




**8. SINIF GÖRME ENGELLİ ÖĞRENCİLERE ETKİNLİK TABANLI ÖĞRETİM
'ELEKTRİK MOTORU YAPALIM' ETKİNLİĞİ**



Betül OKCU
Mustafa SÖZBİLİR
Email: betulokchu83@gmail.com

Araştırmanın Konusu ve Problem Durumu

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Kuramsal Çerçeve

Araştırmanın Konusu

Görme yetersizliği olan öğrencilerin Fen bilimleri dersi Fiziksel Olaylar öğrenme alanından seçilen Yaşamımızdaki Elektrik ünitesi Yaşamımızdaki Manyetizma konusu kazanımlarına yönelik mevcut eksikliklere ve öğrencilerin beklentilerine göre ünitenin kavramlarını daha etkili bir şekilde öğrenebilmeleri için bir etkinlik tasarımı yapmaktır.

Araştırmanın Konusu ve Problem Durumu

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Kuramsal Çerçeve

Problem Durumu

İlköğretim 8. sınıf görme yetersizliğine sahip olan öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını belirlemek ve bu ihtiyaçlara bağlı olarak Yaşamımızdaki Manyetizma konusunda yer alan temel fen kavramlarının etkili öğretimi sağlamak için bir etkinlik tasarımı geliştirmek ve bu tasarımın etkililiğini test etmektir.

Araştırma Soruları

Ünitede yer alan temel kavramlara yönelik görme yetersizliğine sahip olan öğrencilerin kavramsal öğrenme güçlükleri nelerdir?

Ünitedeki kavramların öğrenimine yönelik az gören ve hiç görmeyen öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları nelerdir?

Ünitedeki kavramların öğretimine yönelik olarak geliştirilen bireyselleştirilmiş öğretim materyallerinin az gören ve hiç görmeyen öğrencilerin kavramsal gelişimlerine etkisi nedir?

Ünitedeki kavramların öğretimine yönelik az gören ve hiç görmeyen öğrencilere bireyselleştirilmiş öğretim materyalleri geliştirilirken nelere dikkat edilmelidir?

Ünitedeki kavramların öğretimine yönelik olarak az gören ve hiç görmeyen öğrenciler için geliştirilen bireyselleştirilmiş öğretim materyallerinin kullanılışını etkileyen unsurlar nelerdir?

Araştırmanın Konusu ve Problem Durumu

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Kuramsal Çerçeve

Araştırmanın Amacı

İlköğretim 8. sınıf görme yetersizliğine sahip olan öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını belirlemek ve bu ihtiyaçlara bağlı olarak Yaşamımızdaki Manyetizma konusunda yer alan temel fen kavramlarının etkili öğretimi sağlamak için bir etkinlik tasarımı geliştirmek ve bu tasarımın etkililiğini test etmektir.

Araştırmanın Konusu ve Problem Durumu

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Kuramsal Çerçeve

Fen Eğitimi

Görme Yetersizliğine Sahip Olan Öğrencilerin Eğitimi

Görme Yetersizliğine Sahip Olan Öğrencilere Yönelik Fen Eğitimi

Araştırmanın Konusu ve Problem Durumu **Araştırmanın Amacı** **Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi** **Kuramsal Çerçeve**

- Görme Yetersizliğine Sahip Olan Öğrencilerin Özellikleri

İşlevsel Görme Sosyal-ekonomik Düzey Kültürel Özgeçmiş Görme Yetersizliğinin Türü

Görme Yetersizliğinin Düzeyi Görme Yetersizliğinin Başlangıç Yaşı Başka Yetersizliklerin Varlığı Bilişsel Düzey

31.7.2017 7

Araştırmanın Konusu ve Problem Durumu **Araştırmanın Amacı** **Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi** **Kuramsal Çerçeve**

- Görme Yetersizliğine Sahip Olan Öğrencilerin Eğitimi

Kavramsal Öğrenme

Veri → Duyulardan alınır, ilgili merkeze iletilir. → Merkezi Sinir Sistemi → Sınıflandırılır, anlamlandırılır. → Kavram

31.7.2017 8

Araştırmanın Konusu ve Problem Durumu **Araştırmanın Amacı** **Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi** **Kuramsal Çerçeve**

- Görme Yetersizliğine Sahip Olan Öğrencilerin Eğitimi

Elektrik Ünitesinin Öğretimi

➤ Kavram Yanılgıları

- Chen & Kwen (2005)
- Cohen vd. (1983)
- Karakuyu ve Tüysüz (2011)
- Küçüközer (2003)

