

BÖLÜM 21

ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞUNA YÖNELİK PSİKOEĞİTSEL MÜDAHALELER

Gülsen ERDEN

Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Klinik Psikoloji AD.

Cihat ÇELİK

Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Medipol Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Psikoloji Bölümü

Çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları çerçevesinde bir çocuk için, çeşitli belirtilerle kliniğe başvurulduğunda söz konusu belirtilerin altında yatan nedenleri bulabilmeye ve uygun müdahaleye karar verilebilmesine yönelik olarak bir değerlendirme süreci başlatılmaktadır. Bu süreç içinde öncelikle çocuğu ve aileyi tanımak, çocuğun gelişim öyküsünü almak, belirtilerin nasıl ve ne zaman başladığı ve ne şekilde ilerlediği, nelerden etkilendiği gibi bilgileri almak gerekli görülmektedir. Tanışma ve öykü alımını izleyen süreçte çocuğun bireysel olarak değerlendirilmesi ve çocuğu yakından tanıyan bir diğer bireyin yani üçüncü kaynağın bilgisine de başvurulması yer almaktadır. Değerlendirme sürecinde çocuğa ve aileye ilişkin gözlem, görüşme, psikolojik değerlendirme araçlarının uygulanması, üçüncü kaynak olarak öğretmenle (sıklıkla) görüşme ve çocuğa ilişkin gerekli görülen bilgilerin ölçekler aracılığıyla öğretmen ve aileden alınması gibi adımlar yer almaktadır. Buraya kadar tanımlanan süreç hemen her çocuk ve ergen ruh sağlığı tanısı için geçerli olmaktadır. Hatta kimi zaman ailelerin de kendi tutum ve davranışlarının duygu durumlarının yine psikolojik değerlendirme araçlarıyla değerlendirilmesine gereksinim duyulmaktadır. Güvenilir ve etkili müdahaleler için doğru ve ayrıntılı bilgiye gereksinim duyulur. Bu nedenle etkili müdahalelerin ilk adımı çocukta ortaya çıkan belirtilerin, çocuğun desteklenmesi gereken güçsüz ya da yaşlılarına ve eğitim düzeyine göre arkada kalmış yanlarının mutlaka açığa çıkmış olması gereklidir. Bu bilgilerin yanı sıra çocuğun herhangi bir tedavi ya da müdahale programına başlatılması için güçlü yanlarının ya da çocuğun kendisine özgü özelliklerinin de bilinmesi gerekecektir. Her tedavi ya da müdahalede motivasyon düzeyinin ne kadar önemli olduğu bilinmektedir. Örneğin, grip olduğumuzda grip için etkili ilaçları kullanabilmemiz ya da vücudumuzu vitaminlerle takviye etmemiz gerektiğini bilsek bile “aman ne olacak ki iki güne geçer! Bunları kullandı da ne oldu!” gibi düşüncelere sahipsek yani eğer yeterince motive ya da istekli değilsen ilaçları ya da destek gıdaları kullanmayız. İşte tam da bu noktada Özgül Öğrenme Bozukluğu (ÖÖB) belirtileri gösteren çocuğun güvenilir ve ayrıntılı psikolojik değerlendirmesi ve orada kurulacak terapötik ilişki devreye girmektedir. Bu ilişkide çocuğun yaşı ve durumunu anlamlandırması da önem kazanmaktadır. ÖÖB’nin çeşitli belirtilerle gözlenen bir öğrenme biçimi olduğu, bir bozukluk ya da hastalık olarak nitelendirilse de aslında her çocuğun kendine özgü bir öğrenme biçimi ve gücü olduğu ve bazı çocukların öğrenmeyle ilgili yaşadıkları sorunların üstesinden gelebilmeleri için özel bir desteğe gereksinim olduğunun farkına varılması tedavi açısından önemli bulunmaktadır.

