

**ENGELSİZ BİLİŞİM 2013
SEMPOZYUMU BİLDİRİLERİ
(ULUSLARARASI KATILIMLI)**

Editörler:

Yrd. Doç. Dr. Hasan TINMAZ

Yrd. Doç. Dr. İlker YAKIN

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI,

2014



Bu eser, İstanbul Gelişim Üniversitesi (İGÜ) Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Yayın Kurulu'nun 03.09.2014 tarih, 30006154-809/519 sayılı ve İGÜ Yayın Kurulu'nun 10.09.2014 tarihli yazıları, İGÜ Yönetim Kurulu'nun 11.09.2014 tarihinde yapılan 2014/7 sayılı toplantısında alınan 3 numaralı karar uyarınca Üniversitemiz Yayınevi tarafından basımına karar verilmiştir.

© İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları
© Istanbul Gelisim University Press
2014

Her hakkı saklıdır. *All rights reserved.*

Sertifika No: 23696

ISBN: 978-605-4827-17-6

Yayına hazırlayan:
Ahmet Şenol ARMAĞAN

Kapak tasarımı:
Tarık Kaan YAĞAN

İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları

**Adres: Rektörlük Binası - Cihangir Mah. Şehit Jandarma Komando Er
Hakan Öner Sok. No: 1, 34310 Avcılar / İstanbul / TÜRKİYE**

Telefon: +90 212 422 70 00

Belgeç: +90 212 422 74 01

E-posta: iguyayinlari@gelisim.edu.tr

Web: www.gelisim.edu.tr

Facebook: [iguyayinlari](https://www.facebook.com/iguyayinlari)

Twitter: [IGUYayinlari](https://twitter.com/IGUYayinlari)

Baskı ve cilt
Servet İşler

Sertifika No. 29956

Tel: +90 212 5939467

E-posta: islercopy@hotmail.com

ÖNSÖZ

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu organizasyonu ve İstanbul Üniversitesi ev sahipliğiyle düzenlenen “Engelsiz Bilişim 2013 Sempozyumu” 10-12 Eylül 2013 tarihlerinde İstanbul Üniversitesi Kongre ve Kültür Merkezi’nde gerçekleştirilmiştir. Sempozyum sekretaryası İstanbul Üniversitesi ve Celal Bayar Üniversitesi (Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu Sekretaryası) tarafından ortaklaşa yürütülmüştür.

Sempozyum düzenlenmesinde çok sayıda kurumla işbirliği sağlanmıştır. Bu kurumlar: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı İnternet Geliştirme Kurulu, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Milli Eğitim Bakanlığı YEGİTEK Genel Müdürlüğü, Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi, Yükseköğretim Kurumu Özürlü Öğrenci Komisyonu, İstanbul Aile ve Politikalar İl Müdürlüğü, İstanbul Üniversitesi, Celal Bayar Üniversitesi, Okan Üniversitesi, Türkiye Bilişim Derneği, Dünya Engelliler Birliği, Beyazay Derneği, İşitme Engelliler Federasyonu, Otizm Platformu, Engelsiz Erişim Derneği, Teknoloji Bilgilendirme Platformu, İnternet Teknolojileri Derneği’dir.

Sempozyumda üç gün boyunca düzenlenen 22 oturumda Türkiye’den 102, yurtdışından 6 uzman konuşmacı bilgi ve tecrübelerini katılımcılarla paylaşmıştır. Söz konusu 22 oturum farklı engelli (görme engelli, işitme engelli, otizm, bedensel engelli, diğer) gruplarını da içermesi bakımından önem taşımaktadır. Türkiye’de ilk defa engelliler için gerçekleştirilen e-ticaret Atölyesi’nde 30 engelli bireye eğitim ve sertifika verilmiştir. Sempozyuma Türkiye genelinde yaklaşık 500 katılımcı katılmıştır.

Sempozyum açılışında Engelsiz Bilişim Ödülleri sahiplerini bulmuştur. Celal Bayar Üniversitesi’ nin sekretaryasını yürüttüğü, Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu tarafından düzenlenen Engelsiz Bilişim Ödülleri kurum ve hizmetlerin, bilişim teknoloji ve hizmetlerinden yararlanarak, engelli bireylerin: Sosyal ve ekonomik hayatlarına, Kamu kurum hizmetlerinden yararlanmalarına, Eğitimlerine, Bilgiye erişimlerine doğrudan ya da dolaylı katkı sağlamalarına göre juri tarafından belirlenmiştir.

Sempozyum kapsamında “Öğretim Elemanlarının Engellilerin Eğitimine Hazır Bulunurluklarının Artırılmasına Yönelik Stratejilerin Belirlenmesi” konulu uluslararası katılımlı özel oturumlar gerçekleştirilmiştir.

Sempozyumun üçüncü gününde, Milli Eğitim Bakanlığı YEGİTEK Genel Müdürlüğü işbirliği ile FATİH Projesi ve Engelliler Çalıştayı gerçekleştirilmiştir. Çalıştayda MEB YEGİTEK Genel Müdürlüğü yetkililerince katılımcılara FATİH Projesi’nde engellilere yönelik yapılan hazırlıklar hakkında bilgilendirmede bulunulmuş ve katılımcıların beklenti ve önerileri alınarak raporlanmıştır.

“Engelsiz Bilişim 2013 Sempozyumu” sonucunda katılımcılar aşağıdaki düşünce ve kararlarda ortak görüş bildirmişlerdir:

Umarız "Engelsiz Bilişim 2013 Sempozyumu" ve sonuçları bundan sonraki çalışmalar için yol gösterici olacaktır.

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu

EDİTÖRLERDEN

Elinizdeki bu kitap, Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu organizasyonu ve İstanbul Üniversitesi ev sahipliğiyle 10-12 Eylül 2013 tarihlerinde İstanbul Üniversitesi Kongre ve Kültür Merkezi'nde gerçekleştirilmiş olan Uluslararası Katılımlı "Engelsiz Bilişim 2013 Sempozyumu"nun bir ürünüdür. Kitap içerisinde sempozyum öncesi, süreci ve sonrasında teslim edilen tam metin ya da alıntılar sunulmaktadır. Bu nedenle teslim edilmeyen bölümler eksik olarak görülebilmektedir.

Kitap öncelikle sempozyum hakkında genel tanıtım, düzenleyen kurumlar, onur-danışma-bilim ve yürütme kurulları, destekleyen ve sponsor olanlar ve açılan stantların tanıtımı ile başlamaktadır. Kitabın devamında her sene düzenli olarak verilen Engelsiz Bilişim Ödülleri sahipleri hakkında bilgi verilmektedir. Daha sonra sempozyum programı sunulmaktadır kitabın bir nevi ana çatısı çizilmektedir.

Sempozyum içerisinde ağırlıklı olarak yer alan oturumların başlıkları, oturum başkanları ve sunu başlıkları "oturumlar" adlı ana başlık içerisinde listelenmektedir. Oturum başkanlarından gelen alıntılar da bazı oturumların arkasından sunulmaktadır.

"Kurumsal Sunumlar" adlı sayfada ise firmaların sempozyum içerisindeki sunumlarının başlıkları yer almaktadır.

"Özel Oturumlar" başlığı altında gün boyu süren, çalıştay havasında geçen oturumların tanıtımı bulunmaktadır. Devamında "Fatih Çalıştayı" ve "E-ticaret Atölyesi" çalışmalarının bilgilendirmesi yer almaktadır.

Kitabın en önemli kısmını sempozyum sürecinde sunulan "Bildiriler" ve tam metinleri yer almaktadır. Bilimsel açıdan alanyazına katkıda bulunacağını düşündüğümüz bildirileri referans vererek rahatlıkla kullanabilirsiniz.

Kitabın "Ekler" kısmında ilk olarak Sosyal Medya ve Engellilik konulu oturumun konuşmacıları tarafından yazılmış olan tam metinler paylaşılmıştır (Ek A). Daha

sonra ÷lkemiz adına gerçekleştirilen projelerden bir tanesi olan Fatih projesinin Engellilik boyutundaki yansımaları konusundaki alıştay raporu ek olarak sunulmaktadır (Ek B).

Kitabın en sonunda sempozyumdan alınan gerek bilimsel gerekse de dostane havayı yansıtan görüntüler yer almaktadır.

Kitap içeriğinin toplanması ve düzenlenmesinde bizlere yardımcı olan Meltem YILMAZ'a teşekkür ederiz.

Elinizdeki kitabın sizlere katkı yapması dileklerimizle.

Yrd. Doç. Dr. Hasan TINMAZ, Yrd. Doç. Dr. İlker YAKIN

İÇİNDEKİLER

Önsöz	iii
Editörlerden	v
İçindekiler	vii
Sempozyum Hakkında	1
Düzenleyen Kurumlar	3
Kurullar	4
Destekleyenler	10
Sponsorlar	12
Standlar	13
Engelsiz Bilişim Ödülleri	14
Sempozyum Programı	17
Açılış Konuşması	23
Oturumlar	27

Oturum Özetleri - Bildiriler:

• BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE ERİŞEBİLİRLİK	34
• MOBİL TEKNOLOJİLERDE ERİŞEBİLİRLİK	37
• ENGELLİLERİN YAŞAMINI KOLAYLAŞTIRAN YAZILIMLAR	39
• ENGELSİZ BİLİŞİMDE SOSYAL MEDYA BOYUTU	41
• GÖRME ENGELLİ ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMENLERİN HAYATINDA TEKNOLOJİNİN YERİ VE KULLANIMI	44
• ENGELLİ VE MEDYA	48
• İŞİTME ENGELLİLER VE BİLİŞİM	51
• KURUMSAL SUNUMLAR	53
• ÖZEL OTURUM	54
• FATİH PROJESİ VE ENGELLİLER ÇALIŞTAYI	59
• E-TİCARET ATÖLYESİ	60

BİLDİRİLER

•Otistik Çocukların Eğitimlerinde İleri Düzeyde Yardımcı Teknolojilerin Kullanımı - Berat ÇELİK	61
•Görme Engelli Yardımcı Teknoloji Bölümlerinde Tablet PC Eğitimi (I-Pad) - Sarper ARIKAN	65
•Özel Eğitime Muhtaç Öğrenciler İçin Hazırlanacak Eğitsel Video Oyunlarının Temel Nitelikleri - Devkan KALECİ, Osman ÖZOKÇU, Ceyhun SERVİ	73
•Engelli Bireylerin Meslek Edinmesinde Uzaktan Eğitimin Etkinliği Üzerine Bir İnceleme - Pınar Pektekin, Seda Gökçe TURAN	75
•Engellilere Yönelik Fiziksel Altyapı İyileştirmeleri İçin İnsansız Hava Uçaklarının Kullanılması - M. Güven Koçak, Can AYDIN, Özlem YAVUZ, Vahap TECİM	83
•Engellilerin Yetkilendirilmesiyle Gelecek Olan Değişim Hayal KÖKSAL	91
•Konya İli Seydişehir İlçesinde Yaşayan Engellilere Ait Verilerin Veri Madenciliği Metodu İle Analizi - Yusuf UZUN, Gülay TEZEL, Pınar Pektekin	93
•Sivil Toplum Kuruluşlarında Engelsiz Bilişime Model Bir Yapı – Ercan KAPLAN, Turhan KARAGÜLER	103
•Özel Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Özel Eğitim Öğretmenlerinin (Zihinsel Ve İşitme Engelli Öğretmenlerinin) Özel Eğitimde Yardımcı Teknolojilerin Kullanımına Yönelik Tutumları – Hatice KAYA, Nuray ÜÇÜNCÜ	111
•Sosyal Medya Üzerinde Türkiye’deki Engellilik - Hasan TINMAZ, İlker YAKIN	113
•The Reflections of the Educational Experiences in Usage of Assistive Technology at Schools and Outcomes of Eleven Young Adults with Visual Impairment in Turkey - Önder İŞLEK	127
•İşaret Diliyle Din Eğitimi Çalışmaları: Türk İşaret Dili Dini Kavramlar Sözlüğü - Mustafa BAŞKONAK, Ahmet EROL	139
•Türkçe Metinler İçin Konuşma Motoru Geliştirilmesi - İsmail KURNAZ Erdem ERKAN	149
•Engelli Bireylerin Hayatlarını Kolaylaştırmada Bilgi Teknolojilerin Rolü - Arzu BİLİCİ, Osman SAMANCI, Murat ÖZANECİ	159

• İstanbul Üniversitesi İnternet Sitesinin Erişilebilirliği-Görme Engelliler Bakımından Bir Değerlendirme - İshak KESKİN, Esra Gökçen KAYGISIZ, Nizamettin OĞUZ	169
• Kamu Kurumları İnternet Sitelerinin Erişilebilirlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi - Tolga ÇELİK	189
• Web Accessibility - Ferdi SARAÇ	205
• Görme ve İşitme Engelli Bireyler İçin Güncel Bilişim Teknolojileri ve Bu Teknolojilere Erişimde Yaşanan Zorluklar – Nilgün TOSUN	207
• Eğitimde Fatih Projesi ile Sağlanacak Altyapı ve Eğitim Hizmetlerinin Görme Engelli Bireylerin Eğitimine Katkısı - Esra ÖZEL, Turan DELİMEHMETOĞLU	229
• LCD Panelli Etkileşimli Tahtanın Özel Eğitim Uygulama Okullarında Kullanımı - Ömer ARPACIK, Engin KURŞUN, Yüksel GÖKTAŞ	239
• Bilişim Teknolojileri ve Active Vision ile Az Gören Eğitimi – Esra ÖZEL, Turan DELİMEHMETOĞLU	247
• Özel Eğitim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Fatih Projesi Öncesinde Bilgisayar Destekli Eğitime Yönelik Tutumları – Hakan SARIÇAM, Yavuz Erhan KANPOLAT, Azmi Bayram İLBAY, Muhammet ÇİFTÇİ	249
EKLER	
EK A - ENGELSİZ BİLİŞİMDE SOSYAL MEDYA BOYUTU	263
Blog ve Forumlarda Engellilik ve Eğitim - Bijar BULU	271
Engelsiz Bilişimin Engelli İnterneti - Mehmetcan FAL	281
EK B - TÜRKİYE ENGELSİZ BİLİŞİM PLATFORMU FATİH PROJESİ	
ENGELLİLER ÇALIŞTAYI RAPORU	287
Çalıştaydan Kareler	299
Sempozyumdan Görünümler	303
Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu İletişim	309

SEMPOZYUM HAKKINDA

GENEL TANITIM

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu organizasyonu ve İstanbul Üniversitesi ev sahipliğiyle düzenlenen “Engelsiz Bilişim 2013 Sempozyumu” 10-12 Eylül 2013 tarihlerinde İstanbul Üniversitesi Kongre ve Kültür Merkezi’nde gerçekleştirilmiştir. Sempozyum sekreteryası İstanbul Üniversitesi ve Celal Bayar Üniversitesi (Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu Sekreteryası) tarafından ortaklaşa yürütülmüştür.

Sempozyum düzenlenmesinde çok sayıda kurumla işbirliği sağlanmıştır. Bu kurumlar: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı İnternet Geliştirme Kurulu, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Milli Eğitim Bakanlığı YEGİTEK Genel Müdürlüğü, Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi, Yüksek Öğretim Kurumu Özürlü Öğrenci Komisyonu, İstanbul Aile ve Politikalar İl Müdürlüğü, İstanbul Üniversitesi, Celal Bayar Üniversitesi, Okan Üniversitesi, Türkiye Bilişim Derneği, Dünya Engelliler Birliği, Beyazay Derneği, İşitme Engelliler Federasyonu, Otizm Platformu, Engelsiz Erişim Derneği, Teknoloji Bilgilendirme Platformu, İnternet Teknolojileri Derneği’dir.

Sempozyumda üç gün boyunca düzenlenen 22 oturumda Türkiye’den 102, yurtdışından 6 uzman konuşmacı bilgi ve tecrübelerini katılımcılarla paylaşmıştır. Söz konusu 22 oturum farklı engelli (görme engelli, işitme engelli, otizm, bedensel engelli, diğer) gruplarını da içermesi bakımından önem taşımaktadır. Türkiye’de ilk defa engelliler için gerçekleştirilen e-ticaret Atölyesi’nde 30 engelli bireye eğitim ve sertifika verilmiştir. Sempozyuma Türkiye genelinde yaklaşık 500 katılımcı katılmıştır.

Sempozyum açılışında Engelsiz Bilişim Ödülleri sahiplerini bulmuştur. Celal Bayar Üniversitesi’nin sekreteryasını yürüttüğü, Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu tarafından düzenlenen Engelsiz Bilişim Ödülleri kurum ve hizmetlerin, bilişim teknoloji ve hizmetlerinden yararlanarak, engelli bireylerin: Sosyal ve ekonomik hayatlarına, Kamu kurum hizmetlerinden yararlanmalarına, Eğitimlerine, Bilgiye erişimlerine doğrudan ya da dolaylı katkı sağlamalarına göre jüri tarafından belirlenmiştir.

Sempozyum kapsamında “Öğretim Elemanlarının Engellilerin Eğitime Hazır Bulunurluklarının Artırılmasına Yönelik Stratejilerin Belirlenmesi” konulu uluslararası katılımlı özel oturumlar gerçekleştirilmiştir.

Sempozyumun üçüncü gününde, Milli Eğitim Bakanlığı YEGİTEK Genel Müdürlüğü işbirliği ile FATİH Projesi ve Engelliler Çalıştayı gerçekleştirilmiştir. Çalıştayda MEB YEGİTEK Genel Müdürlüğü yetkililerince katılımcılara FATİH Projesi’nde engellilere yönelik yapılan hazırlıklar hakkında bilgilendirmede bulunulmuş ve katılımcıların beklenti ve önerileri alınarak raporlanmıştır.

“Engelsiz Bilişim 2013 Sempozyumu” sonucunda katılımcılar aşağıdaki düşünce ve kararlarda ortak görüş bildirmişlerdir.

Umarız "Engelsiz Bilişim 2013 Sempozyumu" ve sonuçları bundan sonraki çalışmalar için yol gösterici olacaktır.

DÜZENLEYEN KURUMLAR



- Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı İnternet Geliştirme Kurulu
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
- Milli Eğitim Bakanlığı YEGİTEK Genel Müdürlüğü
- Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi
- Yüksek Öğretim Kurumu Engelli Öğrenci Komisyonu
- İstanbul Aile ve Politikalar İl Müdürlüğü
- İstanbul Üniversitesi
- Celal Bayar Üniversitesi
- Okan Üniversitesi
- Türkiye Bilişim Derneği
- Dünya Engelliler Birliği
- Beyazay Derneği
- İşitme Engelliler Federasyonu
- Otizm Platformu
- Engelsiz Erişim Derneği
- İnternet Teknolojileri Derneği
- Teknoloji Bilgilendirme Platformu

KURULLAR

Onur Kurulu

Prof. Dr. Şaban H. ÇALIŞ –

Onursal Eş Başkan

YÖK Başkan Vekili, YÖK Engelli Öğrenci Komisyonu Başkanı

Prof. Dr. Yunus SÖYLET –

Onursal Eş Başkan

İstanbul Üniversitesi Rektörü

Prof. Dr. Mehmet PAKDEMİRLİ –

Onursal Eş Başkan

Celal Bayar Üniv. Rektörü

Serhat ÖZEREN

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı İnternet Geliştirme Kurulu Başkanı

Mustafa KOÇ

Milli Eğitim Bakanlığı YEGİTEK Genel Müdürü

Özgür Fatih AKPINAR

BTK Tüketici Hakları Dairesi Başkanı

Emin Sadık AYDIN

Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi Başkanı

Lokman AYVA

Beyazay Derneği Genel Başkanı

Metin ŞENTÜRK

Dünya Engelliler Birliği Genel Başkanı

Prof. Dr. Turhan MENTEŞ

Türkiye Bilişim Derneği Genel Başkanı

Mustafa ÇAĞAN

Microsoft Tüketici Kanallarından Sorumlu Genel Müdür Yrd.
TUBİTAK Bilgi Merkezi Komisyon Başkanı

Nezih KULEYİN

Türkiye Bilişim Derneği Onur Kurulu Üyesi
Semor AŞ Yönetim Kurulu Başkanı

Doç. Dr. Mustafa AKGÜL

Bilkent Üniversitesi öğretim Üyesi
İNETD Başkanı

Danışma Kurulu

Prof. Dr. Ali ÇELİK

Celal Bayar Üniversitesi Rektör Yrd.

Prof. Dr. Ali Ekrem ÖZKUL

YÖK Özürlü Engelli Komisyonu Üyesi
Anadolu Üniversitesi Öğretim Üyesi

Prof. Dr. Gonca Telli YAMAMOTO

Okan Üniversitesi Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Hakan SARI

YÖK Engelli Öğrenci Komisyonu Üyesi
Necmettin Erbakan Üniversitesi
Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Abdullah TOGAY

MEB İleri Eğitim Teknolojileri ve
Araştırma Grup Başkanlığı-Grup
Başkanı, Gazi Üniversitesi-Rektör
Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. İbrahim SEZGÜL

MEB YEGİTEK İletişim Grup Başkanı –
Karabük Üniversitesi Felsefe Bölümü

Özkan GÜNDAY

MEB YEGİTEK Eğitim ve Bilişim
Sistemleri Grup Başkanı

Mesut KÜÇÜKİBA

Adalet Bakanlığı

Engin YILMAZ

YÖK Engelli Öğrenci Komisyonu Üyesi
Boğaziçi Üniversitesi GETEM

Levent KARADAĞ

TBD Yönetim Kurulu Üyesi

Aydın KOLAT

Türkiye Bilişim Vakfı Ankara Temsilcisi

Necdet ÖZTÜRK

Dünya Engelliler Birliği Genel Başkan
Yardımcısı

Yrd. Doç. Dr. Z. Hande SART

YÖK Engelli Öğrenci Komisyonu Üyesi
Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Metin KÜÇÜK

İstanbul Üniversitesi Genel Sekreteri

Hayati TURAL

Celal Bayar Üniversitesi Genel
Sekreteri

Önal İNALTEKİN

İstanbul Aile ve Sosyal Politikalar İl
Müdürü

Mustafa Özhan KALAÇ

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu
Koordinatörü, Celal Bayar Üniversitesi
Öğretim Görevlisi

Fikret KAVZAK

TBD İzmir Şubesi Yönetim Kurulu
Başkanı

Ahmet TOSUNOĞLU

TBD İstanbul Şubesi Yönetim Kurulu
Başkanı

Yusuf ANDIÇ

TİEV Genel Başkanı

Muammer AY

İşitme Engelliler Federasyonu Genel
Başkanı

Doç. Dr. Fatih GÜRSUL
İnsan Toplum ve Teknoloji Derneği
İstanbul Üniversitesi Öğretim Üyesi

Adem VURAL
Engelsiz Erişim Derneği Başkanı

Ergin GÜNGÖR
Otizm Platformu (Dönem
Koordinatörü), ODER Otistik Çocukları
Koruma ve Yönl. Derneği Başkanı

Yeşim Zorlu
Otizm Platformu
ODER Otistik Çocukları Koruma ve
Yönl. Derneği II. Başkanı

Cem ALKOY
Türkiye Otistiklere Destek ve Eğitim
Vakfı Yönetim Kurulu Üyesi

İbrahim ELİBAL
Türkiye Körler Federasyonu Yönetim
Kurulu Üyesi (Teknoloji ve Bilişim
Kurulu Başkanı)

Mehmet KIZILTAŞ
Engelsizkariyer.com

Bilim Kurulu

Prof. Dr. Ali Ekrem ÖZKUL
YÖK Engelli Öğrenci Komisyonu Üyesi
Anadolu Üniversitesi Öğretim Üyesi

Prof. Dr. Gonca Telli YAMAMOTO
Okan Üniversitesi Öğretim Üyesi

Prof. Dr. Ahmet KONROT
Doğu Akdeniz Üniversitesi Öğretim
Üyesi

Prof. Dr. Alper Cihan
İstanbul Üniversitesi Uzaktan Eğitim
Fakültesi Dekanı

Prof. Dr. Resa AYDIN
İstanbul Üniversitesi Engelli Araştırma
ve Uygulama Merkezi Müdürü

Prof. Dr. Neşe KARS
İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi
Radyo Televizyon ABD Başkanı

Prof. Dr. Kürşat ÇAĞILTAY
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, BÖTE

Prof. Dr. Soner YILDIRIM
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, BÖTE

Doç. Dr. Ümit KONYA
İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi
Bilgi Belge Yönetimi Bölümü Bilgi
Yönetimi ve Teknolojisi Anabilim Dalı
Başkanı

Doç. Dr. Murat YILMAZ
İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi
Bilgi Belge Yönetimi Bölümü Öğr. Üyesi

Doç. Dr. Hakan SARI
YÖK Engelli Öğrenci Komisyonu Üyesi
Necmettin Erbakan Üniversitesi
Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Mustafa AKGÜL
Bilkent Üniversitesi Öğretim Üyesi –
İNETD

Yrd. Doç. Dr. Alev GİRLİ
Dokuz Eylül Üniversitesi Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Kerem RIZVANOĞLU
Galatasaray Üniversitesi Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Fatih GÜRSUL
İnsan Toplum ve Teknoloji Derneği
İstanbul Üniversitesi Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Abdullah TOGAY
MEB İleri Eğitim Teknolojileri ve
Araştırma Grup Başkanlığı-Grup
Başkanı, Gazi Üniversitesi-Rektör
Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. İbrahim SEZGÜL
MEB YEGİTEK İletişim Grup Başkanı –
Karabük Üniversitesi Felsefe Bölümü

Yrd. Doç. Dr. Yeliz YEŞİLADA
ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampüsü, Bilgisayar
Mühendisliği Bölümü

Yrd. Doç. Dr. Ahmet AĞIR
İstanbul Üniversitesi Uzaktan Eğitim
Merkezi Müdür Yardımcısı

Yrd. Doç. Dr. Ekrem DEMİR
İstanbul Üniversitesi Uzaktan Eğitim
Merkezi Müdür Yardımcısı

Yrd. Doç. Dr. Bülent Gürsel EMİROĞLU
Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu

Yrd. Doç. Dr. Zerrin Ayvaz REİS
İstanbul Üniversitesi Enformatik
Bölümü Öğretim Üyesi

Levent KARADAĞ
TBD Yönetim Kurulu Üyesi

Mustafa Özhan KALAÇ
Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu
Koordinatörü

Engin YILMAZ
YÖK Engelli Öğrenci Komisyonu Üyesi
Boğaziçi Üniversitesi GETEM
Koordinatörü

Mustafa DALCI
Userspots Kurucusu ve Yöneticisi

Burcu AYHAN
Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı –
ASP Uzman Yardımcısı

İbrahim ELİBAL
Türkiye Körler Federasyonu Yönetim
Kurulu Üyesi (Teknoloji ve Bilişim
Kurulu Başkanı)

Arzu BİLİCİ
Milli Eğitim Bakanlığı – Sosyolog

Murat ÖZANECİ
Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı –
Mütercim

Yusuf UZUN

Necmettin Erbakan Üniversitesi
Öğretim Görevlisi

Dr. Pınar PEKTEKİN

Bahçeşehir Üniversitesi Öğretim
Görevlisi

Yürütme Kurulu**Mustafa Özhan KALAÇ**

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu
Koordinatörü, Celal Bayar Üniversitesi
Öğretim Görevlisi

Levent KARADAĞ

TBD Yönetim Kurulu Üyesi

Engin YILMAZ

YÖK Engelli Öğrenci Komisyonu Üyesi -
Boğaziçi Üniversitesi GETEM

Figen CİHAN

İstanbul Üniversitesi Genel Sekreter
Yardımcısı

Fuat AYDIN

Celal Bayar Üniversitesi Genel Sekreter
Yrd. V.

Yusuf ANDİÇ

TİEV Genel Başkanı

Dr. Pervin Bezirci

İstanbul Üniversitesi Kütüphane ve
Dokümantasyon Daire Başkanı

Ayhan BİLİR

CBÜ SKS Daire Başkanı

Kerem MAZI

Dünya Engelliler Birliği

Burcu AYHAN

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı –
ASP Uzman Yardımcısı

İbrahim ELİBAL

Türkiye Körler Federasyonu Yönetim
Kurulu Üyesi (Teknoloji ve Bilişim
Kurulu Başkanı)

Arzu BİLİCİ

Milli Eğitim Bakanlığı – Sosyolog

Murat ÖZANECİ

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı –
Mütercim

Ahmet ÜNÜVAR

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı
Emirgan Altınokta Körler
Rehabilitasyon Merkezi Müdürü

Yeşim Zorlu

Otizm Platformu
ODER Otistik Çocukları Koruma ve
Yönl. Derneği II. Başkanı

Dr. Pınar PEKTEKİN

Bahçeşehir Üniversitesi Öğretim
Görevlisi

Pelin ASLAN

İşitme Engelliler Federasyonu Genel Başkan Yardımcısı ve Ankara Şube Başkanı

Mustafa ÖZYÜREK

İstanbul Üniversitesi Engelsiz Bilgi Merkezi Koordinatörü

Yrd. Doç. Dr. Bülent Gürsel EMİROĞLU

Başkent Üniv. Müh. Fak. Bilg. Mühendisliği Bölümü

Seden ÖNSOY

Celal Bayar Üniversitesi – İngilizce Okutmanı

Mustafa DALCI

Userspots Kurucusu ve Yöneticisi

Ozan KONROT

Konrot İletişim Bilişim Özel Eğitim Öğretim Hizmetleri

Cevdet ÖZDOĞAN

CBÜ Engelli Birim Sorumlusu

Didem AKYÜZ ENGELER

İstanbul Üniversitesi Engelsiz Bilgi Merkezi

Şener KUL

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu Web ve Sosyal Medya Sorumlusu

Seda GÖRMEZ

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu Web ve Grafik

Salim AYDIN

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu Prodüksiyon

Erkan EROL

İSUZEM – Bilgi Sistem Yöneticisi

Cihat UÇAR

İSUZEM – Yayın Operatörü

İlgin AYDINOĞLU

İstanbul Üniversitesi Engelsiz Bilgi Merkezi

Gamze SALTIKALP

İstanbul Üniversitesi Engelsiz Bilgi Merkezi-Asistan Öğrenci

DESTEKLEYENLER

	İstanbul Engelsiz Bilgi Merkezi		SinerjiTürk
	ODER - Otistik Çocukları Koruma ve Yönlendirme Derneği		Engelsiz Kariyer
	Görme Engelliler Teknoloji ve Eğitim Laboratuvarı		Alternatif Bilişim Derneği
	Kullanıcı Deneyimi Profesyonelleri Birliği İstanbul Birimi		Semor AŞ
	Türkiye Otistiklere Destek ve Eğitim Vakfı		BAK-GÖR-DUY
	Okul Kütüphanecileri Derneği		İlkserver Network Çözümleri

	Beyid Bilişim		Akdeniz Üniversitesi
	Bilişim Atölyeleri		Kastamonu Görme Engelli Kütüphaneleri Ortak Platformu
	İnsan, Toplum ve Teknoloji Derneği		Spina Bifida Derneği
	Eğitimde Görme Engelliler Derneği		Engelli Malzemeleri Ofisi

SPONSORLAR

Ana Sponsor



Medya Sponsoru



Kurumsal Sponsor



Sempozyum Sonuç Kitabı Sponsoru

Baskı Sponsoru

Basın Sponsorları



STANDLAR



ENGELSİZ BİLİŞİM ÖDÜLLERİ



Engelsiz Bilişim Ödülleri

"Engelsiz bir dünya için, bilişimle engelleri kaldırıyoruz..."



Türkiye’de engellilere yönelik yürütölen başarılı bilişim hizmetlerine ödülleri, Engelsiz Bilişim 2013 Sempozyumu’nun 10 Eylül 2013 tarihinde gerçekleştirilen açılış töreninde verildi.

Celal Bayar Üniversitesi’nin sekretaryasını yürüttüğü, Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu tarafından düzenlenen Engelsiz Bilişim Ödülleri, web sayfasından yapılan aday gösterim süreci ve farklı STK ve engelli guruplarından oluşturulan uzman jüri değerlendirmesi sonucunda belirlendi. Değerlendirme işlemi sırasında jüri üyelerinin ortak görüşüyle bazı kategorilerde birden fazla adaya ödöl verilmesi kararı alındı.

Engelsiz Bilişim Ödölü almaya hak kazanan kurum ve hizmetlerin, bilişim teknoloji ve hizmetlerinden yararlanarak, engelli bireylerin: Sosyal ve ekonomik hayatlarına, Kamu kurum hizmetlerinden yararlanmalarına, Eğitimlerine, Bilgiye erişimlerine doğrudan ya da dolaylı katkı sağlaması şartı aranmıştır.

Engelsiz Bilişim Ödülleri (2013):

Engelsiz Kamu Hizmet Ödülü

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu

Engelsiz Özel Sektör Ödülü

Yapı Kredi Bankası
Turkcell

Engelsiz Belediye Ödülü

İstanbul Büyükşehir Belediyesi

Engelsiz Medya Ödülü

Kanal D

Engelsiz Sosyal Sorumluluk Projesi Ödülü

Turkcell Hayal Ortağım Projesi

Engelsiz Eğitim Ödülü

Akdeniz Üniversitesi
Mersin Üniversitesi
İstanbul Üniversitesi
Boğaziçi Üniversitesi

Engelsiz Web Sayfası Ödülü

İşaret Adam : www.isaretadam.com

SEMPOZYUM PROGRAMI

10 Eylül 2013 ANA SALON	
Saat	Konu
10:00-11:00	AÇILIŞ TÖRENİ ve KONUŞMALARI
11:00-11:45	ENGELSİZ BİLİŞİM ÖDÜL TÖRENİ
11:45-13:00	ENGELSİZ BİLİŞİM PANELİ

10 Eylül 2013 Salon A	
Saat	Konu
14:00-15:00	ENGELLİLERİN İSTİHDAMINDA BİLİŞİMİN ÖNEMİ
15:15-16:30	ELEKTRONİK HABERLEŞMEDE ENGELSİZ ERİŞİM ÇALIŞMALARI
16:40-18:00	ÜNİVERSİTELERDE BİLGİYE ENGELSİZ ERİŞİM ÇALIŞMALARI

10 Eylül 2013 Salon B	
Saat	Konu
14:00-15:00	<ul style="list-style-type: none">• Görme Engelli Yardımcı Teknoloji Bölümlerinde Tablet PC Eğitimi (I-PAD)• Özel Eğitime Muhtaç Öğrencileri İçin Hazırlanacak Eğitsel Video Oyunlarının Temel Nitelikleri• Engelli Bireylerin Meslek Edinmesinde Uzaktan Eğitimin Etkinliği Üzerine Bir İnceleme• Engellilere Yönelik Fiziksel Altyapı İyileştirmeleri İçin İnsansız Hava Uçaklarının Kullanılması

15:15-16:30	<ul style="list-style-type: none"> Engellilerin Yetkilendirilmesiyle Gelecek Olan Değişim Konya İli Seydişehir İlçesinde Yaşayan Engellilere ait Verilerin Veri Madenciliği Metodu İle Analizi Sivil Toplum Kuruluşlarında Engelsiz Bilişime Model Bir Yapı Özel Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Özel Eğitim Öğretmenlerinin (Zihinsel ve İşitme Engelli Öğretmenlerinin) Özel Eğitimde Yardımcı Teknolojilerin Kullanımına Yönelik Tutumları
16:40-18:00	<ul style="list-style-type: none"> Sosyal Medya Üzerinde Türkiye'deki Engellilik The Reflections of the Educational Experiences in Usage of Assistive Technology at the Schools and Outcomes of Twelve Young Adults with Visual Impairment İşaret Diliyle Din Eğitimi Çalışmaları: Türk İşaret Dili Dini Kavramlar Sözlüğü Türkçe Metinler İçin Konuşma Motoru Geliştirilmesi Engelli Bireylerin hayatlarını Kolaylaştırmada Bilgi Teknolojilerinin Rolü
10 Eylül 2013 Salon D	
Saat	Konu
14:00-18:00	E-ticaret Atölyesi

11 Eylül 2013 Salon A	
Saat	Konu
09:30-11:00	OTİZM VE BİLİŞİM

11:15-12:15	GİRİŞİMCİLİK VE İNOVASYON
13:30-15:00	BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE ERİŞİLEBİLİRLİK
15:15-16:30	MOBİL TEKNOLOJİLERDE ERİŞİLEBİLİRLİK
16:40-18:00	ENGELLİLERİN YAŞAMINI KOLAYLAŞTIRAN YAZILIMLAR
11 Eylül 2013 Salon B	
Saat	Konu
09:30-11:00	ENGELSİZ BİLİŞİMDE SOSYAL MEDYA BOYUTU
11:15-12:15	GÖRME ENGELLİ ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMENLERİN HAYATINDA TEKNOLOJİNİN YERİ VE KULLANIMI
13:30-15:00	ENGELLİ VE MEDYA
15:15-16:30	İŞİTME ENGELLİLER VE BİLİŞİM
16:40-18:00	KURUMSAL SUNUMLAR
11 Eylül 2013 Salon C	
Saat	Konu
09:30-11:00	(Özel Oturum - 1): Öğretim Elemanlarının Engellilerin Eğitimine Hazır Bulunurluklarının Artırılmasına Yönelik Stratejilerin Belirlenmesi Proje deneyimleri
11:15-12:15	ULUSLARARASI DENEYİMLER
13:30-15:00	(Özel Oturum -2): Öğretim Elemanlarının Engellilerin Eğitimine Hazır Bulunurluklarının Artırılmasına Yönelik Stratejilerin

	Belirlenmesi -Deneyimler / Beklentiler
15:15-16:30	(Özel Oturum -3): "Öğretim Elemanlarının Engellilerin Eğitime Hazır Bulunurluklarının Artırılmasına Yönelik Stratejilerin Belirlenmesi": Katılımcı Görüşleri
11 Eylül 2013 Salon D	
Saat	Konu
14:00-18:00	E-ticaret Atölyesi

12 Eylül 2013 ANA SALON	
Saat	Konu
09:00-09:15	FATİH PROJESİ ve ENGELLİLER ÇALIŞTAYI
09:15-10:00	FATİH Projesi Tanıtım ve Beklentiler Sunumu
10:15-12:00	Çalıştay Grup Çalışması (A GRUBU)
13:30-14:30	FATİH Projesi Grup Raporlarının Sunumu ve Genel Değerlendirme
16:00-17:30	SEMPOZYUM GENEL DEĞERLENDİRMESİ ve KAPANIŞ

12 Eylül 2013 Salon A	
Saat	Konu
10:15-12:00	Çalıştay Gurup Çalışması (B GRUBU)

14:45-16:00	<ul style="list-style-type: none"> • İstanbul Üniversitesi İnternet Sitesinin Erişilebilirliği -Görme Engelliler Bakımından Bir Değerlendirme- • Kamu Kurumları İnternet Sitelerinin Erişilebilirlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi • WEB ACCESSIBILITY • Görme ve İşitme Engelli Bireyler İçin Güncel Bilişim Teknolojileri ve Bu Teknolojilere Erişimde Yaşanan Zorluklar
12 Eylül 2013 Salon B	
Saat	Konu
10:15-12:00	Çalıştay Gurup Çalışması (C GRUBU)
14:45-16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Eğitimde Fatih Projesi İle Sağlanacak Altyapı ve Eğitim Hizmetlerinin Görme Engelli Bireylerin Eğitimine Katkısı • LCD Panelli Etkileşimli Tahtanın Özel Eğitim Uygulama Okullarında Kullanımı • Bilişim Teknolojileri ve Active Vision İle Az Gören Eğitimi • Özel Eğitim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Fatih Projesi Öncesinde Bilgisayar Destekli Eğitime Yönelik Tutumları
12 Eylül 2013 Salon C	
Saat	Konu
10:15-12:00	Çalıştay Gurup Çalışması (D GRUBU)
11 Eylül 2013 Salon D	
Saat	Konu
10:15-12:00	Çalıştay Gurup Çalışması (E GRUBU)



AÇILIŞ KONUŞMASI

Değerli Katılımcılar.

“Engelsiz Bilişim 2013 Sempozyumu’na hoşgeldiniz. Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu organizasyonu ve İstanbul Üniversitesi ev sahipliğiyle düzenlediğimiz bu üçüncü sempozyumda kurumlar arası işbirliğinin güzel bir örneğini vermekteyiz.

Bu etkinliğin düzenlenmesinde işbirliği sağlanan kurumlar:

- Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı İnternet Geliştirme Kurulu
 - Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
 - Milli Eğitim Bakanlığı YEGİTEK Genel Müdürlüğü
 - Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi
 - Yüksek Öğretim Kurumu engelli Öğrenci Komisyonu
 - İstanbul Aile ve Politikalar İl Müdürlüğü
 - İstanbul Üniversitesi
 - Celal Bayar Üniversitesi
 - Okan Üniversitesi
 - Türkiye Bilişim Derneği
 - Dünya Engelliler Birliği
 - Beyazay Derneği
 - İşitme Engelliler Federasyonu
 - Otizm Platformu
 - Engelsiz Erişim Derneği
 - Teknoloji Bilgilendirme Platformu
 - İnternet Teknolojileri Derneği
-
- **Sempozyumumuzda ilk olarak biraz sonra Engellilere yönelik bilişim hizmetlerinden dolayı kurumlara farklı katagorilerde Engelsiz Bilişim Ödülleri verilecektir. Bu ödüllerin diğer kurumlarımız içinde teşvik edici bir rol üstlenmesini diliyoruz.**
 - **Üç gün boyunca düzenlenecek farklı konu ve engel guruplarına ait 22 oturumda Türkiye’den 102, yurtdışından 6 uzman konuşmacı bilgi ve tecrübelerini bizlerle paylaşacaklar.**

- Türkiye’de ilk defa engelliler için gerçekleştirilecek **e-ticaret atölyesi’nde 30 engelli bireye eğitim verilerek sertifika verilecektir.**
- MEB YEGİTEK Genel Müdürlüğü işbirliği ile **FATİH Projesi ve Engelliler Çalıştayı gerçekleştirilecektir.**
- Sempozyumumuza şu ana kadar farklı gün ve oturumlara katılmak üzere 400 katılımcı kayıt yaptırmıştır.

