

Bölüm 18

GÖRME ENGELLİ BİREYLERİN EĞİTİMİNDE TEORİ VE UYARLAMALAR: MATEMATİK VE DİĞER DİSİPLİNLER

Tuğba HORZUM

Giriş

Gözler bireylerin en önemli duyu organı olarak kabul edilmektedir. Çünkü görme duyusu insanların dış dünyayı tanımalarında ve hareket etmelerinde büyük bir öneme sahiptir. Dış dünyadan gelen uyarıcıları toplamada görme gücünün önemi yaş ilerledikçe giderek artmaktadır. Enç (1981) okul yaşına gelindiğinde görme gücünün büyük ölçüde diğer duylardan daha baskın bir hale geldiğini ifade etmektedir. Nitekim Özyürek (1998) öğrenme üzerinde görmenin %85 etkisi olduğunu ifade etmektedir. Bu yüzden de görme duyusunu sağlayan gözlerin zedelenmesi, fonksiyonunu tamamen veya kısmen yitirmesi durumunda öğrenmenin olumsuz bir şekilde etkileneceği açıktır (Özyürek, 1995:1). Nitekim görme yetersizliğine maruz kalmak, bireyin çevresini algılama, bilgi edinme ve özgürce hareket edebilme becerilerini kazanmasını engelleyebilmektedir. Öte yandan gözlerin görme süreci içindeki işlevi ışığı sinir dürtülerine dönüştürmek ile kısıtlıdır ve esas görme bir beyin işlevidir (MEGEP, 2008). Sonuç olarak görme, görsel imajlar ile beynin bu görsel imajları algılamasını bütünleştirmesini gerektirmektedir. Dolayısıyla görme engelli bireylerin bilişsel becerileri bazı alanlarda görenlerden farklılık göstermektedir (Özsoy, Özyürek & Eripek, 1998).

Tanımlar

Görme engelinin tanımı, genellikle yasal ve eğitsel olmak üzere iki farklı bakış açısı ele alınarak açıklanmaktadır. Yasal tanım tıp alanında çalışanlar tarafından kullanılmaktadır. Bu tanım, görme engeline sahip bireyin bu alandaki yasal imkânlardan yararlanıp yararlanamayacağını tespiti için kullanılmaktadır. Yasal tanım görme keskinliğinin ve görme alanının bir arada değerlendirilmesini içermektedir. Bir bireyin görme gücü, normal görme keskinliğine sahip bireyin bir objeyi açıkça görebildiği mesafe (20/20) ile karşılaştırılarak yapılmaktadır (Howard, Williams & Lepper, 2011:370). Bu durum Şekil 1 ile temsil edilmektedir.

Şekil 1'den görülebileceği gibi görme gücü 20/70 olan bir birey, normal görme gücüne sahip bir bireyin 70 ayaktan görebildiğini, az gören birey 20 ayaktan göre-