yer almaktadır (130). Müdahale öncesinde çocuk ve ergen ruh sağlığı kliniklerinde klinik psikolog ve çocuk ve ergen ruh sağlığı uzmanları tarafından ayrıntılı tanısal değerlendirme yapılmış olması, aileden, öğretmenden ve çocuğu yakından tanıyan diğer kaynaklardan ve çocuğun kendinden bilgi alınmış olması önemli görülmektedir. Ayrıca eş tanı ve eşlik eden ruhsal duygusal sorun ve belirtilerin de açıklığa kavuşturulmuş olması gerekli görülmektedir. Özetle, gerek alt alanlarına yönelik farklı müdahale programlarıyla gerekse bütünsel müdahale programlarıyla gerçekleştirilecek tedavi planları hazırlanırken başta da belirtildiği gibi sağlam ayrıntılı bir değerlendirme yapılması oldukça önemlidir. Müdahale programları oluşturulurken de bu değerlendirmenin hemen her boyutundan yararlanmak tedavinin başarısı için önemli bir gerekliliktir. Böylece söz konusu müdahalelerde, girdi ve işleme sorunları ile motor beceri sorunları çok yönlü duygusal girişimlerle zenginleştirilmiş eğitsel yaklaşım beraberinde çocukların motivasyon kaybına, kaygı ve depresif belirtilerine, kişilik özelliklerine de odaklanabilen müdahale programının yapılandırılması mümkün olmaktadır. Psikoeğitsel müdahalelerde çocuğun güçlü yanları öne çıkarılmakta, bireysel özelliklere göre programda esnekliklere gidilebilmektedir. Örneğin yazma bozukluğu olan ikinci sınıftaki bir çocuk yazısının bulunduğu düzeyden başlanarak adım adım sınıf düzeyine yönelik uygulamalarla desteklenirken, yazma görevinden keyif alabilmesi, yazım hatalarına yönelik farkındalığı sağlanarak öz denetiminin artırılması, girişkenliği ve motivasyonunun pekiştirilmesi de göz ardı edilmemektedir. Dikkat ve bellek becerilerine yönelik etkinlikler ve görevler de çocuğun gereksinimlerine ve düzeyine göre program içinde yer almaktadır. Motivasyonun, öz denetimin, kontrolün arttırılmasında, çeşitli oyunlardan, sorumluluk verme, izleme, beceri düzeyi ve güçlü yanlarına göre öne çıkaran etkinliklerden yararlanılmaktadır. Program içine anne baba görev ve paylaşımları da dağıtılarak evde işlerin kolaylaştırılması da unutulmamaktadır. Ayrıca anne baba oturumları

ile süreç yakından izlenmekte ve anne babaya gerekli destek verilmektedir. Anne baba etkileşim grupları da psikoeğitsel müdahalelerin bir parçası haline getirilerek onların yaratıcılıklarından ve ürettikleri çözümlerden de birbirlerinin yararlanması sağlanmaktadır. Kapsamlı bir psikoeğitsel müdahale ile hem heterojen bir yapı olan öğrenme bozukluğuna çok yönlü bir müdahale yapılmış olur hem de ailenin aktif katılımı ile çocuğun motivasyonu canlı tutulmuş olur. Ebeveynler de çocuklarının yaşadığı sorunların gerçek nedenlerinin ne olduğuna ilişkin farkındalıkları arttıkça çocuklarına nasıl daha doğru yaklaşacaklarına ilişkin bilgi ve deneyim elde etmiş olacaktırlar.

KAYNAKLAR

1. Snowling MJ, & Hulme, C. Closing a virtuous circle: Reciprocal influences between theory and practice in studies of reading intervention. *Journal of Research on Educational Effectiveness*. 2014;7(3):300-6.
2. Guthrie JT, & Mosenthal, P. Literacy as multidimensional: Locating information and reading comprehension. *Educational Psychologist*. 1987;22(3-4):279-97.
3. Hudson RF, Pullen, P. C., Lane, H. B., & Torgesen, J. K., (1), . The complex nature of reading fluency: A multidimensional view. *Reading & Writing Quarterly*. 2008;25(1):4-32.
4. Katzir T, Lesaux, N. K., & Kim, Y. S. The role of reading self-concept and home literacy practices in fourth grade reading comprehension. *Reading and Writing*. 2009;22(3):261-76.
5. Çelik C. Özgül öğrenme güçlüğünde zihinsel işlevlerin değerlendirilmesi ve müdahale yöntemlerinin etkililiği. Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2019.
6. Shechtman Z. Therapeutic factors in group and individual treatment of aggressive boys: Outcomes and process. *Group Dynamics Theory Research and Practice*. 2003;7(3):225-37.
7. Hulme C, & Melby-Lervåg, M. Educational interventions for children's learning difficulties. In: Thapar A, Pine, D., Lackman, J., Scott, S., Snowling, M.J. & Taylor, E., editor. *Rutter's*