Değerli Katılımcılar.

Engelli bireylerin sosyo-ekonomik hayata katılmaları için bilişim teknoloji ver hizmetleri oldukça büyük öneme sahiptir. Bu alanda başta devlet kurumları olmak üzere ciddi çalışmalar yapılmaktadır.

Bu sempozyumda bu konudaki sorunlar ve çözüm önerileri geniş bir şekilde ele alınacak ve tartışılacaktır.

Ancak ben bazı önemli başlıkları vurgulamak istiyorum:

1. Kurumlar arası işbirliğinin geliştirilmesi ve kaynakların daha etkin kullanımı önemlidir.
2. Engellilere yönelik bilişim teknolojileri ekonomik ve yaygın değildir. Mutlak suretle bu teknoloji ve hizmetlerin geliştirilmesine yönelik çalışmaların desteklenmesi ve yaygınlaştırılması gerekmektedir.
3. Engellilere yönelik bilişim teknoloji ve hizmetlerinde erişilebilirlik ve kullanılabilirlik sorunları bulunmaktadır. Bu teknolojilerin mutlak suretle evrensel tasarımda hazırlanması gerekmektedir. Özellikle son yıllarda kamu da engelli istihdamına yönelik yapılan ciddi çalışmaları da düşünerek kamudaki mevcut bilişim teknolojileri ve yazılımlarının erişilebilirlik açısından yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.
4. Türkiye’de engelli bireylerle ilgili en önemli sorunlardan biri sağlıklı istatistikî verilerin olmamasıdır. Tek ve ulusal bir engelli veri tabanının olmaması, engelli bireylerle ilgili mevcut durum tespitlerinin, sorun tespitinin ve çözüm önerilerinin sağlıklı bir şekilde yapılabilmesinin önündeki en büyük engeldir. Bu yüzden Başbakanlık ÖZİDA personelinin büyük özverilerle başlattığı ve Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğünde devam

ettirilen “Ulusal Özürlüler Veri Tabanı Projesi” nin herkesçe desteklenmesi oldukça önemlidir.

5. Son yıllarda bilişim teknoloji ve hizmetlerinin eğitim sistemimizde yoğun bir şekilde kullanılması engelli bireyler açısından da oldukça önemli bir fırsat oluşturmaktadır. FATİH projesi gibi her kez tarafından büyük bir fırsat olarak görülen proje ile bir taraftan toplum olarak bilgi toplumuna dönüşümümüzü sağlayabilecekken bir taraftan da engelli bireylerin eğitim sistemine aktif olarak katılmasının yolu açabilecektir. O yüzden bizce FATİH projesi engelli bireyler açısından önemli bir fırsattır.

Sözlerime son vermeden önce bu etkinliğin gerçekleşmesinde emeği geçen

Tüm Düzenleyici Kurumlara,

Etkinliğimize ev sahipliği yapan ve her türlü desteği esirgemeyen İstanbul Üniversitesi Rektörümüz Sayın Prof. Dr. Yunus Söylet ve özverili tüm üniversite personeline,

Sempozyum sekreteryasını ortaklaşa yürüten Celal Bayar Üniversitesine kurullarımızda görev alan tüm kurul üyelerine

Etkinliğimizin Ana Sponsoru Turkcell’e

Medya Sponsorumuz TRT Genel Müdürlüğüne,

Kurumsal sponsorumuz TÜRKKEP e,

Bildiri Kitabı sponsorumuz İstanbul Gelişim Üniversitesi’ne,

Baskı Sponsorumuz Ajna Ajansa,

Etkinlik sponsorlarımız ve basın sponsorlarına,

Sivil Düşün Avrupa Birliği Programı’na,

ve tabiki türkiyenin çok farklı yer ve kurumlarından gelen siz değerli katılımcılara ayrı ayrı teşekkürü borç bilirim.

Umarım bu sempozyum engelliler yönelik bilişim hizmetlerinin gelişmesi için
Engelsiz Bir Türkiye için, hatta engelsiz bir Dünya için katkı sağlayacaktır.

Mustafa Özhan KALAÇ

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu Koordinatörü



OTURUMLAR

ENGELSİZ BİLİŞİM PANELİ

10 Eylül 2013 Salı

Oturum Başkanı

Prof. Dr. Resa AYDIN

İstanbul Üniversitesi Engelli Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürü

Konuşmacılar

Prof. Dr. Ali Ekrem ÖZKUL

Anadolu Üniversitesi Öğretim Üyesi – YÖK Engelli Öğrenci Komisyonu Üyesi

Necdet ÖZTÜRK

Dünya Engelliler Birliği Genel Sekreteri

Bekir KÖKSAL

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Engelliler Müdürlüğü

Levent KARADAĞ

TBD Yönetim Kurulu Üyesi

Mustafa Özhan KALAÇ

CBÜ Öğretim Görevlisi ve Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu Koordinatörü



ENGELLİLERİN İSTİHDAMINDA BİLİŞİMİN ÖNEMİ

10 Eylül 2013 Salı

Oturum Başkanı

Mehmet KIZILTAŞ

Engelsiz Kariyer Kurucusu

Konuşmacılar

Bilişimde Engellilere Çok İş Var

Mustafa ÇAĞAN

Microsoft Tüketici Kanalarından Sorumlu Genel Müdür Yrd.

-TUBİTAK Bilgi Merkezi Komisyon Başkanı

Bilişimle Engellilere Uzaktan Eğitim ve Yaşam Boyu Öğrenme Fırsatları

Ahmet HANÇER

ENOCTA



ELEKTRONİK HABERLEŞMEDE ENGELSİZ ERİŞİM ÇALIŞMALARI

10 Eylül 2013 Salı

Oturum Başkanı

Özgür Fatih AKPINAR

BTK Tüketici Hakları Dairesi Başkanı

Konuşmacılar

Ayca KAYA

Turkcell Bireysel Pazarlama – Sadakat Programı ve Katma Değerli Servisler
Bölüm Müdürü

Zeynep Emre MANÇO

Avea Bireysel Segment Yönetimi Direktörü

Yiğit ÖZCAN

Vodafone Türkiye Pazarlama Müdürü / Sosyal İş Modelleri

Olgu DİNÇOĞLU

TTNET Hukuk ve Regülasyon Direktörü

İlker KIZILTOPRAK

Türk Telekom Katma Değerli Servisler Müdürlüğü



ÜNİVERSİTELERDE BİLGİYE ENGELSİZ ERİŞİM ÇALIŞMALARI
10 Eylül 2013 Salı

Oturum Başkanı

Cahit CENGİZHAN

Marmara Üniversitesi Öğretim Görevlisi

Konuşmacılar

Boğaziçi Üniversitesi GETEM Çalışmaları

Engin YILMAZ

YÖK Engelli Öğrenci Komisyonu Üyesi- Boğaziçi Üniversitesi GETEM Koordinatörü

İstanbul Üniversitesi Kütüphane Dokümantasyon Daire Başkanlığı ENGELSİZ BİLGİ MERKEZİ Çalışmaları

Mustafa ÖZYÜREK

Engelsiz Bilgi Merkezi Koordinatörü

Didem ENGELER

Engelsiz Bilgi Merkezi

Görme Engelli Kütüphaneleri Ortak Platformu Kullanımı ve Tanıtımı

Mehmet ÜNEŞ

Kastamonu Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı

Sarper ARIKAN

A.Ü. Görme engelliler birim sorumlusu/Eğitmen.



OTİZM VE BİLİŞİM

11 Eylül 2013 Çarşamba

Oturum Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Alev GİRLİ

Dokuz Eylül Üniversitesi Öğretim Üyesi

Konuşmacılar

AVAZ: Otistik İnsanlara Bu Araç İle İletişime Geçme ve Bununla Yardım Etme

Mohan Ravichandran

Invention Labs, Inc.

ÖZTEK Projesi: Özel Eğitim Öğrencilerine Yönelik Teknoloji ile Zenginleştirilmiş Öğrenme Ortamları Kullanarak Temel ve Bilişsel Kavramların Öğretimi ve Etkililiğinin Araştırılması

Prof. Dr. Kürşat Çağiltay

ODTÜ BÖTE

Otistik Çocukların Eğitimlerinde İleri Düzeyde Yardımcı Teknolojilerin Kullanımı

Berat ÇELİK

Zihin Engelliler Sınıf Öğretmeni

**Dokuz Eylül Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim teknolojileri Eğitimi Bölümü
Öğrencilerinin Özel Gereksinimli Öğrencilere yönelik Eğitim Yazılımı
Tasarlama ve Geliştirme Deneyimleri**

Bahar BARAN

Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim
Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Gürkan BEYAZGÜL

Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim
Teknolojileri Eğitimi Bölümü



GİRİŞİMCİLİK VE İNOVASYON

11 Eylül 2013 Çarşamba

Oturum Başkanı

Yusuf ANDİÇ

TİEV Genel Başkanı

Konuşmacılar

Levent KARADAĞ

TBD Yönetim Kurulu Üyesi

Serkan HACİÖMEROĞLU

Neticaret – Sosyal Medya Müdürü

Kamuda İnovasyon ve Yönetici Rolü

Yrd. Doç. Dr. İbrahim SEZGÜL

Karabük Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü

Arzu BİLİCİ

Milli Eğitim Bakanlığı, İletişim Grup Başkanlığı



BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE ERİŞİLEBİLİRLİK

11 Eylül 2013 Çarşamba

Oturum Başkanı

Doç. Dr. Kerem RIZVANOĞLU

Galatasaray Üniversitesi İletişim Fakültesi, Alternatif Bilişim Derneği

Konuşmacılar

Prof. Dr. Kürşat ÇAĞILTAY

ODTÜ BÖTE

Engin Yılmaz

Boğaziçi Üniversitesi, GETEM Direktörü

Burcu AYHAN

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı – ASP Uzman Yardımcısı

Mustafa DALCI

Userspots Kurucusu ve Yöneticisi

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE ERİŞİLEBİLİRLİK

“Bilişim Teknolojilerinde Erişilebilirlik” başlıklı oturum, oturum başkanı Doç. Dr. Kerem Rızvanoğlu’nun konuşmasıyla başladı. “Engelsiz Bilişim Sempozyumu”nun her geçen yıl daha büyüyen bir ilgiyle benimseneceğini gösterdiğini söyledi. Türkiye’deki mevcut web içeriğinin erişilebilir olması için daha çok çaba sarf edilmesi gerektiğini ifade eden Rızvanoğlu, “Web İçeriği Erişilebilirlik Rehber Kuralları 2.0” sürümünün Türkçe çevirisinin W3C portalinde çok yakında yayınlanacağı müjdesini verdi. Oturumun ilk konuşmasını yapan ODTÜ BÖTE bölümünde Prof. Dr. Kürşat Çağiltay, kamu kurumlarının ve e-devlet sitelerinin erişilebilirlik durumuna dair tespitlerini yaptıkları bir araştırmanın bulguları eşliğinde sundu.

Bulguların kamu kurumlarının web sitelerinin neredeyse tamamına yakınının erişilebilir olmadığını ortaya koyduğunu söyleyen Çağiltay, kamu nezdinde erişilebilirliği desteklemeye yönelik önemli girişimlerin olduğu ancak bunların aynı kararlılıkla devam ettirilemediğini ifade etti. Kendilerinin gerçekleştirdiği KAKİS (Kamu Kurumları İnternet Siteleri Standartları ve Önerileri Rehberi) projesini bu anlamda örnek olarak veren Çağiltay, sürdürülebilirlik konusunun önemine dikkat çekti.

Boğaziçi Üniversitesi, GETEM Direktörü Engin Yılmaz, yaptığı renkli konuşmada, W3C’nin yayınladığı “Web İçeriği Erişilebilirlik Rehber Kuralları 2.0”ın dört temel parametresini güncel hayatta web üzerinde bizzat görme engellerinin deneyimlediği sorunlar üzerinden verdiği örnekleri paylaştı. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı ASP Uzman Yardımcısı Burcu Ayhan, erişilebilirlikle ilgili uluslararası mevzuata vurgu yaptı. Ayhan, “Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi” içinde yer alan erişilebilirlik ile ilgili maddeleri izleyicilerle paylaştı.

Oturumun son konuşmacısı özel sektörden bir temsilci olan Mustafa Dalcı’ydı. Kullanıcı araştırmaları ve kullanıcı deneyimi tasarımı üzerine faaliyet gösteren Userspots firmasının kurucusu ve yöneticisi olan Dalcı, özel sektörün web erişilebilirliğine yönelik yaklaşımını ortaya koydu. Özel sektörün konuya halen sosyal sorumluluk projeleri bağlamında ele aldığını ifade eden Dalcı, bu bağlamın ötesinde hareket eden ve erişilebilirliği doğrudan destekleyen yaklaşımların hem herkes için

kullanıcı deneyimini geliştireceğini hem de engelli kullanıcı segmentinde mutlu ve sadık kullanıcılar kazanmaya katkı sağlayabileceğini bildirdi.

Oturumun soru-cevap bölümünde görme engelliler dışındaki engelli gruplarına yönelik çalışmaların sayısının arttırılması yönündeki haklı ve anlamlı talepler dile getirildi.



MOBİL TEKNOLOJİLERDE ERİŞİLEBİLİRLİK

11 Eylül 2013 Çarşamba

Oturum Başkanı

Engin ALBAYRAK

Engelsiz Erişim Derneği

Konuşmacılar

Adem VURAL

Engin YILMAZ

Çağrı ARTAN

Gökhan GÜNGÖR

MOBİL TEKNOLOJİLERDE ERİŞİLEBİLİRLİK

Engellilerin bilgisayardaki Windows, Linux ve MAC platformlarında kullandıkları erişilebilirlik çözümlerini mobil cihazlardaki erişilebilirlik son halka olarak takip etti. Görme engellilerin bilgisayarlardaki ekran okuyucu benzeri yakaladıkları ilk çözüm Symbian işletim sistemleriyle çalışan telefonlarla geldi. Bu sistemlere üçüncü parti uygulamaların kurulabiliyor olması, ekran okuyucuların önünü açtı ve Talks, Mobile Speak gibi ilk ekran okuyucular cep telefonlarına kurulabilir oldu.

Söz konusu mobil platformda engelliler klasik mesajlaşma ve telefon işlemlerinin yanı sıra, internet kullanımı, navigasyon uygulamaları gibi mobil uygulamaları da kullanmaya başladı. Ancak Windows mobile platformundaki birkaç denemenin ötesinde Symbian dışında mobil erişilebilirlik çözümleri sunan yeterli derecede bir çözüm yoktu.

IOS işletim sistemi, iPhone 3 GS ve iPod 3. Jenerasyon cihazlarıyla mobil erişilebilirliğe yeni bir ivme kazandı. İlk kez bir ekran okuyucu alınan cihazla birlikte hazır olarak karşımıza çıkıyordu. Gerek ekran okuyucu, gerek ekran büyütme, gerek işitme engelliler, fiziksel engelliler ve öğrenme güçlüğü çeken kişiler için getirilen çözümlerle bugün IOS platformu engelli kişilerin ek bir ücret ödmeden evrensel tasarım ilkesi çerçevesinde en rahat ve sorunsuz kullanabildikleri mobil telefon ve tabletleri barındırıyor.

Yeterince gelişmemekle birlikte bu yolu Android sistemlerde izledi ve artık onların içinde de bir ekran okuyucu var.

Yeni Jenerasyon mobil ekran okuyucuların en büyük özelliklerinden birisi, dokunmatik ekranlarda da çalışabiliyor olmaları. Yani artık bir görme engelli üzerinde hiçbir tuş olmayan herhangi bir cihazı rahatlıkla kullanabiliyor.

Oturumumuzda, mobil cihazlardaki erişilebilirlik yolculuğunun kısa bir anlatımının ardından, görme engellilerin mobil cihazlarda kullandıkları, Braille yazma uygulamaları, pusulalar ve çeşitli navigasyon uygulamalarına değinildi.

Burada vurgulanması yararlı olan nokta, üçüncü parti uygulamaların gerekli erişilebilirlik çalışmalarını yapması gereğidir. Çünkü her ne kadar ekran okuyucu çözümler mobil erişilebilirliğe bir katkı sunsa da, üçüncü parti uygulamalar gerekli erişilebilirlik çözümlerini sunmadıklarında, tam bir mobil erişilebilirlikten söz etmek imkânsız hale gelecektir.

Özellikle IOS, bir uygulamanın nasıl erişilebilir yapılacağına ilişkin kapsamlı yönergeler sunduğundan, önemli olan şeyin, uygulama üreticilerinin kendi uygulamalarını farklı ihtiyaçları olan birçok bireyin kullanacağı öngörüsüyle hareket etmesi olduğunu tekrar ortaya koymak istiyoruz.

Engelsiz Erişim Derneği



ENGELLİLERİN YAŞAMINI KOLAYLAŞTIRAN YAZILIMLAR

11 Eylül 2013 Çarşamba

Oturum Başkanı

Turan TEKİN

Elektrik Mühendisi

Konuşmacılar

Erişilebilir Yazılımlara Genel Bakış

İbrahim ELİBAL

Uzman Psikolojik Danışman/M.E.B. Ankara İl Formatör Öğretmeni

Pusula-net Engelli Hukuku Yazılımı

Evrin Kısacık

EnBil Danışmanlık Hizmetleri Yazılım Koordinatörü

Android İşletim Sisteminde Erişilebilir Yazılımlar

Recep Kısacık

Görme Engelliler Bilişim ve İletişim Derneği Başkanı

BOOKSENSE Yazılımı

Ümit YILMAZ

MEB Rehber Öğretmen

ENGELLİLERİN YAŞAMINI KOLAYLAŞTIRAN YAZILIMLAR

“ Bilgisayarın kullanımı engellilerin bilgiye erişiminde önemli bir araç olmuştur. Bilgisayar yazılımları geliştirilirken erişilebilirlik kurallarına uyularak hazırlanmış programlar görme engellinin başkasına olan ihtiyacını azaltmaktadır. ”

İbrahim ELİBAL

Uzman Psikolojik Danışman
M.E.B. Ankara İl Formatör Öğretmeni

“ Pusula-Net, engellilerle engelli ailelerine ve engellilere hizmet sunmak amacıyla kurulmuş olan kurum ve kuruluşlara engelli hukuku konusunda rehberlik etmeyi amaçlamıştır.

Neden Pusula-net?

Gerek engelli bireyler ve yakınları, gerek engellilere hizmet vermek amacıyla kurulmuş olan kurumlar, gerekse engelli örgütleri engellilerle ilgili tüm yasal düzenlemeleri, bu düzenlemelerin ne gibi hak ve yükümlülükler getirdiğinin farkında değiller. Bu yüzden, her hangi bir kurumdan hizmet almak isteyen bir engelli, hiç hak etmediği bir biçimde çeşitli güçlükler yaşamaktadır.

Bazen çok yaşamsal haklarını kullanamamakta, bazen da ciddi biçimde mağdur olmaktadır. Bu ciddi durumun farkına varan Enbil Ltd Şti, Engelli ve ailelerinin bu acil ve yaşamsal sorununa uygulanabilir bir çözüm bulma niyeti ile uzun süren titiz çalışmalar yaptı. Çalışma ve araştırmalarımız sonucunda, söz konusu kişi ve kurumlara yol gösterecek bir bilgisayar yazılımını hizmete geçirdi. ”

Evrin Kısacık

EnBil Danışmanlık Hizmetleri Yazılım Koordinatörü

“ Teknoloji ve yazılım alanındaki meydana gelen gelişmeler insanlara fırsatlar sunmakta. Sunulan bu fırsatlar, birçok engeli ortadan kaldırmaktadır. Bu gelişmeler, engelli bireylerin engellerini kaldırılabilmesi, yaşam standartlarını iyileştirmesi ve toplumla entegrasyonu açısından son derece önemlidir. ”

Av. Recep Kısacık

Görme Engelliler Bilişim ve İletişim Derneği Başkanı



ENGELSİZ BİLİŞİMDE SOSYAL MEDYA BOYUTU

11 Eylül 2013 Çarşamba

Oturum Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Hasan TINMAZ

İstanbul Gelişim Üniversitesi / Bilgisayar Müh. Bölümü

Konuşmacılar

Engelli Bireylere İlişkin Dünya, Avrupa ve Türkiye İstatistikleri Işığında Sosyal Medya Araçlarının Olası Katkıları ve Çıkarımlar

Yrd. Doç. Dr. İlker YAKIN

Mersin Üniversitesi / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Bloglarda ve Forumlarda Engellilik

Bijar BULU

Bakırköy Nefus Nakipoğlu Özel Eğitim Uygulama Okulu ve Özel Eğitim İş Uygulama Merkezi

Sosyal Medyaya Erişimde Özel Teknolojiler

Mehmetcan FAL

Atılım Üniversitesi / Bilişim Sistemleri Mühendisliği ve Psikoloji Bölümleri Öğrencisi

Engelli İstihdamı ve Sosyal Medya

Arzu BİLİCİ

Milli Eğitim Bakanlığı / Sosyolog

Engelsiz Bilişimde Sosyal Medya Boyutu

““ Engelsiz Bilişim Sempozyumu 2013 içerisinde gerçekleştirilecek olan bu panelde, özgürlükler ve erişim serbestliği açısından sürekli konuşulan sosyal medya araçları üzerinde engelli bireylerin ne kadar erişimleri olduğu, paylaşılan bilgilerin ne kadar güncel ve doğru olduğu, sosyal medyaya erişim şartları noktasındaki günümüz verileri ve sosyal medya üzerinde engelsiz erişim teknolojileri tartışılmıştır.

Buradaki panelistlerin genel özelliklerine bakıldığında, sosyal medya ve engelsiz bilişim konusu üzerinde gerek teorik gerekse de uygulama boyutunda konuşmalar olacağı açıktır. Herkese eşit erişim ve söz hakkı verme adına önemli olan sosyal medyaya engelli bireylerin her türlü erişimlerini garanti etmek herkesin bir görevidir. ””

Yrd. Doç. Dr. Hasan TINMAZ

İstanbul Gelişim Üniversitesi / Bilgisayar Müh. Bölümü htinmaz@gelisim.edu.tr

““ Engelli Bireylere İlişkin Dünya, Avrupa ve Türkiye İstatistikleri Işığında Sosyal Medya Araçlarının Olası Katkıları ve Çıkarımlar: Sosyal medyanın hızlı gelişimi ve farklı teknolojiler ile yaygın olarak kullanımı engelli bireylerin bu kaynaklara ulaşımı noktasında da önem taşımaktadır. Özellikle farklı yaş ve statülerde toplum içerisinde yer alan engelli bireylerin özel sosyal medya araçlarını kullanım özelliklerinin ve bu araçların sağlayacağı katkıların incelenmesi önemlidir. Bu konuşma çerçevesinde özellikle Facebook, Twitter, LinkedIn, Youtube, Blog ve Skype araçlarının güncel Dünya, Avrupa ve Türkiye istatistikleri ışığında engelli bireylerin yaşamlarını hangi noktalarda kolaylaştırabileceği, sağlayacağı katkılar ve çıkarımlar irdelenmiştir. Panelin bu bölümünde belirtilen sosyal medya araçlarının engelli bireyler için özellikle kişisel ve eğitimsel gelişimleri ile topluma aktif olarak katılımları çerçevesinde istihdam konularındaki katkıları da ayrıntılı olarak irdelenmiştir. ””

Yrd. Doç. Dr. İlker Yakın

Mersin Üniversitesi / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
ilker@mersin.edu.tr

““ Engelli bireylerle çalışan bir öğretmen ve özel eğitim konulu bir blog yazarı olmasından ötürü bu panel içerisinde yıllardır edindiği tecrübelerden ve birçok farklı blog ve forum sitesinden derlenip gözlemler katılımcılarla paylaşılmıştır. Bu konuşma içerisinde; Engellilerin eğitimlerine yönelik yayınlanmış blog ve forumlardaki yazı ya da tartışmalarda engelliler ve ailelerine doğru bilgiler vermekte

midir? Bu blog ve forumlarda engelliler ve ailelerinin en çok katıldıkları ve merak etikleri konular olarak neler öne çıkmaktadır? Bu blog ve forumlarda engelli katılımı ya da yayınları ne düzeydedir? Sorularına yanıt aranmıştır. ”

Bijar Bulu

Bakırköy Nefus Nakipoğlu Özel Eğitim Uygulama Okulu ve Özel Eğitim İş Uygulama Merkezi bbijar@gmail.com

“ Çalışmada gelecek ve günümüzdeki aktif ve pasif yardımcı araçların engelli yaşamındaki etkileri ve bu teknolojilerin ilerleme sürecindeki stratejileri paylaşılmıştır. Hali hazırda bulunan teknolojilerin kabiliyetleri ve gelecek teknolojilerin kabiliyetlerini engelli ve bakıcı açısından ele alacak olan bu çalışma, popülerliği göz önüne alınınca sosyal medyaya erişimde kullanılan yardımcı araçları ayrıca incelenip, ülkemizde popüler olarak kullanılan fiziksel ve yazılımsal araçları dünyadaki örnekleriyle kıyaslanmıştır. Son olarak bu teknolojilerin gelişmesini sağlayacak birimlerin veya eğitim kurumlarının oluşturulmasından ve çoklu disiplin gerektiren bu alanın, sadece mühendislik teknolojileriyle değil; tıp, pedagoji ve psikolojik bilgilerle donatılması gerekliliğinden bahsedilmiştir. ”

Mehmetcan Fal

Atılım Üniversitesi / Bilişim Sistemleri Mühendisliği ve Psikoloji Bölümleri Öğrencisi mehmetcanfal@gmail.com

“ Engellilerin istihdamına yönelik Dünyada ve Avrupa’da ki mevcut durum ile ülkemizdeki mevcut durum tartışılacak ayrıca engelli bireylere istihdam sağlama sürecinde İnternet başta olmak üzere bilgi ve iletişim teknolojileri başta olmak üzere özellikle sosyal medyanın rolü ne olabilir? Sorusuna cevaplar aranmıştır. ”

Arzu Bilici

Milli Eğitim Bakanlığı / Sosyolog arzubilici@meb.gov.tr



GÖRME ENGELLİ ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMENLERİN HAYATINDA TEKNOLOJİNİN YERİ VE KULLANIMI

11 Eylül 2013 Çarşamba

Oturum Başkanı

Emre TAŞGIN

Eğitimde Görme Engelliler Derneği Başkanı

Konuşmacılar

Eğitimde Görme Engelliler Derneği'nin Kuruluşunda Teknolojinin Etkisi

Turgay GÜMÜŞ

Eğitimde Görme Engelliler Derneği Örgütlenme ve Sosyal İşler Sekreteri

Görme Engelli Öğrencilerin Hayatında Teknolojinin Yeri ve Kullanımı

Muharrem OCAK

Eğitimde Görme Engelliler Derneği Uluslararası İşler Sekreteri

Görme Engelli Öğretmenlerin Mesleki Yaşamında Teknolojinin Yeri ve

Kullanımı

Mehmet KAHRAMANOĞULLARI

Türkçe Öğretmeni ve Eğitimde Görme Engelliler Derneği Üyesi

GÖRME ENGELLİ ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMENLERİN HAYATINDA TEKNOLOJİNİN YERİ VE KULLANIMI

Eğitimde Görme Engelliler Derneği, görme engelli bireylerin eğitim-öğretim hayatında karşılaştığı sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirmek ve bunların uygulanmasının sağlanmasında aktif rol oynamak amacıyla 16.06.2009 tarihinde bir e-posta grubu olarak kurulan, daha sonra internet sitesi ve diğer sosyal ağlarla internet üzerinde bir örgütlenmenin ürünüdür. İlk olarak Görme Engelli Öğrenciler Platformu adıyla kurulan bu oluşum zamanla eğitimin diğer öznelerini de ilgi alanına dahil etmiş ve 2013 yılının başında bir tüzel kişilik olarak Eğitimde Görme Engelliler Derneği adıyla bir dernek kurmuştur. Platformumuz ülkenin çeşitli bölgelerinde yaşayan ve görme engelli bireylerin eğitimi konusuyla ilgilenen kişileri online ortamda bir araya getirmiştir. Söz gelimi, her ay TeamTalk adlı sesli konferans yazılımı aracılığıyla gerçekleştirilen çevrimiçi toplantılarda gündemdeki konular tartışılmış, yapılması gerekenler hususunda kararlar alınmış ve bunların uygulanması için girişimde bulunulmuştur. Bu sayede engelli öğrencilerin üniversitelerden beklentileri, engelli öğrencilerin ÖSYM'den beklentileri, engelli öğretmen adaylarının uğradığı ayrımcı tutuma yönelik yapılması gerekenler gibi hususlarda düzenlenen toplantılardan çıkan sonuç doğrultusunda çalışmalarda bulunulmuştur. Sanal ortamda gerçekleşen örgütlenme platformumuzun saha faaliyetlerine de yansımış, ülkemizin çeşitli bölgelerinde temsilcilikler kurulmak suretiyle etkinlikleri iller bazında sürdürülmüştür.

Eğitimde Görme Engelliler Derneği, şu an itibariyle görme engelli üniversite adaylarına yönelik YGS-LYS Uzaktan Eğitim kursu Projesini, görme engelli bireylerin ders materyallerinin erişilebilir hale getirilmesi konusunda gönüllü kişilerden destek alabilmek için Gönüllü Ağı Projesini, görme engelli üniversite adaylarının üniversite tercih sürecinde en doğru tercihi yapabilmeleri için erişilebilir üniversite bilgi bankası oluşturma amacıyla Engelsiz Kampus projesini gerçekleştirmekte; görme engelliler eğitimi hususundaki son haberler, dokümanlar, akademik eserler, videolar ve yazılımları bünyesinde barındıran bir internet sitesinin yayını sürdürmektedir. Eğitimde Görme Engelliler Derneği, internet üzerinde örgütlenerek bir platform oluşturmak suretiyle alanında söz sahibi olan bir kuruluş olarak incelenmesi gereken bir örnektir.

Görme engellilerin eğitimi alanındaki ilk çalışmalar eldeki veriler doğrultusunda Osmanlı Devleti'nin son dönemlerine rastlar. Daha sonra,

Cumhuriyetin kuruluşuyla birlikte İzmir’de açılan bir okulda çeşitli eğitimler verildiği bilinmektedir. Ancak görme engelliler eğitimi hususundaki en önemli çalışmayı Mithat Enç gerçekleştirmiş ve Ankara’da bir körler okulunun açılmasını sağlamış, Gazi Üniversitesi bünyesinde görme engelliler öğretmenliği bölümünü kurmuştur. Geçmişte kendi materyallerini kendileri üretmek zorunda kalan görme engelli öğrenciler, teknolojinin gelişmesiyle birlikte bilgiye daha kolay ulaşabilir hale gelmişlerdir. Teknoloji çağı olarak nitelendirdiğimiz bu dönemde, görme engelli öğrenciler ekran okuyucular aracılığıyla bilgisayar kullanarak bilgiye daha kolay erişilebilmekte, kabartma ekranlar yardımıyla Braille yazı okuyabilmekte, tarayıcı aracılığıyla kitapları tarayarak elektronik ortamda okuyabilmekte, yazıcı aracılığıyla ödevlerinin çıktısını alabilmektedir. İlaveten, çeşitli alanlarda bilgiye erişimi kolay hale getiren yazılım ve donanımlara rastlamak da mümkündür. Bu cümleden olarak, erişilebilir telefon ve tabletler görme engelli öğrencilerin gündelik hayatının yanı sıra eğitim hayatını da olumlu yönde etkilemiştir.

Eğitim hayatında teknoloji kullanımının artmaya başlaması ile birlikte görme engelli öğrencinin de bilgisayarı etkin bir şekilde kullanma yükümlülüğü ortaya çıkmıştır. Şöyle ki, derslerde kullanılan Powerpoint sunuları, PDF dosyaları ya da üniversitelerde laboratuvar derslerinde kullanılan programların, görme engelli öğrencilerin kullanımına uygun hale getirilmesi gerekmektedir. Çoğu zaman bunlar görme engelli öğrencinin kendisinin yükümlülüğü altında olur. Bundan ötürü bir engellinin bilgisayar okuryazarı olması çok önemlidir. Teknolojinin gelişmesi, görme engelli bireyin yapabileceği ve yapamayacağı meslekler ayrımını da ortadan kaldırmıştır. Örneğin; Talking Lab Quest veri toplama ve bunları analiz etmede kullanılan sıradan bir laboratuvar ekipmanıdır. Bu cihaz Indipendence Science adlı bir firma tarafından Scie-Voice Speech yazılımı eklenerek konuşur hale getirilmiştir. Cihaza yüklenmiş olarak gelen ekran okuyucu menüleri ve yapılan ölçümleri seslendirmektedir. Cihaz, araştırma yapabilmek için yetmiş aşkın sensörle birlikte kullanılabilir. Biyoloji, fizik, kimya ve mühendislik alanlarında kullanılacak birçok aparata sahiptir. Ülkemizde en büyük sorunlardan biri olarak gösterilen matematik için de çözümler mevcuttur. Söz gelimi, matematik kitaplarının taranabilmesi için geliştirilen İNFTY adlı yazılım hakkında ülkemizdeki görme engelli bireyler ve akademisyenler bilgilendirilmelidir. İnfty basılı matematiksel denklemleri dijital ortama geçirmek için geliştirilen bir yazılımdır. Yazılım üç bileşenden oluşmaktadır; İnfty Reader, bir OCR yazılımıdır, 400 ya da 600 DPI çözünürlükte siyah beyaz olarak taranan basılı matematiksel denklemlerin bulunduğu materyalleri dijital ortama aktarmakta kullanılır. ChattyInfty ise bu dijital ortama aktarılan

matematik kaynaklarını okumakta kullanılır. Infty editör ise ücretsiz olup bu çıktılar üzerinde çalışmak için kullanılır. Bunlara ek olarak şekil kabartma cihazları sayesinde tablolar, haritalar, geometrik şekiller, biyoloji alanındaki resimler veya fizik, kimya ve mühendislik gibi derslerde karşılaşılan şekiller kabartılabilmektedir. Günümüzde, görme engelli bireyler için geliştirilen teknolojilerin araştırılarak ülkemizde kullanılabilir hale gelmesini sağlayarak, görme engelli bireylerin istediği alanda kendisini geliştirmesine engel olmaktan vazgeçilmelidir.

Görme engelliler; ülkemizde öğretmenlik yapıp yapamayacağı tartışmalarının gölgesinde, uzun yıllardır mesleğini başarıyla icra etmektedirler. Teknolojinin gelişmesi görme engelli öğretmenlerin işini de oldukça kolaylaştırmıştır. İnternet ve buna bağlı olarak bilgisayar, tarayıcı ve yazıcılar, görme engelli bir öğretmen için vazgeçilmezdirler. Öğrenciyle etkileşime geçme noktasında projeksiyonlar da görme engelli öğretmen için önemli bir yere sahiptir. Bunun yanında az gören kişiler için ekran büyütme cihazları, Braille materyaller (öğretmen kılavuz kitabı, çalışma kitapları vb.), bilgisayar özelliği taşıyan akıllı telefonlar ve tabletler, yeni nesil akıllı tahtalar gibi donanımlar da görme engelli öğretmenlerin sık kullandığı araçlardır. Öğretmenliğin bir yetenek işi olduğu, bunu engele bağlı olarak değerlendirmenin ayrımcılığın ötesinde yanlış bir tutum olduğu bilinmeli ve ön yargılardan vazgeçilmelidir.



ENGELLİ VE MEDYA

11 Eylül 2013 Çarşamba

Oturum Başkanı

İbrahim ELİBAL

Uzman Psikolojik Danışman / M.E.B. Ankara İl Formatör Öğretmeni

Konuşmacılar

Hayata Varım Programı

Şaban KARABELİ

Yönetmen/Yapımcı

Engellilerin İş Gücü Olarak Projelerde Yer Almaları ve Üretilen Yapımların

Engellilere Ulaştırılması

M. Murat ŞENÖY

Yönetmen/Yapımcı

Medyanın Engelli Hayatına Katkısı

İlknur PEDER

Psikolog

Görsel Medyada Engelliler

Ahmet Bağbekleyen

KanalePlus “Eşit Yaşam” Program Yapımcısı ve Sunucusu

Üç Damla Mutluluk

Vahide ÇAKIR

Radyo Program Yapımcısı ve Sunucusu

ENGELLİ VE MEDYA: GÖRSEL MEDYADA ENGELLİLER

“ GörSEL medyada engellilerle ilgili programların yok denecek kadar az olması ve yapılan programlarında genel olarak STK'lara kaynak yaratmak amaçlı kampanyalar olarak ortaya çıkması ve program içeriklerinde gösterilen VTR ve görüntülerde acıdırma ve zavallılık olgusunun ön planda tutulması toplumun engelliler konusunda ki algısını ve davranış şeklini olumsuz etkilemektedir. ”

Ahmet Bağbekleyen

KanalEPlus “Eşit Yaşam” Program Yapımcısı ve Sunucusu

HAYATA VARIM

“ "Hayata Varım" TV programı ve "Hayata Varım" projesinin çıkış amaçları, ulaşılan son nokta hakkında görüşler sunulmuştur.

Engellilerin farklı, “normal dışı” algılanması, kitle iletişim araçlarındaki sunum biçimlerini etkileyerek belli stereotipilerin geliştirilmesine yol açmıştır. Bu stereotipiler şüphesiz öteden beri toplumun engellilerle ilgili geliştirdiği çeşitli mitlerin bir sonucudur. ”

Şaban Karabeli

Yönetmen/Yapımcı

Engellilerin İş Gücü Olarak Projelerde Yer Almaları ve Üretilen Yapımların Engellilere Ulaştırılması

“ Özellikle, sinemada engelli seyirci nüfusunun yok sayılmayacağına farkına varılması, onlara ulaşma gayretlerinin düşünüldüğünün aksine maliyetlerinin düşük olması tarafımda defalarca üzerinde durulmuş söylemlerdir.

Keza, engelli arkadaşlarla birlikte projelerde çalışmak ve iş bölümü yapılırken onları pozitif veya negatif ayırım yapmaksızın görevlendirmek de benim özellikle üzerinde durduğum bir konu. Acıma duygusu ile yaklaşmak veya tam tersine kişileri toplum dışına itmek, aşağılamak gibi davranışların kişi üzerinde olumsuz moral motivasyon etkisi olduğu gibi üretim verimini de olumsuz etkileyeceği aşikârdır. ”

M. Murat ŞENÖY

Yönetmen/Yapımcı



İŞİTME ENGELLİLER VE BİLİŞİM

11 Eylül 2013 Çarşamba

Oturum Başkanı

Prof. Dr. Ahmet KONROT

Doğu Akdeniz Üniversitesi Öğretim Üyesi, Konrot İletişim Bilişim Özel Eğitim Öğretim Hizmetleri

Konuşmacılar

İşitme Engelliler Açısından Bilişimin Önemi

Muammer AY

İşitme Engelliler Federasyonu Genel Başkanı

İşaret Diliyle Bilişim Hizmetleri: İŞARET ADAM

Hasan Hüseyin KORKMAZ

İşaret Dili Uzmanı

BAK-GÖR-DUY Etkileşimli Bilgisayar Destekli Dudak Okuma Temel Eğitim Programı

Ozan KONROT

Konrot İletişim Bilişim Özel Eğitim Öğretim Hizmetleri

Türk ve İngiliz İşaret Dilindeki Benzerliklerin Bilişim ve Çeviribilim Alanına Sağladığı Katkılar

Yrd. Doç. Dr. Fatma DOĞANAY*

İŞİTME ENGELLİLER VE BİLİŞİM

Prof. Dr. Ahmet Konrot'un oturum başkanlığını üstlendiği İşitme Engelliler ve Bilişim" oturumunda, önce İşitme Engelliler Federasyonu Başkanı Muammer Ay, "İşitme engelliler açısından bilişimin önemi" başlıklı konuşmasında, işitme engelliler için haberleşme ve uzaktan iletişim teknolojisi hakkında yurt dışındaki örneklerden söz etti ve işaret dilinin haberleşme aracı olarak mevcut teknolojinin kullanımıyla nasıl devreye sokulabileceğini açıkladı. Ülkemizde de benzer uygulamaların gerçekleştirilmesi konusunu dile getirdi. İkinci konuşmacı, işaret dışı uzmanı Hasan Hüseyin Korkmaz da "İşaret diliyle bilişim hizmetleri: işaret adam" başlıklı sunumunda, işaret dilinin işitme engelli bireyler ve aileleri, çevresi vb. için yaşamsal denilebilecek derecede önemli olduğunu vurguladıktan sonra, İşaret Adam projesini tanıttı.