➤ Ders araç-gereçleri

- Bülbül (2012, 2013)
- Cole & Slavin (2013)
- McCallum & Ungar (2003)
- Neely (2007)

31.7.2017 9

Yöntem **Bulgular ve Yorum** **Sonuç ve Tartışma**

Veri Toplama Araçları

- Yapılandırılmamış ve Yarı-yapılandırılmış Gözlem
- Yarı-yapılandırılmış Öğrenci Görüşmeleri
- Çoktan Seçmeli Testler (Hazır Bulunusluk ve Ünite Değerlendirme Testi)
- İSÖ (İncele-Sorgula-Öğren) Modeli Öğrenci Çalışma Yaprakları

31.7.2017 10

Yöntem **Bulgular ve Yorum** **Sonuç ve Tartışma**

Verilerin Analizi

➤ Gözlem ve Görüşme → İçerik Analizi Tekniği

➤ Çoktan Seçmeli Testler →

Çoktan Seçmeli Soruların Değerlendirmesi	
Doğru Cevap	1 puan
Yanlış Cevap	0 puan
Boş	0 puan

31.7.2017 11

Yöntem **Bulgular ve Yorum** **Sonuç ve Tartışma**

Verilerin Analizi

➤ İSÖ Öğrenci Çalışma Yaprağı

Açık uçlu Soruların Değerlendirme Şablonu

Kod	Açıklama	Puan
Tam Doğru	Bilimsel açıdan doğru cevabın tüm yönlerini içeren cevaplar	1
Kısmen Doğru	Bilimsel açıdan doğru olan cevabın bazı yönlerini içeren cevaplar	0,5
Kavram Yanılgısı	Düzeltililebilir kavram yanılgıları içeren cevaplar (doğru cevap fakat beraberinde bazı kavram yanılgıları da içeriyor)	0,25
Yanlış	Bilimsel açıdan yanlış olan cevaplar	
Eksik /Anlaşılmamış	"Bilmiyorum", "Anlamadım" gibi ve sorunun tekrar edildiği cevaplar	0
Boş/İlgisiz	İlgisiz, açık olmayan, anlaşılmayan ve boş bırakılan cevaplar	

31.7.2017 12

Yöntem **Bulgular ve Yorum** **Sonuç ve Tartışma**

Çalışma Grubu

İhtiyaç Analizi Aşaması Çalışma Grubu Öğrenci Özellikleri

Öğrenci No	Görme Düzeyi	Görme yetersizliğinin görüldüğü göz
Ö _{1,1}	Az Gören	Her iki göz
Ö _{1,2}	Az Gören	Her iki göz
Ö _{1,3}	Total Kör	
Ö _{1,4}	Total Kör	
Ö _{1,5}	Total Kör	

31.7.2017 13

Yöntem **Bulgular ve Yorum** **Sonuç ve Tartışma**

Çalışma Grubu

Uygulama Aşaması Çalışma Grubu Öğrenci Özellikleri

Öğrenci No	Görme Düzeyi	Görme yetersizliğinin görüldüğü göz
Ö _{2,1}	Az Gören	Her iki göz
Ö _{2,2}	Total Kör	
Ö _{2,3}	Az Gören	Her iki göz
Ö _{2,4}	Az Gören	Bir göz az görüyorken, diğer göz hiç görmüyor
Ö _{2,5}	Az Gören	Her iki göz
Ö _{2,6}	İleri Derecede Miyop	Her iki göz
Ö _{2,7}	Az Gören	Her iki göz (Sağ gözdeki görme yetersizliği daha fazla)
Ö _{2,8}	Az Gören	Her iki göz

31.7.2017 14

Yöntem **Bulgular ve Yorum** **Sonuç ve Tartışma**

Bulgular

1. Bölüm İhtiyaç Analizi (Çözümleme) Aşaması Bulguları

2. Bölüm Öğrenci İhtiyaçlarına Göre Tasarımı Yapılan Öğretimin Uygulamalarına Yönelik Bulgular

31.7.2017 15

Yöntem **Bulgular ve Yorum** **Sonuç ve Tartışma**

Bulgular

1. Bölüm İhtiyaç Analizi (Çözümleme) Aşaması Bulguları

31.7.2017 16

Yöntem **Bulgular ve Yorum** **Sonuç ve Tartışma**

İhtiyaç Analizi (Çözümleme) Aşaması Bulguları

İhtiyaçlar

- Fen Bilimleri dersine ait genel öğrenme ihtiyaçları
- Görme yetersizliğine sahip olan öğrencilerin kavramsal öğrenmeye yönelik ihtiyaçları
- Ünitedeki kavramların öğretimine yönelik az gören ve hiç görmeyen öğrencilerin bireyselleştirilmiş öğretim tasarımına yönelik ihtiyaçları