- Textbook of Child and Adolescent Psychiatry 6ed. London: Wiley-Blackwell; 2015. p. 533–44.
8. Bateman B. Learning disabilities: An overview. *Journal of School Psychology*. 1965;3(3):1–12.
 9. Mash EB, RA. *Treatment of Childhood Disorders*. 2nd. Ed. ed. New York: Guilford Press; 1998.
 10. Campbell FA, Ramey, C. T., Pungello, E., Sparling, J., & Miller-Johnson, S. Early childhood education: Young adult outcomes from the Abecedarian Project. 6. 2002:42–57.
 11. Miller DC. Best practices in school neuropsychology. Guidelines for effective practice, assessment, and evidence-based intervention. Hoboken, NJ: Wiley; 2009.
 12. Reschly DJ. Learning disabilities identification: Primary intervention, secondary intervention, and then what? *Journal of Learning Disabilities*. 2005;38(6):510–5.
 13. Swanson HL, & Hoskyn, M. Experimental intervention research on students with learning disabilities: A meta-analysis of treatment outcomes. *Review of Educational Research*. 1998;68:277–321.
 14. Swanson HL. Reading research for students with LD: A meta-analysis of intervention outcomes. *Journal of Learning Disabilities*. 1999;32(6):504–32.
 15. Swanson HL, Hoskyn, M., & Lee, C. Interventions for students with learning Disabilities: A Meta Analyses of treatment outcomes. New York: Guilford; 1999.
 16. Swanson HL, Howard, C. B., & Sáez, L. Reading comprehension and working memory in children with learning disabilities in reading. In: Oakhill KCJ, editor. *Children's comprehension problems in oral and written language*. New York, NY: The Guilford Press; 2007. p. 157–89.
 17. Shaywitz SE. *Overcoming dyslexia: A new and complete science-based program for reading problems at any level*. Vintage; 2003.
 18. Shaywitz SE, Morris, R., & Shaywitz, B. A. The education of dyslexic children from childhood to young adulthood. *Annual Review of Psychology*. 2008;59:451–75.
 19. Berninger VW, Abbott, R. D., Thomson, J., Wagner, R., Swanson, H. L., Wijsman, E., et al. Modeling developmental phonological core deficits within a working-memory architecture in children and adults with developmental dyslexia. *Scientific Studies in Reading*. 2006;10:165–98.
 20. Cormier DC, McGrew, K. S., Bulut, O., & Funamoto, A. Revisiting the relationships between the WJ-IV measures of Cattell-Horn-Carroll (CHC) cognitive abilities and reading achievement during the school-age years. *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2017;35:731–54.
 21. Feifer SG. How SLD manifests in reading. In: Alfonso DPFVC, editor. *Essentials of specific learning disability identification*. Hoboken, NJ: Wiley; 2011. p. 21–41.
 22. Torgesen JK. The prevention of reading difficulties. *Journal of School Psychology*. 2002;40(1):7–26.
 23. Miller CJ, Sanchez, J., & Hynd, G. W. Neurological correlates of reading disabilities. *Handbook of learning disabilities*. 2003:242–55.
 24. Uhry JK. Phonemic awareness and reading: Research, activities, and instructional materials. In: Birsh JR, editor. *Multisensory teaching of basic language skills*. Baltimore MD.: Paul H. Brookes; 2005. p. 83–111.
 25. Mather N, & Wendling, B. J. *Essentials of dyslexia assessment and intervention*. Hoboken NJ: John Wiley & Sons; 2012.
 26. Soifer LH. Development of oral language and its relationship to literacy. In: Birsh JR, editor. *Multisensory teaching of basic language skills*. 2 ed. Baltimore, MD: Paul H. Brookes; 2005. p. 43–81.
 27. Olson R. Genetic and environmental influence on phonological abilities and reading achievement. In: S. A. Brady DB, & C. A. Fowler editor. *Individual differences in reading: Theory and evidence* New York, NY: Psychology Press; 2011. p. 197–216.
 28. Panel. NR. *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington, DC: National Institute of Child Health and Human Development; 2000.
 29. Hammill DD, Mather, N., Allen, E. A., & Roberts, R. Using semantics, grammar, phonology, and rapid naming tasks to predict word identification. *Journal of Learning Disabilities*. 2002;35(2):121–36.