Doç. Dr. Fatma Doğanay da Türk İşaret Dili'nin İngiliz İşaret Dili ile benzerlik ve farklılıkları üzerine konuştu. Bu konuda dilbilimciler ile ortak çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu ifade etti. İşaret dili konusunda önemli açılımlar getiren bu konuşmaların ardından, Ozan Konrot da dili gelişimi sonrasında işitme kaybı olan kişilerin yüz yüze iletişimde önemli sorunlarla karşılaştıklarını dile getirdi ve Bak-Gör-Duy etkileşimi bilgisayar destekli dudak okuma temel eğitim programı hakkında bilgi verdi.

Bu oturumda, işitme engellilerin, konuşmaya dayalı dil ediniminde karşılaştıkları sorunlar nedeniyle, bazı engel kümelerine göre daha dezavantajlı durumda oldukları vurgulandı. İşaret dilinin, konuşmaya dayalı dil edinimine de yardımcı olabileceği gerçeğinden hareketle, eğitimde de kullanılması gerektiği savunuldu. İşaret dili kullanımının sadece işitme engelliler değil, işiten bireyler tarafından da kullanılması için gerekli farkındalık çalışmalarına ihtiyaç olduğu dile getirildi.

* Hacettepe Üni. Edebiyat F. Almanca Müt. Tercümanlık Bölümü.

KURUMSAL SUNUMLAR

11 Eylül 2013 Çarşamba

Oturum Başkanı

Dr. Pervin BEZİRCİ

İstanbul Üniversitesi Kütüphane ve Dok. D. Başkanı

Engelli Malzemeleri Ofisi Sunumu

YGA Hayal Ortağım Projesi Sunumu

Türkkep – Kayıtlı Elektronik Posta Hizmetleri Sunumu

ÖZEL OTURUM

“Öğretim Elemanlarının Engellilerin Eğitimine Hazır Bulunurluklarının Artırılmasına Yönelik Stratejilerin Belirlenmesi”: Katılımcı Görüşleri

Yönetici:

Prof. Dr. Ali Ekrem ÖZKUL

Anadolu Üniversitesi Öğr. Üyesi – YÖK Engelli Öğrenci Kom. Üyesi

Yükseköğretim kurumlarında engelli bireylerin eğitim ortamlarına erişimleri sağlandıktan sonra öğrenmenin gerçekleşmesi için, öğretim elemanları en önemli role sahip kişilerdir. Bu aşamada öğretim elemanından beklenen engelli öğrencinin engel türü ve düzeyine göre özel gereksinmelerini dikkate alan bir ders sunum ve değerlendirme süreci izlemesidir. Ancak öğretim elemanlarının engelli öğrencilerin eğitimi konusunda yeterince hazırlıklı ve bilgili olmadıkları gözlenen bir olgudur. Bu oturumda konuyla ilgili yapılan bir anket çalışmasının sonuçları paylaşılarak, davetli konuşmacıların konuyla ilgili sunuşları sonrasında katılımcıların deneyim, görüş ve önerilerinin derlenmesine yönelik bir tartışma oturumu gerçekleştirilecektir.



ÖĞRETİM ELEMANLARININ ENGELLİLERİN EĞİTİMİNE HAZIR BULUNURLUKLARININ ARTIRILMASINA YÖNELİK STRATEJİLERİN BELİRLENMESİ PROJE DENEYİMLERİ

11 Eylül 2013 Çarşamba

Prof. Dr. A. Ekrem ÖZKUL

Anadolu Üniversitesi Öğr. Üyesi – YÖK Engelli Öğrenci Kom. Üyesi

Doç. Dr. Osman TUTAL

Uzman Psikolojik Danışman/M.E.B. Ankara İl Formatör Öğretmeni

Yrd. Doç. Dr. Ayşe HEPKUL



"Öğretim Elemanlarının Engellilerin Eğitimine Hazır Bulunurluklarının Artırılmasına Yönelik Stratejilerin Belirlenmesi -Deneyimler / Beklentiler"
11 Eylül 2013 Çarşamba

Yönetici
Doç. Dr. Osman TUTAL

"Öğrenci Beklentileri "
Engin YILMAZ
GETEM Boğaziçi Üniversitesi Bebek İstanbul

"Yapılması Gerekenlerden Yapılabilenler"
Claire ÖZEL
ODTÜ Ankara



ULUSLARARASI DENEYİMLER

11 Eylül 2013 Çarşamba

Oturum Başkanı

Prof. Dr. Ali Ekrem ÖZKUL

Anadolu Üniversitesi Öğr. Üyesi – YÖK Engelli Öğrenci Kom. Üyesi

Konuşmacılar

“Experience on the Readiness of Faculty in Higher Education Institutions “

Dr. Majeed Zahid

Dept. Of Special Education, Allame Iqbal Open University (AIOU), Islamabad
Pakistan

“Student Experiences with Support Centers”

Klara Bicanova & Katerina Kmentov

Masaryk University Support Centre for Students with Special Needs, Bruno,
Çek Cumhuriyeti

Sempozyum kapsamında “Öğretim Elemanlarının Engellilerin Eğitimine Hazır Bulunurluklarının Artırılmasına Yönelik Stratejilerin Belirlenmesi” konulu uluslararası katılımlı özel oturumda;

- Anadolu Üniversitesi tarafından desteklenen ve 12 üniversiteden 700’e yakın öğretim elemanının katkı verdiği bir araştırma projesi tanıtılarak

“Öğretim üyelerinin özel gereksinimi olan öğrencilere destek sağlama konusunda istekli oldukları ancak genellikle yapılabilecekleri konusunda yeterli bilgi ve yönlendirmeye sahip olmadıkları, bu konuda kurumsal altyapı ve organizasyon eksiklikleri olduğu, bilişim teknolojilerine dayalı destek sistemlerinden yeterince yararlanılmadığı” yönündeki bulgular sunulmuştur;

▪ Ülkemizdeki deneyimler ve beklentiler yanında uluslararası örnekler ve bilişim teknolojilerinin sunduğu olanaklar ışığında; **“Türkiye’de özel gereksinim öğrencilerin eğitim ortamlarına fiziksel olarak erişimlerini sağlayacak düzenlemelere öncelik verildiği ve bu konuda önemli gelişmeler kaydedildiği; ancak eğitim-öğretim süreçlerinde sağlanabilecek destekler konusunda henüz arzu edilen düzeye gelinmediği gibi kurumsal politika ve sistemlerin yeterli olmadığı, öğretim elemanlarının özel gereksinimlere karşılamak için bireysel çaba içinde oldukları”** konusu vurgulanmış;

▪ Öğretim elemanlarının **“konuyla ilgili mevzuat yanında karşılaşılabilecekleri özel gereksinimler konusunda genel olarak bilgilendirilmeleri, özel gereksinimi olan öğrenciye verebilecekleri somut destek konusunda ise ilgili öğrenciyle işbirliği içinde kurumsal çözümlerin geliştirilmesine yönelik politikaların oluşturulması ve destek sistemlerinden yararlanılması”** için ilgili üst kuruluşların ve kurumların çalışma yapmasının gerekliliği üzerinde fikir birliğine varılmıştır.

FATİH PROJESİ VE ENGELLİLER ÇALIŞTAYI



Çalıştay Yöneticileri

Prof. Dr. Gonca Telli YAMAMOTO

Okan Üniversitesi Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Mustafa AKGÜL

Bilkent Üniversitesi Öğr. Ü. - İNETD

Mustafa Özhan KALAÇ

Türkiye Engellsiz Bilişim Platformu

Koordinatörü

Raportörler

Eda TELLİ

Öznur KARAAĞAÇ

Bahar Biçen ARAS

Filiz KARADAĞ

Grup Moderatörleri

Levent KARADAĞ

TBD Yönetim Kurulu Üyesi

Doç. Dr. Fatih GÜRSUL

İstanbul Üniversitesi Öğr. Üyesi

Yrd. Doç. Dr. Bülent G. EMİROĞLU

Celal Bayar Üniversitesi

Yusuf ANDİÇ

TİEV Genel Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Seha AKSÜ

Okan Üniversitesi



E-TİCARET ATÖLYESİ

“Engelsiz Bilişim 2013 Sempozyumu” kapsamında, 11-12 Eylül 2013 tarihlerinde oluşturulacak olan **“e-Ticaret Atölyesi”** ile engelli bireylere uzmanlarca ücretsiz eğitim verilmiştir.

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu’nun organize edeceği bu atölye çalışması **Bilişim Atölyeleri** ve **Neticaret** tarafından ortaklaşa gerçekleştirilecektir. Katılımcılara “e-ticaret Eğitim Sertifikası” verilmiştir.

Atölye kapsamında gerçekleştirilecek çekilişte ise bir katılımcıya Neticaret tarafından e-ticaret paketi hediye edilmiştir.

“e-Ticaret Atölyesi” program ve kayıt formu daha sonra buradan duyurulmuştur.



BİLDİRİLER

Otistik Çocukların Eğitimlerinde İleri Düzeyde Yardımcı Teknolojilerin Kullanımı

Berat ÇELİK*

Otizm, sosyal ve iletişim becerilerinin oluşmasını etkileyen bir gelişim bozukluğudur. Sosyal alanlarda türlü problemlerle karşı karşıya kalan otizmliler çocuklar çevresindeki kişilerle göz teması kurma veya iletişime geçmede sıkıntılar yaşıyor. Kendi hallerine bırakıldıklarında herhangi bir yapıcı faaliyette bulunmadan ya boşluğa bakıyor ya da kendi kendilerine şarkı söylüyorlar.

Otizmlilerle çocuklarla çalışırken sınıflarımızda materyal bulma konusunda da oldukça sıkıntılar çekmekteyiz.

Otizmlilerle çocukların eğitim esnasında dikkatini çekmek oldukça zordur. Klasik yöntemler onlarda çok fazla işe yaramaz.

Ancak yardımcı teknolojiler bu kuralları değiştirebilir. Yardımcı teknolojiler en genel anlamıyla gelişimsel yetersizlik gösteren bireylerin işlevsel becerilerinin geliştirilmesi, sürdürülmesi ve artırılması amacıyla kullanılan nesnelere, araçlara, görsel uyaranlara ve benzer ürünler olarak tanımlanabilmektedir.

Otistik özellikler gösteren çocukların eğitimlerinde kullanılan üç temel yardımcı teknoloji stratejisinden söz edilmektedir:

A- Düşük Düzeyde Teknoloji Kullanılan Uygulamalar

Görsel çizelgeler, Pecs, etkinlik çizelgeleri vb.

B- Orta Düzeyde Teknoloji Kullanılan Uygulamalar

Kayıt cihazı, zamanlayıcı, vb.

C- İleri Düzeyde Teknoloji Kullanılan Uygulamalar

Tablet bilgisayarlar, Oyun konsolları, PC programları, Video kameralar

* Zihin Engelliler Sınıf Öğretmeni.

İleri Düzeyde Teknoloji Kullanılan Uygulamalar

İleri düzeyde teknolojilerin kullanıldığı uygulamalar biraz daha karmaşık ve daha fazla maliyet gerektiren uygulamalardır.

Bazıları giyinmek veya el yıkamak gibi günlük görevleri dahi gerçekleştiremeyen otistik çocuklar bir şekilde tabletlere aşırı ilgi göstermektedirler.

Otistik çocukların tablete dokunduklarında veya onu kaydirdıklarında ne beklemeleri gerektiğini bilmeleri onları tabletlere çekmektedir. Ancak insan ifadeleri ve tepkilerini öngöremiyorlar ki bu onları hüsrana uğrıyor.

Tabletleri kullanışlı yapan sadece öngörülebilir dokunma eylemi değildir. Bazı uygulamaların, özellikle eğlenceli grafikleri kelimelerle ve eylemlerle eşleştiren ve çocuğun görevi gözünde canlandırmasına yardımcı olanların, otistik çocuklar için kullanışlı olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Bir otistik çocuk tablette; örneğin, el yıkama ile ilgili adım adım bir kılavuz izlediğinde gerçek hayatta ne yapacağını öngörebilmektedir.

Tablet PC, klavye ve fare kullanan bir dizüstü bilgisayarın ötesinde, otistik çocukların ara yüz üzerinde doğrudan kontrolü olmasına izin vermektedir.

Otistik çocukların hayatı akademik becerileri öğrenmekten ibaret değildir. Örneğin yaşitları gibi koşmaları, oynamaları, spor yapmaları, hareket etmeleri gerekmektedir. Ancak zamanlarının büyük bir kısmı terapi merkezlerinde geçtiği için akranları kadar fiziksel aktivite yerine getirememektedirler.

Yine aileler sokaklarda yaşayabilecekleri sıkıntıları düşünerek onları çok fazla dışarı çıkaramamaktadırlar. Bunun sonucunda çocuklar enerjilerini atamamakta ve sınıfta da öğrenme anında yerinde duramamakta, dikkatleri çabuk dağılmaktadır.

Ayrıca onların da hobi geliştirmeleri, boş zamanlarında oyunlar oynamaları en doğal haklarıdır. Ancak boş zamanlarını nasıl geçireceklerini bilmedikleri için ve diğer çocuklarla ilişki kuramadıkları için takıntılarla baş başa kalmaktadırlar.

Oysaki 'Xbox Kinect' gibi cihazlar sayesinde hem boş zamanlarını kaliteli geçirebilirler hem de fiziksel aktivite yaparak enerjilerini atmış olurlar. Ayrıca el kol hareketleri, denge vb. gibi motor becerileri de daha hızlı gelişebilmektedir. Dolaylı olarak davranış problemleri ve takıntılar da azalmaktadır.

Teknoloji ilerledikçe birçok yeni ürün ortaya çıkmaktadır. Teknolojik aletlerin otizmli çocuklar tarafından kullanılıyor olması; onların normal gelişim gösteren akranları tarafından benimsenen standartlara yakın davranmasına yol açmakta ve bu da onların toplumda kabulünü hızlandırmaktadır. Teknoloji temelli uygulamalar umut vaat eden müdahaleler içinde yer almaktadır.

Yardımcı teknolojilerin kullanımı ile ilgili yapılan araştırmalar otistik özellikler gösteren çocukların eğitimlerinde teknoloji kullanımının;
çocukların dikkat sürelerinin arttırılmasında,
motor becerilerinin geliştirilmesinde,
akademik becerilerin kazandırılmasında,
davranış problemlerinin azaltılmasında,
sosyal becerilerinin geliştirilmesinde,
serbest zaman ve oyun becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğunu göstermektedir.

Özel eğitim alanında yetiştirilen öğretmen adaylarına ve alan uzmanlarına verilen lisans ve lisansüstü eğitim programlarında adaylara yardımcı teknolojiler ve bilgisayar kullanımıyla ilgili işlevsel bilgilerin kazandırılması uygulamaların yaygınlaştırılması açısından oldukça önemli görülmektedir.

Otizimli çocukların eğitimlerinde yardımcı teknolojilerin kullanımının öneminin anlaşılmasıyla yasa ve yönetmeliklerde gelişimsel yetersizliği olan çocukların eğitimlerinde farklı düzeylerdeki yardımcı teknolojilerin kullanımı ile ilgili maddelerin yer alması da uygulamaların yaygınlaştırılmasını sağlama açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Otizm, otistik, teknoloji, tablet, Xbox, kinect

Kaynaklar: www.beratcelik.com

Görme Engelli Yardımcı Teknoloji Bölümlerinde Tablet PC Eğitimi (I-Pad)

Sarper ARIKAN*

Öz

Görme engelli bireyler teknolojinin ilerlemesiyle birlikte yeni kullanım deneyimleri edinmişlerdir. Geçmiş dönemlerden itibaren kullanılan ve fiziksel dokunma yöntemiyle çözüm oluşturan özel üretilmiş donanımlar yerini tamamiyle dokunmatik girdi yöntemiyle yönetilen cihazlara bırakmışlardır.

Makale içerisinde anlatılan IPAD sistemler taşıdıkları özel erişilebilirlik seçenekleriyle bireysel ve kurumsal düzeyde görme engelli bireyler için tercih edilebilir konuma gelmiştir. Görme engelli bireylerce tercih edilen dokunmatik sistemler bireysel kullanımda sundukları profesyonel erişilebilirlik seçenekleriyle kitap okumak, metin girişi yapmak, internet üzerinden bilgi araştırmak ve daha fazlası mümkün olmuştur.

iPad kullanımıyla ilgili olarak hazırladığımız yazımızda bireysel ve kurumsal çerçeveden dokunmatik sistemlerin değerlendirilmesi ve dokunmatik cihazlar ile ilgili eğitimlerin nasıl verilebileceği Akdeniz Üniversitesi örneği üzerinden anlatılmıştır.

Abstract

Visually impaired individuals to report on the progress of technology, together with new user experiences. Past periods starting from used and physical contact with the solution that creates custom manufactured equipment is completely touch-input method with the managed devices.

The article described in the individual and special accessibility options to carry iPad systems at the enterprise level may be preferred for visually impaired individuals. Visually impaired individual use their preferred touch systems constitute professional accessibility options, text input, information via the internet has been able to investigate and more.

As for the use of the iPad in the evaluation of individual and institutional context, touch systems that we have developed, and how the training related to the touch devices which are described through an instance of the University of the Mediterranean.

1. Günümüz görme engelli yardımcı teknoloji birimleri

1.1. Sahip oldukları donanımsal niteliklerine göre

Kamu veya özel girişimlerle oluşturulan görme engelli yardımcı teknolojilere sahip birimlerin donanımsal çözümleri aşağıdaki gibidir.

- a. Az gören engel grubu için el veya masaüstü büyüteçleri.

* A.Ü. Görme engelliler birim sorumlusu/Eğitmen. TEL: 0242 310 17 12 sarperarikan@akdeniz.edu.tr
<http://gesek.akdeniz.edu.tr>

b. Total görme engelliler için ekran okuyucu yazılımlı kitap tarama ve okuma cihazları, insan sesi entegre edilmiş kabartma donanımlar.

1.2. Sahip oldukları yazılımsal niteliklerine göre

Görme engelli birimlerinin içerisinde yer bulan yazılımsal çözümler ise şöyledir.

- a. Ekran okuma yazılımları.
- b. Birçok dilde sentezleyici yazılım.
- c. Erişilebilir elektronik kitap oluşturma ve okuma yazılımları.

2. Dokunmatik Çözümlerin Kullanımı (iPad Tablet PC Örneği)

2.1. Görme engelliler için dokunmatik arayüz deneyimi

Görme engelli bireylerin dokunmatik sistemlerle buluşması ilk olarak cep telefonları için gelen yazılımsal çözümlerle gerçekleşmiştir. Mobil telefonlar üzerinde aşağıdaki işletim sistemleriyle çalışacak şekilde tasarlanan bu yazılımlar görme engelli bireylerin kolayca mobil cihazları kullanabilmelerine imkân tanımıştır.

Bu sebeple görme engelli kullanıcılar için üretilen özel yazılımlar üç platformda hayat bulmaktadır.

- a. Symbian platformu(Nuance Talks&Code Factory Mobile speak).
- b. Windows mobile platformu(Code Factory Mobile speak).
- c. IOS platformu(Voice over).

İkinci sistemler ise hibrit bilgisayarlardır. Hibrit bilgisayar kavramını biraz açıklamak gerekirse, aynı anda hem dokunma arayüzüyle hem de fiziksel giriş yöntemini birlikte barındıran cihazlar olarak isimlendirebiliriz. Bu bilgisayarlar aynı anda tablet bilgisayar şeklinde kullanılacakları gibi, standart dizüstü bilgisayar olarak da kullanılabilirlerdir.

Hibrit sistem olarak ifade edilen bilgisayarlar günümüzde aşağıdaki özelliklerle karşımıza çıkabilmektedir.

- a.Üçüncü nesil işlemci teknolojileri.
- b.SSD sabit disk teknolojileri.
- c.Bütünleşik veya bağımsız ekran kart desteği.

- d.Ayrılabilen, kayabilen veya arkaya doğru yatan ekranlara sahip olmaları.
- e.Yeni bellek teknolojileri.
- f.Microsoft Windows 8 işletim sistemli olmaları başlıca taşıdıkları özelliklerdir.

Görme engelli bireylerin hibrit sistemlere erişimleri konusunda ise görme engelli yardımcı teknolojileri üreten firmaların yazılımsal çözümleri karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Windows 8 arayüzüyle uyumlu çeşitli dokunmatik hareketleri destekleyen ekran okuyucu yazılımlar geliştirilmiştir. Bu yazılımlar;

- a.Job Access With Speech 14.
- b.Window-eyes 8.0.
- c.Non Vision Desktop Access(açık kaynak kodlu yazılım).

Bütün bu yazılımlar çeşitli parmak hareketleriyle görme engelli bireyin bilgisayarı kullanabilmelerine imkân tanımaktadır.

2.2. Dokunmatik arayüze sahip I-Pad tablet bilgisayarlar

Görme engelli yardımcı teknolojilerin içerisinde değerlendirebileceğimiz dokunmatik arayüze sahip olan ve farklı bir kullanım deneyimi sunan I-Pad tablet bilgisayarlar görme engelli bireylerin hayatında yer bulmaya başlamıştır. Apple firmasının engelli kullanıcılar için geliştirdiği erişilebilirlik özellikleri arasında yer alan voice-over ekran okuma sistemi, görme engelli bireylerin etkin bir biçimde dokunmatik arayüzle bir tablet bilgisayarı kullanabilmelerinin mümkün olduğunu göstermiştir.

I-Pad tablet bilgisayarlar genel olarak bazı parmak hareketleriyle erişime imkan tanıyan özel bir modla çalışabiliyor olması görme engelliler açısından kullanım kolaylığı sağlamıştır.

IOS işletim sistemiyle gelen tablet bilgisayarlarla aşağıdaki işlemler görme engelli bireylerce kolayca yapılabilmektedir. Bunlara yer verecek olursak;

1.Ana ekran ve sonraki ekranlarda dolaşma ve ekranlarda yer alan uygulamaları çalıştırma.

2.Ana ekranlarda ve sonraki ekranlarda yer alan uygulamaları kaldırma, aynı türden uygulamaları veya farklı uygulamaları bir klasör içerisinde toplayabilme, uygulamaların yerini değiştirebilme.

3.Ana ekranda yer alan çekim gücü seviyesi, bağlı olduğu kablosuz ağ seviyesi, saat ve şarj düzeyi gibi bilgileri dinleyebilme.

4.Cihaz üzerine kurulu uygulamalardan gelen bildirimleri bildirim çubuğundan sesli dinleyebilme.

5.Multimedia uygulamaları çalıştırabilme.

6.Metin düzenleme işlemlerini yapabilme.

7.Dokunmatik ekran klavyesi kullanarak metin girişi yapabilme.

8.Dahili tarayıcısı ile internet işlemlerini yapabilme.

9.Sosyal platformlara erişebilme.

10.Yer bulma teknolojisinden faydalanabilme.

11.Uygulama indirip kurabilme.

12.Epub(elektronik yayınlanan kitap) ve pdf(kişisel doküman dosyası) formattaki kitapları okuyabilme, istenilen sayfaya gidebilme ve sayfa üzerinde yerimi koyabilme.

13.Herhangi bir söz diziliminde karakter-karakter, sözcük-sözcük, başlık-başlık gibi okuma komutlarıyla erişebilme.

14.İnternet kullanımında form alanlarına, alıntı bloklarına, başlıklara, liste öğlerine, düğmelere, ziyaret edilmiş ve edilmemiş bağlantılara, sayfa içerisindeki bağlantılara ve metin alanları gibi bir web sayfasını oluşturan öğelere hızlıca erişebilme.

15.Cihaz içerisinde yer alan özel ayarları yapabilme ve cihazı kişiselleştirebilme.

16.Fotoğraf çekebilme ve fotoğraf karesine giren yüzlerin konumunu ve boyutunu dinleyebilme.

17.Fotoğraf üzerinde çeşitli oynamalar yapabilme.

18.Üçüncü parti uygulamaları kullanabilme gibi başlıca işlemler gerçekleştirilebilmektedir.

Yukarıda sayılan bu işlemlerin yapılabilmesi için bazı temel parmak hareketleri voice-over ile tanımlanmıştır. Ancak bu dokunma hareketleri voice-over aktifken uygulanabilmektedir. Başlıca I-Pad tablet PC için voice-over hareketleri şöyledir;

1.Tek parmakla dokunma-parmağınızın altındaki öğe seçilir.

2.Parmağınızı sağ itme-bir sonraki öğeye gidilir.

3.Sola itme-önceki öğeye gidilir.

4.Tek parmağı yukarı itme-seçici kullanılarak önceki öğeye gidilir.

5.Tek parmağı aşağı itme-seçici kullanılarak bir sonraki öğeye gidilir.

6.Tek parmakla çift dokunma-parmağınızın altındaki öğe aktifleştirilir.

7. Tek parmak ekrandayken bir başka parmakla dokunma-tek parmak altındaki öğeyi aktifleştirir.

8. Bir parmak ekranda basılıyken saat yönünde bir başka parmakla yarım daire çizme-seçici modu aktifleştirir. Seçici modda çeşitli hızlı ayarlar yapılabilmektedir.(noktalama düzeyi, okuma seçenekleri vb.)

9. İki parmakla tek dokunma-konuşmayı duraklatır veya sürdürür.

10. İki parmakla çift dokunma-o anki eylemi sürdürür veya duraklatır. (Müzik çalma, video oynatma veya kaydetme vb.)

11. İki parmakla aşağı itme-seçili öğeden itibaren sayfayı seslendirir.

12. İki parmakla yukarı itme-baştan başlayarak sayfayı seslendirir.

13. İki parmağı kısıtırıp/açma-o anki metin içeriğini seçer.

14. İki parmağın kısıtılması-o anki seçilmiş metin içeriğinin seçimini kaldırır.

15. Üç parmakla tek dokunma-görüntülenen sayfa numarasını ve satırları seslendirir.

16. Üç parmakla çift dokunma-konuşmayı aktifleştirir veya kapatır.

17. Üç parmakla üç kez dokunma-ekranın görüntüsünü açar veya kapatır.

18. Üç parmakla aşağı itme-bir sayfa yukarı kaydırır.

19. Üç parmakla yukarı itme-bir sayfa aşağı kaydırır.

20. Dört parmakla ekranın üstüne bir kez dokunma-ilk öğeye erişim.

21. Dört parmakla ekranın altına dokunma-son öğeye erişim.

22. Üç parmakla sağa itme-bir sayfa sola kaydırma.

23. Üç parmakla sola kaydırma-bir sayfa sağa kaydırma.

Daha ayrıntılı bilgi için I-pad klavuzundan destek alınabilir.

3. Görme engelli yardımcı teknoloji birimlerinde I-Pad deneyimi ve eğitimi

Günümüzde kamu veya özel birimlerde görme engelli yardımcı teknolojileri bünyesinde barındıran birimlerin oluşturulduğu ve oluşturulmaya çalışıldığı söylemiştik. Görme engelli bir bireyin teknik birçok ihtiyacını karşılamayı hedefleyen birimler ekran okuyucu yazılımlı bilgisayarlar, sentezliyici yazılım entegreli kitap tarama ve okuma cihazları, kabartma cihazlar ve azgören bireyler için taşınabilir veya taşınmaz büyütme sistemlerinden oluşmaktadır.

Teknolojinin ilerlemesiyle yukarıda sayılan özel üretilmiş veya sonradan görme engelli bireylerin kullanımına uyumlaştırılmış sistemlere ek olarak yeni bir donanımında yer bulabileceğini ifade edebiliriz.

Sistemin tamamen dokunmatik arayüze sahip olması ilk bakışta görme engelli birimlerden faydalanan veya faydalanacak olan kişileri endişelendirsede eğitimi verildiği takdirde görme engelli bireylerce cihaza hakimiyet sağlanabilmektedir.

3.1. Dokunmatik arayüz eğitimi (I-Pad)

Dokunmatik giriş yöntemine sahip ve içerisinde voice-over ekran okuyucu yazılımla gelen I-Pad bilgisayarların eğitimi aşağıdaki hiyerarşiyle verildiği takdirde görme engellilerce sisteme hakimiyet sağlanabilmir. Buna bağılı olarak eğitimin aşamalarını kısaca maddeleyerek açıklayalım.

- a.) Dokunmatik arayüzün görme engelli bireye algılatılması süreci:
Bu aşamada görme engelli bireye cihazın ne kadarlık alanı dokunmatik girişi desteklediği ve tablet bilgisayarın genel yapısının anlatıldığı süreç olarak ifade edebiliriz.

Sistemi anlatan kişi öncelikli olarak cihazı görme engelli bireye verir ve sistemi çalıştırmadan cihazın genel fiziksel ve dokunsal özelliklerini kavrayabilmesini sağlar.

- b.) Dokunmatik hareketlerin anlatılması ve temel hareketlerin uygulamalı anlatımı: İkinci aşamada sistem açılır ve temel parmak hareketleri uygulamalı gösterilir. Böylece dokunmatik giriş yöntemiyle basit işlemlerin yapılması sağlanır.

Yazı içerisinde örnek sistem olarak ele aldığımız I-Pad bilgisayarlar için dokunmatik giriş yönteminin eğitimi şu şekildedir.

- *Tek parmak eğitimleri.
- *İki parmak eğitimleri.
- *Üç ve dört parmak hareketleri.
- *Seçici modun kullanılması.
- *Erişilebilirlik ayarlarının özelleştirilmesi.
- *Ana ekran ve durum bölümlerinin dokunma yoluyla uygulamalı anlatılması.
- *Ana ekran ve diğer ekranlar arasında geçiş uygulamalarının yapılması.
- *Ekranlarda kurulu uygulamaların yerini değiştirme, uygulamaların üst üste getirilmesiyle yeni klasör oluşturulması.
- *Dokunmatik metin giriş yöntemlerinin anlatılması ve uygulanması.
- *Uygulama arama, kurma, kaldırma işlemlerinin gösterilmesi.
- *Arka planda çalışan programları geri çağırma ve çalışan programları temizleme uygulamalarının yapılması.

- *İnternete erişimin ve hızlı dolaşım yöntemlerinin dokunsal olarak anlatılması.
- *E-posta uygulamalarının anlatılması.
- *Elektronik kitap uygulamalarının anlatılması ve e-kitap üzerinde hızlı dolaşım yöntemlerinin gösterilmesi.

Bu süreçte ancak temel düzeyde I-Pad ile dokunmatik giriş yöntemlerinin eğitimi yukarıdaki aşamalarla uygulanabilir.

4. Sonuç

Genel olarak, tablet sistemlerle görme engelli bireylerin günlük yaşamları, eğitimleri ve ekonomik hayatları daha da kolaylaşacaktır. Zaman içerisinde birimlerde yer bulacağını düşündüğüm tablet sistemlerle günümüz yardımcı teknolojilerle ilgili verilen eğitimlere farklı bir boyut oluşacaktır. Bu sayede görme engelli teknoloji laboratuvarlarından faydalanan görme engelli bireyler daha da fonksiyonellik kazanacaklardır. Benzer örnekleri Akdeniz Üniversitesi Görme Engelliler Birimi'nde uygulamaktayız; ayrıca M.I.T (Massachusetts Teknoloji Enstitüsü) ATIC (Yardımcı Teknolojiler Bilgi Merkezi) web sitesine de bakılabilir.

KAYNAKÇA

1. <http://www.freedomscientific.com/products/fs/JAWS-product-page.asp> erişim: 26.04.2013.
2. <https://www.gwmicro.com/Window-Eyes/> erişim:15.04.2013.
3. <http://www.apple.com/accessibility/iphone/vision.html> erişim:10.04.2012.
4. <http://web.mit.edu/atic/www/tools/screenreading.html> erişim:26.03.2013.

Özel Eğitime Muhtaç Öğrenciler İçin Hazırlanacak Eğitsel Video Oyunlarının Temel Nitelikleri

Devkan KALECİ^{*}, Osman ÖZOKÇU^{**}, Ceyhun SERVİ^{**}

Özet

Teknolojinin gelişimine paralel olarak hızla yenilenen bilişim teknolojileri, klasik öğrenme modelinde mevcut olmayan 3 boyutlu (3D) modelleme ve sanal gerçekçilik gibi yeni öğrenme ortamlarını eğitimin bir parçası hâline getirmiş ve öğrenciye yaşayarak öğrenme olanağı sunmuştur. Bugün 3D modelleme ve sanal gerçeklik teknolojileri birçok farklı disiplinde hem öğrenci hem de öğretmen için bir eğitim nesnesi olarak kullanılmakta ve her geçen gün bu teknolojileri kullanan eğitim araçları ve yöntemleri hayatımızda daha fazla yer almaktadır. Buna bağlı olarak farklı eğitim alanları için çok sayıda yazılım ve uygulama geliştirilmektedir. Günümüzde 3D teknolojisi ile geliştirilen yeni ders materyalleri, özellikle öğretmen ve öğrenciler arasındaki etkileşimi pozitif yönde etkilemekte, öğrenme sürecini daha etkin ve kalıcı kılmakta, derslerin daha eğlenceli ve interaktif olmasını sağlamaktadır. Bilgisayarların tarihçesine bakıldığında ilk bilgisayarların ortaya çıkışından kısa bir süre sonra bilgisayar oyunlarının da geliştirilmeye başlandığı görülmektedir. Öğrenciler okulda derslerle veya evde ödevlerle ne kadar meşgul edilirlerse edilsinler, bilgisayar oyunlarının gerektirdiği becerileri kazanmak için daha fazla zaman harcama konusunda yeterli motivasyona sahiptirler. Çocukların boş zamanlarının da büyük bir kısmını bilgisayar oyunlarına ayırdığı göz önüne alınacak olunursa, bu sürenin eğitim amaçlı bilgisayar oyunları ile geçirilmesinin eğitim-öğretim faaliyetlerine olumlu katkılar sağlayacağı açıktır.

Özel eğitim, özel eğitime muhtaç çocukların eğitimleri için özel olarak yetiştirilmiş personel ve geliştirilmiş eğitim programları ile bu çocukların özür ve özelliklerine uygun ortamda sürdürülen eğitimidir ve genel eğitimden öğretim programları ve öğrencinin gereksinimlerine göre hazırlanmış ders içerikleri yönünden farklılaşmaktadır. Genel beceriler konusunda eksik olan öğrenciler için özel, yoğun ve sistematik bir öğrenme modelinin uygulanması gerekmektedir.

* İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, MALATYA.

** İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, MALATYA.

** İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, MALATYA.

Yapılan bu çalışmada özel eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımının öneminden bahsedilmiştir. Ayrıca eğitsel video oyunlarının engelli eğitiminde sağlayacağı faydalar üzerine durulmuş ve hazırlanacak bir eğitsel video oyunun sahip olması gereken temel nitelikler sunulmuştur. Video oyunları, kendilerine özgü senaryolara, iki ya da üç boyutlu grafiklere ve özgün müziklere sahip karmaşık yapıda yazılımlardır. Pedagojik açıdan değerlendirildiğinde, yeni hazırlanacak video oyunların içeriklerin pedagojik ilke ve uygulamalara uygun olması, gereksiz içerik ve tekrarlara yer verilmemesi, bilimsel ve güncel olması oldukça önemlidir. Her özürülü öğrencinin özür düzeyi ve sonradan kazanmış olduğu yetenekleri birbirinden farklı olduğundan özürülü öğrencileri için eğitsel oyun tasarlanması oldukça zordur. Hazırlanacak içeriklerin mevcut öğrenci profiline uygun olması gerekir. Oyunun senaryosu içinde yer alan eğitim girdi ve çıktıları öğrenme programına göre devam etmeli ve seçilen ortam öğrencinin algılayabileceği ve anlayabileceği şekiller, resimleri, animasyonlar ve renkler içermelidir. Ayrıca oyun içi müziklerin öğrenciyi sıkmadan motivasyonunu arttıracak özelliklere sahip olmalı beklenmektedir. Özellikle özel eğitimde özel animasyonlarla desteklenmiş interaktif video oyunlarının kullanımı özürülü öğrencilere yeni beceriler ve davranışların kazandırılmasında ve bu becerilerin ve davranışların tekrarlatılmasında rahatlıkla kullanılabilirliği aşikârdır.

Anahtar Kelimeler: Özel Eğitim, Video Oyunları, 3 Boyutlu Grafikler, Ders İçeriği

Engelli Bireylerin Meslek Edinmesinde Uzaktan Eğitimin Etkinliği Üzerine Bir İnceleme

Öğr. Gör. Dr. Pınar PEKTEKİN* ve Öğr. Gör. Seda Gökçe TURAN**

Öz

Engelli bireylerin özellikle kamu kurumlarının vermiş oldukları hizmetlerden daha etkin şekilde yararlanabilmelerinde ki neredeyse tek yol bilişim teknolojileri ve hizmetleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Engellilere yönelik bilişim hizmetlerinde pozitif ayrımcılık sağlayan önemli bir yasal düzenleme 5809 sayılı Haberleşme Kanunu'dur. Bu kanunda "Teknolojik yeniliklerin kullanılması da dahil olmak üzere özür, yaşlı ve sosyal açıdan korunmaya muhtaç diğer kesimlerin özel ihtiyaçlarının dikkate alınması" ele alınmıştır. Bu kapsamda engelli bireylerin meslek edinmesi ve engellilerin istihdamını arttırmak için önemli çalışmalar yapılmaktadır. Engelli bireylerin uzaktan eğitim yolu ile mesleki eğitim olanaklarının ve kalitesinin artırılması, toplumsal yaşamda konumlarını güçlendirmek, gerçekleştirilecek çalışmalarda engellilerin yaşam kalitelerini yükseltmek mümkün olacaktır.

Bu çalışmada engelli bireylerin meslek edinmesinde uzaktan eğitimin rolü ulusal ve uluslararası projeler bazında incelenmiş ve sonuçlar ortaya konmuştur. Engelsiz Türkiye için bilişim teknolojileri ve hizmetlerindeki bu çabaların güçlendirilerek devam ettirilmesi, kurumlar ve bireyler arasında işbirliğinin geliştirilmesi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri, Uzaktan Eğitim, Mesleki Eğitim

Abstract

Disabled individuals, especially public institutions to benefit from the services that they provided more effectively information technologies and services almost appears to be the only way. Providing information services for the disabled is an important positive discrimination legislation is Act No. 5809 of Communications Law. In this law, "the use of Technological innovations, including the disabled, elderly and special needs of other sectors in need of protection social aspects to be taken into consideration". In this context, the employment of individuals with disabilities and persons with disability are important for the profession to get kicked out. The individuals with disabilities education to increase the quality of vocational training facilities and, with the way social life is to strengthen their position, you will be able to raise the quality of life of persons with disabilities in studies to be performed.

In this study, the role of education for individuals with disabilities vocational remote regarding national and international projects on the basis of the reviewed and results. For non-disabled Turkey, information technologies and services for the strengthening of these efforts must continue, it is important that the development of cooperation between institutions and individuals.

* Bahçeşehir Üniversitesi Bilgisayar Teknolojileri & Programlama Bölümü.

** Bahçeşehir Üniversitesi Çocuk Gelişimi Bölümü.

Keywords: Information Technology, Distance Education, Vocational Training

1.Giriş

Günümüzde engellilerin sosyal hayata kazandırılması sosyal hukuk düzeni içerisinde tüm çağdaş devletler tarafından kabul edilmektedir. Bu bağlamda, zihinsel engelli bireylerin gelişimine fayda sağlayacak, toplumda daha iyi bir yer edinmelerine yardımcı olacak ve onları daha sosyal kılacak eğitimleri, bilişim teknolojilerinden yararlanarak hizmetlerine sunmak büyük önem taşımaktadır [1].

Üniversite gençliği arasındaki engelli öğrencilerin biyolojik psiko-sosyal gereksinimleri görenlerden farklı değildir. Bu nedenle eğitim amaçlarında bir farklılık beklenmemelidir. Ancak eğitim ortamlarının engelli öğrencilerin özelliklerine uygun olarak hazırlanması gerekmektedir. Engelli üniversite öğrencilerinin çevrelerini genişletmede, yaşantılarını zenginleştirmede, teknoloji ürünü araç gereçlerin akılcı bir biçimde planlanıp uygulamaya konması, önemli bir adım olacaktır. Çünkü engelli öğrenciler engelleri sebebiyle bazı algılardan yoksun kaldıkları için çevrelerinden aldıklarını duyumlar yoluyla elde etmektedirler.[9]

2. Engelli Bireylerin Meslek Edinmesinde Uzaktan Eğitimin Etkinliği

Engelli bireylerin uzaktan eğitimle eğitilmesi üzerine yapılan çalışmalarda eğitilebilir zihinsel engelli öğrencilerin sosyal beceri öğrenimlerine yönelik daha etkili ve kalıcı davranışların oluşmasının amaçlandığı görülmektedir. Bu amaçlara uygun olarak milli eğitim bakanlığı müfredatına uygun olarak hazırlanan içerikler kullanılarak gerçekleştirilen bir çalışmada web destekli uzaktan eğitim gerçekleştirilmiş ve şu belirtilen soruya yanıt aranmıştır: Sosyal beceri öğretimi için hazırlanan ve geleneksel sınıf içi öğretim etkinliklerini destekleme amacıyla da kullanılan web tabanlı uzaktan eğitim yöntemi, istenilen davranışı öğrenmeye katkı sağlamakta mıdır? Bu bağlamda, uygulama grubunda yer alan öğrenciler ile kontrol grubunda yer alan öğrencilerin sosyal becerileri gösterme başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?[8] Yapılan çalışmanın sonuçları istatistiksel veri programları aracılığı ile ölçülmüştür ve ortaya konan sonuçlara göre; engelli bireylere verilecek eğitimin örgün veya uzaktan olması arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir.