Öğrenci İhtiyaçları

Öğretici İhtiyaçları

Öğretim Ortamı İhtiyaçları

Ölçme-Değerlendirme İhtiyaçları

Materyal ve Araç-Gereç

Etkinlik

31.7.2017 17

Yöntem **Bulgular ve Yorum** **Sonuç ve Tartışma**

İhtiyaç Analizi (Çözümleme) Aşaması Bulguları

Kavramlar	Bilgi Beklenen Boyutu	Bilişsel Strateji Boyutu	Kod
1.4. Elektrik akımının manyetik etkisinin, günlük hayatta kullandığı yerleri araştırır ve sunar.	Olguval Bilgi	Çözümleme	A.4.
1.5. Elektrik enerjisinin hareket enerjisine dönüştüğünü fark eder.	Olguval Bilgi	Çözümleme	A.4.

31.7.2017 18

Yöntem
Bulgular ve Yorum
Sonuç ve Tartışma

Tasarımlama (Design) Aşaması

Az gören ve hiç görmeyen öğrencilere yönelik olarak yapılan öğretim tasarımında göz önünde bulundurulmuş genel durumlar;

- Basılı materyaller: Century Gothic yazı tipi ve Braille alfabesi
- Araç-gereçler: Renk kontrastlığı, Etiketlendirmeler
- Sesli betimlemeler ve dokunsal özellikler
- Dokunsal materyaller
- Basit ve ekonomik malzeme

31.7.2017 19

Yöntem
Bulgular ve Yorum
Sonuç ve Tartışma

Tasarımlama (Design) Aşaması

- Alternatif materyaller
- Her öğrenciye uygunluk
- Işık düzenlemesi
- Materyal sayısı
- Günlük yaşamda kullanılan araç-gereçler
- Bilinen malzemelerin kullanımı
- Tehlike oluşturmayacak malzeme kullanımı
- Belli bir beceriye yönelik sade materyaller

31.7.2017 20

Yöntem
Bulgular ve Yorum
Sonuç ve Tartışma

Uygulama Aşaması Bulguları

2. Bölüm

Uygulama Aşaması Bulguları

31.7.2017 21

Yöntem
Bulgular ve Yorum
Sonuç ve Tartışma

Uygulama Aşaması Bulguları

Modül 2: Elektrik Motoru Yapılım Etkinliği Bulguları



31.7.2017 22

Yöntem
Bulgular ve Yorum
Sonuç ve Tartışma

Uygulama Aşaması Bulguları

Modül 2: Elektrik Motoru Yapılım Etkinliği Görüşme Bulguları

Modül 2'ye Yönelik Öğrencilerin Kazanımlara Ulaşma Düzeyleri

Kazanımlar	Bilişsel Süreç ve Bilgi Birikim Boyutu	Öğrencilerin Etkinlik 2 Sonrası Düzeyi							%
		Ö1	Ö2	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	
1.4.	A.4.	+	+	+	+	+	+	+	100
1.5.	A.4.	+	+	+	+	+	+	+	100

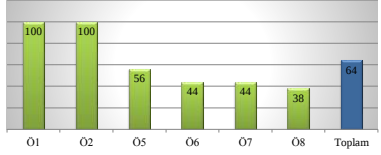
31.7.2017 23

Yöntem
Bulgular ve Yorum
Sonuç ve Tartışma

Uygulama Aşaması Bulguları

Modül 2: Elektrik Motoru Yapılım Etkinliği İSÖ Öğrenci Çalışma Yaprağı 2 Bulguları

Modül 2



Kazanım	Oran (%)
Ö1	100
Ö2	100
Ö5	56
Ö6	44
Ö7	44
Ö8	38
Toplam	64

31.7.2017 24

Yöntem

Bulgular ve Yorum

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Sonuç ve Tartışma

- Ünitesi kazanımlarını içeren öğrencilerin aktif olduğu etkinlikler
- Öğrenci ihtiyaçlarına yönelik uyarlamalar
- Bazı kavramların öğretiminde ise çeşitli materyaller ve araç-gereçler
- Öğrenci merkezli tasarımlar
- Kör ve az gören öğrencilerin hem de normal görme gücüne sahip olan öğrencilerin kullanabileceği materyaller
- Kullanılan araç-gereç ve materyallerde ayrıntılı betimlemeler
- Geliştirilen materyallerde de dokunsal özellikler