30. Mash EW, DA. *Abnormal Child Psychology*. Sixth ed. Boston: Cengage Learning; 2005.
31. Anthony JL, & Francis, D. J. Development of phonological awareness. *Current Directions in Psychological Science*. 2005;14:255-9.
32. Chard DJ, & Dickson, S. V. Phonological awareness: Instructional and assessment guidelines. *Intervention in School and Clinic*. 1999;34:261-70.
33. Bender WN. Öğrenme Güçlüğü Olan Bireyler ve Eğitimleri: Özellikleri, Tanılama ve Öğretim Stratejileri Sarı ÇEH, editor. Ankara: Nobel; 2014.
34. Hudson RF, Lane, H. B., & Pullen, P. C. Reading fluency assessment and instruction: What, why, and how? *Reading Teacher*. 2005;58:702-14.
35. Chall JS. *Stages of reading development* 2ed. Fort Worth, TX: Harcourt-Brace; 1996.
36. Rasinski TV. Speed does matter in reading. *Reading Teacher*. 2001;54:146-56.
37. Chard DJ, Vaughn, S., & Tyler, B. J. A synthesis of research on effective interventions for building reading fluency with elementary students with learning disabilities. *Journal of learning disabilities*. 2002;35(5):386-406.
38. Fuchs LS, Fuchs, D., Hosp, M. K., & Jenkins, J. R. Text fluency as an indicator of reading competence: A theoretical, empirical, and historical analysis. *Scientific Studies of Reading*. 2001;5:239-56.
39. Graham S, Liu, X., Bartlett, B., Ng, C., Harris, K. R., Aitken, A., ... & Talukdar, J. Reading for writing: A meta-analysis of the impact of reading interventions on writing. *Review of Educational Research*. 2018;88(2):243-84.
40. Slavin RE, Lake, C., Chambers, B., Cheung, A., & Davis, S. Effective reading programs for the elementary grades: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*. 2009;79(4):1391-466.
41. Wanzek J, Vaughn, S., Scammacca, N. K., Metz, K., Murray, C. S., Roberts, G., & Danielson, L. Extensive reading interventions for students with reading difficulties after grade 3. *Review of educational research*. 2013;83(3):163-95.
42. Meyer MS, & Felton, R. H. Repeated reading to enhance fluency: Old approaches and new directions. *Annals of dyslexia*. 1999;49(1):283-306.
43. Therrien WJ. Fluency and comprehension gains as a result of repeated reading: A meta-analysis. *Remedial and special education*. 2004;25(4):252-61.
44. Therrien WJ, & Hughes, C. Comparison of Repeated Reading and Question Generation on Students' Reading Fluency and Comprehension. *Learning disabilities: A contemporary journal*. 2008;6(1):1-16.
45. Keene EOZ, S. *Mosaic of thought: Teaching comprehension in a reader's workshop*. USA: Heinemann; 1997.
46. Akın U. Öğrenme Güçlüğü Riski Olan Öğrencilerin Akıcı Okuma ve Okuduğunu Anlama Becerilerinde Zenginleştirilmiş Okuma Becerileri Müdahale Paketinin Etkililiği: Müdahaleye Tepki Modeli Düzey-II Yaklaşımı Uygulaması. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2020.
47. Englert CSM, T. V. Making students partners in the comprehension process: Organizing the reading "POSSE". *Learning Disability Quarterly*. 1991;14(2):123-38.
48. Berninger VW. Coordinating transcription and text generation in working memory during composing: Automatic and constructive processes. *Learning Disability Quarterly*. 1999;22:99-112.
49. Hayes JR. A new framework for understanding cognition and affect in writing. In: Ransdell CMLS, editor. *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications*. Mahwah NJ: Routledge 1996. p. 1-27.
50. Kellogg RT. A model of working memory in writing. In: Ransdell CMLS, editor. *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications* Mahwah NJ: Routledge; 1996. p. 57-71.
51. Abbott RD, & Berninger, V. Structural equation modelling of relationships among developmental skills and writing skills in primary and intermediate grade writers. *Journal of Educational Psychology*. 1993;85:478-508.
52. Feder KP, & Majnener, A. Handwriting, development, competency, and intervention. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2007;49:312-7.