AAMR (Amerikan Zihinsel Gerilik Birliği) 2002 Haziran ayında yayınlanan en son yönergesinde zihinsel engelliliği şöyle tanımlamaktadır: “Zihinsel işlevler ve

kavramsal, sosyal ve pratik uyumsal becerilerde kendini gösteren uyumsal davranışların her ikisinde görülen anlamlı sınırlılıkları karakterize edilen bir yetersizliktir” [2].

Ülkemizde, özel eğitim yönetmeliğinde bu sınıflandırmaya paralel olarak zihinsel engelli çocukları

- eğitilebilir (45-75),
- öğretililebilir (25-44),
- klinik bakıma gereksinim duyan (zeka düzeyi 24’ten düşük olan) öğrenme güçlüğü olan çocuklar olarak sınıflandırılmıştır [3].

Bir diğer çalışmada görme engelli bireylerin meslek edinmesi bağlamında yapılan Uşak Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen çalışmadır. Bu çalışmada belirlenen amaçlar aşağıdaki gibidir;

- Görme engelli bireylerin ve özellikle kadınların mesleki eğitim olanaklarının ve kalitesinin artırılması
- Türkiye de bulunmayan ve görme engelli bireylerin kullanımına uygun eğitim yönetim sisteminin (LMS) transferi ve Türkçeleştirilmesi,
- Transfer edilen LMS sisteme mobil desteği ve sınav modülü eklenerek geliştirilmesi
- Uluslararası Çağrı Merkezi Agent sertifika programının oluşturulması,
- Eğitim içeriğinin Almanca, İngilizce, İtalyanca ve Türkçe versiyonlarının oluşturularak ve sisteme entegre edilmesi,
- Hedef kitleye eğitim olanaklarının ve sertifikasyon programının tanıtılması,
- Projenin web sayfasının hazırlanması, çalışma programı ve gelişmelerin web sayfasında duyurulması
- Uluslararası çağrı merkezi sertifikasyon eğitiminin gerçekleştirilmesi,
- Görme engelli bireylerin Bilgi ve iletişim teknolojilerine erişimlerinin ve yararlanma olanaklarının artırılması,
- Proje çıktılarının düzenlenecek olan uluslararası sempozyumlar yoluyla yaygınlaştırılması ve bu konuda yapılacak bilimsel çalışmalara kaynak sağlanması,
- Ulusal basında ve elektronik ortamda projenin duyurulması ve görünürlüğünün sağlanması,
- Türkiye de görme engellilerin sorunları hakkında farkındalık yaratılması,

- Sivil toplum kuruluşları ile birlikte çalışarak farklı düzeyde engelli bireylere yönelik çalışmalar yapılması ve sürdürülebilirlik sağlanması,
- Birliğe aday konumunda olan Türkiye ile üye ülkeler arasında çok kültürlü diyalogun geliştirilmesi.

Bu çalışmada ise VODIE, Avrupa da gerçekleştirilmiş olan e-learnVIP projesi kapsamında geliştirilmiş olan LMS sisteminin Türkiye ye transferi ile ulusal bazda kullanılabilecek görme engellilere yönelik uzaktan eğitim olanağı sağlayacak bir yenilik transferi olması açısından önem arz etmektedir. Ayrıca çağrı Merkezi Agent sertifikasyon eğitim içeriklerinin Almanca, İtalyanca, İngilizce ve Türkçe dillerinde hazırlanması ve uluslararası sertifikasyon programının gerçekleştirilmesi gerek Türkiye ve gerekse Avrupa bazında engelli bireylerin istihdam ve yaşam kalitelerinin artırılması açısından önem taşımaktadır. Hedef kitle olan görme engelli bireyler ve özellikle hedef kitlenin bir grubu olan görme engelli kadınlara da mesleki eğitim olanağı sağlanması ile engelli bireylere karşı her türlü ayrımcılığı önlemek, toplumsal yaşamda konumlarını güçlendirmek, gerçekleştirilecek çalışmalarda engellilerin yaşam kalitelerini yükseltmek mümkün olacaktır.[5]

Anadolu üniversitesi verilerine göre uzaktan eğitim alan öğrenciler arasındaki dağılım şu şekildedir; [3]

Uzaktan eğitim sisteminde yer alan öğrencilerin engel durumları:

- Görme engelli 527 öğrenci
- Ayakları engelli 461 öğrenci
- Elleri engelli 146 öğrenci

Beykent üniversitesinde yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bir çalışma ile uzaktan eğitim yolu ile engelli bireylere meslek kazandırılması amaçlandırılmıştır. Bu projede hedef bilgisayar okuryazarlığıdır. Hazırlanan web sitesi ile tüm dünyada kabul edilmiş "erişilebilirlik standartları" göz önüne alınarak tasarlanmıştır. Sitenin amacı görme engelli vatandaşlarımızın "temel bilgisayar okuryazarlığı" becerilerine sahip olarak, herkes gibi eşit düzeyde bilgiye erişimlerinin sağlanmasıdır. Günümüzde teknolojinin hızla ilerlediği, bilgi kaynaklarının artık internet üzerinden erişilebilir olduğu düşünüldüğünde "bilgiye erişmek" büyük ölçüde kolaylaşmıştır. Özellikle web ortamlarının ve "uzaktan eğitim" sistemlerinin amacı yer ve zamandan bağımsız bir şekilde bilgiye ulaşılmasını sağlamaktır. Bu noktada bilgi kaynaklarını dijital ortamda "erişilebilir" kılarak, özellikle bu sistemlere ihtiyaç duyan engelli bireylere yönelik tasarımlar yapılmalıdır. Bir web sitesi ne kadar görsel yönden

zengin, hareketli ve son teknolojileri içerse de “erişilebilir” olmadıktan sonra siteye ulaşacak ve faydalanacak kişi sayısı sınırlı olacaktır[4].

Gazi üniversitesinde yapılan bir çalışmada ise; Gazi Üniversitesi Uzaktan Eğitim Programları (GÜUEP) web sitesi öğrenci modülü, görme engeli olan, yaşları 16 ile 35 arasında değişen 10 katılımcıya kullanılabilirlik testi uygulanarak web sitesinin etkililiği ve verimliliği değerlendirilmiştir. Bu amaçla, Öğrenci Modülü Kullanışlılık Testi (ÖMKT) adı verilen kullanılabilirlik testi geliştirilmiş ve yapılan testlerde fonksiyonellik, kullanılabilirlik, bakılabilirlik, güvenilirlik gibi kıstaslar ölçülmüştür. Görevler seçilirken, görme engellilere gereksinim analizi yapılmıştır. ÖMKT, testin nasıl yapılacağını anlatan hoş geldin yazısı, tanışma, ilk izlenim ve web arayüzünde uygulama yapılacak görevleri gösterir 4 ayrı bölümden oluşmuştur. Bulgular bu testten elde edilmiştir. Son olarak, aşağıda maddelerde gösterilen kabul kriterleri belirlenmiş ve bulgularbu doğrultu da analiz edilmiştir. [9] Kabul kriterleri; öğrenme süresi, hata oranı (toplam hata sayısı ya da belirli bir sürede yapılan hata sayısı), görevin tamamlanma hızı (yazılımın değil kullanıcı arayüzünün kullanılması ile gözlenen hız) dır. Çalışma sonuçlarına göre; Katılımcıların daha önceden uzaktan eğitim web sitesi kullanıp/kullanmama durumları, interneti kullanma sıklıkları, eğitim amaçlı internetten yararlanma sıklıkları, Windows kullanımı ve bilgisayar kullanım seviyeleri benzer çıkmıştır.

- Sitenin ilk izlenim bilgileri değerlendirildiğinde kullanıcıların %90'nı site tasarımını sade bulmuştur.
- Kullanıcıların tamamı siteyi ilk kullanımlarında sitenin amacını kestirebilmişlerdir.
- Sitenin giriş sayfası sitenin nasıl gezileceğini dair fikir veremezken ana sayfa ve ders ana sayfasının gezilimi çoğu kullanıcı açısından kolay olmuştur.
- Ders danışmanına ait bilgi verme işlemi tüm kullanıcılar tarafından yapılmış ve en hızlı gerçekleştirilen görev olmuştur.
- Kullanıcıların tamamı siteye verilen öğrenci numarası ve şifre ile giriş yapmayı başarmıştır. Fakat öğrenci modülü giriş sayfasında kullanılan düğmede, gönder yerine giriş yazılması öneri olarak getirilmiştir.
- Dersler için hazırlanan ödev ve projeler görevi zaman alıcı bir görev olarak değerlendirilmiştir sadece 1 kişi bu görevi başaramamıştır.
- Bütün kullanıcılar sınav oturumu hakkında bilgi vermeyi başarmış ve sınavı başlatabilmiştir.

- Sohbet oturumuna girişi çok az yardımla %80 kullanıcı başarmıştır fakat sohbet odalarının yazılı olduğu liste ve kapat bağlantısı Jaws for Windows programı tarafından okunamadığından, yardım ile geçilmiştir.

- Ders değerlendirmeler bölümü çok sütunlu tablolardan oluştuğu için hücrelerdeki bilgilerin hangi sütuna ait olduğu bilgisinin hafızada tutulması güç olmuştur. Dolayısıyla sütunlara ait hücre bilgilerini verirken kullanıcılar zorlanmıştır. Okunuğu artırmak adına çok sütunlu tablolardan kaçınmak gerektiği tespit edilmiştir.

- Mezuniyet takip çizelgesi kullanılarak bir kullanıcı hariç, şu ana kadar alınan ders bilgisi verilmiş fakat sayfanın ders kredilerini algılamakta tüm kullanıcı zorlanmıştır.

- Dilekçe gönderme görevi de zorlanarak geçilen bir görev olmuştur. Buradaki tablo öncesi kullanılan tablo bilgisi kullanıcılar tarafından beğerlenilmiştir.

- Mesajlar bölümü en uzun gerçekteştirilen görev olmuştur. Bunun sebebi; i) görev içinde verilen görev sayısının çok olması ii) son görev olmasından dolayı kullanıcıların sıkılması.

- Her görev ifası sırasında bütün diğer bağlantıların tekrar ediyor olması kullanıcı beğerisini olumsuz yönde etkilemiştir. [9]

3.Sonuç

Literatür tarandığında incelenen çalışmalara göre; engelli bireylerin uzaktan eğitimle eğitilmesi bağlamında yapılan çalışmaların sonuçları göstermektedir ki; klasik öğrenim yöntemleri uygulanan engelli öğrenciler ile web destekli uzaktan eğitim yöntemi uygulanan engelli öğrencilerin sosyal beceri öğretiminde akademik başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- [1] Yıldız, Sıtkı, “Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yoluyla Özürlüler İçin Geleceğe Bir Kapı Açmak”, **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Bahar 2010.
- [2] Sakarya, Ali, “Zihinsel engelli çocuklar için moodle ortamında bir uzaktan eğitim sisteminin geliştirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, 2011.
- [3]Özgür, Aydın Ziya, “Anadolu Üniversitesi Uzaktan Eğitim Sisteminde Engelli Öğrenciler”,http://www.yok.gov.tr/documents/10279/29816/anadolu_un_uzaktan_engelli_aydin_ziya_ozgur.pdf/54a48461-886c-43ba-a3df-fbb58139ffab
- [4] “Görme Engellilere Yönelik Temel Bilgisayar Okuryazarlığı Eğitimi”,
<http://www.bilgiuzgurlugu.com/>
- [5] Görme Engelli Bireylerin Uzaktan Eğitim ile Mesleki Eğitimi
http://vodie.usak.edu.tr/tr/pro_hak.html
- [6] Alptekin, Serpil, “Sosyal becerilerin Zihinsel Engelli Öğrencilere Doğrudan Öğretim Yoluyla Öğretimi”, **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 31, 1, 2012, ss. 1-19.
- [7] Sucuoğlu, Bülbin, Çiftçi, İlknur, **Bilişsel süreç yaklaşımıyla sosyal beceri öğretimi**, 4. bs., Kök Yayıncılık, 2004.
- [8] Yalçinkaya, Ö; Uçar, Ö; Uçar, E “Web Destekli Uzaktan Eğitim Sistemi İle Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklara Sosyal Beceri Öğretimi”, **Akademik Bilişim 2013: XV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 23-25 Ocak 2013, Akdeniz Üniversitesi, Antalya** (içinde ss. 33-36).
- [9]Tanyeri, U., Tüfekçi, A; “Bir Yüksek Öğretim Uzaktan Eğitim Programının Görme Engellilerin Kullanımı Açısından Değerlendirilmesi: GÜUEP Örneği”, **International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 11-13 November, 2010 Antalya, Turkey** (içinde ss. 1175-1186).

Engellilere Yönelik Fiziksel Altyapı İyileştirmeleri İçin İnsansız Hava Uçaklarının Kullanılması

M. Güven KOÇAK*, Can AYDIN*, Özlem YAVUZ*, Vahap TECİM*

Öz

Engellilere yönelik erişilebilir çevreler oluşturmak için kent ölçeğinde değişik türde birçok veri ve bilginin gözönüne alınması, etkin planlama yapmak için gerekmektedir. Engellilere yönelik iyileştirme çalışmalarının birçok bileşeni mevcut olup bu çalışmada fiziksel altyapının geliştirilmesi amacıyla mekânsal verilerden yararlanılmaktadır. Fiziksel altyapı iyileştirmesi amacıyla yapılacak planlamada mevcut mekânsal durumun ortaya konması, yatırım planlarının yapılması, geliştirilmesi ve uygulanması süreçlerini hızlandıracaktır. Engellilerin ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli kriterler gözetilerek seçilecek dönüşüm alanlarında elde edilecek hava görüntüleri bu süreçlerin daha etkin bir şekilde yönetimine katkı verecektir. Hava görüntüleri kullanılması alana ait bilgi içeriğinin herhangi bir bilgi çıkarımı sürecine tabi tutulmaksızın ham haliyle kullanıcıya veya yöneticiye sunulmasının çeşitli avantajları vardır. Bilgi çıkarımı yapılmış vektör haritalarda engellilere yönelik altyapı iyileştirmesi için gerekli ayrıntıları bulmak mümkün olmamaktadır. Fiziksel çevre hakkında veri elde edilmesi için mini İHA'lerden alınan görüntüler kullanılarak en güncel veriye, hızlı ve ucuz bir şekilde ulaşmak istenmektedir. Öte yandan karar vericilerin etkin planlama yapmaları açısından arazinin tümünü görsel olarak ortaya koyabilen "yönetici dostu" bir sistem geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Anahtar Sözcük: İnsansız Hava Araçları, Yönetim Bilişim Sistemleri, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Erişilebilir Çevre

Giriş

Nüfusumuzun % 10'luk bir oranı engelli bireylerden oluşmaktadır. Türkiye ölçeğinde engelli bireylerin kentsel mekânlara erişimi ve bu mekânları kullanma konusunda şehirlerin büyük bir kısmında ciddi eksiklikler olduğu bilinmektedir. Gerek uluslararası bağlayıcılığı olan anlaşmalar gerekse de ulusal mevzuat gereği eksiklikleri gidermek üzere fiziksel altyapı iyileştirmesi yapılmalıdır. Kent ölçeğinde fiziksel altyapı iyileştirme çalışmaları çok kapsamlı ve yüksek maliyetli olduğundan ötürü uygun planlama çalışmaları yapılmalıdır. Planlama faaliyetleriyle dönüştürülecek öncelikli alanlar belirlenir, sınırlı kaynakların etkin bir şekilde kullanılması sağlanır. Fiziksel altyapı iyileştirmeleri için ilk olarak mekânsal durumun

* Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Dokuzçesmeler Kampüsü, Buca 35400 İzmir. E-posta: guven.kocak@deu.edu.tr

ortaya konması, çalışma yapılacak sahanın mevcut durumunun ortaya konması planlama süreçlerini etkin bir şekilde yönetebilmenin ön koşuludur.

Mekânsal durumun ortaya konması için çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Bunlardan ilki sahadan verilerin toplanarak coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ortamında dijital vektör haritalar hazırlanmasıdır. Vektör haritalarda engellilere yönelik altyapı iyileştirmesi için gerekli ayrıntıları bulmak iki nedenle mümkün olmayabilmektedir. Birincisi mevcut haritaların fiziksel altyapı çalışmalarının planlanması için gerekli detaya sahip olmamaları, ikincisi ise iyileştirmeye hitap edebilecek detayda vektör harita üretiminin pahalı olmasıdır. Başka bir yöntem ise alanın havadan çekilmiş görüntülerden yararlanılmasıdır. Burada ise uçaklardan alımı yapılmış görüntüler veya uydu görüntüleri kullanılabilir. Bir alan üzerinde uçak uçurularak belirli bir bölge için veri toplanması ekonomik açıdan maliyetli olabilmektedir. Ayrıca uçakla lokal anlamda erişilemeyen ağaç altı gibi konumlardan veri toplama da mümkün olmamaktadır. Uydu görüntülerinden yararlanılması ise gerek uydu sistemlerinin fiziksel altyapı çalışmaları için ihtiyaç duyulan çözünürlüğe henüz sahip olmaması (mevcut sistemlerde yer örnekleme aralığı 50 cm) gerekse de bitki örtüsü engellerine takılmaktadır.

Son yıllarda kullanım alanı artan bir diğer sistem ise mini insansız hava araçlarıdır (İHA). Bu sistemlerle ilgilenilen alanın havadan görüntüleri elde edilerek fiziksel altyapının mevcut durumu detaylı ve doğru bir şekilde haritalanabilecektir. Bu şekilde vektör haritada sadece sembollerle gösterilen nesnelere doğrudan yönetici, karar verici tarafından görsel olarak görülebilecek, karar alma sürecinde “görsel yönetim” gerçekleştirilmiş olacaktır (Bell ve Davison, 2013). Mini İHA’larla elde edilen görüntüler yalnızca görsel anlamda planlama yapmaya değil aynı zamanda geometrik çıkarımlar yapmaya da imkân verecektir. Örnek olarak bir kaldırımın tekerlekli sandalye geçişine uygun genişliğe sahip olup olmadığı, kaldırımın yoldan yüksekliği, eğimi, kaldırım yüzeyinde düşey yöndeki düzensizlikler sayısal olarak ortaya konabilir, bu şekilde iyileştirme çalışmaları için objektif veri de sağlanmış olur.

Mini İHA Sistemleri

İHA’lar başlangıçta askeri amaçlar gözetilerek tasarlanmış sistemlerdir. Askeri amaçlar dışında haritalama, izleme gibi sivil amaçlar için de kullanılmaya başlamıştır. İHA sistemlerinin zaman içinde boyutları ve ağırlıkları da küçültülmüş ve bunlara

mini İHA adı verilmiştir. Mini İHA sistemleri sabit kanatlı ve pervaneli sistemler olarak ikiye ayrılmaktadır. Birçok şirket haritalama amaçlı, operasyonel olarak kullanılabilen mini İHA sistemleri geliştirmişler ve bu konuda da çalışmalarını da devam ettirmektedirler (Petrie, 2013). Sistemler başlangıçta pahalı iken oluşan rekabet ortamı ve gelişen teknolojiyle ucuzlamaya başlamıştır. Şu an şirketlerin araştırmaları daha uzun süre havada kalabilen sistemlere doğru yönelmiştir. Örnek olarak Microdrones firmasına ait pervane ile çalışan MD-1000 modeli ortalama yetmiş dakika gökyüzünde kalabilmektedir (<http://www.microdrones.com>).

Mini İHA sistemlerinin en önemli bileşeni görüntüleme cihazlarıdır. Görüntüleme cihazları çok değişik türde olabilmektedir. Çoğunlukla gündüz yapılan ölçmeler için elektromanyetik spektrumun görünür bölgesine duyarlı dijital fotoğraf makineleri kullanılmaktadır. Bitki örtüsünün haritalanması ve sınıflandırılması çalışmalarında yakın kızılötesi görüntüleme yapabilen kameralardan yararlanılır. Ayrıca gece gündüz ayrımı yapılmaksızın kullanılabilen termal kameralar da mini İHA sistemlerine monte edilebilmektedir.

İHA sistemleriyle elde edilen optik görüntülerin değerlendirilmesinde standart fotogrametrik değerlendirme yöntemi kullanılır. Fotogrametri yardımıyla cisimlerin 3B olarak modellenbilmesinde modellenecek cisimin farklı açılardan alınmış en az iki görüntüsüne ihtiyaç vardır. Bu maksatla haritalaması yapılacak alan üzerinde uçuş doğrultusunda ardışık görüntü alımı gerçekleştirilir. Tüm alan bu şekilde birbirine komşu uçuş şeritleri ile görüntülerle kaplanarak haritalama yapılır (Kraus, 2007).

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada test alanı olarak Dokuz Eylül Üniversitesi'nin Buca ilçesindeki Tınaztepe yerleşkesi seçilmiştir. Yerleşkeye Buca yönünden gelen yol kampüs içine girerek kampüste mevcut birimlere bağlantı sağlamaktadır. Bağlantı yolu gidiş ve dönüş olmak üzere refüjle ayrılmış iki şeritli ve her iki tarafta da kaldırımları olan bir hatır. Kampüs içinde eğimi %4 olan 300 m'lik bir kesim seçilmiş ve kullanılan mini İHA'ya (Şekil 1a) görüntü alımı amacıyla GoPro Hero3 kamerası monte edilmiştir. Kamera 11 Megapiksel çözünürlüğe sahip olup ebatı bir mini İHA'yla kullanmak için oldukça uygundur (Şekil 1b).

Mini İHA yerden ortalama 20 m yükseklikte uçurulmuş ve uçuş şeridi boyunca iki saniye aralıkla ardışık görüntü alımı yapılmıştır. Odak uzaklığı yaklaşık 2.5 mm, görüntü düzlemindeki piksel boyutu ise 1.4 µm olarak verilen kamera test alanındaki veriler toplanmadan önce bir kalibrasyona tabii tutulmuş ve yapılacak ölçme planlaması ve ölçmeler için gerekli olan yukarıda verilen parametreler yanında ana nokta koordinatları ile Brown model parametreleri (Brown, 1971) de bu kalibrasyonla belirlenmiştir. İç yöneltme elemanları olarak bilinen bu parametrelerin belirlenmesiyle kullanılacak kamera metrik bir kamera haline getirilmiş olmaktadır.



Şekil 1. Çalışmada kullanılan mini İHA ve dijital fotoğraf makinesi

Kullanılan kameranın odak uzaklığı ve piksel boyutu ile uçuş yüksekliği oldukça önemli parametrelerdir. Zira görüntüdeki bir pikselin yeryüzünde kapladığı alanı gösteren yer örnekleme aralığı değeri

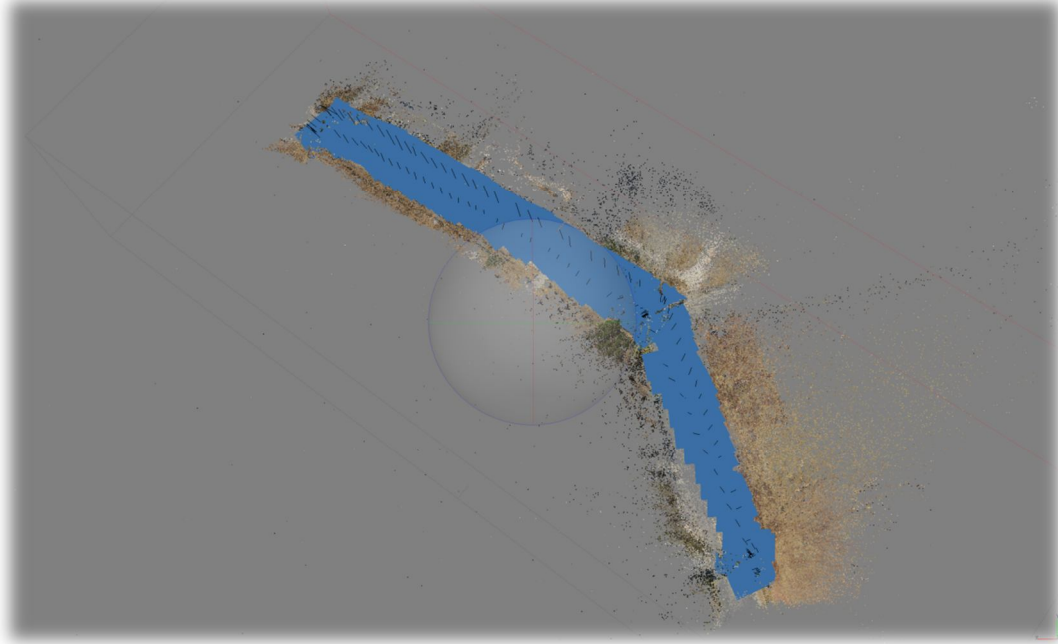
$$\text{Yer örnekleme aralığı} = (\text{Uçuş yüksekliği} / \text{odak uzaklığı}) * \text{Piksel boyutu}$$

eşitliği ile hesaplanabilir. Proje kapsamında 20 m uçuş yüksekliğinde yer örnekleme aralığı değeri 1.1 cm olarak bulunmuş olacaktır. Aynı alanda 2009 yılında yapılmış olan uçuştan elde edilen örnekleme değerinin 30 cm olduğu göz önüne alınırsa mini İHA'ların oldukça büyük detaylar sağladığı görülebilir (Şekil 2). Yapılan çalışmada elde edilen yer örnekleme aralığı değeri yatay bileşen için ihtiyacın da ötesine cevap verebilecek seviyededir. Yapılan çalışmada elde edilen görüntülerin değerlendirilmesinde Agisoft Photoscan yazılımı kullanılmıştır. (Şekil 3).

Görüntü çözünürlükleri 1.1 cm ve 30 cm'dir.



Şekil 2. Mini İHA görüntüsü ile uçaktan alınan görüntünün karşılaştırılması.



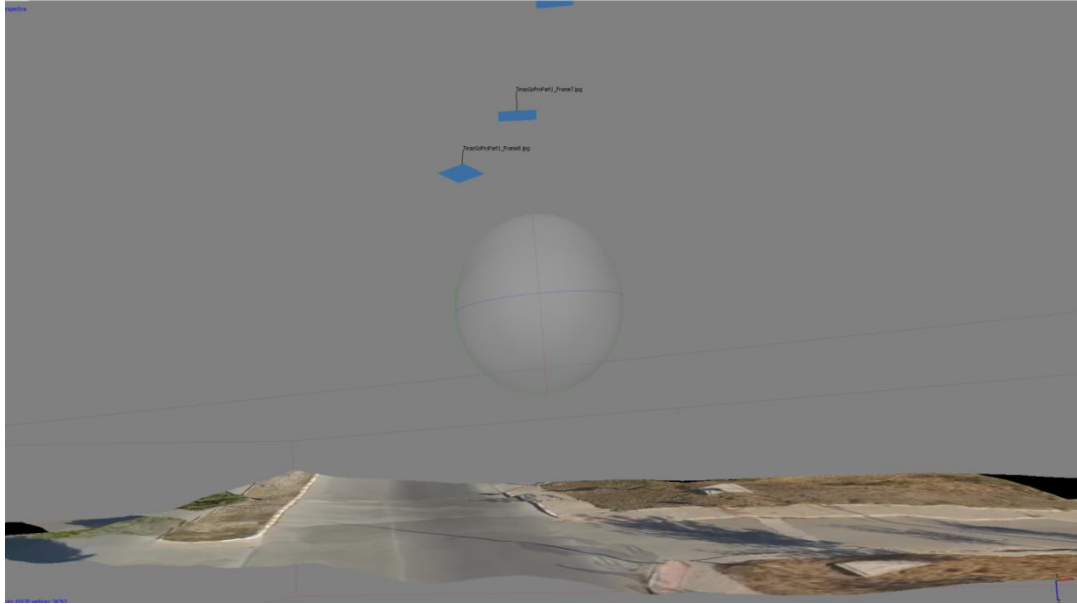
Şekil 3. Test alanında alınan görüntülerin değerlendirilmesi

Sonuç ve Öneriler

Engelliler için sorun oluşturan fiziksel altyapı problemlerinin çoğunda düşey bileşen göz önüne alınarak çözüm üretilmelidir. Bir kaldırımın bittiği veya başladığı

yerdeki yüksekliğin engelli bireylere uygun hale getirilmesi, kaldırım dõşemesinde zaman içinde meydana gelen bozulmalar gibi durumlar yükseklik bileşenin özellikle dikkate alınması gerektiği durumlardır. Görüntülerden elde edilecek sayısal yükseklik modelinde kaldırım yüksekliklerinin hesaplanabilmesi, kaldırım yüzeyindeki yükseklik değişimlerinin belirlenebilmesi engelliler için iyileştirme gerekli konumların tesbitini ortaya koyacaktır.

Çalışma kapsamında elde edilen sayısal yükseklik modelinin (Şekil 4) doğruluğunu test etmek üzere arazide gözlemler yapılmış ve yatay bileşen için bu doğruluğun bir yer örnekleme aralığı değeri civarında (1.1 cm) düşey bileşende ise yatay bileşen için elde edilen değerin yaklaşık üç katı (3.3 cm) olduğu belirlenmiştir. Yükseklik bileşenini için verilen doğruluk değerı 1-sigma değeridir. Buna göre bir konumda yatay yönde ilerlerken karşılaşılacak bir yükseklik değişimi, $\alpha = \%5$ yanılma olasılığı gözönüne alındığında 6.6 cm (2-sigma)'den büyük değerler istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde belirlenecektir. Bu doğruluk değerı fiziksel altyapıda belirleme çalışmaları için biraz kaba olmakla birlikte uçuş yüksekliğinin düşürülmesi ya da büyük odak uzaklığına sahip kameralar kullanılmasıyla daha düşük doğruluk değerlerine ulaşılabilir.



Şekil 4. Test alanının bir kesitinde elde edilen sayısal yükseklik modeli

Mini İHA sistemlerinde optik algılayıcılar yanında laser tarayıcıların entegre edildiği bütünlük sistemler geliştirilmektedir (Eisenbeiss ve Sauerbier, 2011). Laser sistemlerinin avantajı bitki örtüsü ile kaplı bir alanda topografyanın çıkarılmasına olanak vermesidir. Optik sistemlerle elde edilemeyecek bu yükseklik verisi ile tüm alanın detaylı haritalaması mümkün olabilecektir. Bu çalışmada ele alınan kaldırım ve çevresinin mevcut durumunun ortaya çıkarılarak haritalanması örneğinde bu tür sistemlerin kullanılması halinde havadan alınan görüntülerde ağaçlar, süs bitkilerinin yaprakları nedeniyle görülemeyen detaylar da ölçülebilirdi.

Başlangıçta haritacılık faaliyetleri için kullanılmaya başlayan mini İHA sistemleri ile ölçmeler arkeoloji, mimarlık, madencilik, adli tıp gibi farklı disiplinlerden araştırmacılar ve uygulayıcılar tarafından da kullanılmaktadır. Fotogrametrik yöntemlerle harita yapımı için önceleri görüntü alımı için ihtiyaç duyulan kameranın metrik bir kamera olması şartı sözkonusu iken gelişen optik ve elektronik teknoloji sayesinde ucuz kameralar da kalibre edilmek suretiyle birçok uygulamada kullanılabilir.

En büyük kısıtlardan biri mini İHA'nın havada kalma süresinin sınırlı olmasıdır. Zira bir uçak veya helikopterlerle yapılan ölçmelerde daha geniş alanların haritalanması mümkün olabilirken mini İHA'ların irtifalarının uçak veya helikoptere nazaran daha düşük olması nedeniyle daha küçük alanların görüntüsü alınabilmektedir. Ancak mini İHA'ların avantajı veri elde etme maliyetlerinin az olması olarak ifade edilebilir. Sistemin uygulanmasında bir diğer kısıt ise yoğun ve yüksek yapılaşmanın olduğu konumlarda mini İHA kullanımının zorlaşabilmesidir. Ancak sistemi daha yüksekte uçurarak daha uzun odak uzaklığına sahip kameralar kullanarak veri sağlanma yoluna gidilebilir.

TEŞEKKÜR

Mini İHA'nın test alanı üzerinde uçurulmasını gerçekleştiren DEÜ Uzaktan Eğitim Merkezi'nde görevli Uzm. Cem Yıldız'a teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Bell E. ve Davison J. (2013). "Visual Management Studies: Empirical and Theoretical Approaches", **International Journal of Management Reviews**, 15: 167–184. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2012.00342.x

Brown, DC (1971). "Close-Range Camera Calibration". **PE&RS**, 37 (8): 855-866.

Eisenbeiss H, Sauerbier M (2011). "Investigation of UAV systems and flight modes for photogrammetric applications", **The Photogrammetric Record**, 26: 400-421.

Kraus, K. (2007). **Fotogrametri**, Nobel Yayın Dağıtım (Çeviri), Ankara.

Petrie, G. (2013). "Commercial Operation of Lightweight UAVs for Aerial Imaging & Mapping", **Geoinformatics**, 16(1): 28-39

Engellilerin Yetkilendirilmesiyle Gelecek Olan Değişim

Dr. Hayal KÖKSAL*

Teknoloji ve iletişim araçlarının son derece gelişmiş olduğu 21. yüzyılda yaşam engelliler için çok daha fazla umut vaat ediyor. Kişiyi özel olarak yapılandırılmış aparatlarla artık engelliler çok daha fazla kişiye ulaşabiliyor, sosyal medyada kendilerine paylaşım olanakları yaratabiliyorlar. Engelliler açısından olduğu kadar onlara ulaşmak için çabalayan birey, kurum ve kuruluşlar da teknoloji yardımıyla bunu gerçekleştirebilmede. Sorun analizi yaparak, sorun çözmede kullanılan ve ekip ruhunu yaratan İmece Halkaları çalışması da bu bağlamda kullanılan yöntemlerden biri. Amaç; Engellilerin kendi yaşam ve işleri konularında yetkilendirilmek olunca bu kavram daha da büyük bir önem kazanıyor. Planla, Uygula, Kontrol et ve önlem alarak yaşama geçiş anlamına gelen PUKO Döngüsü yaşam kalitesine büyük katkı sağlayan bir döngü aynen doğumdan ölüme süregelen yaşam döngüsü gibi. Uygulamanın için beyin fırtınası, balık kılçığı ve önceliklendirme diyagramları ve 7 planlama ve yönetim aracı gibi kalite odaklı uygulamalar girince hem sorun çözme ve hem de yetki edinimi konusunda engelliler de büyük bir güç kazanıyor. Hele teknoloji kullanımının söz konusu olduğu çalışmalarda iş ve istihdak konuları engel tanımaz bir yapıya dönüşüyor.

Bu sunumda konuşmacı Engellilerin yetkilendirilmesi konusunda özel adımlar atmamta olan bir Dünya Konseyi'nin (World Council for Total Quality and Excellence in Education) Hindistan ve Maritus'ta yapılan çalışmalarını ve de ülkemizde engellilik konusunda farkındalık ve empati yaratma adına yürütülmüş olan projeleri paylaşacaktır. İlköğretim ve orta öğretim kurumlarında yaratılan farkındalığın, üniversite sıralarında nasıl eyleme geçtiğini ve bir engelli derneği işbirliğiyle hayata geçirilen iki bilişim projesi ve bir kitabın ardında yatan amaç, yöntem, uygulama ve sonuçları paylaşacaktır. Böylece engellileri yetkilendirmenin nasıl ve hangi koşullarda gerçekleşebileceği konusunda oluşan birikim de interaktif bir yöntemle katılımcılara aktarılacaktır. Sunumda PPT ve gereken zaman ve mekân sağlanabilirse "Açık alan teknolojisi" yöntemi kullanılacaktır.

* Boğaziçi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yarı Zamanlı Öğr. Gör., Londra Kingston Üniversitesi, Konuk Öğretim Üyesi, Kalite Okulları Avrasya ve Türkiye Merkezi, Genel Direktör, Eğitimde Mükemmellik ve Toplam Kalite Dünya Konseyi, Türkiye Genel Direktörü, hayal@hayalkoksal.com hayal@boun.edu.tr

Konya İli Seydişehir İlçesinde Yaşayan Engellilere Ait Verilerin Veri Madenciliği Metodu İle Analizi

Yusuf UZUN^{*}, Gülay TEZEL^{**} ve Pınar PEKTEKİN^{***}

Öz

Seydişehir Kaymakamlığı tarafından Konya'nın Seydişehir ilçesinde yaşayan engellilere yönelik bir engelli tespit çalışması yapılmıştır. İlçedeki toplam engelli sayısı 1022 kişi olarak tespit edilmiştir. Engellilerle ilgili sağlıklı bilgilerin bulunmaması pek çok hizmeti planlayıp programlayabilme konusunda önemli bir sorun teşkil etmektedir. Yapılan çalışmada engellilerin kişisel bilgileri, engelliliğine dayalı bilgiler, kullandıkları yardımcı cihazlar, sosyal durumları, eğitim ve çalışma durumlarına ait bilgiler tespit edilmiştir. Bu veriler üzerinde veri madenciliği yöntemlerinden karar ağacı algoritması uygulanarak bir takım analiz çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Veri madenciliği, büyük hacimli veri yığınları içerisinde karar çıkarımı yapabilmek için potansiyel olarak faydalı olabilecek, uygulanabilir ve anlamlı bilgilerin çıkarılmasını sağlayan bir yöntemdir. Yapılan analizler sonucunda engellilerle ilgili konularda alınacak sağlıklı kararların üretilmesini etkileyen faktörler belirlenmiş, çeşitli engelli profilleri çıkartılmış ve meseleyi esaslı olarak ele almak için gerekli sonuçlar tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Veri Madenciliği, Sınıflandırma, Engelli.

1. Giriş

Engelli, doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duyuşsal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılama güçlükleri olan ve korunma, bakım, iyileştirme, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişi olarak tanımlanmaktadır.

Dünyada ve ülkemizde sağlık, eğitim, istihdam, sosyal güvenlik ve bunlara bağlı olarak özürümlerinin toplumsal yaşama entegre olması gibi temel sorunlarda engelli vatandaşlarımızın birtakım eşitsizliklerle karşı karşıya kaldıkları bir gerçektir. Söz konusu bu eşitsizliklerin giderilmesi ve özürümlerinin sosyal devlet zemininde topluma kazandırılmaları için sağlık, eğitim, istihdam ve soysal hayata ilişkin hizmetlerin

^{*} Necmettin Erbakan Üniversitesi, Seydişehir Meslek Yüksekokulu, Seydişehir, KONYA.

^{**} Selçuk Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Bilgisayar Müh. Bölümü, KONYA.

^{***} Bahçeşehir Üniversitesi, Bilgisayar Teknolojileri ve Programlama Bölümü, İSTANBUL.

onların ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda düzenlenmesi gerekmektedir. Özürlü bireylerin mevcut durumları, ihtiyaç ve beklentilerinin tespiti için onlar hakkında kapsamlı bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır (Öz-veri 2007, 26).

Dünya Sağlık Örgütü'nün ölçütlerine göre gelişmiş ülkelerde nüfusun %10'u, gelişmekte olan ülkelerde nüfusun %12'si engellilerden oluşmaktadır (Bilgin, Demiral, Ergör, Uçku 2004, 38). Dünyada yaklaşık 600 milyon engelli bireyin yaşadığı ve bu sayının zamanla artacağı tahmin edilmektedir (Öz-veri 2006, 75.). Türkiye İstatistik Kurumu ve Özürlüler İdaresi Başkanlığı tarafından yapılan 2002 Engelli Araştırması sonuçlarına göre, ülkemizdeki toplam nüfusun %12,29'unu engelli vatandaşlar oluşturmaktadır. Yaklaşık 8,5 milyon engelli ifade eden toplam engelli vatandaşların %9,7'si süregelen hastalığı olanlar; %1,25'i ortopedik, %0,48'i zihinsel, %0,38'i dil ve konuşma, %0,37'si işitme, %0,6'sı görme engelli bireylerden oluşmaktadır (Öz-veri 2006, 28).

Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler, çok büyük miktardaki verilerin saklanabilmesini ve işlenerek anlamlı bilgilere dönüştürülmesini mümkün hale getirmiştir. Veri madenciliği tekniklerini kullanarak bu veriler içerisindeki anlamlı ve gizli örüntülerin ortaya çıkarılması mümkün olmaktadır. Veri madenciliği sonuçları araştırma odaklı birçok uygulamaya girdi teşkil etmektedir.

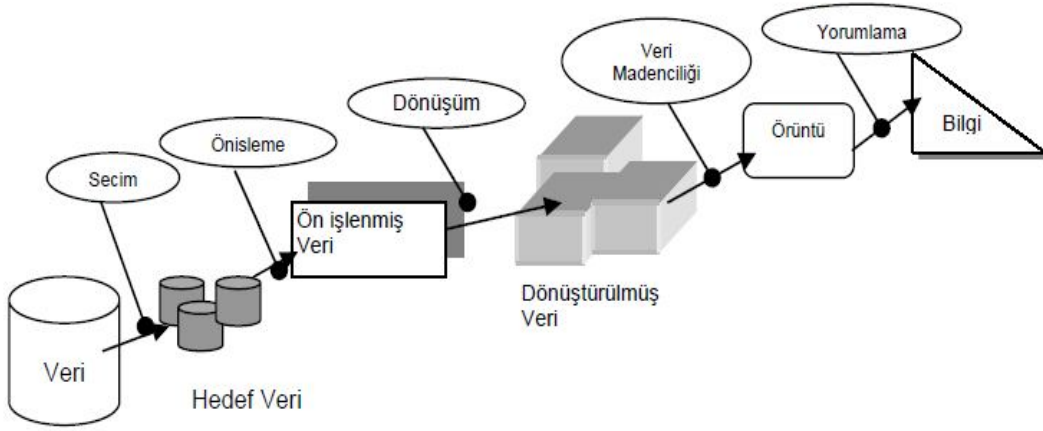
Bu çalışmada, Seydişehir ilçesinde yaşayan engelli bireylere ait veriler üzerinde veri madenciliği yöntemlerinden karar ağacı algoritması uygulanarak bir takım analizler gerçekleştirilecektir. Bu analizlerin sonucunda engellilerle ilgili konularda alınacak sağlıklı kararların üretilmesini etkileyen faktörler belirlenecek ve çeşitli engelli profilleri çıkartılıp mesele esaslı olarak ele alınarak gerekli sonuçlar tespit edilecektir.