Kaynakça

- American Foundation for The Blind [AFB]. (2009). 16 Mayıs 2016 tarihinde American Foundation for The Blind web sitesinden erişildi: <http://www.afb.org/Section.asp?SectionID=4&TopicID=31>.
- Aydın, E. A. (2011). Görme engelli üniversite öğrencilerinin bilgiye erişim sorunları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Barraga, N. (1964). Increased visual behavior in low vision children. New York: AFB.
- Batshaw, M. L., & Perret, Y. M. (1988). Children with handicaps: A medical primer. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Beal, C., & Shaw, E. (2008, March). Working memory and math problem solving by blind middle and high school students: Implications for universal access. Proceedings of the 19th International conference of the Society for Information Technology and Teacher Education, Las Vegas, USA. Web:<http://www.isi.edu/~shaw/publications/Beal&ShawSITEinpress.pdf> adresinden 12 Kasım 2011'de alınmıştır.
- Bigelow, A. (1990). Relationship between the development of language and thought in young blind children. *Journal of Visually Impairment and Blindness*, 84(8), 414-419.
- Brian, A., & Haegele, J. A. (2014). Including students with visual impairments: Softball. *JOPERD: The Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85(3), 39-45.
- Bülbül, M. Ş. (2013). Görme engelli öğrenciler ile grafik çalışırken nasıl bir materyal kullanılmalıdır? Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi. 1(1), 1-11.
- Bülbül, M. Ş., Cansu, Ü., Demirtaş, D., & Garip, B. (2012). İğneli sayfa ile görme engellilerin kullandığı diğer matematik öğrenme setlerinin karşılaştırılması. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (X. UFBMEK), 27-30 Haziran, Niğde.
- Bülbül, M. Ş., & Eryılmaz, A. (2012). Görme engelli öğrenciler için fizik ders araçları. Ankara: Murat Kitabevi.
- Bülbül, M. Ş., Garip, B., Cansu, Ü.İ. & Demirtaş, D. (2012). Görme engelliler için matematik öğretim materyali tasarımı: İğneli sayfa. *Elementary Education Online*, 11(4), 1-9.
- Cavkayar, A., & Diken, İ. H. (2005). Özel eğitime giriş. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Çaycı, B. (2007). Kavram Öğreniminde Kavramsal Değişim Yaklaşımının Etkililiğinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Ana-bilim Dalı, Ankara.
- Edwards, A. D. N., Stevens, R. D., & Pitt, I. J. (1995). Non-visual representation of mathematical information. Presented at Symposium of the Association Pour le Bien de Aveugles, Geneva. Proceedings to be published by Éditions Masson. Web:<http://130.203.133.150/viewdoc/summary?doi=10.1.1.48.9174> adresinden 10 Kasım 2011'de alınmıştır.
- Enç, M. (1981). Özel eğitime giriş, Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları No: 95.
- Enç, M. (2005). Görme özürlüler-gelişim, uyum ve eğitimleri (2. baskı). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Finello, K. M., Hanson, N. H., & Kekelis, L. S. (1992). Cognitive focus: Developing cognition, concepts and language in young blind and visually impaired children. R. L. Poground, D. L. Fazzi, J. S. Lampert (Eds.). *Early focus: Working with young blind and visually impaired children and their families*. New York: AFB Press.
- Frampton, M. E. (1963). Körlerin eğitim öğretimi. (E. Sağlamer, G. Yazgan, Çev. Ed.). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Friend, M. (2006). *Special education: Contemporary perspectives for schools professionals*. Boston: Pearson Education.
- Frostig, M. (1972). Visual perception, integrative functions and academic learning. *Journal of Learning Disabilities*, 5(1), 5-19.
- Gürsel, O. (2013). Görme yetersizliği olan öğrenciler. İbrahim H. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim içinde* (s. 217-249). Ankara: Pegem Akademi.
- Goldstein, H. (1980). The reported demography and causes of blindness throughout the World. *Advances in Ophthalmology*, 40, 1-99.
- Gürel, Ö. (2011). Görme engelli çocuklar için eğitim ortamlarının düzenlenmesi. *Eğitimci Dergisi*, 1(8), 18-21.
- Haber, R.N., Haber, L.R., Levin, C.A., & Hollyfield, R. (1993). Properties of spatial representations: Data from sighted and blind subjects. *Perception and Psychophysics*, 54(1), 1-13.
- Hahn, E.A. & Cella D. (2003). Health outcomes assessment in vulnerable populations: Measurement Challenges and Recommendations. *Archives Physical Rehabilitation and Medicine*, 84 (Suppl 2), 35- 42.

- Hallahan, D. P., & Kaufmann, J. M. (2003). *Exceptional learners introduction to special education* (9th edition). Boston: Allyn and Bacon.
- Halliday, C. (1970). *The visually impaired child growth, learning, development infancy to school age*. American Printing House. Kentucky.
- Horzum, T. (2013). *Görme engelli öğrencilerin bazı matematiksel kavramlardaki kavram imajları ve temsilleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hoon, A. H. (1991). *Visual impairments in children with developmental disabilities*. In A. J. Capute & P. J. Accardo (Eds.), *Developmental disabilities in infancy and early childhood* (pp. 395-411). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Howard, V. F., Williams, B., & Lepper, C. E. (2011). *Özel gereksinimi olan küçük çocuklar eğitimciler, aileler ve hizmet verenler için başlangıç*. (Editör: Gönül Akçamete, Çevirmen: Pınar Şafak). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Howell, J. L. (1980). *Evaluation and testing of a low vision aid training program: A plan for increasing functional vision efficiency of visually impaired elementary school students*. Unpublished Master's Thesis, Brigham Young University, Utah.
- Kapperman, G., & Sticken, J. (2003). *A case for increased training in the Nemeth code of Braille mathematics for teachers of students who are visually impaired*. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 97(2), 110-112.
- Kennedy, J. M. (1993). *Drawing and the blind*. New Haven, CT: Yale Press.
- Kirchner, C. (1988). *National estimates of prevalence and demographics of children with visual impairments*. In M. D. Wang, M. D. Reynolds, & H. J. Walberg (Eds.), *Handbook of special education: Research and practice* (Vol. 3, pp. 135-153). Elmsford, NY: Pergamon.
- Kohonová, I. (2007, 22-26 February). *Comparison of observation of new space and its objects by sighted and non-sighted pupils*. In D. Pitta-Pantazi and G. Philippou (Eds.), *Proceedings of the Fifth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME 5)*, (pp. 982-991). Larnaca, Cyprus.
- Kulp, M. T. (1999). *Relationship between visual motor integration skill and academic performance in kindergarten through third grade*. *Optometry & Vision Science*, 76(3), 159-163.
- Landau, B., Spelke, E., & Gleitman, H. (1984). *Spatial knowledge in a young blind child*. *Cognition*, 16(3), 225-260.
- Lewis, R. B., & Doorlag, D. H. (2002). *Teaching special students in general education classrooms*. New Jersey: Merrill, an imprint of Prentice Hall.
- Lieberman, L. J., Houston-Wilson, C., & Kozub, F. M. (2002). *Perceived barriers to including students with visual impairments in general physical education*. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 19(3), 364-377.
- Millar, S. (1985). *Movement cues and body orientation in recall of locations by blind and sighted children*. *Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A: Human Experimental Psychology*, 37(2), 257-279.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2006). *Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*, Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], *Özel Eğitim Kurumları Genel Müdürlüğü*. (2008). *Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi görme engelli bireyler destek eğitim programı*. Ankara: MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], *Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı*. (2013). *Ortaokul Matematik Dersi* (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: M.E.B.
- Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi [MEGEP]. (2008). *Çocuk gelişimi ve eğitimi görme engelliler*. Ankara.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM Publications.
- Okçu, B., & Sözbilir, M. (2016). *8. Sınıf Görme Engelli Öğrencilere "Yaşamımızdaki Elektrik" Ünitesinde "Elektrik Motoru Yapalım" Etkinliği*. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45(1), 23-48.
- Öksüz, C. (2010). *Seventh grade gifted students' misconceptions on "point, line and plane" concepts*.
- Özdemir, G., & Ersoy, G. (2009). *Engelli sporcularda beslenme, sağlık ve performans etkileşimi*. *Türk Fizik Tıp Rehabilitasyon Dergisi*, 55, 116-121.
- Özokçu, O. (2013). *Zihinsel yetersizlik, görme yetersizliği, işitme yetersizliği*. İbrahim H. Diken (Ed.), *İlköğretimde kaynaştırma içinde* (s. 55-87). Ankara: Pegem Akademi.