53. Hooper SR, Swarz, C.W., Wakely, M.B., de Kruif, R. E., & Montgomery, J. W. Executive functions in elementary school children with and without problems in written expression. *Journal of Learning Disabilities*. 2002;35:57–68.
54. Graham S, & Harris, K. R. Students with learning disabilities and the process of writing: A metaanalysis of SRSD studies. In: L. Swanson KRH, & S. Graham, editor. *Handbook of research on learning disabilities* New York, NY: Guilford Press; 2003. p. 232–344.
55. Mather N, & Wendling, B. J. How SLD manifests in writing. In: Kaufman ASKN, editor. *Essentials of specific learning disability identification*: John Wiley & Sons, Inc.; 2011. p. 65–88.
56. Berninger VW. Reading and writing acquisition: A developmental neuropsychological perspective. Boulder, CO: Westview Press; 1996.
57. Berninger V, Whitaker, D., Feng, Y., Swanson, H. L., & Abbott, R. D. Assessment of planning, translating, and revising in junior high writers. *Journal of School Psychology*. 1996;34(1):23–52.
58. Rapp B, & Kane, A. Remediation of deficits affecting different components of the spelling process. *Aphasiology*. 2002;16:439–54.
59. Gillberg C, Gillberg, I. C., Rasmussen, P., Kadesjö, B., Söderström, H., Råstam, M., ... & Niklasson, L. Co-existing disorders in ADHD—implications for diagnosis and intervention. *European child & adolescent psychiatry*. 2004;13(1):i80–i92.
60. Wicker J, & Hadwin, A. Cognitive versus multisensory approaches to handwriting intervention: A randomized controlled trial. *OTJR: Occupation, Participation and Health*. 2009;29(1):40–8.
61. Roberts GI, Siever, J. E., & Mair, J. A. Effects of a kinesthetic cursive handwriting intervention for grade 4–6 students. *American Journal of Occupational Therapy*. 2010;64(5):745–55.
62. Weintraub N, Yinon, M., Hirsch, I. B. E., & Parush, S. Effectiveness of sensorimotor and task-oriented handwriting intervention in elementary school-aged students with handwriting difficulties. *OTJR: Occupation, Participation and Health*. 2009;29(3):125–34.
63. Denton PL, Cope, S., & Moser, C. The effects of sensorimotor-based intervention versus therapeutic practice on improving handwriting performance in 6-to 11-year-old children. *American Journal of Occupational Therapy*. 2006;60(1):16–27.
64. Howe TH, Roston, K. L., Sheu, C. F., & Hinojosa, J. Assessing handwriting intervention effectiveness in elementary school students: A two-group controlled study. *American Journal of Occupational Therapy*. 2013;67:19–27.
65. Wolf B. Teaching handwriting. In: Birsh JR, editor. *Multisensory teaching of basic language skills*. 3 ed. Baltimore, MD: Paul H Brookes; 2011. p. 179–206.
66. Hoy MMP, Egan, M. Y., & Feder, K. P. A systematic review of interventions to improve handwriting. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 2011;78:13–25.
67. Henry M. Unlocking literacy. Effective decoding and spelling instruction 2ed. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing; 2010.
68. Ehri LC, Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National reading panel's metaanalysis. *Reading Research Quarterly*. 2001;36:250–87.
69. Ehri LC. Learning to read and learning to spell: Two sides of a coin. *Topics of Language Disorders*. 2000;20(3):19–36.
70. Weiser B, & Mathes, P. Using encoding instructions to improve the reading and spelling performance of elementary students at risk for literacy difficulties: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*. 2011;81(2):170–200.
71. Graham S, Harris, K. R., & Loynachan, C. The directed spelling thinking activity: Application with high frequency words. *Learning Disabilities Research and Practice*. 1996;11:30–4.
72. Adams MJ. *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press; 1990.
73. Brady S, & Moats, L. C. *Informed instruction for reading success: Foundations for teacher preparation*. Baltimore, MD: International Dyslexia Association; 1997.
74. Carlisle J. Morphological processes that influence learning to read. In: A. Stone ES, B. Ehren, & K. Apel, editor. *Handbook of language and literacy: Development and disorders*