Çalışmanın 2. Bölümünde veri madenciliği ve karar ağacı algoritmasından, 3. bölümünde çalışmada kullanılan materyal ve yöntemden ve son olarak 4. Bölümde sonuç ve önerilerde bulunulmuştur.

2. Veri Madenciliği

Veri madenciliği, büyük hacimli veri yığınları içerisinde karar alabilmek için potansiyel olarak faydalı olabilecek, uygulanabilir ve anlamlı bilgilerin çıkarılmasında kullanılan yöntemdir. Veri madenciliği mevcut problemleri çözmek, kritik kararları

almak veya geleceğe yönelik tahminleri yapmak için gerekli olan bilgileri elde etmeye yarayan bir araçtır (Aydoğan ve ark., 2008). Ortaya çıkarılması hedeflenen bilgiler üstü kapalı, çok net olmayan, önceden bilinmeyen, daha önce keşfedilmemiş ancak potansiyel olarak kullanışlı anlamlı ve kritik bilgilerdir. Veri madenciliğinin iki temel fonksiyonu vardır: tahmin veya öngörü fonksiyonları (sınıflandırma, regresyon vb.), tanımlama fonksiyonları (kümeleme, birliktelik analizi, sıralı dizi analizi vb.). Tahmin veya öngörü fonksiyonları geçmiş verilerden yararlanarak, gelecek ile ilgili bir sonucu tahmin etmek için kullanılan fonksiyonlardır. Tanımlama fonksiyonlarının amacı ise veri setinde yer alan veriler arasındaki ilişkileri, bağlantıları ve davranışları bulmaktır (Arguden, 2008). Şekil 1’de veri madenciliğinin veri işleme sürecindeki yeri gösterilmektedir (Han ve ark., 2001).



Şekil 1: Veri işleme sürecinde veri madenciliğinin yeri (Han... ve ark.).

Veri madenciliği yöntemlerinden biri olan karar ağaçları; kurgulanmasının, yorumlanmasının, veri tabanları ile entegrasyonun kolaylığı ve güvenilirliklerinin iyi olması nedenleriyle en yaygın kullanılan öngörü yöntemlerinden ve sınıflandırma tekniklerinden biridir. Karar ağaçlarının hedefi bağımlı değişkendeki farklılıkları maksimize edecek şekilde veriyi sıralı bir biçimde farklı gruplara ayırmaktır (Witten... ve ark., 2005).

En önemli sınıflama araçlarından biri olan karar ağaçlarında, öğrenme algoritması basittir. Ortaya konan özbilginin gösterimi kolaylıkla anlaşılabilir. Karar ağaçları yalnızca kararları göstermezler, aynı zamanda kararların açıklamasını da içerirler. Karar ağacını oluşturan eğitim süreci tümevarımdır. Bir eğitim nesnelere kümesinden karar ağacı oluşturma yordamı, ağaç tümevarımı olarak adlandırılır.

Ağaç tümevarımı yöntemi öz bilgi keşfinin en yaygın yöntemlerinden biridir. Sınıflama veya tahmin için kullanılabilecek ağaç benzeri örüntüleri keşfetme için bir yöntemdir.

Karar ağaçları bilgi keşfi sırasında pek çok test gerçekleştirerek, hedefi tahmin etmede en iyi sırayı bulmaya çalışırlar. Her bir test karar ağacındaki dalları oluşturur ve bu dallar da diğer testlerin gerçekleşmesine neden olur. Bu durum, test işleminin bir yaprak düğümünde (leaf node) sonlanmasına kadar devam eder. Kökten hedef yaprağa kadar olan yol, hedefi sınıflandıran “kural” olarak adlandırılır. Kurallar “eğer-sonra” (if-then) yapısındadır (Bounsaythip... ve ark., 2001).

3. Materyal ve Yöntem

Konya ili Seydişehir ilçesinde yaşayan engelli vatandaşlar hakkında detaylı bilgiye sahip olmak üzere Seydişehir Kaymakamı Tuncay SONEL’ in talimatı üzerine 2012 yılında çalışmalar başlatılmıştır. Gerçekleştirilen veri toplama çalışmaları birebir yüz yüze engelliler ve aileleri ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilmiştir. Elde edilen veriler Seydişehir Kaymakamlığı bünyesinde tedarik edilen engelli takip yazılımına girilmiştir.

Seydişehir ilçesinin 2010 yılı itibariyle köy, kasaba ve ilçe toplam nüfusu 64294 olarak tespit edilmiştir. Yapılan tespit çalışmasında Seydişehir genelinde engelli sayısı 1022 olarak saptanmış ve buda Seydişehir nüfusunun %1,58’ne tekabül etmektedir. Engelli tespit işleminde engellilerin kişisel bilgileri, engelliliklerine ilişkin bilgiler (engel gurubu, engel nedeni vs.), kullandığı araç ve gereçler, sosyal durumları (kimle yaşadıkları vs.), eğitim ve çalışma durumları, sosyal güvenceleri gibi bilgiler toplanmıştır.

Engellilere ait veri kümesinde 8 değerden oluşan engel grubu (ortopedik, görme, işitme, dil ve konuşma, zihinsel, ruhsal ve duygusal, süregen hastalık ve diğerleri) özelliği ve 5 değerden oluşan engelli raporu (“hayır”, “%40’a kadar”, “%40-70 arası”, “%70 üzeri”, “belirtilmemiş”) özellikleri ayrı ayrı sınıf etiketi olarak kullanılmıştır.

Elde edilen veriler, SPSS 18.0 uygulamasında ham veri halinde toplanmıştır. Toplanan ham veriler SPSS Clementine uygulamasıyla veri madenciliği metotlarında kullanılmıştır. Veri madenciliği yöntemlerinden karar ağacı sınıflandırma analizi

yapılmıştır. Uygulamada niteliklerin birbirleri üzerindeki etkilerini sergileyen bağımlılık ağları grafiğini üretebilme özelliğinden dolayı karar ağacı algoritması tercih edilmiştir. Bu analiz için C5.0 (Quinlan) karar ağacı algoritması kullanılmıştır. C5.0 her düğümden çıkan çoklu dallar ile ağaç oluşturur. Dalların sayısı tahmin edicinin kategori sayısına eşittir. Tek bir sınıflayıcıda birden çok karar ağacını birleştirir. Ayırma işlemi için bilgi kazancı kullanır. Budama işlemi her yapraktaki hata oranına dayanır.

4. Bulgular ve Değerlendirme

Tespit çalışmasına katılan engellilere ait bazı demografik özellikler Tablo 1’de gösterilmiştir. Bazı engellilerin birden fazla engel grubuna girmelerinden dolayı engel grubu bölümünde gruplara göre kişi sayıları toplam sayıyı tutmamaktadır. Her bir engel gruplarının yüzdelik değerleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Tablo 1. Tespit Çalışmasına Katılan Engellilerin Demografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler

Değişkenler	N=1022	%	Değişkenler	N=1022	%
Cinsiyeti			Yaşadığı Yer		
Bay	582	56.95	İlçe Merkezi	450	44.03
Bayan	440	43.05	Köy ve Kasaba	572	55.97
Medeni Durumu			Kiminle Yaşıyor?		
Bekar	534	52.25	Anne ve Baba	436	42.66
Boşanmış	13	1.27	Anne veya Baba	70	6.85
Dul	71	6.95	Eşi ile	353	34.54
Evli	369	36.11	Çocukları ile	171	16.73
Belirtmemiş	35	3.44	Yakınlarıyla	45	4.4
Engel Grubu			Yalnız	36	3.52
Ortopedik	407	39.82	Diğer	24	2.35
Görme	142	13.89	Anne Baba Akraba		

İşitme	134	13.11	Evet	210	20.55
Dil ve Konuşma	192	18.79	Hayır	773	75.64
Zihinsel	388	37.96	Belirtmemiş	39	3.82
Ruhsal ve Duygusal	80	7.83	Eğitim Durumu		
Süreçten Hastalık	81	7.93	Eğitimsiz	328	32.09
Diğer	19	1.86	Okur-Yazar	46	4.5
Engel Nedeni			Özel Eğitim	35	3.42
Doğum Öncesi	382	37.38	Okul Öncesi	16	1.57
Doğum Sırası	48	4.7	İlköğretim	435	42.56
Doğum Öncesi	569	55.68	Lise	88	8.61
Bilinmiyor	10	0.98	Ön Lisans	11	1.08
Belirtmemiş	13	1.27	Lisans	15	1.47
Kullandığı Yardımcı Cihaz			Lisansüstü	2	0.2
Koltuk Değneği	36	3.52	Çalışma Durumu		
İşitme Cihazı	44	4.31	Çalışıyor	67	6.56
Beyaz Baston	9	0.88	Çalışmıyor	955	93.44
Tekerlekli Sandalye	43	4.21	Çalıştığı Sektör		
Protez	14	1.37	Kamu	27	40.29
Ortez	5	0.49	Özel Sektör	24	35.82
Diğerleri	11	1.08	Geçici/Mevsimlik	5	7.46
Günlük Yaşam Aktivitesi			Kendi İş	1	1.49
Az Yardımla	219	21.43	Diğer	10	14.92
Başkalarına Tam Bağımlı	281	27.5	Sosyal Güvence		
Yardım Almadan	498	48.73	Emekli Sandığı	65	6.36
Belirtmemiş	24	2.35	SGK	445	43.54
Engelli Raporu Varmı?			Bağ-Kur	100	9.78
Hayır	178	17.42	GSS (G0)	334	32.68
%40'a Kadar	86	8.41	GSS Diğer	27	2.64
%40-70 Arası	301	29.45	Hiçbiri	51	5
%70 Üzeri	354	34.64	2022 Maaşı Alıyormu?		

Belirtmemiş	103	10.08	Evet	288	28.18
Bakım Yardımı Alıyormu?			Hayır	684	66.93
Evet	279	27.3	Belirtmemiş	50	4.89
Hayır	695	68			
Belirtmemiş	48	4.7			

Tablo 2. Engel durumlarına göre dağılım

Engel Durumu	Yüzde	Kişi	Engel Durumu	Yüzde	Kişi	Engel Durumu	Yüzde	Kişi
Dil ve Konuşma	0.39	4	G+RD	0.09	1	Ortopedik	25.14	257
DK+RD	0.09	1	G+Z	1.46	15	Ruh. veya Duyg.	5.67	58
DK+S	0.09	1	G+Z+RD	0.09	1	S+DG	0.09	1
DK+Z	4.40	45	GÖRME	7.92	81	S+RD	0.39	4
DK+Z+RD	0.09	1	İ+D+Z	0.09	1	Süreçen Hastalık	2.93	30
G+DG	0.09	1	İ+DK	5.18	53	Z+DG	0.09	1
G+DK+Z	0.39	4	İ+DK+RD	0.09	1	Z+RD	0.68	7
G+DK+Z+S	0.09	1	İ+DK+Z	0.48	5	Z+S	1.27	13
G+İ	0.78	8	İ+DK+Z+RD	0.09	1	Zihinsel	19.86	203
G+İ+DK	0.09	1	İ+RD	0.09	1	Diğer	1.07	11
G+İ+S	0.19	2	İ+S	0.09	1	O+G+DK+Z	0.09	1
G+İ+Z	0.19	2	İ+Z	0.29	3	O+G+İ	0.09	1
G+İ+Z+S	0.09	1	İŞİTME	3.42	35	O+RD	0.29	3
O+DG	0.39	4	O+G+İ+DK	0.19	2	O+S	1.85	19
O+DK	2.05	21	O+G+İ+DK+Z	0.48	5	O+Z	3.13	32
O+DK+DG	0.09	1	O+G+İ+DK+Z+RD	0.09	1	O+İ	0.39	4
O+DK+Z	3.22	33	O+G+İ+S+DG	0.09	1	O+İ+DK+Z	0.29	3
O+DK+Z+S	0.29	3	O+G+İ+Z	0.09	1	O+İ+DK+Z+S	0.09	1
O+G	0.88	9	O+G+S	0.09	1	O+Z+RD	0.09	1
O+G+Z	0.19	2	O+Z+S	0.09	1			

O: Ortopedik, G: Görme, İ: İşitme, S: Süreçen, DK: Dilsel ve Konuşma, Z: Zihinsel, RD: Ruhsal veya Duygusal, DG: Diğer

Tablo 2’de engellilerin birden fazla engel durumları da göz önüne alınarak detaylı dağılımları belirtilmiştir.

C5.0 karar ağacı algoritması ile yapılan sınıflandırmada veri kümesine ait 18 özellik girdi olarak kullanılmıştır. İlk olarak engel durumu özelliği hedef sınıf olarak kullanılmıştır. Yapılan analiz çalışmasında beş derinliğe sahip bir karar ağacı modeli elde edilmiştir.

Araştırmada karar ağacı algoritmasından elde edilen sınıflandırma yapısı incelendiğinde elde edilen bilgilerden bazıları aşağıda belirtildiği gibidir;

- Engel durumlarına göre yardımcı cihaz kullanmayan engellilerin sayısı 863’tür. Bunların 203’ü zihinsel, 183’ü ortopedik, 58’i ruhsal ve duygusal diğerleride birden fazla engel durumunda olan bireylerden oluşmaktadır. Yardımcı cihaz kullanmayan engellilerin 471’i bekar, 58’i dul ve 289’u evlidir. Bekâr olanların büyük bir çoğunluğunu zihinsel engelliler ve ortopedik engelliler oluşturmaktadır. Dul olanların büyük bir çoğunluğunu ortopedik, ruhsal veya duygusal ve zihinsel engelliler oluşturmaktadır. Evli olanların büyük bir çoğunluğu ise ortopedik, görme, işitme ve dilsel konuşma yönünden engeli olan bireylerden oluşmaktadır. Evli olanların yine büyük bir çoğunluğu köy ve kasabalarda yaşamaktadırlar.

- Gevrekli kasabasında ikamet edipte yardımcı cihaz kullanmayan 20 engelliden 15’inin doğum sonrasında trafik kazası veya geçirmiş olduğu hastalıklardan dolayı engelli oldukları tespit edilmiştir. Bunlar sırasıyla görme, ruhsal ve duygusal, ortopedik ve süregen hastalıklardan oluşan engellilerden oluşmaktadır.

- Taraşçı kasabasında ikamet edipte yardımcı cihaz kullanmayan 27 engellinin 24’ünün eğitilmiş 3’ünün eğitimsiz olduğu görülmüştür. Eğitilmiş olanların 19’u ilkokul mezunu 5’i ise lise veya ortaokul mezunudur.

- Çavuş kasabasında ikamet edipte yardımcı cihaz kullanmayan 12 engellinin 11’i kendi ailesi ile beraber 1’i ise anne ve babası ile yaşamaktadır.

- Yardımcı cihaz olarak beyaz baston, koltuk değneği, protez, tekerlekli sandalye ve diğer yardımcı cihazları kullananların sayısı 109’dur. Bunların büyük bir çoğunluğunu ortopedik engelliler oluşturmaktadır.

- Yardımcı cihaz olarak ortez kullananların sayısı 4’tür bunlarında hepsi ilçe merkezinde yaşamaktadır.

- Yardımcı cihaz olarak işitme cihazı kullananların sayısı 43'tür. Bunların 22'si anne ve babası ile 21'i ise eşi, çocukları, yalnız, anne veya babasından biriyle kalmaktadır.

Son olarak engelli raporu özelliği hedef sınıf olarak kullanılmıştır. Yapılan analiz çalışmasında yedi derinliğe sahip bir karar ağacı modeli elde edilmiştir.

Araştırmada karar ağacı algoritmasından elde edilen sınıflandırma yapısı incelendiğinde elde edilen bilgilerden bazıları aşağıda belirtildiği gibidir;

- 1022 engelliden 86 kişi %40'a kadar, 301 kişi %40-%70 arası, 354 kişi %70 üzeri rapora sahip ve 103 kişi ise rapor durumunu belirtmemiş. 178 kişinin ise raporu bulunmamaktadır.

- Engelli bireylerin günlük aktivitelerini 219'u az yardım alarak, 281'i başkalarına tam bağımlı olarak, 498'i ise yardım almadan gerçekleştirdikleri tespit edildi. 24 kişi ise durumlarını belirtmemiş.

- Günlük aktivitelerinde az yardım alanların 113'ü ilçe merkezinde yaşamaktadır. Bunların 88'i %40 ve üzeri rapora sahiptir. 106 kişi ise köy ve kasabada yaşamaktadır. Bunlarında büyük bir çoğunluğu %40 ve üzeri engelle sahiptir.

- Günlük aktivitelerinde yardım almayan 498 engellinin 275'i ilçe merkezinde yaşamaktadır. Bunlarında 171'i %40'ın üzerinde engelli raporuna sahiptir. Engel durumları incelendiğinde büyük bir çoğunluğu ortopedik, işitme, görme ve zihinsel engelliler oluşturmaktadır. Sadece görme engeli olan 29 engelliden 10 kişinin anne ve babası akraba 19 kişinin ise akraba olmadıkları tespit edildi. Sadece ortopedik engeli olan 86 engellinin 73'ünün eğitimli olduğu görülmüştür.

- Yardım almayan ve sadece zihinsel engelli olan 46 engellinin 32'si anne ve babası ile, 5'i yalnız, 4'ü anne veya babasından biriyle ve 5'i ise diğer akrabalarıyla yaşamaktadır. Anne ve babası ile yaşayan 32 kişiden 28'i evde bakım yardımı almamaktadır.

- Yardım almayan ve sadece işitme engeli olan 14 kişiden 10'u 2022 engelli maaşı almamaktadır.

5. SONUÇ

Bu çalışmada, Konya'nın Seydişehir ilçesinde yaşayan engellilerin demografik özellikleri tespit edilmiştir. Çalışmada veri madenciliğinin büyük hacimli veri yığınları

içerisinden karar alabilme ve anlamlı bilgileri çıkarabilme yeteneğinden faydalanılmaya çalışıldı. Veri madenciliği ile bu tespitleri yapabilmek için tarama verileri üzerinde çalışma yapıldı. 1022 engelliye ait verilerin değerlendirilmesiyle, örneklemin engellilik durumları ile demografik özellikleri arasındaki tahmin edilemeyen ilişkiler ortaya çıkarılmaya çalışıldı. Aynı zamanda engellilerin rapor durumlarının diğer demografik özelliklerle olan ilişkileri de tespit edilmeye çalışıldı.

Çalışmadan elde edilen bulgular, engellilere yönelik kararların alınmasında önemli bilgiler sunmaktadır. Bu çalışma aynı zamanda Seydişehir Kaymakamlığı için hazırlanacak engelli envanter raporları içinde kaynak teşkil edecek ve daha sağlıklı kararlar alınmasında yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

Öz-Veri, Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Hakemli Süreli Yayını, 26, 2007

BİLGİN, A. ve arkadaşları, “1 Nolu Sağlık Ocağı Bölgesinde 18-58 Yaş Engellilik Sıklığı ve Engelliliği Belirleyen Etmenler”, **Sağlıkta Yaşam Kalitesi Sempozyumu Özet Kitabı**, İzmir 2004.

Öz-Veri, Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Hakemli Süreli Yayını, 75, 2006

Öz-Veri, Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Hakemli Süreli Yayını, 28, 2006

Aydoğan E. K., Gencer C. ve Akbulut S. (2008). “Veri Madenciliği Teknikleri İle Bir Kozmetik Markanın Ayrılan Müşteri Analizi ve Müşteri Bölümlenmesi”, **Journal of Engineering and Natural Sciences - Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi**, C 26-1.

Arguden, Y., Ersahin, B. (2008). **Veri Madenciliği: Veriden Bilgiye, Masraftan Değere**, ARGE Danışmanlık Yayınları No: 10, İstanbul.

Han J., Kamber M. (2001). **Data Mining Concepts and Techniques**, Morgan Kaufmann Publishers, U.S.A.

Witten, I.H., Frank, E. (2005). **Data Mining Practical Machine Learning Tools and Techniques**, Elsevier Inc.

Bounsaythip, C. ve Esa, R. R. (2001). “Overview of Data Mining For Customer Behavior Modeling”, **VTT Information Technology Research Report**, Version:1, s. 1-53.

“Seydişehir Kaymakamlığı Engelli Tespit Çalışması Verileri”, 2013.

Sivil Toplum Kuruluşlarında Engelsiz Bilişime Model Bir Yapı

Ercan KAPLAN^{*}, Turhan KARAGÜLER^{**}

Öz

Sivil Toplum Kuruluşları (STK) diğer kurum ve kuruluşlara oranla bilişim yapılarını oluştururken bir takım engeller yaşamaktadır. Maddi imkânsızlıklar, sponsor bulma sorunları, yazılım ve donanımların tedariğinin yüksek maliyetli oluşu STK'ların bilişim yapılarını oluşturduklarında karşılaştıkları engelleri bu ve benzeri şekilde sıralayabiliriz. STK'lar bilişim yapılarını oluştururken bu konuyla ilgili danışmanlık alacakları, ihtiyaçlarını ortaya koyabilecek, ihtiyaçlarına uygun bilişim yapılarının oluşturulmasını sağlayacak bilgi ve belgelere ulaşmasında engellerle karşılaşmaktadır. Bu alanda yeteri kadar örnek yapıların olmayışı çalışmaları engellemektedir. Bu bildiriye ağırlıklı olarak gönüllülük temelli organize olmuş Sivil Toplum Kuruluşları (STK) için, kurumların ihtiyaçları doğrultusunda örnek olarak kullanılabilir genel bir bilişim yapısının oluşturulması hedeflenmiştir. Oluşturulacak bu yapı ile STK'ların oluşturacakları bilişim yapılarının önündeki engelleri belli bir derece azaltarak yardımcı olacağı düşünülmektedir. İlk aşamada mevcut tabloyu ve sorunları ortaya çıkarmaya yönelik olarak çok sayıda STK incelenmiş olup, elde edilen verilerin ışığında bir anket çalışması hazırlanmış ve uygulanmıştır. Anket çalışmasının sonuçları oldukça çarpıcı olup, birçok gönüllü bağışları yardımıyla ayakta durmaya çalışan STK için, gelişmiş bilişim altyapısına sahip olmak bir yana, en temel işlemler için bile (web sunucu, veritabanı gibi) küçük ölçekli bir altyapının bile oluşturulamadığı gözlemlenmiştir. Oysa günümüz koşullarında birçok STK için bu türden bilişim ve iletişim araçlarının kullanımı çok daha fazla sayıda bağışçı ve gönüllüye ulaşmanın, dolayısıyla gelirlerini arttırmanın ve bunun sonucunda da hizmet alanını genişletmenin, daha kaliteli ve etkin hizmet sunmanın ilk adımı olacaktır. Ayrıca çalışmada bu türden bütçeleri sınırlı STK'ların, göreceli olarak yüksek maliyetli olma potansiyeli taşıyan bilişim teknolojilerini kullanma ve altyapı oluşturma faaliyetini nasıl minimize edebilirler sorusu da yanıtlanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: STK ve Bilişim, Sivil Toplum Kuruluşu, Bilişim Yapıları

Non-Governmental Organizations Model for the Construction of Disabled Informatics

Abstract

In this study, building a sample IT structure for NGOs, to meet the needs of the organization is aimed. Since a vast majority of NGOs have got either little or no experience and knowledge at all of IT, they do not know where to start or/and to progress in the right direction. This may lead to many obstacles to achieve the goals of organization. This can be easily concluded from the survey carried

^{*} Toplum Gönülleri Vakfı, İstanbul ercan.kaplan@tog.org.tr

^{**} Beykent Üniversitesi, Enerji Sist. Müh. Bölümü, İstanbul. turank@beykent.edu.tr

out in the scope of this work. As the survey comprises many NGOs, it is also used for the suggested IT model which would be benefitted to all kinds of Civil Society Organizations. With the help of this model an institution or organization is expected to improve their IT infrastructure, network connections, and accessibility to the social media by having well established Internet and e-mail services which are the keys to reach more volunteers and supporters. This work also indicates that how such a system to be built with a minimised cost as majority of NGO's operate with a limited budget.

Keywords: NGOs and Informatics, Non-Governmental Organizations, Information Technology Infrastructure.

1. Giriş

Sivil Toplum Kuruluşları (STK) faaliyetlerini sürdürürken birçok bilimsel birimlerle bu çalışmalarını desteklerler. Bu birimlere yardımcı, destekleyici bir birim de bilişimdir. Bilişim teknolojileri birimi, STK'lara bu faaliyetleri esnasında birçok kolaylık sağlar. Bilişim teknolojilerini aktif kullanan vakıf ve dernekler çalışmalarını geniş bir topluluğa sunma dolayısıyla da faaliyet gösterdiği alanda etkin bir kuruluş olma şansına sahip olabilirler.

Bilindiği üzere, firmalar bütçeleriyle bilişim altyapılarını güçlendirerek rekabette üstünlük sağlamakta ve çalışmalarını yaygınlaştırarak hedef kitleye daha kolay ulaşmaktadırlar. Ancak, STK'lar firmalara oranla bu konuda bir takım engellerle karşı karşıyadır. Kar amacı gütmeklerinden bağışlarla, gelen desteklerle ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar. Bu gelirlerin büyük çoğunluğunu sahada yapılan aktivitelere, projelere ve etkinliklere harcamaktadırlar. Bilişime ayrılan bütçe oldukça kısıtlıdır. Günümüzde, iş akışının büyük bir bölümü bilişim teknolojileri üzerinden sürmektedir. İnternet, sosyal medya, verilerin tutulması, toplu elektronik posta gönderimleri, sms gönderimleri, duyurular kurumun bilişim yapısı üzerinden gerçekleşmektedir. Bu yapıyı oluşturmak vakıf ve dernekler için oldukça kapsamlı bir çalışma olup gerek bütçe gereksinimleri gerekse insan kaynağının oluşturulması bilişim altyapısının inşasını zorlaştırmakta ve doğru bilişim yapılarının oluşmasına engel olmaktadır.

Bilişim teknolojilerinden uzak olan STK'lar, belli bir zaman dilimi sonrası bilgi ve belgelerin aktarımında birtakım zorluklarla karşılaşılırlar. Bu zorluklar özellikle STK'nın gönüllüleri ve bağışçıları ile iletişimde kendini gösterir ki bu da hayli kritik sonuçları olabilen bir durumdur.

Burdan yola çıkarak, bu çalışmada STK'lar özelinde ise gönüllülük temelli faaliyetgösteren yardım kuruluşları için etkin bir bilişim yapısı geliştirilmesi hedeflendi. 5N1K iletişim klasiği

esas alınarak bir model oluşturuldu. Öncesinde ise sorunların saptanması için bir anket çalışması yapılarak model için ön veri elde edildi. Önerilen bu model sayesinde Gönüllü STK'lar çok daha etkin ve verimli işleyen bir bilişim yapısına sahip olmaları beklenmelidir.

2. STK Kavramına Genel Bir Bakış ve Bilişim Sistemi Gereksinimi

Sivil Toplum Kuruluşu, resmi kurumlar dışında kalan ve bunlardan bağımsız olarak çalışan, politik, sosyal, kültürel, hukuki ve çevresel amaçları doğrultusunda lobi çalışmaları, ikna ve eylemlerle faaliyet gösteren, çalışanlarını ve üyelerini gönüllülük prensibiyle kabul eden, kar amacı ile hareket etmeyen ve gelirlerini bağışlar ve/veya üyelik ödemeleri ile karşılayan kuruluşlardır [1].

Bir başka ifade ile Sivil Toplum Kuruluşları; resmi olarak belli bir hukuki kalıba uyarak, ortak bir amacı gerçekleştirmek üzere bir araya gelen ve doğrudan kendilerine çıkar sağlamayan kişi topluluklarıdır. Bu kuruluşlar özerk kuruluşlardan oluşmuş, özel ve kamu sektörü arasındaki bir ara sektör olma özelliği ile Sivil Toplumun vazgeçilmez unsurlarıdır. Sivil Toplum Kuruluşları; oda, sendika, vakıf ve dernek adı altında faaliyet gösterir.

Oluşturulacak bilişim sistemleri STK'larda

- Yeni destekçiler elde etmek,
- Mesajlarını yaymak,
- Bağış toplayabilmek,
- Yeni projeler üretmek,
- Gönüllülerle iletişim halinde olmak,
- Farkındalık yaratmak,
- Az maliyet ile daha çok kişiye ulaşmak,
- Kampanyaları etkin duyurmak,
- Yeni kaynak yaratmak

gibi maddelerin önündeki engelleri ortadan kaldırarak STK'ya faaliyet yaptığı alanda faydalar sağlayacaktır.

3. STK'larda Engelsiz Bilişim için 5N1K Yöntemi ve Anket Çalışması

Vakıf bilişim yapılarının analiz edildiği bu çalışmada, iletişimcilerin klasik olan 5N1K yaklaşımından yararlanmışlardır. 5N1K yaklaşımı aranan bilginin ne, nerede, ne zaman, niçin, nasıl ve kim sorularının cevaplarında gizli olduğu ilkesine göre düzenlenmiştir [2].

Vakıf bilişim sistemleri oluşturulurken 'Ne?', 'Ne Zaman', 'Nerede?', 'Niçin' ve 'Nasıl?' sorularının sorulmasıyla gerekli bilgilerin toplanması, sistem gereksinimlerinin tanımlanması, alternatif çözüm önerilerinin getirilmesi, önerilerin gözden geçirilmesi, problemin tanımlanması ve ihtiyaçlara cevap verebilecek nitelikte bir bilişim yapısı oluşturulması sağlanacaktır. Bilişim çalışanı bu soruları bilişim faaliyetleri başlarken veya devam ederken mevcut yapıya yöneltmelidir. Ancak bu şekilde belirlenen hedeflere ulaşılması kolaylaşabilir.

Ayrıca bu araştırmada bir anket çalışmasına yer verilmiştir. Jotform Kullanılarak Hazırlanan Anket Formu burada belirtilen <http://form.jotformeu.com/form/22484193609358> adresinde yayınlanmıştır. Jotform internet üzerinden anket, form oluşturmak için kullanılan bir yapıdır[3]. Anket çalışmasında elde edilen veriler aşağıda kısaca özetlenmiştir.

Araştırmaya katılan vakıfların %74,5'inde bilişim çalışanı bulunmamaktadır ve aynı zamanda bu vakıfların %27,7'si bilişim faaliyetleri için dışarıdan teknik destek de almamaktadır.

Şekil.1 Jotform Kullanılarak Hazırlanan Anket Formu

Araştırmaya katılan vakıfların bilişim yapılarının aksama nedeni olarak, %8,5'i çalışan sayısının az oluşunu, %12,8'i bütçe olarak desteklenmemesini, %12,8'i yazılım lisanslarının maliyetli oluşunu, %12,8'i ekipmanların tedarikinin zor oluşunu, %53,2'si ise bunların hepsini belirtmiştir.

3.1. Anket Çalışması Değerlendirilmesi

Yapılan anket çalışmasına bakıldığında vakıf ve derneklerde kurumsal mail adreslerinin yerine daha mail çok servis sağlayıcıların önerdikleri mail yapısını kullanıldığını göstermiştir. Bilişim sistemlerinde mail yapılarına çalışmada yer verilerek vakıf ve derneklerin neden kurumsal mail adresi oluşturması gerektiğinin ve bunu nasıl yapacağı anlatılmıştır. Örneklemelerle seçenekler sunulmuştur.

Vakıf ve derneklerin web sitelerinin olmasına rağmen içeriğini dolduramadıkları, bağış modülü, etkinlik takvimi, haber ve duyurulara yeteri kadar yer vermediği yapılan ankette görülmüştür. Bilişim sistemleri inşasında bu eksiklikler dikkate alınarak çalışma yapılmalıdır.

STK'larda kurumsal bir ağ yapısının oluşturulmadığı yapılan anket çalışmasıyla ortaya çıkmıştır. Bilişim ağ yapıları kurulurken, ilgili ekipmanların tedariki, konumlandırılması, güvenlik etkenleri belirtilerek, vakıf içi ağ ve sunucu sisteminin getirdiği avantajlar sıralanmıştır.

Bir diğer sonuç ise STK'larda internet ve araçlarının etkin bir şekilde kullanılmadığını göstermiştir. Vakıflarda internetin etkin kullanılması, internetin gerekliliği, en yaygın kullanılan internet araçları belirtilmiştir. 23 Mayıs 2007 tarihinde çıkarılan 5651 nolu yasa gereğince, vakıfların internet yapılarını nasıl bu yasaya uygun hale getirmesi gerektiği belirtilmiştir ("*İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi Ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun*") [4]. Yapılan etkinliklerin, duyuruların sosyal medya kullanılarak nasıl paylaşılacağı anlatılmıştır.

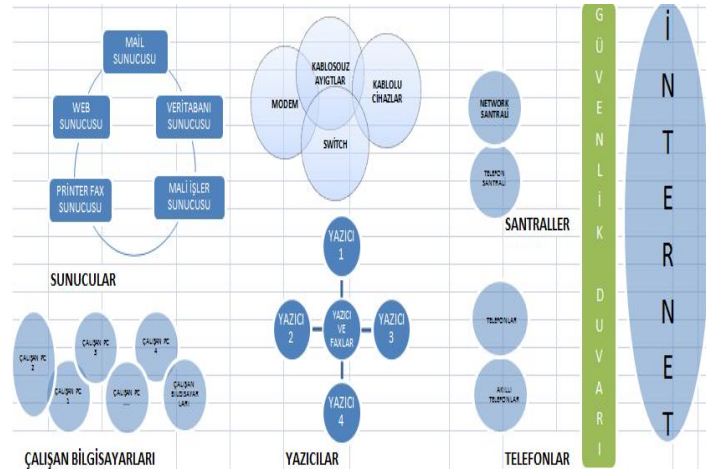
Bilişim sistemlerinin analiz edildiği ankette STK'ların büyük bir bölümünün veritabanı sistemlerini kullanmadıklarını görülmüştür. Çalıştığı alanda etkin faaliyet gösteren bu kuruluşlar veritabanı sistemlerini hayata geçirmediğinden hafızalarının oluşmadığı ve gerektiğinde bu verileri kullanamadıkları görülmüştür. Bu çalışmada vakıf ve dernekler için veritabanı sisteminin önemi ortaya konularak, sistem

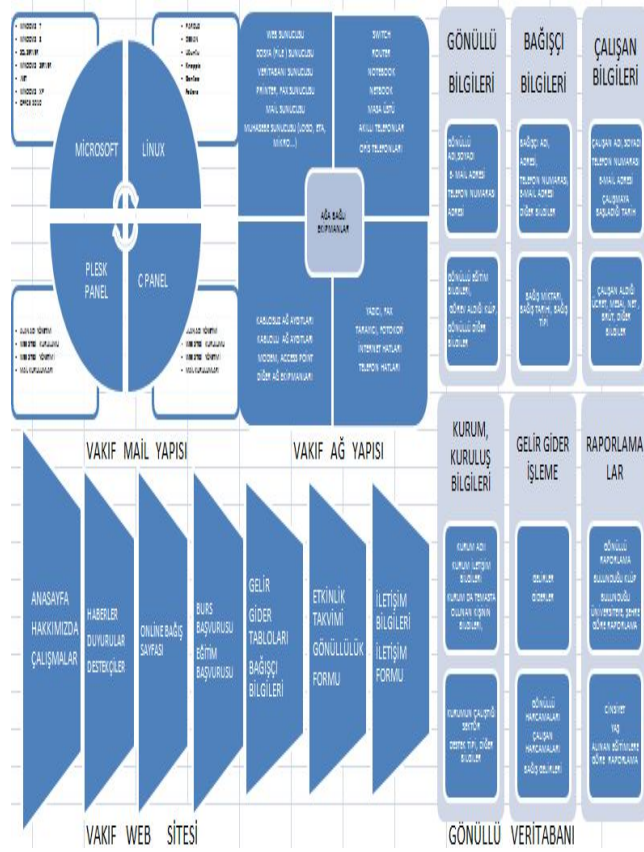
oluşturulurken gönüllü, bağışçı, çalışan bilgilerinin nasıl toplanması, saklanması ve sorgulanması gerektiği vurgulanmıştır.

Sivil Toplum Kuruluşlarının bilişim yapıları incelediğinde birçok engel kendini göstermektedir. Kuruluşun bu konuda henüz yeni adımlar attığı ve ilerleme kaydedecek aşamada ellerinde örnek modellerin olmadığı görülmüştür. İnsan kaynağı yönünden bilişim yapısını desteklemediklerinden, sistemleri yeterince gelişmemiş ve sistemlerinde beklenmedik aksamalarla karşılaşmışlardır.

4. Örnek Bir STK Bilişim Modeli

Bu çalışmada vakıf ve derneklerin ihtiyaçları gözetilerek genel bir bilişim yapısı oluşturulmuştur ve detaylar bir yüksek lisans tez de belirtilmiştir[5]. Bu model çoğu STK'da kolaylıkla uygulanabilecek niteliktedir. Vakıf ve derneklerin bilişim yapıları ayrıntılı olarak incelenmiş ve gereksinimlerle, karşılaşılan güçlükler tespit edilmiştir. Bu tespitler eşliğinde STK bilişim sistemleri model bir yapı üzerinden bölümlere ayrılıp açıklanmıştır. Buna göre sistemde olması gereken temel birimler; STK kurumsal mail yapısı, STK gönüllü-destekçi veritabanı, STK ağ-internet omurgası ve STK web sitesi. Bu birimler şekil 1'de verilen ve bu çalışma kapsamında özgün olarak oluşturulan Doğa Vakfı Bilişim Şemasında (DOVAK) gösterilmiştir.





Şekil.1: Doğa Vakfı Bilişim Yapısı (DOVAK)

Bu birimler aşağıda sıralanan beklentiler ve gerekçelere göre tanımlanmışlardır.

-STK'nın çalışmalarına katılan gönüllü, destekçi ve işbirliğinde buldukları kesimlerin bilgilerinin bulunduğu bir gönüllü ve bağışçı veritabanı.

-STK'yı ve çalışmalarını anlatan bir web sitesi,

-STK'nın iç ve dış işleyişinin sağlandığı çalışanların ve ziyaretçilerin aktif bir şekilde kullanacağı vakıf ağ–internet omurgası,

-STK'nın hem kendi içinde hem de dışarıda işbirliğinde bulunduğu kurum ve kuruluşlar ile haberleşecekleri bir vakıf mail sunucusu.

5. Sonuç

Bu çalışmada, bir STK'nın (Doğa Vakfı) bilişim ihtiyaçları belirlenerek, örnek bir STK bilişim yapısı (DOVAK) tasarlanmış ve diğer STK'lara örnek teşkil edebilecek

şekilde gerçekleşmiştir. DOVAK, ilgili kurumun departmanları ile görüşülüp ihtiyaçlara uygun şekilde ekipmanlar tedarik edilerek oluşturulmuştur.

İlgili vakıf için bir e-posta sistemi, gönüllü – destekçi veritabanı, vakıf web sitesi, vakıf merkezinde oluşturulan iç ağ yapısı, ihtiyaçlara cevap verebilecek bir internet altyapısı ve vakfın bilgilerinin, arşivinin tutulduğu bir dosyalama yapısı oluşturulmuştur. DOVAK bilişim yapısı yeni kurulacak vakıflar, dernekler veya daha önce kurulmuş olup da bilişim yapılarını yenilemek isteyen STK'lar için örnek alınabilecektir.

STK'ların oluşturacağı bu bilişim yapısı onların karşılaştıkları çoğu engeli aşmada yardımcı olacağı düşünülmüştür. Yeni destekçiler elde etmede, mesajlarını yaymada, bağış toplayabilmede, yeni projeler üretmede, gönüllülerle iletişim halinde olmada, farkındalık yaratmada, sesini duyurmada, hedeflenen kitleye hızlı şekilde ulaşmada, zamandan tasarruf etmede, çok az maliyet ile daha çok kişiye ulaşmada, kampanyaları duyurmada, iletişim kurmada ve kaynak yaratmada kolaylık sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

[1] Yıldırım, İ.(2004). Demokrasi Sivil Toplum Kuruluşları ve Yönetişim. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

[2] Nizam, A. (2011). Veritabanı Tasarımı İlişkisel Veri Modeli ve Uygulamaları. İstanbul: Papatya Yayıncılık.

[3] "Vakıf ve Derneklerde Bilişim Yapıları anket Çalışması (2012)"
<http://form.jotforme.com/form/22484193609358>

[4] "İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi Ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi HakkındaYasa"
<http://www.metu.edu.tr/5651/sss.php>

[5] Kaplan, E. "Sivil Toplum Kuruluşlarında Bilişim Sistemleri Yönetiminin Analizi ve Model Bir Yapının Oluşturulması", Yüksek Lisans Tez, (2012) Beykent Üniversitesi, Fen-Bilimleri Enstitüsü.