- Özsoy, Y., Özyürek, M., & Eripek, S. (1998). Özel Eğitime Giriş. Ankara: Karatepe Yayınları.
- Özyürek, M. (1995). Görme Yetersizliği olan Çocuğu Bağımsızlığa Hazırlamak için Ana Baba Rehberi, Ankara: Başbakanlık, Aile Araştırma Kurumu.
- Özyürek, M. (1998). Görme engelliler (Ünite 9). Eripek, S. (Ed.), Özel eğitim (Ünite 1-12, ss.128-152) içinde. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1018, Açık öğretim Fakültesi Yayınları No: 561. <http://w2.anadolu.edu.tr/aos/kitap/IOLTP/1267/unite09.pdf> adresinden 15. 05. 2013 tarihinde indirilmiştir.
- Quek, F., & McNeill, D. (2006). Embodiment awareness, mathematics discourse, and the blind. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1093(1), 266-279.
- Sacks, S. Z., & Silberman, R. K. (2000) Social skills. In Holbrook, C. & Koenig, A. (Eds.). *Foundations of education: Volume II: Instructional strategies for teaching students with visual impairments* (pp. 616-652). New York: American Foundation for the Blind.
- Salisbury, R. (2008). *Teaching pupils with visual impairment: A guide to making the school curriculum accessible*. New York: Routledge.
- Shapiro, M. B., & France, T. D. (1985). The ocular features of Down syndrome, *American Journal of Ophthalmology*, 99, 659-663.
- Stumbo, N. J., Martin, J. K., & Hedrick, B. N. (2009). Assistive technology: Impact on education, employment, and independence of individuals with physical disabilities. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 30, 99-110.
- Subaşıoğlu, F. (2000). Engellilerin İnternet'e erişimi üzerine. *Türk Kütüphaneciliği*, 14(2), 188-204.
- Sucuoğlu, B., & Kargin, T. (2006). İlköğretimde kaynaştırma uygulamaları: Yaklaşımlar, yöntemler ve teknikler. İstanbul: Morpa Yayınları.
- Tanrıkulu, M. (2011). Kaynaştırma ortamlarında öğrenim gören 9. sınıf total görme engelli öğrencilere harita bilgisinin öğretimi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 71-83.
- Teplin, S. W. (1983). Development of blind infants and children with retrolental fibroplasia: Implications for physicians. *Pediatrics*, 71, 6-12.
- Türkiye İstatistik Kurumu, T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, (2010). *Özrümlülerin sorun ve beklentileri araştırması*. Ankara.
- Tuncer, T. (2009). Görme yetersizliği olan çocuklar. Ayşegül Ataman (Ed.), *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş* (7. baskı) içinde (s. 215-229). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Tuncer, T. (2013). Görme yetersizliği olan çocuklar. Sezgin Vuran (Ed.), *Özel eğitim içinde* (s. 289-322). Ankara: Maya Akademi.
- Uslan, M. (1983). Provision of orientation and mobility services in 1990. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 77, 213-215.
- Van De Walle, J. A, Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2012). İlkokul ve ortaokul matematiği gelişimsel yaklaşımla öğretim. (Editör: Soner Durmuş, Çevirmen: Yüksel Dede). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Vaughn, S., Bos, C. S., & Schumm, J. S. (2007). *Teaching students who are exceptional, diverse, and at risk in the general education classroom* (4th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Webster, A., & Roe, J. (1998). *Children with visual impairments: Social integration, language and learning*. London: Routledge.
- World Health Organization, [WHO] (2013). *Visual impairment and blindness*, [Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2016]. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/index.html>.