- New York, NY: Guilford Press; 2004. p. 318–39.
75. Apel K, & Lawrence, J. Contributions of morphological awareness skills to word-level reading and spelling in first-grade children with and without speech sound disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2011;54:1312–27.
 76. Kirby JR, Desrochers, A., Roth, L., & Lai, S. S. Longitudinal predictors of word reading development. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*. 2008;49(2):103.
 77. Wolter JA, Wood, A., & D'zatko, K. The influence of morphological awareness on first-grade children's literacy development. *Language, Speech, and Hearing Services in the Schools*. 2009;40(40):1.
 78. Edyburn DL. Technology-enhanced reading performance: Defining a research agenda. *Reading Research Quarterly*. 2007;42(1):146–52.
 79. Harris K, & Graham, S. An adjective is a word hanging down from a noun: Learning to write and students with learning disabilities. *Annals of Dyslexia*. 2013;63:65–79.
 80. Graham S, McKeown, D., Kiuahara, S., & Harris, K. A meta-analysis of writing instruction for students in the elementary grades. *Journal of Educational Psychology*. 2012;104(4):879–96.
 81. Hansen BD, & Wills, H. P. The effects of goal setting, contingent reward, and instruction on writing skills. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 2014;47(1):171–5.
 82. Troia GA, & Graham, S. The effectiveness of a highly explicit, teacher-directed strategy instruction routine: Changing the writing performance of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. 2002;35:290–305.
 83. Graham S, & Harris, K. R. Improving the writing performance of young struggling writers. *The Journal of Special Education*. 2005;39(1):19–33.
 84. Graham S, Harris, K. R., & Troia, G. Self-regulated strategy development revisited: Teaching writing strategies to struggling writers. *Topics in Language Disorders*. 2000;20(4):1–14.
 85. Graham S, Harris, K. R., & Mason, L. Improving the writing performance, knowledge, and self-efficacy of struggling young writers: The effects of self-regulated strategy development. *Contemporary Educational Psychology*. 2005;30(2):207–41.
 86. Tracy B, Reid, R., & Graham, S. Teaching young students strategies for planning and drafting stories: The impact of self-regulated strategy development. *The Journal of Educational Research*. 2009;102(5):323–31.
 87. Rogers LA, & Graham, S. A meta-analysis of single subject design writing intervention research. *Journal of Educational Psychology*. 2008;100(4):879–906.
 88. Skills) DDfEa. Primary National Strategy in England. London: DfES; 2002.
 89. Gersten R, Jordan, N. C., & Flojo, J. R. Early identification and interventions for students with mathematics difficulties. *Journal of learning disabilities*. 2005;38(4):293–304.
 90. Meyer ML, Salimpoor, V. N., Wu, S. S., Geary, D. C., & Menon, V. Differential contribution of specific working memory components to mathematics achievement in 2nd and 3rd graders. *Learning and Individual Differences*. 2010;20(2):101–9.
 91. 91.Zheng XH, Swanson, H. L., & Marcoulides, G. A. Working memory components as predictors of children's mathematical word problem solving. *Journal of Experimental Child Psychology*. 2011;110:481–98.
 92. Mazzocco MM, & Kover, S. T. A longitudinal assessment of executive function skills and their association with math performance. *Child neuropsychology*. 2007;13(1):18–45.
 93. Clark CA, Pritchard, V. E., & Woodward, L. J. Preschool executive functioning abilities predict early mathematics achievement. *Developmental psychology*. 2010;46(5):1176–91.
 94. Andersson U. Mathematical competencies in children with different types of learning difficulties. *Journal of Educational Psychology*. 2008;100(1):48–66.
 95. Montague M. Self-regulation strategies to improve mathematical problem solving for students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*. 2008;31 37–44.

