intelligence quotient (IQ) and obtain significantly lower scores in short-term memory tests and on a visuospatial skills questionnaire. They also had significantly higher scores (indicative of greater attentional difficulties) on the Conners subscale for attentional problems. Children with DD present different cognitive and neuropsychological profiles.

Keywords

dyscalculia, assessment, comorbidity, neuropsychological profile

A Neuropsychological Profile of Developmental Dyscalculia: The Role of Comorbidity

Diskalkuli, matematik öğrenme güçlüğüdür ve bu çocuklar sayı hissinde, hesaplamada ve matematik alanında muhakeme yapmada güçlükler gösterebilir. Diskalkulinin ortaya çıkmasında birden çok bileşen olduğu düşünülmektedir. Diskalkuli, okuma ve yazma güçlükleri, dikkat eksiklikleri ve görsel/uzamsal becerilerde problemler, kısa bellek ve çalışma belleği dâhil olmak üzere diğer güçlüklerle ya da gelişimsel yetersizliklerle birlikte görülebilir.

Bu çalışma, İtalyanca konuşan çocuklardan oluşan katılımcılarda diskalkulinin ve diğer güçlüklerle birlikte görülen diskalkulinin yaygınlık oranlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca çalışmada sadece diskalkulisi olan ve diğer güçlüklerle birlikte görülen diskalkulili çocukların nöropsikolojik profili incelenmiştir. Nöropsikolojik profili belirlemek için kapsamlı bir batarya kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını 8.17 ile 9.33 yaşları arasındaki 380 çocuk (176 erkek ve 204 kız) oluşturmuştur. Değerlendirme araçları ise aritmetik batarya ile sözel olmayan zekâ, kısa süreli hafıza, okuma ve yazma testlerinden oluşmaktadır.

Araştırmanın sonuçlarında diskalkulisi olan çocukların sıklıkla okuma ve yazma güçlükleri gösterdiği görülmüştür Aynı zamanda kısa süreli hafıza testlerinde ve görsel uzamsal beceriler testinde anlamlı düzeyde daha düşük puanlar aldıkları belirtilmiştir. Yanı sıra araştırmanın bulgularında Conners alt ölçeğinde diğer güçlüklerle birlikte görülen diskalkulili çocukların daha ciddi dikkat sorunları yaşadıkları görülmüştür. Bu çalışma diskalkuli ile okuma ve yazma güçlüklerinin yüksek oranda birlikte görülebildiğini ortaya koymuştur. Bu nedenle öğretmenlerin birlikte görülme oranı yüksek olan öğrenme güçlükleri hakkında bilgi sahibi olması ve genel eğitim ortamlarında farkındalıklarının yüksek olması gerekmektedir.



Matematik Öğrenme Güçlüğü ve Sayı Hissi

Diskalkulisi olan çocuklar matematiksel düşünmeyi öğrenirken sayı hissi de kendini bu çocuklarda çeşitli şekillerde gösterir. Sayı hissi, çocukların yazılı hesaplama, zihinsel hesaplama, hesap makineleri ve tahmin dâhil olmak üzere hesaplama yöntemlerini seçmesi, geliştirmesi ve kullanmasında önemli bir etkidir. Bu araştırmada diskalkuli ile sayı hissi arasındaki ilişkiyi açıklamak hedeflenmiştir. Bunun için araştırma kapsamında 1-8. sınıfa devam eden diskalkulisi olan veya olma riski altında olan çocukların sayı hislerinin geliştirmesine yönelik müdahalelerin yer aldığı üç araştırma incelenmiştir.

Matematik Öğrenme Güçlüğü ve Sayı Hissi ¹ Mathematics Learning Disability and Number Sense	
Yazar Bilgisi/ Author Information Sıla DOĞMAZ TUNALI Sorumlu yazar, Arş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir/Türkiye, sila.dogmaz@deu.edu.tr Vesile YILDIZ DEMİRTAŞ Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir/Türkiye, vesile.yildiz@deu.edu.tr	
Makale Bilgisi/ Article Info Makale Türü/ Article Type : Derleme Makalesi / Review Article Geliş Tarihi/ Received : 21.02.2022 Kabul Tarihi/ Accepted : 05.05.2022 Yayın Tarihi/ Published : 29.07.2022	
Atıf / Cite Doğmaz Tunali, S. ve Yıldız Demirtaş, V. (2022). Matematik öğrenme güçlüğü ve sayı hissi. EDUCATIONE, 1(1), 105-127.	