31.7.2017 25

Yöntem

Bulgular ve Yorum

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Sonuç ve Tartışma

- Kazanımlara ulaşma düzeyinde artış olması
- Çalışma Yaprakları ile öğrencilerin etkinlikle ilgili sürekli olarak düşüncelerinin sağlanması
- Çalışma yaprağının son bölümünde yer alan **Öğren** kısmı ile öğrencilerin etkinliklerden neler öğrendiklerinin sorgulanması
- Uygun yöntem ve teknikler kullanılarak, çeşitli uyarlamalar yapılarak gerekli bilgilerin öğrencilere kazandırılması
- Etkinlikte hem bireysel hem de grup çalışmasına yer verilerek öğrencilerin sosyal etkileşimde bulunmalarına olanak sağlama
- Aynı uygulamaların başka bir ortamlarda da yapılabilecek bir özelliğe sahip olması
- Öğrencilerin daha aktif bir süreç içinde olmaları sağlanarak bilgileri anlamlandırabilmeleri için sorumluluklar verilmesi
- Öğretmen yetersizliklerinin öğrenme üzerinde büyük bir etkisinin olması

31.7.2017 26

Yöntem

Bulgular ve Yorum

Sonuç ve Tartışma

Öneriler

Uygulayıcılara ve Araştırmacılara Yönelik Öneriler

→ Genel Tasarım Önerileri:

- İçeriğin sadeliği, öğrenci ihtiyaçlarına uygunluğu, ihtiyaçlara yönelik uyarılma ve düzenlemeler içermesi, fiziksel ortamın düzenlenmesi ...

→ Materyal Tasarımına Yönelik Öneriler

- Belli bir beceriye yönelik, sade, anlaşılır, öğrenci ihtiyaçlarına ve sayısına uygun, tehlikesiz..

→ Ölçme- Değerlendirmeye Yönelik Tasarım Önerileri

- Her öğrencinin bireysel özelliklerine uygun yazı karakterleri ve alfabelerin kullanılması

31.7.2017 27

Kaynakça

- Alakandehwa, A. & Munsanje, J. (2011). Provision of learning and teaching materials for pupils with visual impairment: Results from a National Survey in Zambia, *The British Journal of Visual Impairment*, 30(1), 42-49.
- Berkeley, S., Scruggs, T. E. & Mastropieri, M. (2010). Reading comprehension instruction for students with learning disabilities, 1995–2006: A meta-analysis. *Remedial and Special Education*, 31(6), 423-436.
- Bulbul, M.S. (2013). Görmeye engelli öğrenciler ile çalışırken nasıl bir materyal kullanıldık? *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-11.
- Bulbul, M.S., Garip, B., Cansu, Ü., ve Demirtaş, D. (2012). Görmeye engelliler için matematik öğretim materyali tasarımı: İğneli sayfa. *İlköğretim Online*, 11(4), 1-9.
- Demir, T. & Şen, Ü. (2009). Görmeye engelli öğrencilerin çeşitli değişkenler açısından öğrenme stilleri üzerine bir araştırma. *The Journal of International Social Research*, 2(8), 154-161.
- Gündal Dursin, A. (2012). Information design and education for visually impaired and blind People, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 5568 – 5572.
- Hashman, J., Bretz, S.L., & Yezierski, E. (2013). Seeing chemistry through the eyes of the blind: A case study examining multiple gas law representations. *Journal of Chemical Education*, 90, 710-716.
- Isaacson, Schieppensbach, & Lloyd, 2010; Isaacson, M., Schieppensbach, D., & Lloyd, L. L. (2010). Increasing STEM accessibility in students with print disabilities through MathDisspeak. *Journal of Science Education for Students With Disabilities*, 24(1), 25-32.
- Kumar, D.D., Ramasamy, R., & Stefanich, G.P. (2001). Science instruction for students with visual impairments. *ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education*, 2-4.
- Supalo, C. A., Dwyer, D., Eberhart, H. L., Burnag, N. & Mallouk, T.E. (2009). Teacher training workshop for educators of students who are blind or low vision. *Journal of Science Education for Students with Disabilities*, 13(1).
- Weems, B. (1977). A physical science course for the visually impaired. *The Physics Teacher*, 15, 333-338.

31.7.2017 28

Değerli vaktinizi ayırdığınız için teşekkür ederim.