96. Rosenzweig C, Krawec, J., & Montague, M. Metacognitive strategy use of eighth-grade students with and without learning disabilities during mathematical problem solving: A think-aloud analysis. *Journal of learning disabilities*. 2011;44(6):508-20.
97. Wilson AJ, Andrewes, S. G., Struthers, H., Rowe, V. M., Bogdanovic, R., & Waldie, K. E. Dyscalculia and dyslexia in adults: Cognitive bases of comorbidity. *Learning and Individual Differences*. 2015;32:118-32.
98. Fuchs D, Compton, D. L., Fuchs, L. S., Bryant, J., & Davis, G. N. Making "secondary intervention" work in a three-tier responsiveness-to-intervention model: Findings from the first-grade longitudinal reading study of the National Research Center on Learning Disabilities. *Reading and Writing*. 2008;21(4):413-36.
99. Langberg JM, Vaughn, A. J., Brinkman, W. B., Froehlich, T., & Epstein, J. N. Clinical utility of the Vanderbilt ADHD Rating Scale for ruling out comorbid learning disorders. *Pediatrics*. 2010;126(5):e1033-e8.
100. Fuchs LS, & Vaughn, S. Responsiveness-to-intervention a decade later. *Journal of Learning Disabilities*. 2012;45(3):195-203.
101. Malofeeva E, Day, J., Saco, X., Young, L., & Cincio, D. . Construction and evaluation of a number sense test with head start children. *Journal of Educational Psychology*. 2004;96(4):648-59.
102. Jordan NC. The need for number sense. *Educational Leadership*. 2007;65(2):63- 6.
103. Kaminski E. Promoting mathematical understanding: Number sense in action. *Mathematics Education Research Journal*. 2002;14(2):133-49.
104. Wagner D, & Davis, B. Feeling number: Grounding number sense in a sense of quantity. *Educational Studies in Mathematics*. 2010;74(1):39-51.
105. Aunio P, Hautamaki, J., Sajaniemi, N., & Van Luit, J.E. H. Early numeracy in low-performing young children. *British Educational Research Journal*. 2009;35(1):25-46.
106. Bryant DPB, B. R ., Roberts, G., Vaughn, S., Pfannenstiel, K. H., Porterfield, J., & Gersten, R. Early numeracy intervention program for first-grade students with mathematics difficulties. *Exceptional Children*. 2011;78(1):7-23.
107. YanDerHeyden AM, Broussard, C., Snyder, P., George, J., Lafleur, S. M., & Williams, C. Measurement of kindergartners' understanding of early mathematical concepts. *School Psychology Review*. 2011;40(2):296-306.
108. Shapiro ES. *Academic skills problems: Direct assessment and intervention*. New York NY: Guilford Press; 2011.
109. Jordan NC, & Dyson, N. Catching math problems early: Findings from the number sense intervention project. In: Henik A, editor. *Continuous issues in numerical cognition*. London: Academic Press.; 2016. p. 59-79.
110. Gersten R, Chard, D. J., Jayanthi, M., Baker, S. K., Morphy, P., & Flojo, J. Mathematics instruction for students with learning disabilities: A meta-analysis of instructional components. *Review of Educational Research*. 2009;79(3):1202-42.
111. Kaufmann L, Handl, P., & Thöny, B. Evaluation of a numeracy intervention program focusing on basic numerical knowledge and conceptual knowledge: A pilot study. *Journal of learning disabilities*. 2003;36(6):564-73.
112. Skinner CH, Beatty, K. L., Turco, T. L., & Rasavage, C. Cover, copy, and compare: A method for increasing multiplication performance. *School Psychology Review*. 1989;18(3):412-20.
113. Joseph LM, Konrad, M., Cates, G., Vajcner, T., Eveleigh, E., & Fishley, K. M. A meta-analytic review of the cover-copy-compare and variations of this self-management procedure. *Psychology in the Schools*. 2012;49(2):122-36.
114. Ostad SA, & Sorensen, P. M. Private speech and strategy-use patterns: Bidirectional comparisons of children with and without mathematical difficulties in a developmental perspective. *Journal of learning disabilities*. 2007;40(1):2-14.
115. Harris CA, Miller, S. P., & Mercer, C. D. Teaching initial multiplication skills to students with disabilities in general education classrooms. *Learning Disabilities Research & Practice*. 1995;10(3):180-95.
116. Sayeski KL, Earle, G. A., Davis, R., & Calamari, J. *Orton Gillingham: Who, what, and how*. TEACHING Exceptional Children. 2019;51(3):240-9.