Rotem ve Henik (2020), yaptıkları araştırmada matematik öğrenme güçlüğü olan ve normal gelişim gösteren çocukların çarpım olguları ve sayı hissini incelemiştir. Çalışmaya psikoloji ve eğitim bilimleri alanında eğitim gören 24 lisans öğrencisi, 72 tipik gelişim gösteren öğrenci (ikinci, dördüncü ve altıncı sınıf) ve 32 diskalkulisi olan (altıncı ve sekizinci sınıf) öğrenci katılmıştır. Uygulama simülasyonu beş gruptan oluşan 120 tane çarpma işlemini içermiştir. Araştırma, diskalkulisi olan çocukların tipik gelişim gösteren yaşlıtlarına göre birçok şekilde kendini gösteren kalıcı bir sayı hissi eksikliğine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle çarpma işlemlerinde yaptıkları hataların daha az mantıklı ve daha fazla sayıda olduğunu ortaya koymuştur.

Diğer bir araştırma ise Öztürk, Durmaz ve Derya (2019) sayı hissi konuşmalarının, diskalkulisi olan ortaokul öğrencilerin sayı hissi gelişimi üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu amaç doğrultusunda 5 ile 8. Sınıflar arasında eğitim gören 15 diskalkulisi olan öğrenci 3 hafta süresince çalışmaya dâhil edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, parmak kullanarak sayma yapan ve hızlı saymada zorluk çeken diskalkulisi olan öğrencilerin sayı konuşmaları sonrası toplama ve çıkarmada ilerleme kaydettiği; bazı öğrencilerin parmak kullanımını azalttığı vurgulanmıştır.

Son araştırma ise Wong, Ho ve Tang (2017), diskalkulisi olan öğrencileri, düşük akademik başarı gösteren tipik gelişim gösteren akranlarını, akademik bir yetersizliği olmayan tipik gelişim gösteren akranlarını, sembolik olmayan sayı işleme süreci ve sayı büyüklüklerini haritalandırma bakımından karşılaştırmıştır. Bu öğrenciler anaokulundan birinci sınıfa kadar bir yıl süresince takip edilmiştir. Üç katılımcı grubu sayı hissi ve sayısal büyüklük haritalandırma (sayı tahmini, zihinsel sayı doğrusu ve sembolik karşılaştırma) açısından üç kez değerlendirilmiştir. Sonuçlar, diskalkulisi olan çocukların sayı hissi alt bileşenlerinde bozulmalar olduğunu göstermiştir. Diskalkulisi olan çocuklar hem sembolik olmayan sayısal işleme sürecinde hem de sayısal büyüklük eşlemede güçlükler gösterirken, tipik gelişim gösteren akranları yalnızca sayı büyüklük eşlemede güçlük göstermiştir.

İncelenen üç araştırmada sayı hissini diskalkuli için tek kaynak olmadığı ancak yapılan üç araştırmanın sonucu sayı hissi eksikliğinin sayı sistemi gelişiminde önemli bir engelleyici olduğunu göstermiştir.

Araş. Gör. Esra AKIN
ESOGÜ, Özel Eğitim Bölümü



KİTAP ÖNERİSİ

Editörlüğünü Doç. Dr. Kürşat Öğülmüş'ün yapmış olduğu **Özel Öğrenme Güçlüğü Aile Rehberi** kitabının ilk basımı 2021 yılının Eylül ayında Nobel Akademik Yayıncılık tarafından yayımlanmıştır. Kitap **Özel Öğrenme Güçlüğü Bilen Bir Aile Olmak: Farkına Varma, Tanılama: Tanıma ve Kabul, Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Çocuğun Ailesi Olmak: Uygun Eğitim Ortamlarına Yerleştirme ve Uygun Eğitim Ortamlarından Yararlanma, Yasal Haklar ve Güncel Gelişmeler, Özel Öğrenme Güçlüğü ile Yaşama ve Baş Etme: Psikolojik Sağlık ve Sosyal Uyum ve Değerlendirme** olmak üzere altı kısımdan oluşmaktadır. Her bir kısımda bir ya da daha fazla olmak üzere toplam 14 bölüm bulunmaktadır ve bölümlerde özel öğrenme güçlüğü tanısı ya da riski olan çocuğa sahip ailelere rehber olacak nitelikte bilgilere yer verilmektedir. Bunun yanı sıra kitabın öğretmenler, idareciler, lisansüstü öğrenciler ve uzmanlar için de bilgilendirici bir kitap olduğu söylenebilir.



Araş. Gör. Asuman SAĞLAM AK
ESOGÜ, Özel Eğitim Bölümü



ESOGÜ ÖZEL EĞİTİM

TEŞEKKÜR

Prof. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU

Prof. Dr. Birkan GÜLDENOĞLU

Araş. Gör. Nefize ARACI

Araş. Gör. Esra AKIN

Araş. Gör. Asuman SAĞLAM AK

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü
Meşelik Kampüsü
Büyükdere Mah. 26040
Odunpazarı-Eskişehir/TÜRKİYE