Özel Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Özel Eğitim Öğretmenlerinin (Zihinsel ve İşitme Engelli Öğretmenlerinin) Özel Eğitimde Yardımcı Teknolojilerin Kullanımına Yönelik Tutumları

Hatice KAYA*, Nuray ÜÇÜNCÜ*

Özet

Teknoloji insanlık tarihi kadar eskidir. Aslında bu ifade ile ortaya konan teknoloji günümüzde anlaşılan teknoloji kavramıyla pek de örtüşmemektedir. Çünkü duvarlara iletişim amaçlı çizilen karanlık çağlardaki mağara resimlerini de teknoloji sayan bu anlayış aslında günümüzde teknoloji denildiğinde sadece bilgisayar ve ekli araçları kastetmektedir. İşte bu yüzden tarafsız bir teknoloji kavramından ancak 18. yy sanayi devrimine kadar söz edilebilirken, bu dönemden sonra teknoloji egemen grupların elinde toplumsal alandan etkilenen ve doğal olarak toplumsal alanı etkileyen bir kavram olarak karşımıza çıkıyor (Aksoy, 2003).

Özel eğitim alanında yardımcı teknolojilerin kullanımı dünyada ve ülkemizde giderek artmıştır. Spastik çocuklarla, işitme engelli çocuklarla, fiziksel engelli çocuklarla, otizmli çocuklarla, down sendromlu çocuklarla, zihinsel engelli çocuklarla çalışırken birçok yardımcı teknolojiden faydalanılmaktadır. Yardımcı teknolojiler en genel anlamıyla gelişimsel yetersizlik gösteren bireylerin işlevsel becerilerinin geliştirilmesi, sürdürülmesi ve artırılması amacıyla kullanılan nesnelere, araçlara, görsel uyarılara ve benzer ürünler olarak tanımlanabilmektedir. Ses sistemleri, video kayıt sistemleri, bas konuşlar, mikrofonlar, kayıt cihazları, akıllı tahta, projeksiyon, bilgisayar, tablet pc (ipad), Xbox kinect vb. yardımcı teknolojiler etkili kullanıldığında özel eğitime muhtaç olan çocukların eğitimlerinde önemli bir yeri kapsamaktadır.

Yardımcı teknolojilerin kullanımı ile ilgili yapılan bu araştırmanın sonucunda özel eğitime muhtaç çocukların eğitimlerinde teknoloji kullanımının çocukların dil-konuşma becerilerinin kazandırılmasında, dikkat sürelerinin artırılmasında, akademik becerilerin kazandırılmasında, ince ve kaba motor becerilerinin

* Kızılay Şükürü- Nurten Topçuoğlu Özel Eğitim Uygulama Merkezi, RİZE.

geliştirilmesinde, davranış problemlerinin azaltılmasında, sosyal becerilerinin geliştirilmesinde ve oyun becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğunu göstermektedir.

Özel eğitim okullarında görev yapan zihinsel ve işitme engelliler öğretmenlerin özel eğitimde yardımcı teknolojilerin kullanımına yönelik tutumları ölçülmüştür. Türkiye’de özel eğitim alanında hizmet veren okullarda çalışan 40 zihinsel engelliler ve işitme engelliler öğretmenine yönelik araştırma yapılmıştır. Okullarında eğitim çalışmalarında hangi yardımcı teknolojilerden yararlandıklarını ve bunların uygulamalarına yönelik düşünceleri belirlenmiştir. Fakat okullarda yeterli derecede teknolojik uygulamaların olmadığını ve bunun önemli bir eksik olduğu özel eğitimciler tarafından söylendiği gözlemlenmiştir. Yapılan araştırmanın bir diğer sonucu ise zihinsel engelliler öğretmenlerinin bu yardımcı teknolojileri özellikle ileri düzeyde kullanılan uygulamalara (tablet pc (i-Pad), Xbox kinect) ulaşamadıkları gözlemlenmiştir. Bir diğer sonuç ise ileri düzeyde kullanılan uygulamaların nasıl kullanılacağına dair bilgi eksikliğine sahip oldukları belirtilmiştir.

Sosyal Medya Üzerinde Türkiye'deki Engellilik

Yrd. Doç. Dr. Hasan TINMAZ* ve Yrd. Doç. Dr. İlker YAKIN**

Öz

Günümüz medyası kendini sosyal medya içerisinde şekillendirmektedir. Geniş kitlelerin kolay erişim ve kullanım şanslarına rağmen sosyal medya üzerinde engelli bireylerin ne kadar sesini duyurabildikleri bir tartışma konusudur. Bu çalışma Facebook, Twitter ve LinkedIn araçlarının engellilik boyutunda Türkiye'deki kullanım durumlarını betimlemeyi hedeflemektedir. Bu amaçla belirlenen anahtar kelimeler (Engelli, Özürlü ve Sakat) yardımıyla üç sosyal medya aracının sunduğu uygulamalar incelenmiş ve kullanım istatistikleri ortaya çıkarılmıştır. Sonuçlara göre Facebook üzerinde içeriği herkese açık grupların daha çok olduğu, engelli bireylerin iletişim ve paylaşımlarını kolaylaştırmaya yönelik kurulan sosyal etkileşimlerin daha fazla tercih edildiği, sivil toplum kuruluşlarının sosyal etkinliklerinin daha ön planda olduğu görülmüştür. Ayrıca sosyal medyada engellilik ile ilgili kavramların gerçek anlamları dışında kullanılmasının toplumsal sonuçlarına vurgu yapılmıştır.

Abstract

Today's media has been reshaped in the form of social media. Regardless of access and ease of use opportunities by every single person, there is an ongoing discussion about how much disabled people could announce their voice on different social media tools. This study aims to depict the current situation on disability dimension about Facebook, Twitter, and LinkedIn in Turkey. For this purpose, three social media tools (Facebook, Twitter and LinkedIn) were investigated with pre-determined keywords (three words which could be translated as disabled into Turkish) and usage statistics were revealed. According to the results, it was revealed that Open Facebook groups are much more dominant than the closed ones, the social interactions which focus on making communication and sharing easier among the disabled people are more favorable and social events which are organized by non-governmental organizations are highly demanded on Turkish social media. Moreover, the social consequences of the misused or abused usage of selected keywords regarding to the disability in Turkish social media were emphasized.

1. Giriş

İlk zamanlarından beri medya toplumun önemli bir ögesi ve tetikleyicisi olmuştur. Günümüz medyası kendini sosyal medya dediğimiz, herkesin katılımcı olabileceği yeni bir form içerisinde şekillenmektedir. Bugün milyonlarca insan iletişim, sosyalleşme, ortak sosyal gruplara katılım ihtiyaçlarını karşılamak için sosyal

* İstanbul Gelişim Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL.

** Mersin Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, MERSİN.

medya araçlarına üye olmakta ve kullanmaktadır (Tinmaz, 2013). Sosyal medya içerisinde bloglar, forumlar, sosyal ağlar, mikrobloglar, dosya-müzik-video paylaşım siteleri ve podcastler gibi çok geniş bir alanda birçok teknolojik araç yer almaktadır. Sosyal medya teknolojilerinin hızlı bir şekilde gelişmesi ve büyümesi, farklı disiplin ve alanlarda bilginin hızlı bir şekilde yayılması ve paylaşılması imkânını doğurmuştur. Özellikle sosyal medyanın eğitim ve sağlık alanındaki bilimsel çalışmalar ve uygulamalar kapsamında artan kullanımı (Gill, Gill, & Young, 2013) engelli bireylere toplumsal ve yaşamsal düzeyde daha iyi imkânlar sağlaması yönündeki fırsatları artırmaktadır.

Sosyal medya içerisinde en yaygın olarak kullanılan araç, sosyal ağ web siteleridir. Sosyal ağ web siteleri web tabanlı servisler olup kullanıcıların belirli bir sistem ya da uygulama içerisinde profil oluşturmalarını, bireysel olarak belirli bir konu ile ilgili bağlantılar, görsel dokümanlar ve notlar paylaşabilmelerini ve bu paylaşımların o uygulama içerisinde diğer bireyler tarafından görülebilmelerini sağlayan bir yapı üzerine kuruludur. Sosyal ağ sitelerinin kullanımı ortak ilgi ve amaçlara sahip bireylerin birbirleriyle yeni bilgi, düşünce ve önerileri paylaşma fırsatları sunması açısından önemlidir. Bu siteler büyük sayıdaki internet kullanıcılarının bilgi paylaşımlarını sağladığı gibi büyük oranda şeffaf ve genel katılım olanağı da sağlamaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde sosyal ağ web sitelerinin çok farklı amaçlar için kullanıldığı görülmektedir. Milyonlarca kullanıcıya hizmet veren birçok sosyal ağ web sitesi bulunmaktadır ve gün geçtikçe farklı uygulamalar dahilinde bu sayı artmaktadır. Sosyal ağ web siteleri denildiğinde akla ilk gelen Facebook'tur. Mark Zuckerberg'in 2003 yılı sonunda Harvard Üniversitesi öğrencileri için geliştirdiği Facebook ile çevrimiçi iletişim ve sosyalleşme kavramları büyük bir sıçrama göstermiştir. O günden bugüne Facebook 650 milyon aktif kullanıcı sayısına erişmiştir. Facebook belirli bir amaç için bir araya gelen bireylerin oluşturduğu gruplar üzerinden etkinlik, resim, video ve yeni haberlerin paylaşılabilmesine fırsat veren bir platformdur. Ayrıca yine belirli hedefler dâhilinde uygulamalar, sayfalar ve yerler sosyal gruplar içerisindeki kullanıcıların Facebook üzerinden gerçekleştirebildikleri diğer seçenekler arasında yer almaktadır.

Sosyal medya ile ilgili olarak önemli bir gelişme ve değişim de Twitter'in 2006 yılında çevrimiçi olmasıdır. Bir sosyal ağ ve mikroblog sitesi olarak Twitter kullanıcılarına 140 karakter kullanarak metinler yazıp diğer kullanıcılar ile bunları

paylaşabilme imkânı sunmaktadır. Diğer sunduğu özellikler dışında Hashtag adı verilen “#” işaret ile kullanıcılar belirli konularda yazdıkları metinleri etiketleyebilme ve bunları diğer kullanıcıların görmesini sağlayabilmektedirler.

2003 yılında kurulan LinkedIn diğer sosyal ağ sitelerinden farklı olarak iş dünyasındaki profesyonellerin bulunduğu bir platform olarak tasarlanmıştır. En genel anlamda LinkedIn ile çalışanlara, iş arayanlara ve işverenlere profesyonel anlamda gerçek ve etkili bir iletişim ağı kurma ve geliştirme fırsatları sunulmaktadır. Yine diğer sosyal ağ web siteleri gibi LinkedIn ile bireyler oluşturulan gruplara üye olabilmekte ve kişisel olarak iletişim kurabilecekleri diğer kullanıcılara erişebilmektedirler. LinkedIn profesyonel iş ağı kurma hedeflerine ulaşılabilirliği açısından bireylere diğer sosyal ağlardan farklı olarak birçok özellik sunmaktadır.

2. Sosyal Medya ve Engellilik

Kullanım sıklıkları ve kabul edilmişliklerine bakıldıklarında sosyal medya üzerinde herkesin bir yer bulabildiği ve sesini duyurabildiği ifade edilmektedir. Bu durumu gösteren birçok istatistikî rakam İnternet üzerinde erişilebilir bir haldedir. Çizilen tablo her ne kadar güzel görünse de sosyal medya üzerinde engelli bireylerin ne kadar sesini duyurabildikleri bir tartışma konusudur. Genel kabul görmüş internete erişim standartlarına rağmen engelli bireylerin ulaşılabilir içeriğe, servis bilgilerine ve telekomünikasyon teknolojilerine eşit erişim imkânları hala en önemli sıkıntılardan biri olmaya devam etmektedir (Baker, Bricout, Moon, Coughlan, & Pater, 2013). Engelli bireylerin sınırlı sosyal medya kullanımının birden fazla sebebi vardır. Bu sebeplerden biri çevresel ve davranışsal engellerin oluşturduğu bilgisayar ve internet erişiminde yaşanan zorluklardır (Morris, 2013). Baker ve diğerleri (2013), sosyal medyaya erişim engellerini erişim seçeneklerine veya teknolojilere farkındalık eksikliği, ekonomik, teknolojik ve yasal kısıtlamalar olarak gruplamıştır. Erişilebilir olduğunda ise sosyal medya, engelli bireylere farklı formatlarda özel bilgi servisleri sunabilmektedir. Daha özel olarak sosyal medya ile engelli bireylere istihdam seçenekleri sunulabilir; sağlık bilgilerine, acil durumlar için hazırlık ve çevrimiçi servislere ve ayrıca bir topluluğa geniş katılım erişimi sağlanabilir (Baker ve diğ., 2013).

İnsanların sosyal canlılar olması nedeniyle sosyal gruplar hepimiz için önemlidir. En genel anlamda sosyal ilişkileri oluşturmak ve devamını sağlamak insanlar ile iletişimi gerektirmektedir (Potts, 2005). Bir topluluğa katılım, temel insan

fonksiyonunun bir boyutu olarak kabul edilmektedir (Goverts, Embregts, & Hendriks, 2013). Diğler taraftan bir topluluğa dâhil olma aşamalarında ilişkilerin kurulması önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir (Johnson, Douglas, Bigby, Iacono, 2010). Engelli bireylerin sosyal medya kullanımının başlıca nedenlerinden biri diğler bireyler ile ilişkilerini sürdürmek olarak görüldüğünden (Burke, 2012) sosyal ilişkilerin kurulması ve devam ettirilmesinde sosyal medya ile sosyal ağ web sitelerinin sunduğu özel uygulamalar önemli uygulamalar olarak dikkat çekmektedir.

Genel olarak bir toplulukta sosyal ağ arkadaşlığının, ailenin ve bireylerin bir parçası olma o sosyal topluluğa dahil olmanın ana özelliklerinden birisidir (Goverts ve diğ., 2013). Bu durum engelli bireylerin dâhil oldukları topluluklar için de geçerlidir. Alanyazında engelli bireylerin topluma katılımları ile ilgili bilimsel iki model önerilmektedir. Modellerden biri bireylerin yaşamsal durumlara katılımları ile ilgiliyken diğler bilimsel model bireylerin sosyo-kültürel bağlamda sosyal katılımı günlük yaşam etkinliklerine ve sosyal rollerdeki performansları ile ilgilenmektedir (Baker ve diğ., 2013). Sosyal medya, hem sosyo-kültürel bağlamda hem de bireysel etkinlikleri temel alan modeller çerçevesinde engelli bireyleri ortak ilgi alanlarını içeren topluluklara katılım ve sosyal ağ kurma gibi aktiviteleri sağlayabilecek potansiyele sahiptir (Baker ve diğ., 2013). Özellikle sosyal ağ web sitelerinin kullanıcılara sağladığı gruplar, uygulamalar, sayfalar oluşturma ve etiketleme özellikleri ile topluluklar içerisinde aktif katılım ve paylaşımında bulunabilme fırsatları sunulmaktadır. Daha özel olarak toplum engeller oluşturmalarına rağmen engelli bireyler üye oldukları daha geniş topluluklara katılım sağlamak istemektedirler (Levine, 2000). Bu sayede sosyal ağ teknolojileri sağlık sorunları yaşayan insanların bilgi ve deneyimlerini paylaşabilecekleri sosyal forumların kurulmasını desteklemektedir (Gill, ve diğ., 2013).

Sosyal medya ile gerek iletişim gerekse paylaşım seçenekleri açısından kullanıcılara önemli fırsatlar sunulmaktadır. Bu olanakların değerlendirilmesi ise uygulamalar ile bireylerin buluşabilmesi ve gerekli paylaşımların yapılabilmesi mümkündür. Bu açıdan oluşturulan sosyal ağlar tüm kullanıcılar için önemli sosyal platformlar olarak görülebilir. Daha özel olarak engellere sahip bireylerin sosyal ağları genelde daha dar ve aileleri, yardımcıları ve diğler engelli bireyler ile sınırlıdır (Johnson ve diğ., 2010). Bundan dolayı engelli bireylerin sosyal katılımları daha çok bu kişilerle sınırlı kalmakta olup diğler bireyler ile ilişkileri düşük düzeydedir (Lippold & Burns, 2009). Sosyal medyanın engelli bireylerin sosyal ilişkilerinde ve topluluklara katılımlarında oynayabileceği rol bu açıdan önem arz etmektedir.

Bilişsel kabiliyetler engelli bireylerin sosyal medya katılımlarını etkileyen tek neden değildir. Bunun dışında ırksal ve etnik faktörler, coğrafi olarak dezavantaj getiren sosyo-ekonomik unsurlar da bu bağlamda etkin rol oynamaktadır (Baker ve diğ., 2013). Belirli bir engel ile yaşamak durumunda olan bireylerin herhangi bir sosyal grup üyeliğine sahip olma yönünde yaşayabileceği başarısızlıklar sosyal kimliklerinin oluşmasında ciddi problemler yaratacaktır (Zambo, 2010). Bu yüzden sosyal medya içerisinde yer alan uygulamalar, olaylar, gruplar ve diğer sosyal ortam oluşturabilecek seçeneklerin aktif ve yararlı kullanımları engelli bireyler için oldukça önemli bir durum oluşturmaktadır.

Sosyal medyanın bir diğer önemli özelliklerinden biri olan içerik oluşturma ve oluşturulan içeriğin paylaşımı ve kullanımını (Madge, Meek, Wellens, & Hooley, 2009). Engelli bireyler tarafından oluşturulan içeriklerin sosyal medya üzerinden paylaşımı diğer engelli bireylerin yaşam kalitelerini arttıracak olası kaynaklardan biri olarak değerlendirilebilir (Burke, 2012). Özellikle sosyal medya içerisinde oluşturulan sosyal ağ grupları, düzenlenen etkinlikler ve olaylar, özel bir nedenle açılan sayfalar, uygulamalar ve paylaşılan mesajların etiketlenmesi gibi seçenekler yukarıda değinilen yaşam kalitelerinin artırılması açısından engelli bireyler için önemli seçenekler sunmaktadır. Bu açıdan sosyal ağ kavramının önemi asla küçümsenmemelidir. Zira sosyal ağlar sunduğu tartışma, sorgulama ve paylaşım fırsatları ile bireylere karmaşık sorunların çözümünde doğru kararların alınmasını sağlar (Clayton, 2013). Sosyal medya kullanımının engelli bireylerin sunulan içerikleri kullanımı ve bu aşamada oluşturdukları veya dâhil oldukları sosyal ağ topluluklarının bilimsel olarak incelenmesi hem sürdürdükleri yaşam standartlarının artırılması hem de mevcut durumun ortaya çıkarılması açısından önemlidir.

3. Yöntem

Yöntem bilimsel olarak alanyazında sanal ortamlarda gerçekleştirilen davranışsal araştırmaların geçerlilik ve karmaşıklığına yönelik çalışmalar artmaktadır (Baker ve diğ., 2013). Bu çalışma Türkiye’de en yaygın kullanılan sosyal ağ web sitesi Facebook, mikroblog sitesi Twitter ve profesyonel iş ağı LinkedIn üzerinde engellilik boyutunda mevcut durumu betimlemeyi hedeflemektedir. Bu noktada araştırmacıların belirlediği anahtar kelimeler üzerinden Facebook (kullanıcı grupları, sayfalar, uygulamalar, yerler ve olaylar), Twitter (hashtag ile etiketlemeler) ve LinkedIn (gruplar) istatistikleri ortaya çıkarılmış ve genel kullanım oranlarıyla karşılaştırılmıştır. Facebook, Twitter ve LinkedIn içerisinde tanımlı sosyal ağ

topluluklarındaki farklı yapı ve uygulamaların incelenmesi amacıyla “Engelli”, “Özürü” ve “Sakat” kelimeleri araştırmacılar tarafından anahtar kelimeler olarak seçilmiştir. Bu anahtar kelime seçiminde Dünya Sağlık Örgütü tanımlamaları ile Türk Dil Kurumu’nun Türkçe Sözlüğü temel alınmıştır.

Çalışmadaki veriler her üç sosyal platformun anahtar kelime ile arama özellikleri kullanılarak elde edilmiştir. Diğer iki platformdan farklı olarak Twitter “hashtag” ölçüm verileri kendini bir sosyal web analiz sitesi olarak tanımlayan Topsy.com üzerinden toplanmıştır. Çalışmanın verileri 09 Ağustos 2013 – 08 Eylül 2013 tarihleri arasında her üç sosyal medya aracında anahtar kelimeleri içeren gruplar, sayfalar, uygulamalar, yerler, olaylar ve hashtag etiketleme mesajlarını içermektedir. Araştırmacılar tarafından verilerin analizinde içerik analizi kullanılmış olup, sonuçların sunumunda ise betimsel istatistik gösterimlerinden yararlanılmıştır.

4. Bulgular

a. Engellilik Boyutunda Facebook İstatistikleri

Engellilik boyutunda Facebook kullanımı belirlemek amacıyla yukarıda da belirtildiği gibi anahtar kelimeler üzerinden kullanıcı grupları, sayfalar, uygulamalar, yerler ve olaylar incelenmiş; elde edilen sonuçlar tablo ve grafiklerle gösterilmiştir.

b. Gruplar

Facebook üzerinde kullanıcılar açık ve kapalı olmak üzere iki farklı şekilde belirli amaçlara hizmet etmek için grup oluşturabilmektedirler. Açık gruplar içerisinde tüm grup üyelerinin grup içerisindeki tüm faaliyetleri tüm Facebook kullanıcıları tarafından görülebilirken kapalı gruplarda bu özelliklerin görülebilmesi için o gruplara üyelik gerekmektedir. Tablo 1’de anahtar kelimeler üzerinden Facebook’ta yer alan açık ve kapalı grupların sayıları verilmiştir. Verilen grup sayıları sadece gerçek manada anahtar kelimeyi içeren ve konuyla doğrudan ilişkili rakamlardır.

Tablo 1. Üç farklı anahtar sözcüğe göre Facebook grupları

	Açık Grup Sayısı	Kapalı Grup Sayısı	Toplam
Engelli	52	18	70
Özürlü	26	7	33
Sakat	13	2	15
Toplam	91	27	118

Facebook üzerinde açılan grupların sayıları incelendiğinde toplamda anahtar kelimeleri içeren 118 grubun açıldığı görülmektedir. Ayrıca grup isminde “Engelli” kelimesinin yer aldığı toplam 70 açık gruptan 52 grubun açık grup olarak açıldığı görülmektedir. Toplam 91 açık gruptan “Özürlü” kelimesini içeren açık grup sayısı 26 iken “Sakat” anahtar kelimesini içeren grup sayısı yalnızca 13’tür. Facebook üzerinde açılan kapalı gruplar içerisinde de aynı sıralama gözlemlenmektedir. Buna göre en çok açılan kapalı grup “Engelli” anahtar kelimesini içeren gruplardır (n=18). Grup isminde “Özürlü” ve “Sakat” kelimesinin geçtiği kapalı grup sayıları ise sırasıyla 7 ve 2 olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeleri içeren gruplardaki minimum ve maksimum üye sayıları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Üç farklı anahtar sözcüğe göre Facebook gruplarındaki üyelik sayıları

	Minimum Üye Sayısı	Maksimum Üye Sayısı
Engelli	159	17112
Özürlü	10	814
Sakat	16	1014
Toplam	285	18940

Tablo 2’deki verilere göre “Engelli” anahtar kelimesinin kullanıldığı gruplar içerisinde en yüksek üye sayısı 17112 (Engelli Dünyam Sohbet ve Paylaşım) olurken en düşük üye sayısı yine aynı özellikteki grup için 159’dur. “Özürlü” kelimesinin yer aldığı gruplardaki bu oranlar 814 (Muhterem Özürlü Bakım Merkezi- Eskişehir) ve 16 olurken “Sakat” kelimesinin yer aldığı gruplardaki üye sayıları sırasıyla 1014 (Türkiye Sakatlar Derneği Çanakkale Şubesi) ve 16 olarak bulunmuştur.

c. Sayfalar

Facebook üzerinde ilgili anahtar kelimeleri içeren sayfa sayıları ve bu sayfaların kullanıcılar tarafından en çok ve en az beğenilme sayıları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Üç farklı anahtar sözcüğe göre Facebook sayfaları

	Açılan Sayfa Sayısı	Minimum Beğenme Sayısı	Maksimum Beğenme Sayısı
Engelli	26	461	438144
Özürü	30	6	10363
Sakat	5	300	27830

Elde edilen verilere göre Facebook üzerinde en çok "Özürü" kelimesini içeren sayfalar açılmıştır (n=30). Fakat bu sayfaların maksimum beğenme sayısı oranları incelendiğinde ise "Engelli" kelimesini içeren sayfaların kullanıcılar tarafından daha fazla beğeni aldığı görülmüştür (n=438144, Engellerikaldır.com | Engelleri Kaldır Hareketi). "Özürü" anahtar kelimesi içeren sayfalar için bu sayı 10363 (ÖMSS-Özürü Memur Seçme Sınavı) iken "Sakat" kelimesini içeren sayfalar için 27830 (Şükrü Boyraz (Türkiye Sakatlar Derneği Genel Başkanı) olarak elde edilmiştir. Oluşturulan sayfalardan "Engelli" kelimesini içeren sayfalardan en az beğeni oranı 461 iken bu sayı "Sakat" ve "Özürü" anahtar kelimeleri için sırasıyla 300 ve 6 olarak bulunmuştur.

d. Etkinlikler

Çalışma kapsamında taranan anahtar kelimeleri içeren ve kullanıcılar tarafından oluşturulan etkinliklere katılımlara yönelik istatistikler Tablo 4'te verilmiştir.

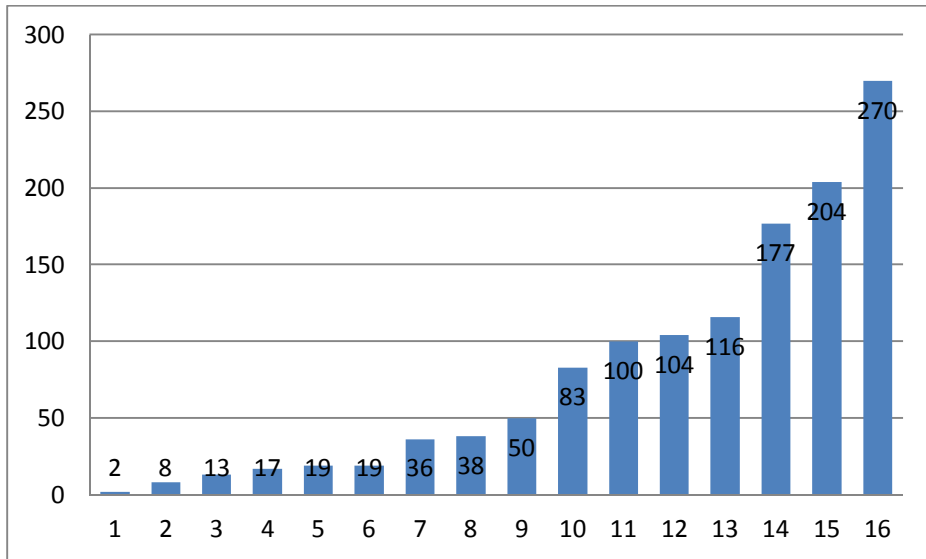
Tablo 4. Üç farklı anahtar sözcüğe göre Facebook etkinlikleri

	Engelli	Özürü	Sakat
Etkinlik Sayısı	16	1	0
Etkinliğe Katılım Sayıları	1256	25	0

Tablodaki verilere göre Facebook üzerinde en çok “Engelli” kelimesini içeren etkinliklerin düzenlendiği görülmüştür. Toplam 16 etkinliğe katılacağını söyleyen kullanıcı sayısı 1256’dır. “Özürlü” anahtar kelimesini içeren sadece 1 etkinlik rapor edilebilirken “Sakat” kelimesini içeren etkinliklerin düzenlenmediği sonuca varılmıştır.

“Engelli” kelimesini içeren etkinliklerin ayrıntılı olarak gösterimi Grafik 1’de verilmiştir. Bu grafiğe göre 16 (Bir engelli genç kıza yardım?) ve 15 (Bedensel Engelliler Spor Yüksek Okulu) numaralı etkinliklere kullanıcıların katılım sağlayacaklarını belirttikleri görülmektedir.

Grafik 1. Facebook etkinliğine gideceğini belirtme grafiği



e. Yerler

Facebook üzerinde ilgili anahtar kelimeleri içeren ve kullanıcılar tarafından oluşturulan yerler ve yerlerin beğeni sayıları ilişkin istatistikler Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Üç farklı anahtar sözcüğe göre Facebook yerleri ve beğenileri

	Engelli	Özürlü	Sakat
Yer Sayısı	11	4	0
Beğeni Sayısı	439561	4319	0

Tablodaki veriler incelendiğinde Facebook kullanıcılarının oluşturduğu ve “Engelli” kelimesinin yer aldığı 11 yerin toplamda 439561 beğeni aldığı görülmektedir. “Özürlü” kelimesini içeren yerler için bu sayılar 4 ve 4319 iken “Sakat” kelimesini içeren herhangi bir yer Facebook üzerinde oluşturulmamıştır. “Engelli” kelimesini içeren yerler arasında en çok beğeniyi alan yer ise 438144 sayısı ile “Engellerikaldır.com | Engelleri Kaldır Hareketi” olmuştur. “Özürlü” kelimesini içeren “Özürlüler Vakfı” 2869 beğeni almışken “İBB Özürlüler Müdürlüğü (İSÖM)” için bu sayı 1193 olarak elde edilmiştir.

f. Uygulamalar

Facebook üzerinde “Özürlü”, “Engelli” ve “Sakat” anahtar kelimelerini içeren herhangi bir uygulama kullanıcılar tarafından oluşturulmamıştır.

g. Engellilik Boyutunda LinkedIn İstatistikleri

Daha çok profesyonel iş yaşantısına dönük olarak kullanılan LinkedIn sosyal ağı içerisinde “Engelli”, “Özürlü” ve “Sakat” kelimeleri grup adı olarak aratıldığında sadece 6 adet “Engelli” kelimesi içeren gruba erişilmektedir. Bu 6 gruptan iki tanesi engelli asansör sistemleri satışı yapan firmaların gruplarıdır. Elde edilen 6 gruba ait istatistikler Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. LinkedIn tartışmaları ve üye sayıları

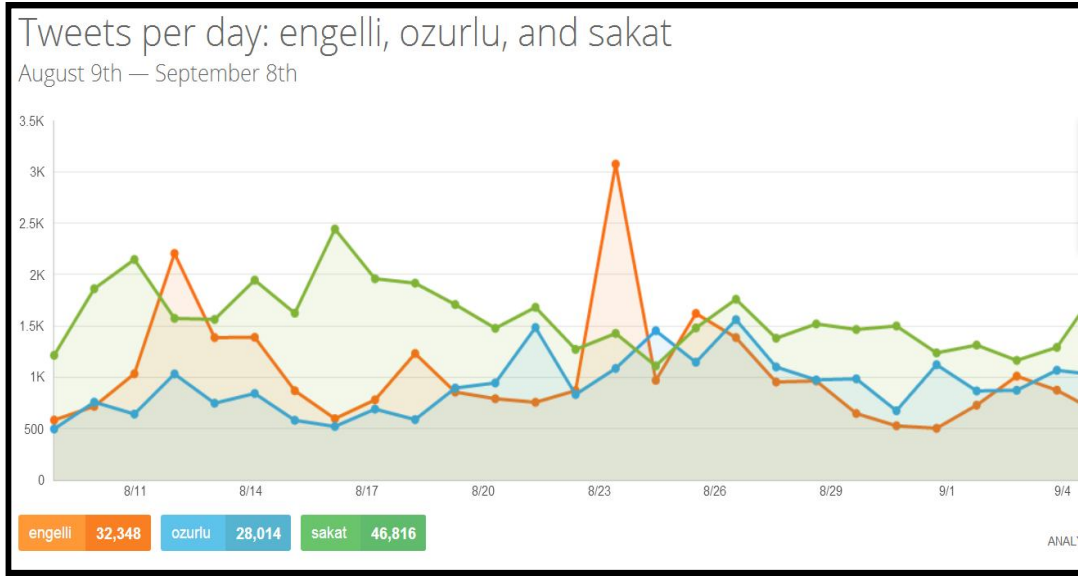
Açılan Tartışma Başlığı	Üye Sayısı
1	6
0	4
1	13
10	10
0	5
0	1

İlgili istatistikler incelendiğinde 10 üyesi bulunan Engelsizkariyer.com grubu en çok tartışma başlığı açılan grup olarak belirlenmiştir.

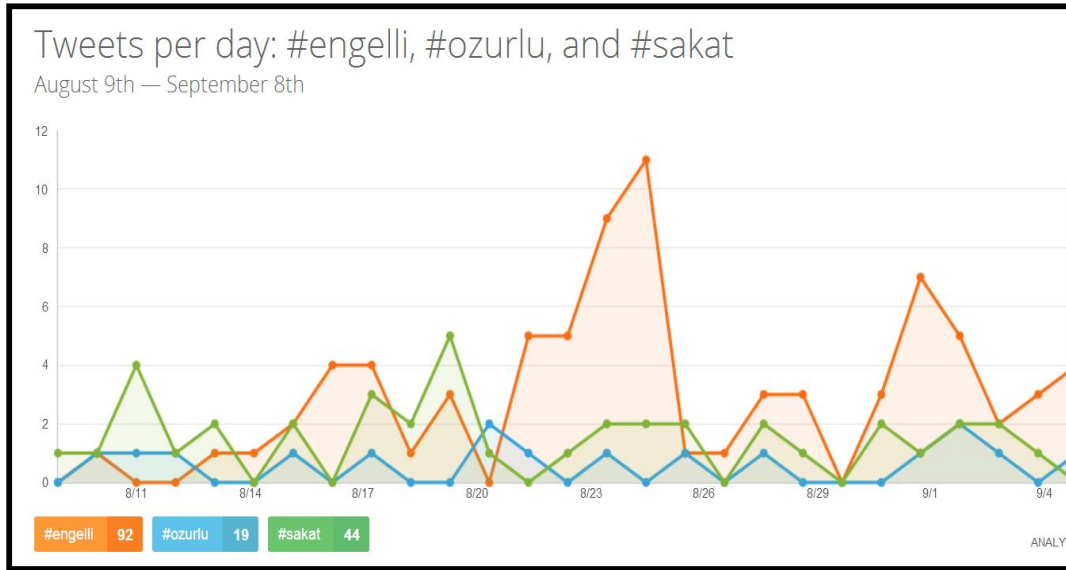
h. Engellilik Boyutunda Twitter İstatistikleri

Son bir aylık (09 Ağustos 2013 – 08 Eylül 2013) elde edilen sonuçlara göre engelli sözcüğü 32248 kere, Engelli hashtagi ise sadece 92 kere kullanılmıştır. Özürlü sözcüğü 28014 kere, hashtagi ise sadece 19 kere kullanılmıştır. Sakat kelimesi 46816 ile en çok geçen kelime olurken, hashtagi 44tür. Elde edilen istatistiklere ilişkin veriler Şekil 1 ve Şekil 2’de gösterilmiştir.

Şekil 1.Üç farklı kelime üzerine Tweet sayıları



Şekil 2. Üç farklı kelime üzerine Hashtag sayıları



Ayrıca belirlenen tarih aralığında Twitter üzerinde gerçekleştirilen kullanıcı mesajları incelendiğinde “Engelli”, “Özürlü” ve “Sakat” anahtar kelimelerinin Twitter içerisinde gerçek anlamları dışında da kullanıldığı görülmektedir.

5. Sonuç

Sosyal medya, özgürlük ve eşitlikle anılan, herkesin bilginin üretim ve tüketim süreçlerine katkıda bulunabildiği bir kavram olarak sıcaklığını günümüzde azalmadan korumaktadır. Her ne kadar herkesin erişimine ve ifade-özgürlüğüne açık olarak tanımlansa da, sosyal medya üzerinde halen belirli grupların sesi yeterince duyulamamaktadır. Örneğin; engelli bireyler dünyadaki en geniş azınlık grubu olarak nitelendirilmekte (Meekosha & Soldatic, 2011) ve bu çalışmada olduğu gibi genel kullanıma oranla çok az olarak seslerini duyurabildikleri görülmektedir. Facebook üzerinde en aktif ülkeler arasında yer Türkiye’de gerçek manada engellilik üzerine odaklanan sadece 118 Facebook grubu bulunmaktadır. Bu gruplar kendi içerisinde engelli, özürlü ve sakat kelimeler etrafında ayrılmaktadır. Bu durum karşısında zaten az duyulan bir sesin daha da aza indirgenmesi yorumu yapılabilir. Bu nedenle bu kadar bölünmüş bir sosyal medya yönetimi yerine daha sağlam ve bütün bir Facebook hareketine ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Benzer sonuçlar Baker ve diğerleri (2013) tarafından yapılan araştırmada da elde edilmiştir. 2011 yılına ait Facebook üzerinde engellilik ve yaşlılık temalarına sahip grupların incelendiği araştırmada 7921 Facebook grubundan yalnızca 1052 tanesinin ilgili temalar dâhilinde geçerli olduğu sonucuna varmıştır. Aynı oran 2010 yılında 3449 grubun yalnızca 190 tanesinin ilgili tema kapsamında kurulup faaliyet gösterdiği şeklinde belirtilmiştir. Benzer şekilde bu çalışmada da anahtar kelimelerin anlamları dışında grup, yer, etkinlik, sayfa isimleri ve hashtag etiketleri üzerinde kullanıldığı gözlemlenmiştir.

Engelli bireyler çoğu zaman şiddete ve suiistimallere maruz kalmakta; kendi hakları ve kendilerine yardımcı olabilecek servislere nasıl erişim sağlayacakları ile ilgili olarak çok az bilgiye sahiptirler (Meekosha & Soldatic, 2011). Sosyal medya içerisinde erişim sağlayabilecekleri gruplar, etkinlikler ve sayfalar içerisinde bilgi düzeylerini arttırabilme olanaklarına sahiptirler. Bunun bir doğrulayıcısı olarak incelenen sosyal medya kaynaklarında, bireylerin daha çok Sivil Toplum Kuruluşları

tarafından oluşturulan grup ve sayfalara katıldıkları görülmüştür (“Engelleri Kaldır” hareketi gibi).

Günümüzde Facebook ile ciddi bir rekabet içerisinde bulunan Twitter üzerindeki tarama da yine engellilik boyutunda yeterli veri olmadığını göstermektedir. Daha da üzücü olarak, engellilik adına kullanılan üç anahtar kelime olan “özürlü, engelli ve sakat” kelimeleri içeren tweet ve hashtaglerin gerçek manalarından çok alaycı üslupla kullanıldığını göstermektedir. Bu durum, toplumumuz içerisinde engellilik hassasiyetinin artırılması gerekliliğine vurgu yapmaktadır.

Yapılan tarama maalesef LinkedIn profesyonel sosyal ağ üzerinde engellilik boyutunda çok az veri olduğunu göstermiştir. Bu nedenle bu ağ üzerinde engellilik boyutunda özel olarak durulması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Baker, P., Bricout, J. C., Moon, N. W., Coughlan, B., & Pater, J. (2013). “Communities of participation: A comparison of disability and aging identified groups on Facebook and LinkedIn”. **Telematics and Informatics**, 30(1), 22-34.

Burke, T. B. (2012). “A disability response to surrogate decision making in the internet age”. **The American Journal of Bioethics**, 12(10), 36-37.

Clayton, S. (2013). “Finding support”, **Learning Disability Today**. January/February. 16-17.

Gill, H.K., Gill, N., & Young, S. D. (2013). “Online technologies for health information and education: A literature review”, **Journal of Consumer Health on the Internet**, 17(2). 139-150.

Goverts, A.E., Embregts, P.J.C.M., & Hendriks, A.H.C. (2013). “Structural and functional characteristics of the social networks of people with mild intellectual disabilities”, **Research in Developmental Disabilities**, 34, 1280-1288.

Johnson, H., Douglas, J., Bigby, C., & Iacono, T. (2010). “The pearl in the middle: A case study of social interactions in an individual with a severe intellectual disability”, **Journal of Intellectual & Developmental Disability**, 35(3). 175-186.

Levine, S. (2000). “Narrowing the perception gap”, **The Quill**, 88(3), 35.

Lippold, T. & Burns, J. (2009). "Social support and intellectual disabilities: A comparison between social networks of adults with intellectual disability and those with physical disability", **Journal of Intellectual Disability Research**, 53(5), 463-473.

Madge, C., Meek, J., Wellens, J., & Hooley, T. (2009). "Facebook, social integration and informal learning at university: It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work", **Learning, Media and Technology**, 34(2), 141-155.

Meekosha, H., & Soldatic, K. (2011). "Human rights and the global south: The case of disability", **Third World Quarterly**, 32(8), 1383-1398.

Morris, R. (2013). "Unjust, inhumane and highly inaccurate: the impact of changes to disability benefits and services – social media as a tool in research and activism", **Disability & Society**, 28(5), 724-728.

Potts, B. (2005). "Disability and employment: Considering the importance of social capital", **Journal of Rehabilitation**, 71(3). 20-25.