117. Academy O. What is the Orton-Gillingham Approach? 2021 [Available from: <https://www.ortonacademy.org/resources/what-is-the-orton-gillingham-approach/>].
118. Uhry JK, & Clark, D. B. Dyslexia: Theory & practice of instruction. 3 ed. Baltimore, MD: York Press; 2005.
119. Peavler J, & Rooney T. The Orton Gillingham Join the journey in support of reading, teacher manual. Indianapolis, IN: M.A. Rooney Foundation; 2019.
120. Turner L, Bishop H., Katz, D., & McHugh, N.J. The Orton Gillingham Educators' Guide: (Black and White Version) 1ed: CreateSpace Independent Publishing Platform; 2018.
121. Engelmann S, Meyer, L., Carnine, L., Becker, W., Eisele, J. & Johnson, G. Corrective reading decoding level B: Decoding strategies. Columbus, OH: Science Research Associates; 1999.
122. Vachon V. G, M. M. & Archer, A. L. The REWARDS® program. Seattle, WA: Voyager-Sopris Learning; 2001.
123. Das JP. PASS Reading Enhancement Program: PREP 2018 [Available from: <https://das-centre.educ.ualberta.ca/pass-reading-enhancement-program-prep>].
124. Carlson JSvD, J. P. A process approach to remediating word-decoding deficiencies in Chapter 1 children. Learning Disability Quarterly. 1997;20(2):93-102.
125. Boden C, & Kirby, J. R. Successive processing, phonological coding, and the remediation of reading. Journal of Cognitive Education. 1995;4(2/3):19-32.
126. Das JP, Mishra, R. K. ve Pool, J. E. An experiment on cognitive remediation or word-reading difficulty. Journal of Learning Disabilities. 1995;28(2):66-79.
127. Melekoğlu M, & Çakıroğlu, O. Disleksi Eğitim Müdahaleleri - Okuma (DEM-OKU) Trukey2021 [Available from: <https://www.ogrenmeguclugu.org/dem-oku>].
128. Erden G. Özgül Öğrenme Güçlüğünde Zihinsel İşlevlerin Değerlendirilmesi ve Müdahale Yöntemlerinin Etkililiği Proje Raporu. TUBİ-TAK 2019 Başlama: 01.07.2018, Bitiş: 01.07.2019. Contract No.: 117K959.
129. Shaywitz BA, Shaywitz, S. E., Blachman, B. A., Pugh, K. R., Fulbright, R. K., Skudlarski, P., ... Gore, J. C. Development of left occipitotemporal systems for skills reading in children after a phonologicallybased intervention. Biological Psychology. 2004;55:926- 33.
130. Erden G. Özgül Öğrenme Güçlüğü Eğitsel Tedavisi, Klinik Çalışma Programı. In: Aysev A, editor. Dikkat Eksikliği, Hiperaktivite Bozukluğu ve Özgül Öğrenme Güçlüğü. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi; 2000. p. 165-72.