Tinmaz, H. (2012). "Social Networking Websites as an Innovative Framework for Connectivism", **Contemporary Educational Technology**, 3(3), 234-245.

Zambo, D. M. (2010). Strategies to enhance the social identities and social networks of adolescent students with disabilities. **Teaching Exceptional Children**, November/December. 28-35.

The Reflections of The Educational Experiences in Usage of Assistive Technology at Schools and Outcomes of Eleven Young Adults with Visual Impairment in Turkey

Önder İŞLEK*

Öz

“Additional Curriculum” ve “Expanded Core Curriculum” kavramları görme engellilerin eğitimi alanındaki bilimsel çalışmalarda kullanılan ve genelde okul müfredatlarında öğretilmeyen; bağımsız hareket, bağımsız yaşam ve yardımcı teknoloji kullanımı gibi alanları kapsayan bir müfredattır. Bu sunumun amacı genişletilmiş müfredat kapsamındaki yardımcı teknoloji kullanımı becerilerine yönelik Türk okul sisteminde ne kadar eğitim verildiğini tespit etmek, bu eğitimi almanın önündeki engeller ve eğitimi destekleyen faktörler ve bu eğitim seviyesinin görme engelli bireylerin hayatı üstündeki etkilerini ortaya koymaktır. Bu amaçla, 11 genç görme engelli bireyle yüzyüze görüşmeler yapıldı ve katılımcılara göre, bu konuda çok az bir eğitim verilmekte veya hiçbir eğitim verilmemekte olup, gerekli araç-gereçlerde sağlanmamaktadır. Buna bağlı olarakta, görme engelli bireyler hayatlarında çeşitli problemlerle karşılaşmaktadırlar.

Abstract

The terms “additional curriculum” or “expanded core curriculum” are used in the field of visual impairment education to include areas which would not typically be taught in schools as part of the core curriculum, such as, mobility skills, independent-living skills, and access technology skills. The aims of this paper are to identify how much the assistive technology skills which are covered by the additional curriculum is taught in Turkish schools, barriers and enablers and consequences of this achieved curriculum balance in life of people with visual impairment. Eleven young adults with visual impairment were interviewed and their reflections and perspectives on these issues are presented. According to participants, very little or no training is delivered on assistive technology devices, and no assistive technology devices are provided in the current Turkish school system. Consequently, they listed several negative consequences in their life due to lack of appropriate assistive technology skills and tools.

Introduction

The terms “additional curriculum” or “expanded core curriculum” are used in the field of visual impairment education to include areas which would not typically be taught in schools as part of the core curriculum, e.g. mobility skills, independent-living skills, access technology skills (see, for example, Douglas et al., 2009, Koenig &

* Department of Disability Inclusion and Special Needs, School of Education University of Birmingham, Birmingham UK.

Holbrook, 2000). Literature often identifies difficulties in curriculum access as being a key barrier experienced by visually impaired students (e.g. Douglas et al., 2009). Since very little is known about on Turkish school system and achieved curriculum balance (core curriculum verses the additional curriculum) in the literature, this paper examining and providing a summary of the current situation in terms of delivered training on assistive technology, usage of assistive technology and consequences of not having an appropriate balanced curriculum in life of people with visual impairment.

The aims of the study

This exploratory study is part of a broader PhD research study which is seeking to explore the perspectives of visually impaired students, teachers and parents in order to determine how:

- The balance between access to the “core curriculum” and the “additional curriculum” is achieved in Turkey;
- This conceptualisation of education is helpful in the Turkish policy and cultural context.

Method and Participants

The exploratory study gathered evidence from eleven adults in Turkey who had visual impairment when at school (aged 21-35 years). The sample includes people who have experienced a range of educational settings. The semi structured interviews were designed to encourage participants to voice their own explanations and views of their educational experience and uses the ICF framework (WHO, 2001) as a conceptual framework for the schedule and analysis as described by Douglas et al (2012). Specifically the interviews explore:

- Recollections of educational experience curriculum balance
- Level of used technology in order to access to information.
- Barriers and enablers in using assistive technology.
- Educational outcomes and ‘preparedness’ for life beyond school (including links to current situation)

The interviews conducted face-to-face in March 2013 in Kayseri, Turkey in Turkish by the researcher.

Data collection and analysis

As the interviews conducted, voice recording was done. Afterward, all of the interviews are transcribed. Later on, thematic analysis was done with the qualitative data by following stages proposed by Braun and Clarke (2006).

1. Familiarising yourself with the data: Transcribing, reading and rereading the data, noting down initial ideas.

2. Generating initial codes: Coding interesting features of the data in a systematic fashion across the entire data set, collating data relevant to each code.

3. Searching for themes: Collating codes into potential themes, gathering all data relevant to each potential theme.

4. Reviewing themes: Checking in the themes work in relation to the coded extracts (Level 1) and the entire data set (Level .2) generating a thematic map of the analysis.

5. Defining and naming themes: On-going analysis to refine the specifics of each theme, and the overall story the analysis tells; generating clear definitions and names for each theme.

6. Producing the report: The final opportunity for analysis. Selection of vivid, compelling extract examples, final analysis of selected extracts, relating back of the analysis to the research question and literature, producing a scholarly report of the analysis. Braun and Clark (2006).

Summary of the findings

Reading for a lecture or leisure

In this section of the data collection tool, the participants were asked how they access to information. Only two of the participants mentioned braille, two participants mentioned they ask for someone to read them, three people use their existing vision, only one person uses a magnifier. Six of the participants use audio materials and five of them mentioned using the screen reader software.

Some of the participants are very severely visual impaired but they cannot read braille neither they are using any assistive devices. Barbaros who is almost totally blind mentioned using his vision because he has no other option. He cannot use any assistive technology and does not know braille.

Note: In this question, the participants could choose more than one media for their reading as a part of their answers. Therefore, the number of answers is higher than the total number of the participants.

Reading in daily life

The second part of the first question was asking about how they access to information in their daily life as an example if a friend of them wanted to share a note, how they would read it.

Only one of the participants mentioned that she would use her magnifier to read the note and all of the other participants mentioned that they would ask to someone to read for them.

This part of the data show how the participants are becoming dependent because of lack of assistive technology devices.

Reading In the schools

This question asked the participants about how they were accessing to information as they were in the compulsory school. Three of the participants used to use braille and five of the participants used either audio materials or asked someone to read for them. Three of the participants used their remaining vision and there was no one using any assistive technology.

This is another clear indication of the schools are not providing the necessary assistive technology devices for people with visual impairment. Furthermore, lack of devices influencing academic performance of the participants as it can be seen from the following quotes.

“Over the time, I didn’t take any note in the secondary school. I photocopied others notes and have my family read to me” Gülsüm. “I don’t know braille, so I always listened my friends. They read to me and I listened. I didn’t use any technology. It was big problem, because you don’t have that many chances to listen again. It would be read once, and you have to listen carefully to understand. But if I could read, I would read it several times” Şule.

Ideally how they would like to access to information

This question aimed to discover their preferences on accessing any information. Three of the participants mentioned that they would prefer braille; however, they stressed that it is very difficult to have an access to a braille embosser. Five of the participants mentioned that they would like to use magnifiers and other reading tools such as via cell phone apps. Three participants said that they would like to use audio materials and three participants mentioned about screen reader software.

As it can be seen, many of the participants would like to use assistive technology devices but they are not able to do so. Some of the quotes are listed below to prove this point.

“Actually, we always carry cell phones with us. I wished the cell phones have that kind of function and I take picture and it reads back” Gülsüm. I wish I have a video magnifier which would have a large screen so that I can fit whole page of the book, and without strong light, which hurts my eyes” Nuray.

Factors reducing self-confidence in using assistive technology devices

In this section, the participants were asked what factors are reducing their self-confidence in using any assistive technology devices.

Being unsuccessful

Falling in doing a task reduces self-confidence of the participants and discourages them to use any assistive technology device to do a task in their life.

“I am concerned that I ‘m not going to be able to do it, it is going to break down” Şule. “I tried to use the screen software, but it took me too long to reach the information I needed and I wasn’t successful and it reduced my self-confidence. If I could be successful, I would I would use jaws for everything without using my vision but it didn’t happened“Barbaros.

Others approaches

This study reveal that the people with visual impairment are very bothered from others approaches toward them. They mentioned that the society is not well educated and their behaviours reduce the participants' self-confidence. "I read the screen from very close and sometime, people look at me differently, as if it is completely unusual" Osman. Similarly, Nuray said she is asked a lot about the video magnifier and sometime, she is tired of explaining. "I read regular print from closer distance and many people come and say why you read from that much close, you would hurt your eyes". "Regarding the technology, I am trying to avoid using my cell phone and computer in when the people are around me because I need to look closer and people's approaches or their looks bothers me" Derya.

Bullying

Another important factor in reducing self-confidence in using assistive technology devices is "bullying". "One of my classmates at the university, hold the keyboard very close to his face and he sad you look at the keyboard like this. So I was very said and it was very very galling for me. It hurts me to see even mature people making fun of me" Derya.

Not getting sufficient results

Another very important factor in reducing self-confidence is not getting a sufficient result as it can be seen from the following quote. "You cannot scan everything and get perfect results. It pieces me off. Attending to a school became a painful process and discouraged me. Especially, in the last year, I had some science classes and as you know we cannot have the screen reader reads the formulas, therefore, you skip the math part" Gülsüm.

Expensive software

Fahime and Mustafa mentioned that they have the opportunities to do some task by using some assistive technology devices, but since they are very expensive, they cannot have the access to these tools.

Not blind friendly tools

Mustafa mentioned that the touch screen devices are reducing self-confidence; nevertheless, later on they found a way to use it.

Factors increasing self-confidence

Even though several negative factors are listed as key players in reducing self-confidence, there are some factors which are stated as enablers in increasing self-confidence and motivation in using assistive technology.

Family support

Nuray is the only participant who uses a video magnifier in her university life and daily life. Nuray's aunt conducted lots of research about how she could help her and she is the one who bought a scanner to her so that she can use it in her studies. Also, her mother learned about video magnifier and purchased one for her. Furthermore, they always encouraged her to use such devices. Nuray is one of the most independent participants and role of the technology and her family support is very crucial in becoming independent.

Being have to

One of the most often listed factors as a positive contributing to increase their motivation in using any assistive device is "being had to".

"Obligation" (Özlem). "In technology, being have to, delete, destroy everything. I have to use it do whatever i need to do, so i don't care the others views" Orçun. "I have to do it. If I don't use it, I cannot read and if I can't read, I can't attend to school. That's what I have and I need to use it. I must use it. Otherwise, I would be illiterate and being illiterate means dead body in the life". (Yaşayan ölü) Nuray.

Friends influence

Since the school did not teach the necessary skills, the social environment becomes very important for the participants. They mentioned that they learned

about the assistive technology devices from other people with visual impairment and these people help them to learn how to purchase and use these tools. "A friend of mine was using PC for his study and he encouraged me to use PC. I purchased one and then he was teaching me on the phone" Mustafa. "Again my friends and again my friends. My friends helped me a lot. They taught and guided me" Gülsüm.

Personal interest

Another crucial factor is being interested in technology "I am really interested in using technology So, I try to use any piece of technology I can access. I never think how I am going to be able to use it, I am pretty sure I can find a way to use it" Mustafa.

Joy of success

One of the most stated factors is joy of success in promoting self-confidence and motivation in using assistive technology by the participants. "Being able to read by using the technology, such as listening something, increases my motivation" Mustafa. "I could reach the information independently; I can reach any information at any time I want" Murat. "By using the assistive technology, I can read more by using my remaining vision and I like that and increase my self-confident and motivation" Barbaros. "I did my own assignment myself last year, and when I did it, I was happy. It increased my confident" Derya.

Private courses

Again since the school did not deliver an appropriate training on using assistive technology, the participants needed to either learn independently to use computer or other assistive technology devices, or from friends and attending to private courses. "Attending to private courses for using PC with a screen reader increased my motivation" Fahime.

Role of Schools on self-Confidence in Using Assistive Technology

Many of the participants mentioned that they did not receive any training in the schools on assistive technology. Some of the mentioned that they had computer classes but there was no screen reader on them or any other assistive technological

devices. Only one of the participants mentioned that she had a computer lesson but she thinks the teacher did not know the screen reader software enough and they had to share the computer with other student; therefore, she could not learn anything from that training. Another interesting point raised by the participants is that in the schools for the blind, they are taught how to use type writer and they think it helped them in learning to use a computer.

“In the secondary school, I received a course on how to use PC but it was a regular PC course and nothing regarding assistive technology was given” Ismail.

“We didn’t use PC in my school for the blind, but there was a PC in my secondary school which didn’t have screen reader software. The only contribution from the school may be that we were taught how to use typewriter and I think I transferred this skill to using PC.”Murat

“We used to have a computer lesson and we were using PC. I think we started either in the 5th or 6th grade but were sitting 2 students on a PC; therefore, we couldn’t learn anything. The teacher was sighted too”. I don’t think the teacher knew jaws that much” Özlem. “The school has no contribution at all. I never received any training in using assistive technology” Şule

“The school has no role in my life; In no part of my life, in no way, the schools, teachers and something like this has no role at all”(26.15) She used 4 negative terms in one sentence to stress lack of role of the school in her life. (“Okulun hiçbir rolü yok, hayatımın hiçbiryerinde, hiçbir şekilde, okul, öğretmenler ve o tür şeylerin hiçbir rolü yok”)

As it can be seen from the quotes, the participants were not satisfied with the education they were delivered on assistive technology.

Results

Because of not receiving any training on using assistive technology and not having the assistive technology tools, the participants stated several problems. Since all of the areas of the additional curriculum tightly linked to each other, in this part all of the consequences of not receiving a proper training on additional curriculum are presented.

- Reduced self-confidence
- Becoming dependent on someone
- Lead to isolation
- Barriers to access to main curriculum and lower achievement
- Denying disability/not using the necessary aids
- Not asking help from the others
- Psychologically challenging
- My life would be better if I received training in additional curriculum

Conclusion

It is clear that a sufficient training on assistive technology and additional curriculum is not delivered in Turkish schools for the blind. Neither the mainstream schools nor the schools for the blind are preparing people with visual impairment to life appropriately. Therefore, people with visual impairment are facing some challenges in their life due to not having the necessary skills. The additional curriculum should be taught more without compromising from the academic training so that people with visual impairment can learn these essential skills which will help them to be part of the society.

I would like to conclude the paper by presenting a few quotes from the participants which I think describe why the additional curriculum should be taught very well.

“The school is very important. If I received the necessary training, I would have more self-confidence, I would be successful in a younger age, I would be more academically successful and I may be in a better situation regarding a career” (such as masters or PhD) Ceyhan. “If I could see, or these training were delivered, I would be able to do math and now I would be in a much better point” Derya. “I wished I received training in these skills, at least, I would be braver. I would be able to do everything independently, I would not have to search for someone” Fahime “My educational life, my social life, everything would be different. I could travel easier, do the housework easier, could be more successful. I would not postpone lots of things in my social life. I wouldn’t be stuck in my own world. I would be more active, I would be able to stay away from situations which stressed me and hurt my psychology. Because of lack of these skills, not only physically but also,

psychologically I get in a bad mood. You sit without any movement and gain weight. Psychologically it is influencing because you always questioning and thinking in a negative way, become pessimistic, get more aggressive, consequently, people don't want to stay around you. It is affecting us physically, psychologically, and socially, even culturally. If we are able to live in any condition and with minimum depending on someone; I can't think of anyone who can be happier than us (people with disabilities)" Şule.

REFERENCES

Douglas, G., McCall, S., McLinden, M., Pavey, S. Ware, J. and Farrell, A. (2009) "International review of the literature of evidence of best practice models and outcomes in the education of blind and visually impaired children", **National Council for Special Education**, Ireland.

Douglas, G., Pavey, S. Corcoran, C. and Clements, B. (2012). "Evaluating the use of the ICF as a framework for interviewing people with a visual impairment about their mobility and travel", **British Journal of Visual Impairment**, 30(1) 6–21.

Koenig, A. J. and M. C. Holbrook (2000). **Foundation of Education (2nd Edition), Volume II: Instructional strategies for teaching children and youths with visual impairments**. American Foundation for the Blind.

Islek, O., Douglas, G., and McLinden, M..(2013). "An exploratory study into the reflections of the educational experiences and outcomes of twelve young adults with visual impairment in Turkey", **8th ICEVI European Conference on Education and Re/habilitation of people with visual impairment. 30th June- 5th July 2013. Istanbul/Turkey.**

World Health Organisation (WHO) (2001). **International Classification of Functioning Disability and Health**. Geneva, Switzerland: WHO.

İşaret Diliyle Din Eğitimi Çalışmaları: Türk İşaret Dili Dini Kavramlar Sözlüğü

Mustafa BAŞKONAK* ve Ahmet EROL**

Öz

Türkiye’de işitme engellilerin din eğitimi için temel bir kaynak yoktu. İşitme engellilere din eğitimi veren eğitimcilerle ve işitme engellilerle istişare ederek “Türk İşaret Dili Dini Kavramlar Sözlüğü”nü hazırlamaya karar verdik. Bu sözlükle beraber ortak bir din dili oluşturmayı hedefledik. Sözlük işitme engellilerin okullarında ve yetişkin bireylerin din eğitiminde kullanılacaktır.

Bu sözlükte 798 kavram vardır. Kavramlar inanç, ibadet, ahlak, görgü kurallarından oluşmaktadır. Sözlükte kavramın başlığını, anlamını, işaretlerin fotoğraflarını, işaret oklarını, kavramların açıklamalarını ve parmakların şekillerini bulacaksınız. Aynı zamanda bu sözlükte yer alan kavramların videoları internet üzerinden yayınlanacaktır. Bu sözlük Türkiye’nin ilk dini kavramlar sözlüğüdür ve dünyanın da en kapsamlı dini kavramlar sözlüklerinden biridir. Bu sözlük Diyanet İşleri Başkanlığının “İşittik ve İtaat Ettik” projesinin ilk çalışmasıdır.

Anahtar Kelimeler: İşitme Engelli, İşaret Dili, Din, Dinî Kavram, Din Eğitimi.

Abstract

There was no a basic source at religious education for the deaf in Turkey. We consulted with educationalists who provide religious education for deaf and deaf person. We decided to prepare “Turkish Sign Language Dictionary of Religious Signs” We purposed to create of a common religious language. This dictionary will be used for at the schools for hearing impaired and religious education for adult person.

There are 798 terms in this dictionary. This terms about faith, worship, morality, proprieties. You will see in dictionary term’s title, meaning, sign’s photos, sign’s arrows, description of the term’s sign and finger types. At the same time this dictionary’s term’s videos will be shown on website. This dictionary is the first dictionary of religious signs in Turkey and one of the most comprehensive in the world. This dictionary is first study of the “We Listened and Obeyed” which project of Presidency of Religious Affairs.

Key Words: Hearing Impaired, Sign Language, Religion, Religious Term, Religious Education.

* Diyanet İşleri Başkanlığı, Meram İlçe Müftülüğü, KONYA.

** MEB Konya Konevi İşitme Engelliler Ortaokulu, KONYA.

Giriş

İşitme engelli öğrencilerin eğitimleri için ülkemizde 45 ilkokul, 45 ortaokul ve 18 Özel Eğitim Meslek Lisesi bulunmaktadır. Diğer özel eğitime muhtaç öğrenciler gibi işitme engelli öğrencilerin eğitimi de Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından koordine edilmektedir.

Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün yayınlamış olduğu haftalık ders çizelgelerine göre İşitme Engelliler İlkokulu 4.sınıfta Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi zorunlu olarak 2 ders saati olarak okutulmaktadır. İşitme Engelliler Ortaokulunda Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi 5, 6, 7 ve 8. Sınıflarda zorunlu olarak 2 ders saati olarak okutulmaktadır. Buna ilave olarak öğrenciler ve velilerin isteği doğrultusunda seçmeli olarak Kur'anı Kerim, Temel Dini Bilgiler ve Hz. Muhammed'in (sav) Hayatı gibi dersler de okutulmaktadır. İşitme engelli öğrencilerin lise eğitimi aldıkları Özel Eğitim Meslek Liselerinde Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi zorunlu olarak 1 ders saati olarak okutulmaktadır. Ayrıca öğrenciler ve velilerin isteği doğrultusunda seçmeli olarak Kur'an-ı Kerim, Temel Dini Bilgiler ve Hz. Muhammed'in (sav) Hayatı gibi dersler de okutulmaktadır.

İşitme engellilerin yaygın din eğitimleri Diyanet İşleri Başkanlığı bünyesinde açılan Kur'an kurslarında yürütülmektedir. 2012-2013 eğitim öğretim yılında ülkemiz genelinde yaklaşık 19000 Kur'an kursunda eğitim alan 880000 öğrencinin 507 öğrencisi işitme engellidir. Ülke genelinde 30 camide işaret dili ile hutbe verilmektedir. Bu camilerin ancak 10 tanesinde işaret dili ile hutbe çevirisini din görevlileri yapmaktadır.

İşitme engelli öğrencilerin eğitim gördüğü okullarda Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersini, Yüksek İslam Enstitüsü, İlahiyat Fakültesi veya Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi Öğretmenliği mezunu olan öğretmenler vermektedir. Maalesef bu öğretmenler aldıkları din eğitimi ve öğretimi derslerinde işitme engelli öğrencilere bu dersin nasıl öğretileceğine dair bir ders almamaktadırlar. Bu sebeple işitme engelli öğrencilerin özelliklerini bilmedikleri için okullara atandıkları zaman sıkıntı yaşamaktadırlar. Öğretmenler okula atanmadan önce işitme engellilerin kendi aralarındaki iletişimde kullandıkları işaret diline dair bir eğitim almadıkları için öğrencilerle iletişim kuramamaktadırlar. Sorularını anlayamadığınız, cevap veremediğiniz ve iletişim kuramadığınız kişilere nasıl ders verebilirsiniz?

İşitme engellilere din eğitimi veren eğitimcilerin, işitme engelli bireylerin ve ailelerinin ortak sorunu İşaret Dili Dini Kavramlar Sözlüğünün olmayışydı. Mevcut bulunan işaret dili sözlüklerindeki dini kavramların işaretleri çok az ve birbirinden farklıydı.

İşitme engellilere din eğitimi verebilmek için dini kavramların hangi işaretlere tekabül ettiğinin bilinmesi gerekiyordu. Yani din eğitimcileri dini kavramların çok azının işaretini biliyorlardı. İşitme Engelli okullarında görev yapan Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenleriyle, işitme engelli bireylerle, aileleriyle ve işitme engellilerin dernekleriyle yapılan görüşmeler neticesinde İşaret Dili Dini Kavramlar Sözlüğünün hazırlanmasına karar verildi. İşitme engelli bireylere dini eğitim veren eğitimciler ve işitme engelli bireylerle yapılan istişareler neticesinde "Türk İşaret Dili Dini Kavramlar Sözlüğü" isimli bir çalışmanın yapılmasının gerekliliği fikri ortaya çıkmıştır.

Türk İşaret Dili Dini Kavramlar Sözlüğünün Hazırlama Amaçları:

İşitme engeli olan vatandaşlarımıza etkili bir şekilde din eğitimi verebilmek
Ortak bir din dili oluşturmak
İşaret dilinde karşılığı olmayan dini kavramların işaretlerini belirlemek
İşaret dili ile yapılacak tüm din eğitimi çalışmalarına ve eğitimcilere kaynak teşkil etmek.

Türk İşaret Dili Dini Kavramlar Sözlüğünün Hazırlama Süreci

Sözlüğü hazırlamak için Diyanet İşleri Başkanlığı Eğitim Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Türkiye'nin farklı bölgelerinde çeşitli kurumlarda görev yapan, işaret dilinde uzman kişiler davet edilmiştir. Bu komisyon Diyanet İşleri Başkanlığında görev yapan işaret dili bilen 2 uzman personel, İşitme Engelli okullarında görev yapan 2 Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmeni, 2 Özel Eğitim öğretmeni, Türk Dil Kurumu Uzmanı ve Türkiye'nin farklı illerinden 5 işitme engelli bireyden oluşmuştur. Bu açıdan bakıldığında çalışma, geniş bir örneklem zenginliğine sahiptir.

Komisyon işitme engellilerin ihtiyacı olan dini kavramları tespit ederken şu kaynaklardan faydalanmıştır:

Kur'an-ı Kerim ve mealleri

Tefsir ve Hadis kitapları
İslam İlmihali
Diyanet İşleri Başkanlığı Dini Kavramlar Sözlüğü
Türk Dil Kurumu Büyük Türkçe Sözlüğü
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Ders Müfredatı











Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Türk İşaret Dili Sözlüğü taranarak içinde bulunan dini kavram işaretleri ve yardımcı kavramlar tespit edilmiştir. Sözlükte bulunmayan fakat işitme engellilerin kullandıkları dini kavram işaretleri araştırılmıştır. Amerikan İşaret Dili, İngiliz İşaret Dili, Arap İşaret Dili gibi işaret dillerinde yapılan çalışmalar analiz edilmiştir. Bu çalışmalarda bulunmayan ve işitme engellilerin ihtiyaç duyduğu dini kavramların işaretlerinin bulunması hususunda karar verilmiştir.

Dini kavramların işaretleri, işaret dili yapısına ve anlam uygunluğuna dikkat edilerek, işitme engeli olan bireylerin anlama ve algı seviyelerine uygun olacak şekilde itina ile seçilmiş 798 kavramın, yine işitme engeli olan bireylerin algı seviyeleri, farklı bölgelerdeki kullanımları ve MEB in hazırladığı Türk İşaret Dili Sözlüğü de dikkate alınmak kaydıyla Türk İşaret Dilindeki karşılıkları komisyondaki işiten ve işitemeyen tüm üyelerin görüş birliği ile belirlenmiş, işaretlerin fotoğrafları çekilmiş daha sonra video kamera ile kayıt altına alınmıştır.

DİYANET İŞLERİ BAŞKANLIĞI	KAVRAM ADI
<i>İslam Din'i'nin inanç, ibadet ve ahlak esasları ile ilgili işleri yürütmek, din konusunda topluma bilgi vermek ve ibadet yerlerini yönetmek amacıyla tesis edilmiş kurum.</i>	KAVRAMIN TANIMI
	EL ŞEKİLLERİ
	KAVRAMIN YAPILIŞLARI
	OKLAR
	KAVRAMIN YAPILIŞ TARİFİ
<i>Sağ elin parmakları açık ve düz, kalbin üstüne bastırılarak el hafifçe oynatılır. Her iki el yumruk olarak göğüs hizasında, işaret parmağı öne doğru çıkıntılı ve başparmakla bitişik, öbür parmaklar kapalı (T el), daire çizerler. Sağ el göğüs hizasında, başparmak yukarıyı gösterecek şekilde, el yüz hizasına doğru kaldırılır.</i>	

Sözlükte, her kavramın tanımı, kavram adı başlığının altına yazılmıştır. Kavramların İşareti bir veya birkaç resim ile anlatılmıştır. Resimlerde işaretlerin yapılış şekilleri oklarla desteklenmiştir. Oklar, uluslar arası Gestuno normlarına uygun olarak kullanılmıştır. Kavramlarla birlikte el şekilleri de verilmiştir. İşaretlerin daha kolay anlaşılabilmesi ve yapılabilmesi için, işaretlerin sözel anlatımı da yazılmıştır.

EL ŞEKİLLERİ

	Başparmak ve işaret parmağı açık, kıvrık, öbür parmakları kapalıdır. (C El)		Parmaklar açık ve kıvrıktır.
	Başparmak ve işaret parmağı açık, öbür parmakları kapalıdır. (L El)		Parmak uçları bitişiktir.
	Orta parmak açık, işaret parmağı kıvrık şekilde orta parmağa yaslanır. (P El)		İşaret parmağı açık ve kıvrık, öbür parmaklar kapalıdır.
	İşaret parmağı kıvrık, başparmak ile bitişik, öbür parmaklar kapalıdır. (T El)		Başparmak ve serçe parmağı açık, öbür parmaklar kapalıdır.
	Başparmak ve işaret parmağı açık ve bir birine paralel, öbür parmaklar kapalıdır. (U El)		Parmaklar açık ve düz, orta parmak kıvrıktır.



İşaret parmağı ve orta parmak açık, öbür parmaklar kapalıdır. (V El)



Parmaklar açık ve ayrıktır.



Parmaklar açık ve bitişiktir.



İşaret parmağı açık, öbür parmaklar kapalıdır.



İşaret parmağı ve orta parmak açık ve bitişik, öbür parmaklar kapalıdır.



Serçe parmağı açık, öbür parmaklar kapalıdır.



Parmaklar açık, başparmak ve işaret parmağı birbirine değer.



Parmaklar bitişik ve kıvrıktır.


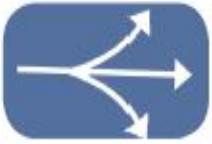
















Parmaklar kapalı ve yumruk biçimindedir.



Başparmak açık, öbür parmaklar kapalı ve yumruk biçimindedir.

FOTOĞRAFLARIN ÜZERİNDEKİ OKLARIN ANLAMLARI

	Devamlı düz hareketler.		Bütün parmakların harekete kapalı başlayıp, açık bitmesi.
	İşaretin ani bir şekilde bitirilmesi.		Bütün parmakların harekete açık başlayıp, kapalı bitmesi.
	Aynı yöne düz hareketin tekrarı.		İki parmağın harekete açık başlayıp, kapalı bitmesi.
	Her iki yöne düz hareketler.		Parmaklarla yapılan spiral hareketler.
	Kesik kesik devamlı hareketler.		El ve parmaklarla yapılan dalgalanma hareketi.
	Her iki yöne düz hareketin tekrarı.		Dairesel hareketler.
	Küçük kıpırdatma hareketleri.		Yarı dairesel hareket.
	Başparmak ile her hangi bir parmağın sürtünmesi ya da şıklatılması.		Parmak ya da parmakların vücuda tam teması.

Ana Sayfa | İşaret Dili Sözlüğü | Yönetim | Hakkında | İletişim

T.C. Başbakanlık
Diyanet İşleri Başkanlığı

Türk İşaret Dili
Dini Kavramlar Sözlüğü

A B C Ç D E F G H I İ K L M N O Ö P R S Ş T U Ü V Y Z

Kavram Ara

ABDEST
ABİD
ACIMAK
ACİZ
AÇGÖZLÜLÜK
ADAK
ADALET
ADEM (A.S)
ADEMOĞLU
ADİL
AFFETMEK
AHİRET
AHİRET GÜNÜNE INANMAK
AHLAK

Dini Kavramlar Sözlüğü | Türk İşaret Dili Sözlüğü

© 2012- T.C. Başbakanlık Diyanet İşleri Başkanlığı
Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulv. No : 147/A 06800 Çankaya/Ankara Tel: + 90 (312) 295 70 00

Sözlük için hazırlanan Web sayfasından bir görüntü.

Sözlüğün akabinde “İşittik ve İtaat Ettik” projesi kapsamında:

İşaret Dili ile İlmihal,

İşaret Dili ile Kur’an-ı Kerim Meali,

İşaret Dili ile Hac ve Umre Rehberi,

İşaret Dili ile Tefsir ve Hadis Tercümeleleri yapılması,

Din Görevlilerine İşaret Dili Eğitimi.

İşitme Engelli Okullarında görev yapan Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerine Kur’an-ı Kerim öğretme teknikleri ile alakalı çeşitli eğitimlerin verilmesi planlanmaktadır.

Bu sözlük, işaret diliyle hazırlanan Türkiye’nin ilk, Dünyanın en kapsamlı dini kavramlar sözlüklerinden birisi olma özelliğini taşımaktadır. Yapılan bu çalışma ile

işitme engeli olan vatandaşlarımızın dini algılarında farkındalık oluşarak, dini sosyalleşmeleri gerçekleşecektir.

Sözlüğün, il ve ilçe Müftülüklerine, İşitme Engelliler İlkokulu, Ortaokulu ve Liselerine, üniversitelerin Özel Eğitim Bölümlerine, İşitme Engelliler Dernek ve Federasyonlarına ve ilgili kişilere ulaştırılarak içerikle alakalı geri dönütler alınması amacıyla dağıtımı yapılacaktır. Sözlük Diyanet İşleri Başkanlığının web sitesinde de paylaşılarak daha fazla kitlelere ulaşması ve buna mukabil geri dönütlerin alınması planlanmaktadır. Bu çalışmanın sanal ortamda bulunması, çeşitli zaman aralıklarında güncellenebilmesi açısından da önem arz etmektedir.

Türkçe Metinler İçin Konuşma Motoru Geliştirilmesi

İsmail KURNAZ* ve Erdem ERKAN**

Öz

Metin Sentezleyici Sistemlerin popülerliği ve uygulama alanları gün geçtikçe artmaktadır. Bu araştırma görme engellilerin bilgisayar kullanımının verimliliğini artırmayı amaçlamaktadır. Bu çalışmada mevcut MKS (Metinden Konuşma Sentezleyici) sistemleri incelenmiş olup, inceleme sonucunda diğer programlardan bağımsız çalışabilen hece tabanlı Türkçe metinden konuşma sentezleme sistemi olan TURS (Türkçe Seslendirme) adlı uygulamanın geliştirilmesine karar verilmiştir. Bu uygulamada yöntem olarak eklemeli sentezleme kullanılmıştır ve birleştirmede ikili ses parçaları temel alınmıştır. Geliştirilen uygulama sayesinde klavyeden girilen Türkçe metinler anlaşılabilir şekilde seslendirilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türkçe, Metinden Konuşma Sentezleme (MKS), Difon, Metin Seslendirme

Developing Speech Engine for Turkish Texts

Abstract

Text Synthesizer systems and applications is increasing in popularity. This study aims to increase the efficiency of the visually impaired to use computers. In this study, the current MKS (Text to Speech Synthesizer) systems are reviewed and, as a result of the review of other programs operate independently Turkish syllable-based text-to-speech system TURS (Turkish Voice) from the development of the application has been decided. The method is used in this application, and combining the defone synthesis. Through the application of Turkish texts understandable voiced entered from the keyboard.

Key Words: Turkish, Text-to-Speech Synthesis (TTS), Difone, Speech Synthesis

Giriş

Konuşma motorları (Text-To-Speech Engine) bilgisayar ortamındaki metinleri ses sinyallerine dönüştürme işlemini gerçekleştiren yazılımlardır. Konuşma motoru yazılı bir metni alır ve bunun konuşma dilinde çıktısını verir. Bir metnin bilgisayar tarafından okunmasının pek çok uygulama alanı vardır. Bu alanların en başında

* Karabük Üniversitesi - Bilgisayar Mühendisliği Bölümü - ikurnaz@karabuk.edu.tr

** Bartın Üniversitesi - Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi - erdemerkan@bartin.edu.tr

görme veya konuşma engelli kişilerle iletişim, insan-makine etkileşimi, sesli uyarı sistemleri, elektronik mail veya kitap okuma ve yabancı dil öğrenimi gelmektedir. Bu konudaki çalışmalar ilk olarak 1976 yılında başlamıştır. Görme engellilere yönelik olarak dünyadaki en muhteşem buluş, yazılı bir metni, bir makinanın üzerine koymak ve onu duymaktır. Braille kullanmadan, bir başkasına okutmadan bir kitabı okumaktır. Bunu Raymond Kurzweil başarmıştır. Bu, Braille'den buyana başarılımış en büyük buluştur. Massachussetts Teknoloji Enstitüsü'nde mühendis olan Raymond Kurzweil, 1976'da basılı metni yüksek sesle okuyabilen bir makine tasarlamış, üretmiş ve piyasaya sürmüştür[1].

Türkçe metinden konuşma sentezleme çalışmaları ise 90'lı yıllardan itibaren akademik alanda başlamış olup; günümüzde farklı araştırmacılar tarafından gerek akademik, gerekse ticari amaçlar doğrultusunda yürütülmektedir[2].

Eker (2002) Bu tezde Türkçe için ikili fonem birleştirme tekniğini kullanan bir - "Metin Seslendirme" sistemi anlatılmaktadır. Sistem girdi olarak bir metin alır ve - çıktı olarak bu metne karşılık gelen Türkçe sesleri üretmektedir. Türkçe fonetik bir dil olduğu için bu sistemin, ufak değişikliklerle benzer fonetik diller içinde kullanılabilir olduğu vurgulanmıştır[3].

Sak (2004) Tez çalışmasında kulağa doğal insan sesi gibi gelen, anlaşılabilir korpus tabanlı birleştirmeli bir konuşma sentezleme sistemi üzerinde çalışılmış ve Sentetik konuşma kalitesini değerlendirmek için öznel dinleme testleri yapılmıştır. Sonuç olarak MOS benzeri bir derecelendirmede 4,2 puan alan bir Türkçe konuşma sentezleme sistemi geliştirilmiştir[4].

Ünaldı (2007) Bu tezde mevcut MKS sistemleri ve bu sistemlerde kullanılan konuşma sentezleme yöntemleri ile taşınabilir cihazlar için var olan uygulama geliştirme platformları incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda difonları birleştirerek sentezleyen Zaman Ekseninde Perde Senkronlu Örtüştürerek Ekleme (TDPSOLA) yöntemi ile Java 2 Platformu, Mikro Yayımı (J2ME) platformunun kullanılmasında karar kılınmıştır. Bütün bu çalışmalar sonucunda J2ME platformunu destekleyen bir cep telefonu üzerinde çalışabilen ve cihaza gelen kısa mesajları konuşmaya çeviren bir Türkçe MKS yazılımı geliştirilmiştir[5].

Aşlıyan ve Günel (2008) Bu çalışmada, Türkçe metinlerin insan sesine dönüştürülmesi suretiyle bir konuşma sentezleme sistemi geliştirilmiştir. En küçük

ses birimi olarak Türkçe dilinin doğal yapısı gereği heceler kullanılmıştır. Bu nedenle çalışmanın ilk aşamasında Türkçe metni heceleyen bir algoritma TASA (Turkish Automatic Spelling Algorithm) tasarlanmış ve C++ dili kullanılarak beş farklı derlem üzerinde test edilmiştir. Hatalı heceleme oranı yaklaşık %0 olarak gözlemlenmiştir. Böylece, Türkçede var olan heceler tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında her bir hece bir konuşmacı tarafından seslendirilerek ve önişlemeden geçirilerek wav dosyası olarak hece ses veri tabanına dâhil edilmiştir. Çalışmanın en son aşamasında, sistemin kullanıcı arabirimine eklenen metin TD-SOLA algoritması kullanılarak seslendirilmiştir. Bu metindeki sözcükler önişlemeden geçirilerek hecelere ayrılmıştır ve her bir heceye karşılık gelen ses dosyaları birbirine eklenerek sözcük ses dosyası elde edilmiştir. Sözcük ses dosyaları da eklenerek cümle ses dosyaları oluşturulup seslendirilmiştir[6].

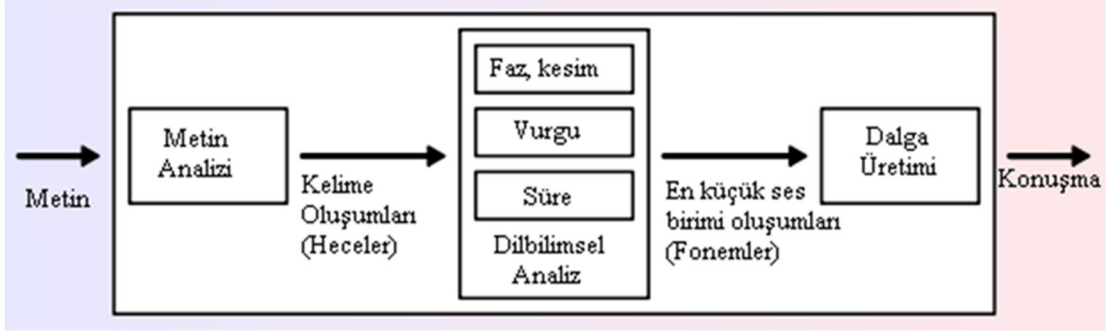
Erdemir (2010) Bu tez çalışmasında Matlab ortamında Türkçe metinleri seslendiren özgün bir metin seslendirme sistemi sunmuştur. Bu sistem dalga şekli birleştirme yöntemiyle ve “en çok iki harfli hece” parçacık birimi temel alınarak oluşturulmuştur[7].

Arık (2011) Çalışmasının ikinci kısmında parça tabanlı ardışık eklemeli(concatenative) konuşma sentezleme tekniği kullanılan bir hece tabanlı Türkçe metinden konuşma sentezleme(MKS) yazılımı geliştirilmiştir. Girdi metni, yazılım içine entegre edilen Türkçe heceleme algoritması ile hecelere ayrılarak ses sinyallerine dönüştürülmektedir.

Bu çalışmada diğer 3.parti yazılımlardan bağımsız, gerekli olan tüm sinyal işleme, filtreleme vb. işlemlerde özgün kodlama kullanılarak tasarlanmış bir Türkçe metin sentezleyicinin görme engelli kullanıcılara sunulması amaçlanmaktadır.

Metinden Konuşma Sentezleme Sistemlerinin Genel Yapısı

Konuşma sentezleyiciler girdi olarak aldığı metinleri ses sinyali olarak çıktıya dönüştüren yapılardır. Bu çıktılar sonucunda girdi olarak alınan metin bilgisi istenilen dilde konuşmaya çevrilmiş olur. Genel bir konuşma sentezleyici blok şeması aşağıdaki şekildedir[8].



Şekil 1: Konuşma Sentezleyici Blok Şeması[8]

Konuşma Sentezleme Teknolojileri

Bir ses sentezleme sisteminin en önemli özellikleri doğallık ve anlaşılabilirliktir. Doğallık çıktının insan konuşmasına ne kadar yakın olduğunu tarif ederken anlaşılabilirlik çıktının ne kadar kolay anlaşılabilirliğine işaret eder. İdeal bir ses sentezleyicisinde ikisi de doğal ve anlaşılabilir olmalıdır. Ses sentezleme sistemleri genelde bu iki özelliğe azami seviyede önem verir. Sentetik ses dalgaları üretmekte kullanılan iki ana teknoloji, birleştirici sentezleme ve formant sentezlemedir. Bu teknolojilerin her birinin kendine özgü kuvvetli ve zayıf yanları vardır ve bir sentezleme sisteminin amaçlanan kullanımları normalde hangi yaklaşımın kullanılacağını belirler[8].

Birleştirmeli Sentez (Concatenative Synthesis):

Birleştirici sentezlemenin temeli kayıt edilmiş konuşma seslerinin parçacıklarının sıralanması temeline dayanır. Genel olarak birleştirici sentezleme en doğal şekilde duyulan sentezlenmiş sesi üretir. Ancak konuşmadaki doğal varyasyonlar arasındaki farklar ve ses dalgalarının bölünmesi için kullanılan otomatikleştirilmiş tekniklerin doğasından dolayı bazen elde edilen çıktıda duyulur sorunlar ortaya çıkabilir[9].

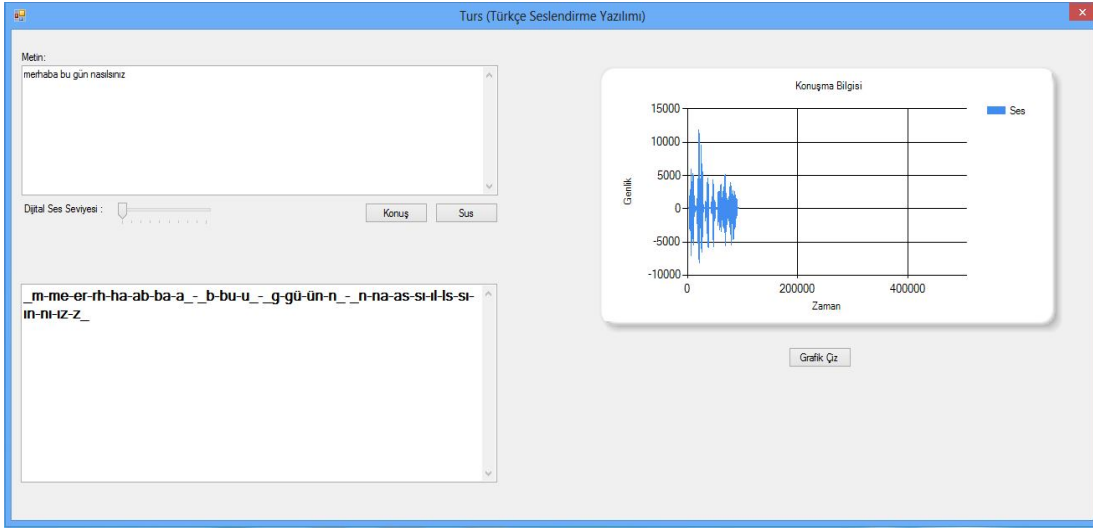
Formant Sentezi (Formant Synthesis):

Formant sentezleme insana ait konuşma örneklemelerini yazılımın çalıştırıldığı anda kullanmaz. Bunun yerine sentezlenmiş ses çıktısı, eklemeli (additive) sentezleme ve bir akustik model (fiziksel modelleme sentezlemesi) kullanılarak

yaratılır. Asli frekans, seslendirme ve gürültü seviyeleri gibi parametreler yapay bir konuşma sesini zaman içinde oluşturmak için değiştirilir. Bu yöntem bazen kural temelli sentezleme olarak anılır; ancak, pek çok birleştirici sistemin de kural temelli bileşenleri vardır. Formant sentezleme teknolojisi üzerine temellendirilmiş pek çok sistem asla insan sesi zannedilemeyecek yapay, robotsu bir ses üretir. Ancak azami doğallık bir ses sentezleme sisteminin her zaman ana amacı değildir ve formant sentezleme sistemlerinin birleştirici sistemlere göre bazı avantajları vardır. Formant sentezleme ile elde edilen ses, yüksek hızda bile, güvenilir derecede anlaşılabilir olabilir ve birleştirici sistemlerde sıkça görülen akustik arızalardan etkilenmez. Yüksek hızlı sentezlenmiş ses görme engelliler tarafından bir ekran okuyucu kullanarak bilgisayarda hızlı şekilde hareket etmeyi sağlar. Formant sentezleyiciler ses örneklemelerinden oluşan bir veri tabanına sahip olmadıklarından genelde birleştirici sistemlerden daha küçük boyutludur. Bu sayede hafıza ve mikro-işlemci gücünün özellikle sınırlı olduğu gömülü sistemlerde kullanılabilirler. Formant temelli sistemler çıktığı sesin tüm halleri üzerinde kontrol sahibi olduğundan, sadece soru ve ifadelerle kalmayıp çeşitli duygu ve ses tonlarını da iletebilen, geniş bir prozodi ve intonasyon çıktısı sunarlar [9].

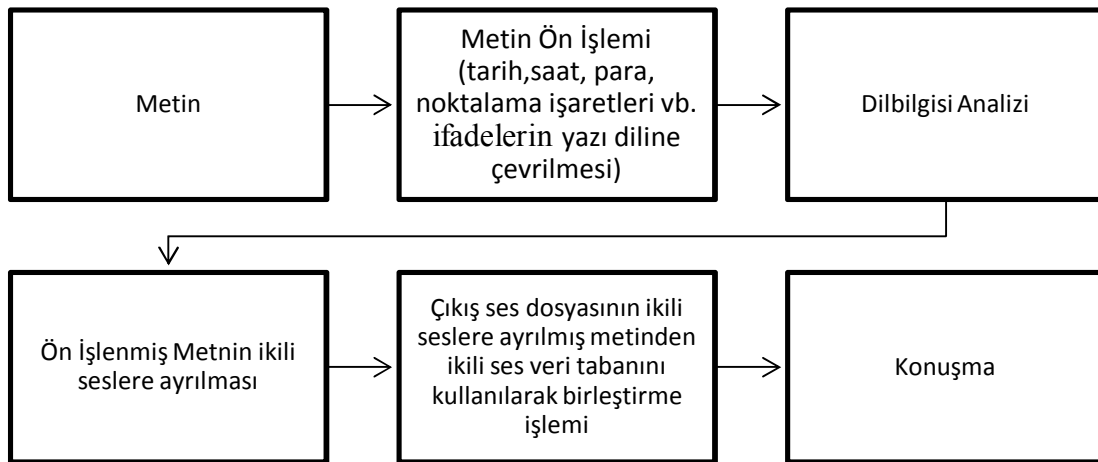
Formant sentezlemenin gerçek zamanlı olmasa da oldukça yüksek derecede doğru intonasyon sunan işlere örnek olarak 1970'lerin sonunda Texas Instruments'ın ürettiği "Speak&Spell" adlı oyuncak, 1980'lerin başındaki TMS5220 LPC çipinin kullanıldığı Sega ve pek çok Atari oyun konsol makineleri verilebilir. Bu projelerde kullanılan doğru entonasyonların yaratılması çok zorlu bir süreç olduğundan ortaya çıkan sonuçların gerçek zamanlı metinden sese dönüştürme ara yüzleri ile yaratılabilmesine henüz zaman vardır. Kurallı sentezleyiciler, özellikle birleştirerek sentezleme yöntemine göre daha az konuşma veri tabanı boyutu istemesine karşın ciddi bir işlem gücü istemektedir. Bu sebeple işlem gücünün fazla olmadığı ortamlarda tercih edilmemektedirler[10].

Türkçe Konuşma Motoru TURS



Şekil 2: TURS Uygulaması Ekran Görüntüsü

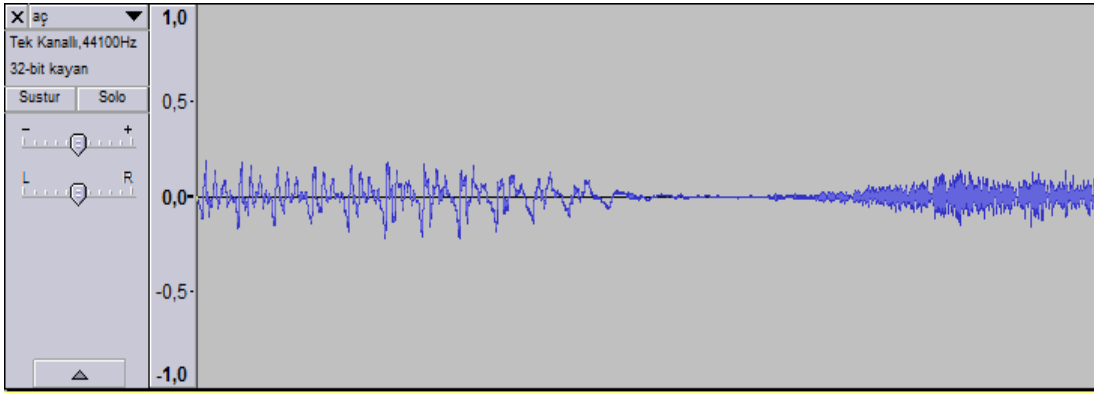
Türkçe konuşma motoru TURS birleştirmeli tipte bir difon sentezleyici olarak tasarlanmıştır. Birleştirmeli sentezleyiciler grubundan olan difon sentezleyiciler ilgili dildeki tüm difonları (ikili seslerin) çıkış sesi olarak veri tabanlarında bulundurlar. Bu difonlar sinyal işleme teknikleri ile birleştirilir ve metnin ses olarak çıktısı hazırlanmış olur.



Şekil 3: Program İş Akışı

İkili Ses Veri Tabanının Oluşturulması

Difonların sayısı konuşma sentezleyicinin sentezleme yaptığı dilin ses yapısıyla alakalıdır. Türk alfabesinde toplam 8 ünlü 21 ünsüz harf olmasına karşın bu harflerin bazılarının farklı okunuşları olmasından dolayı yaklaşık 960 civarında 2'li ses parçacığı tespit edilmiştir. Boşluk karakteri de dikkate alınarak ses parçaları için anlamlı veya anlamsız kelimeler belirlenmiş, bu kelimeler tek kanallı olarak 44100 Hz frekansında ses yalıtımlı odada seslendirilmiştir. Seslendirilen her bir kelimedenden difon'a ait parçanın bilgisayar ortamında yardımcı programlar kullanılarak kesilmesiyle ikili ses elde edilmiş, tüm bu ikili sesler ile de ses veri tabanı oluşturulmuştur. Kesme işleminde oluşturulan ikili seslerin uzunluklarına ve difonu oluşturulan her iki sesin dağılımına özen gösterilmiştir. Donanımsal olarak ses kayıt işleminde sessizliği sebebiyle dizüstü bir bilgisayar kullanılmış, ortam gürültü seviyesinin korunmasına da özen gösterilmiştir.



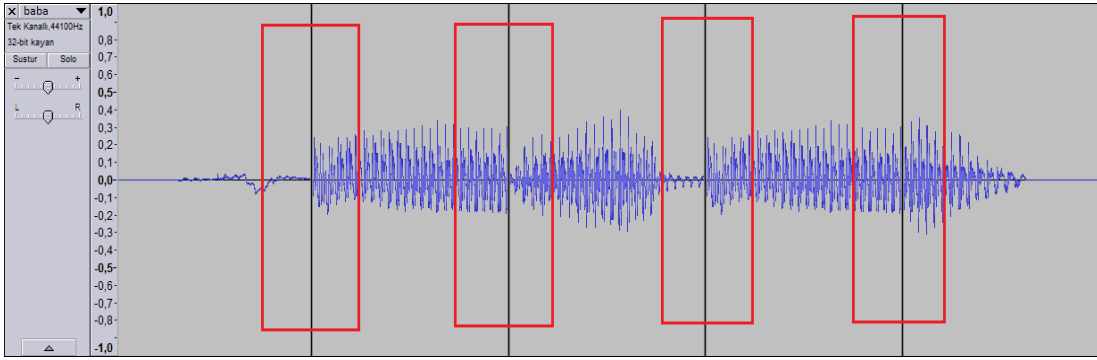
Şekil 3: Aç İkili sesi

Giriş Metninin Ön İşlemden Geçirilmesi

Konuşma motoruna giriş olarak verilen metin dosyası elimizdeki ses veri tabanı kullanılarak ses çıktısına dönüştürülmeden önce bazı ön işlemlerden geçirilmesi gereklidir. Örnek olarak ramaklar, telefon numaraları, tarihler, kısaltmalar, noktalama işaretleri günlük konuşma dilinde okunduğu hale çevrilmelidir. Ön işlemden geçirilen ham giriş metni ikili ses veri tabanındaki parçalara ayrılarak metni oluşturan ikili sesler belirlenmiştir.

Çıkış Ses Yapısının Oluşturulması

Giriş metnini oluşturan ikili ses dosyaları zaman domeninde bir sonraki ses dosyasının başı ile bir önceki ses dosyasının belirli bir kısmının ortalaması alınarak birleştirilmiş ve bu şekilde birleştirmeden kaynaklanan olumsuzluklar en aza indirilmeye çalışılmıştır. Birleştirme işleminde yapılan testler sonucunda ikili ses parçalarının %30-%40 arasındaki baş ve son kısımları arasında yapılan örtüştürmelerde en anlaşılabilir sonuçlara ulaşılmıştır. İşlem ilk ikili sesin son %30'luk kısmının sonraki ikili sesin baş kısmındaki %30'luk kısmı ile ortalaması alınarak güncellenmesi ve sonraki ikili sesin ilk %30'luk kısmının silinmesi ile gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4: Baba Kelimesini Birleştiren Ses İkileri

Sonuçlar

İlgili çalışma sonucunda Türkçede kullanılacak yaklaşık 960 adet ikili sestem (difon) oluşan ikili ses veri tabanı yine bu tabanını kullanan ve klavyeden girilen Türkçe metinleri seslendiren bir ara yüz geliştirilmiştir. Uygulamanın çalışma adımları detaylı olarak açıklanarak bir MKS sisteminin geliştirilmesindeki basamaklar analiz edilmiştir. Kodlamanın 3. parti yazılımlardan bağımsız olması gelecekte uygulamanın farklı platformlara taşınmasında avantaj sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın devamında belirtilen uygulamaya metin dosyası açma, değişiklik yapma, kaydetme vb. özelliklerin eklenmesi, dilbilgisi analiz modülünün geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Uygulamanın tüm testleri tamamlandığında görme engelli bilgisayar kullanıcılarına ücretsiz olarak sunulacaktır.

KAYNAKÇA

- [1] Subaşıoğlu, F. (2000). "Engellilerin İnternet'e Erişimi Üzerine", **Türk Kütüphaneciliği**, 14 (2), 188-204.
- [2] Sel, İ., Hanbay, D., Karbatak, M. (2011). "Beyin Bilgisayar Arayüzleri için Türkçe Metinden Konuşma Sentezleme Sistemi", **Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu**
- [3] Eker B. (2002). "Turkish Text To Speech System", Yüksek Lisans Tezi, Bilkent Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Ankara.
- [4] Sak H. (2004). "A Corpus-Based Concatenative Speech Synthesis System For Turkish", Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, İstanbul.
- [5] Ünaldı, İ. (2007). "Taşınabilir Cihazlar İçin Türkçe Metinden Konuşma Sentezleme Sistemi", Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [6] Aşlıyan, R., Günel K. (2008). "Türkçe Metinler için Hece Tabanlı Konuşma Sentezleme Sistemi", **Akademik Bilişim Konferansı**, Çanakkale.
- [7] Erdemir C. (2010). "Türkçe Metin Seslendirme İçin Doğal Konuşma Sentezleme", Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [8] 28.12.2012 tarihinde http://en.wikipedia.org/wiki/Speech_synthesis adresinden erişilmiştir.
- [9] Huang, X., Acero, A., Hon, H.W. (2001). **Spoken Language Processing: A Guide to Theory, Algorithm and System Development**. New Jersey: Prentice Hall PTR.
- [10] Ünaldı, İ. (2007). "Taşınabilir Cihazlar İçin Türkçe Metinden Konuşma Sentezleme Sistemi", Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Engelli Bireylerin Hayatlarını Kolaylaştırmada Bilgi Teknolojilerinin Rolü

Arzu BİLİCİ*, Doç. Dr. Osman SAMANCI** ve Murat ÖZNECİ***

Öz

Bilgi teknolojilerini etkin kullanmak, bilgiye hızlı ulaşmak, bilim ve teknoloji üretmek çağdaş dünya ile rekabet etmek birçok ülkenin öncelikli hedefleri arasında yer almaktadır. Ülkemizde, bilgi teknolojilerinin toplumda yaygın kullanılmasını sağlama, teknolojik gelişmeleri takip ederek bilim ve teknoloji üretme ile ilgili birçok proje desteklenmektedir. Her ülkede olduğu gibi Türkiye’de de bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler toplumdaki her kesiminin sosyal ve kültürel yaşamını önemli ölçüde etkilemektedir. Bilgi toplumu olma yolunda ilerleyen ülkeler teknoloji ile ilgili geliştirdikleri politika ve stratejilerde tüm bireylerin yaşamını iyileştirme ve kolaylaştırmayı hedefler. Bu anlamda engelli bireylerin hayatını kolaylaştırarak onların sosyal yaşamda daha fazla yer almalarını sağlamak çok önemli görülmektedir. Bu açıdan, eğitim ve teknolojik gelişmelerle ilgili stratejiler belirlenirken özellikle engelli bireylerin hayatlarını kolaylaştırmak göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışmada bilgi teknolojilerinin engelli bireylerin hayatını kolaylaştırmadaki rolü incelenmiştir. Araştırma, alanla ilgili literatür tarama sonucu elde edilen verilere dayanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Engelli Birey, Bilgi Toplumu, Erişebilirlik.

Giriş

Bilgi toplumu olma yolunda hızla ilerleyen Türkiye’de bilgi ve iletişim teknolojilerinin tüm bireyler tarafından eşit şekilde kullanılabilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılması, bilgiye erişimin engelli ve yaşlı bireyler için kolaylaştırılması büyük önem taşımaktadır. Nitekim toplumun dezavantajlı kesimine dâhil olan bu bireyler, toplumsal yaşamın birçok alanında engellerle karşılaşmakta, ancak teknolojik gelişmelerin sunduğu fırsatlar sayesinde birçok engeli bertaraf edebilmektedirler. Bununla birlikte yakın çevrelerindeki kişilerle birlikte ele alındığında, engelli ve yaşlı bireyler bilgi ve iletişim teknolojisi sektörü için hiç de azımsanamayacak bir potansiyeli teşkil etmektedir.

* Milli Eğitim Bakanlığı, İletişim Grup Başkanlığı.

** Atatürk Üniversitesi, İlköğretim Bölümü.

*** Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Araştırma Geliştirme ve Proje Dairesi Başkanlığı.

Görme, duyma, konuşma, fiziksel ve zihinsel aktivitede bulunma gibi başlıca yaşamsal yetileri kısıtlanmış ve özel gereksinimlerini karşılamada kısmen ya da tümüyle diğer bir kişinin yardımına ihtiyaç duyan kişiler "engelli" olarak tanımlanmaktadır (Kalaç, 2012: 724).

Engellilik homojen bir yapı arz etmez. Medikal açıdan önlenabilir boyutundan, eğitim açısından eğitilebilir-öğretilebilir boyutlarından, istihdam açısından çalışabilirlikten, bağımlılık ve bakım hizmetleri açısından eğitilebilir-öğretilebilir boyutlarından söz edebileceğimiz gibi, yoksulluk, kadın olmak gibi çifte dezavantajlılık boyutlarından yani hem yoksul hem özürlü olmak, hem kadın hem özürlü olmak gibi birçok kategoride çözümlenip değerlendirilmesi gereken bir olgudur (Aysoy, 2008: 33).

Toplum özürüllüğü nasıl anlıyor? Araştırmasında yer alan, Başbakanlık Özürüllüler İdaresi Başkanlığı tarafından Türkiye İstatistik Kurumuna 2002 yılında yaptırılan Türkiye Özürüllüler Araştırması'na göre; Türkiye'de özürlü nüfusun toplam nüfus içindeki oranı %12.29'dur.

Dünya Engellilik Raporu (2011:1)' de belirtildiği üzere, bir milyardan fazla insanın veya (2010 dünya nüfus tahminlerine göre) dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 15'inin bir tür engellilik ile yaşadığı tahmin edilmektedir. Bu, Dünya Sağlık Örgütü'nün yaklaşık yüzde 10 olduğunu ileri sürdüğü 1970'lere ait önceki tahminlerden daha yüksektir.

AB Toplumsal Uyum Strateji Belgesi' ne göre toplumsal uyum; bir toplumun eşitsizlikleri azaltarak ve kutuplaşmaları gidererek tüm üyelerinin refahını güvence altına alma yeterliğidir (Aysoy, 2008: 20).

Günümüz toplumlarında bilgiye erişim, tüm bireyler için artık temel bir gereksinim haline gelmiştir. Eğlence sektöründen eğitime, sağlık hizmetlerinden medyaya her alanda sunulan hizmetlerden Bilgi ve İletişim teknolojileri aracılığıyla faydalanılmaktadır.

Geçmişte oldukça pasif olarak gerçekleşen bilgi edinme süreçleri günümüzde aktif olarak katılabilen bir yapıya bürünmüş ve farklı hale dönüşmüştür. Radyo ve TV ile sınırlı olan bilgi kanalları internetin hayatımıza girmesiyle zenginleşmiştir; e-posta, sosyal ağlar, elektronik kitaplar sohbet ortamları, web konferansları ve

etkileşimli çoklu ortam uygulamaları yeni öğrenme kanalları haline gelmiştir (Demiray, Ozan ve Yamamoto, 2011:361). Bu bağlamda bütün gelişen teknoloji kanallarından engelli bireylerin en üst düzeyde yararlanması ve yaşamlarındaki standartların artırılması gerekmektedir.

Engellilere yönelik teknolojik düzenlemeler raporlarında yer alan, Bilgi ve İletişim Teknolojisi yelpazesi; bilgisayarlar, telefonlar ve günlük yaşamın bir parçası olan diğer BİT cihazlarının geniş aralığını; telefon ve TV gibi BİT-tabanlı şebeke hizmetlerini, her gün kullanılan birçok ağ-tabanlı ve telefon-tabanlı hizmetleri (İnternet kamu ve İnternet alışverişi, çağrı merkezleri vb.) ve dağıtım hizmetlerinin ATM ve bilet makineleri gibi self servis terminalleri diğer BİT-tabanlı türlerini kapsamaktadır. Bununla birlikte artık e-ticaret, e-devlet, kamu hizmetleri, ulaşım, sağlık hizmetleri ve sosyal hayata ilişkin uygulamalar elektronik ortamda sunulabilmektedir.

Teknolojide görülen bu değişikliklere rağmen engelli insanların bilgi ve teknoloji kullanım oranı engelsiz insanlara kıyasla kayda değer biçimde düşüktür ve bazı durumlarda engelli insanlar telefon, televizyon ve internet gibi en temel araçlara ve hizmetlere bile erişimden mahrum olabilmektedir (Dünya Engellilik Raporu, 2011:4).

Birleşmiş Milletler engellilerin haklarına ilişkin sözleşmenin dokuzuncu maddesi (2011: 17)'de, "Taraf devletler engellilerin bağımsız yaşayabilmelerini ve yaşamın tüm alanlarına etkin katılımını sağlamak ve engellilerin diğer bireylerle eşit koşullarda fiziki çevreye, ulaşım, bilgi ve iletişim teknolojileri ve sistemleri dâhil olacak şekilde bilgi ve iletişim olanaklarına, hem kırsal hem de kentsel alanlarda halka açık diğer tesislere ve hizmetlere erişimini sağlamak için uygun tedbirleri alacaklardır" diye ifade edilmektedir.

Teknoloji alanındaki gelişmeler insanlara çeşitli fırsatlar sunmakta ve aynı zamanda birçok engeli ortadan kaldırmaktadır. Bu gelişmeler, engelli bireylerin günlük yaşamda karşılaştığı engellerin kaldırılabilmesi, yaşam standartlarının iyileştirilmesi ve toplumla bütünleşmesi açısından son derece önemli fırsatlar sunmaktadır. Ancak, yeni teknolojiler dâhil hareket kolaylaştırıcı araçlara, yardımcı teknolojilere ve bunların beraberindeki diğer yardımcı ve destekleyici hizmetler ile tesislere ilişkin erişim bilgilerinin engelli ve yaşlı bireylere sunulması gerekmektedir.

Birleşmiş Milletler engellilerin haklarına ilişkin sözleşmenin yirmi birinci maddesi (2011: 25)'de, "Kamuya sunulması amaçlanan bilginin engellilerin erişebileceği biçimlerde ve farklı engelli gruplarına uygun teknolojilerle güncel olarak ve ek bedel alınmaksızın sunulması ve internet aracılığıyla bilgi sunanlar dâhil olmak üzere, kitle iletişim hizmeti sunan kurumların hizmetlerini engellilerin erişebileceği şekillerde sunmalarının teşvik edilmesi yer almaktadır."

Bilgi ve İletişim Teknolojileri, modern yaşamın odak noktası ve ayrılmaz parçası haline gelmiştir. Hızla gelişen teknolojiler arasında önemli bir yer alan bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeler eğitim, ekonomik ve sosyal yaşamda önemli rol oynamaktadır. Bununla birlikte yeni teknolojiler gittikçe küçülme ve karmaşıklaşmaktadır. Bu teknolojilerin yüksek fiyatları ve kimi durumlarda ergonomik olmayışı, engelli ve yaşlı bireyler için olumsuz unsurları oluşturmakta, aynı zamanda diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de nüfus yaşlanmakta ve engelli birey sayısı artmaktadır.

Engelli ve yaşlı bireyler dâhil olmak üzere bu gelişmelere erişim herkes için çok önemlidir. BİT ürün, hizmet ve uygulamalarına erişim ile sağlanan kolaylıklar hayatımızı değiştirmeye de devam etmektedir. Dolayısıyla değişen teknolojiler ve onların getirdiği yenilikler ile birlikte özellikle BİT alanındaki gelişmeler yaşlı ve engelli bireylerin toplumsal yaşama katılımlarını sağlamada önemli bir potansiyele sahiptir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde ileriye dönük adımlar atabilmek için farkındalığın artırılması, yasalar ve yönetmeliklerin çıkartılması, standartların geliştirilmesi ve eğitim imkânlarının sağlanması gerekmektedir. Duyuma engelliler için özel telefonlar, altyazılı yayın, işaret dili tercümesi ve erişilebilir biçimde bilgi, engelli insanların katılımını kolaylaştıracaktır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin erişilebilirliğinin artırılması için ayrımcılık karşıtı bir perspektif ile piyasalar denetlenmelidir (Dünya Engellilik Raporu, 2011:8).

Bilgi ve iletişim teknolojilerine erişmek engelli ve yaşlı bireylere bağımsızlık, yaşam kalitesi ve hareketlilik kazandırmaktadır. Çünkü bilgi ve iletişim teknolojileri, engelli bireylerin toplumla bütünleşmesini sağlayacak bir potansiyele sahiptir (Yıldız, 2010:614). Teknolojilerin sunduğu bu imkânlar sayesinde yaşlı ve engelli bireylerin sorunlarının çözülebilmesi ve bu imkânlardan da faydalanabilmeleri mümkün hale gelebilmektedir.

Ülkemiz nüfusunun yaklaşık % 12'si gibi bir çoğunluğunun farklı derecelerde ve farklı çeşitlerde de olsa engelli insanlardan oluştuğunu düşünecek olursak Bilgi ve İletişim Teknolojilerinden (BİT) yararlanılarak tasarım ve üretimde çözümlerin geliştirilmesi ve BİT' lere daha ucuz ve daha kolay erişimine yönelik önlemlerin alınması bir zorunluluk haline gelmiştir (Kalaç, 2012:724).

Bazı eğitim, istihdam ve sosyal olanaklara erişim, bilgisayar ve internet kullanımı ile sağlanmaktadır. Engelli bireyler için bu fırsatlar, daha fazla önem taşıyabilmektedir. Eskiden evden çıkamayan ve toplumsal hayata dâhil olamayan engelli veya yaşlı bir birey, evinden çevrimiçi olanaklar aracılığıyla öğrenebilmekte, çalışabilmekte ve arkadaşlarıyla, ailesi ile iletişim kurabilmektedir. Bu noktada ulaşılabilirlik/erişilebilirlik ilkesi büyük önem taşımaktadır.

Dışlanmadan eşitliğe engellilerin haklarına ilişkin sözleşme konusunda parlamenterlere yönelik el kitabı (2012:16)'da ifade edildiği gibi, ulaşılabilirlik/erişilebilirlik ilkesi, engelli bireylerin haklarından yararlanmalarına mani olan engellerin ortadan kaldırılmasını amaçlamaktadır. Bu ilke yalnızca fiziksel mekânlara değil; aynı zamanda internet, iletişim, ekonomik ve sosyal hayat dâhil olmak üzere bilgiye ve teknolojilere erişim konularını da kapsamaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Sosyal yaşama daha aktif katılım ve ekonomik hayata daha kolay adaptasyon sağlayan, günlük rutin işleri ve diğer bireylerle iletişimi kolaylaştıran, anında alışveriş, uzaktan eğitim fırsatı sunan, toplumsal dışlanmayı ortadan kaldıran ve toplumsal yaşama engelsiz katılım imkânı sağlayan bilgi ve iletişim teknolojileri engelli ve yaşlı bireyler için büyük önem taşımaktadır. Ancak engelli bireylerin, BİT sektöründen yararlanabilmelerine yönelik çalışma yürüten kişi ve kuruluşlar; “engelli bireylerin bilişim hizmetlerinden yararlanmasında erişilebilirlik ve kullanılabilirlik bağlamında ciddi sorunları olduğuna” dikkat çekerek, son yıllarda başta devlet kuruluşları olmak üzere STK'lar, üniversiteler ve özel sektörde büyük çalışmalar başlatıldığı, ancak henüz bu çalışmaların istenen seviyeye ulaşmadığını belirtmektedir.

Gelişmiş pek çok teknolojinin kullanımı hem engeli bulunmayan bireyler hem de engelli bireyler için sorunludur. Bu durum, özellikle engelli bireylerin teknolojik aygıtlardan soyutlanması anlamına gelmektedir. Mevcut iletişim servislerini

kullanmakta zorlanan engelliler, çalışma ortamlarında, bilgiye ulaşmada, hayatlarını düzenlemede, sosyal ilişkilerini sürdürmede ve hatta acil servisleri aramada bile güçlük çekmektedir.

Bu bağlamda Bilgi ve iletişim teknolojilerinin erişilebilirliğinin artırılması ve engelli bireylerin BİT yoluyla daha fazla kolaylaştırılması için yararlı olacağı değerlendirilen tedbirler şu şekilde sıralanabilir;

1- Evrensel tasarım ilkesi (herkes için tasarım): Öncelikli olarak Bilgi ve İletişim Teknolojileri başta olmak üzere, tüm ürün ve hizmetlerin tasarım/planlama aşamasında engelli bireylerin erişimi göz önünde bulundurulmalıdır. Bu şekilde engelli bireylere özel ve ayrılaştırılmış ürün ve hizmetler yerine herkes için erişilebilir ürün ve hizmetlere üretilmektedir.

2- Makul Uyumlaştırma: özel sektörde ve kamu kurum ve kuruluşlarında kota kapsamında veya başka şekilde istihdam edilen tüm engelli bireylerin gereksinimleri doğrultusunda gerekli BİT'ler den faydalanabilmesi için tüm düzenlemeler yapılmalı, bu bireylerin diğer bireylerle eşit şekilde görevlerini yerine getirmesini sağlayabilmek için gerekli cihaz/yazılım/donanım vs. sunulmalı, hatta bu amaçla bir kamu fonu oluşturulmalıdır.

3- Engelli bireylerin BİT kullanımını kolaylaştırmaya ve artırmaya yönelik yardımcı teknolojilerin hayata geçirilmesini sağlamak üzere bir araştırma-geliştirme merkezi kurulmalıdır.

4- Farkındalık çalışmaları yürütülmeli, öncelikli olarak kamu yöneticileri ve çalışanları bu konuda bilgilendirilmelidir.

5- Engelli ve yaşlı bireylerin iletişim teknolojilerinden yararlanma oranları ve BİT kullanımında karşılaştıkları sorunlar hakkında ayrıntılı bilgi sunacak bir veri tabanı kurulmalıdır.

6- Özellikle internet sayfaları ve çevrimiçi uygulamalar için kapsamlı bir erişilebilirlik standardı geliştirilmeli; eğitim, istihdam ve sağlık hizmetleri gibi temel hizmetlerde BİT erişilebilirliğinin denetimi için bir mekanizma kurulmalıdır.

7- Konuyla ilgili paydaşlar arasındaki dayanışmayı ve bilgi değişimini artırmayı hedefleyen etkinlikler desteklenmelidir.

8- Engelli bireylerin BİT ürün ve hizmetlerinden faydalanması teşvik edilmeli, engelli bireyler için vergi muafiyeti ve özel indirimler uygulanmalıdır.

Engel türüne göre BİT kullanımını artırmaya yönelik olarak da aşağıdaki tedbirlerin alınmasının engelli bireyler için büyük fayda sağlayacağı düşünülmektedir;

İşitme ve Konuşma engelliler için:

Özel telefonlar/metin telefonları yaygınlaştırılmalıdır.

Son dönemde gittikçe artan işaret dili tercümesi ve altyazı yayını web sayfaları ve televizyon kanallarında istisnasız kullanılmalıdır.

Kamu hizmeti sunan tüm kuruluşlarda ses yükselticiler ve frekans ayarlayıcılar hazır bulundurulmalıdır.

Ses ve konuşma çeviricileri yaygınlaştırılarak, ekonomik sunumu sağlanmalıdır.

İşitme engellilerde okuryazarlık oranı genellikle daha düşük olduğundan, tüm bilgilendirme broşürleri (web sayfalarında) engelli bireyler için işaret dilinde ayrıca sunulmalıdır.

Ayrıca BİT ürünlerinde, internet sitelerinde ve kamu kurumlarının bilgilendirme kaynaklarında kolay okunur/anlaşılır dil kullanılmalıdır.

Görme engelliler için:

Kamu geneline yönelik olarak hazırlanarak internette yayımlanan her tür web sayfası, elektronik kitap, broşür, bilgilendirme kitapçığı, kullanım kılavuzu, gazete ve dergi vs. görme engellilerin erişebileceği formatlarda (Braille, ses kaydı veya elektronik doküman halinde) sunulmalıdır.

Elektronik ortamda sunulan tüm görsel öğeler (fotoğraf, video vs.) sesli betimleme veya açıklama metni ile desteklenmelidir.

Günlük yaşamın ayrılmaz parçası haline gelen tüm BİT ürünlerinde (bilgisayar, TV, telefon vs.) sesli komut seçeneği standart hale gelmelidir.

Ekran okuma programları Türkçeleştirilerek uygun maliyetli biçimde yaygınlaştırılmalıdır.

Bedensel Engelliler için:

Kamusal alanlarda kullanıma sunulan telefon, bankomat, bilgisayar gibi cihazların ve bilgi büfesi gibi alanların bedensel engelli bireylerin ve tekerlekli sandalye kullanıcılarının gereksinimleri doğrultusunda tasarlanması gerekmektedir.

Bunların yanı sıra, BİT ürünlerinde, kamu geneline yönelik tüm web sayfalarında ve uygulamalarında okuma güçlüğü çeken bireyler, zihinsel engelli bireyler ve yaşlı bireyler için kolay anlaşılır dil kullanılmalı, sade bir tasarım tercih edilmelidir.

Kısaca özetlemek gerekirse, BİT engelli bireyler için özellikle aşağıda sıralanan konularda büyük önem taşımaktadır,

Engelli Bireylerin gündelik yaşamlarında ve çalışma hayatlarında bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaları, bilgiye erişim imkânlarının artırılması suretiyle kendi potansiyellerini gerçekleştirmelerini ve yaşam standartlarını artırmalarını sağlayabilecektir.

Engelli Bireyin teknolojik anlamda üst düzey donanıma sahip olup üretime katılması sadece kendisine ekonomik bir fayda sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda engelli bireyin özgüvenine ve toplumsal saygınlığına katkıda bulunacak, sosyal dışlanma riskini ortadan kaldıracaktır.

Evrensellik, paylaşılabilirlik ve erişilebilirlik, bilginin en önemli özellikleridir. Engelli bireyler yaşamları boyunca sosyal, fiziksel ve teknik engellerle karşı karşıya kalmaktadır. Son yıllarda bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler, engelli bireylerin daha fazla hareket yeteneğine ve etkin iletişim araçlarına sahip olmalarını sağlamaktadır.

KAYNAKÇA

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Özürlü ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2011). **Birleşmiş Milletler Engellilerin Haklarına ilişkin sözleşme**: Ankara.

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı (2012). **Dışlanmadan Eşitliğe: Engelli Bireylerin Haklarını Hayata Geçirmek Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme Konusunda Parlamenterlere Yönelik El Kitabı**.

Aysoy, Mehmet. (2008). **Hayatı Paylaşmak için “ Engel Çok”**, Açık Kitaplar: İstanbul.

Çakır, Özlem. (2011) Özürlü Bireylerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımının Artırılmasına İlişkin Birleşmiş Milletler Yaklaşımı, (http://www.engelsizbilisim.org/sunular/EB_ozlem_cakir_25_May_2011.pdf), (Erişim Tarihi: 08.09.2013).

Demiray, Ozan ve Yamamoto (2011). **Türkiye’de E-Öğrenme Gelişmeler ve Uygulamalar**. Efil Yayınevi: Ankara.

Kalaç, M. Özhan, (2012). “Bilişimle Engelleri Kaldırmak Mümkün mü? Engelsiz Bilişim”. (<http://www.engelsizbilisim.org>), (Erişim Tarihi: 08.09.2013).

Yıldız S., “Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yoluyla Özürlüler İçin Geleceğe Bir Kapı Açmak”, http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt3/sayi11pdf/yildiz_sitki.pdf (Erişim Tarihi: 07.09.2013).

Dünya Engellilik Raporu Yönetici Özeti (2011),
<http://siteresources.worldbank.org/TURKEYINTURKISHEXTN/Resources/455687-1328710754698/YoneticiOzeti.pdf>, (Erişim Tarihi: 08.09.2013).

“Toplum özürlülüğü nasıl anlıyor?”
http://www.eyh.gov.tr/upload/ozurluveyasli.gov.tr/mce/eski_site/arastirma/toplum_ozurlulugu_nasil_aniliyor.pdf (Erişim Tarihi: 10.09.2013).

Güngör, Müberra... [ve öte.] (2011), “Özürlülere yönelik teknolojik düzenlemeler”,http://www.tk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/arastirma_raporlari/dosyalar/ozurlulere_yonelik_teknolojik%20duzenlemeler.pdf (Erişim Tarihi: 03.09.2013).

İstanbul Üniversitesi İnternet Sitesinin Erişilebilirliği: Görme Engelliler Bakımından Bir Değerlendirme

Doç. Dr. İshak KESKİN^{*}, Öğr. Gör. Esra Gökçen KAYGISIZ^{**}
ve Uzm. Nizamettin OĞUZ^{***}

Öz

İnternet ortamındaki elektronik bilginin ve hizmetlerin sürekli artması web içeriklerinin daha etkin sunulmasını gerektirmektedir. Web sitesinin, bu içeriği hedef kitlesine ulaştırabilmesi için, web siteleri standartlarına uygun hazırlanması beklenmektedir. Standartlara uygun olarak tasarlanan web siteleri engelli veya engelsiz kullanıcıların erişilebilirlik seviyesini yükseltmektedir. Dolayısıyla erişilebilirliğin başarısı kullanıcı memnuniyetiyle doğru orantılıdır. Bu çalışmada İstanbul Üniversitesi İnternet sayfasının görme engelliler tarafından erişilebilirliği değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede, World Wide Web Konsorsiyumu (W3C) tarafından organize edilmiş olan Web Erişilebilirlik Girişimi'nin (WAI) hazırladığı "Web İçeriği Erişilebilirlik Kılavuzu -WCAG-"na uygun olarak düzenlenen "Kamu Kurumları İnternet Siteleri Standartları ve Önerileri Rehberi" dikkate alınmış; ayrıca, söz konusu üniversitenin web sitesi "Achecker" denetim aracıyla test edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Görme engelliler, üniversite web sayfaları, erişilebilirlik, WCAG standartları, Kamu Kurumları İnternet Siteleri Standartları ve Önerileri Rehberi.

Abstract

Increasing of the electronic information and services on internet continually has required more effective web contents. It is expected that web sites should be design appropriate with standards for web sites. The accessibility levels of web sites which are appropriate with standards have increasing by users with and without disabilities. Because of this the success of accessibility is proportional to the satisfaction of users directly. In this study, web page of Istanbul University has checked in terms of accessibility of blind users. For evaluation "Public Institutions Web Site Standards and Recommendations Guide" that was based of Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) of Web Accessibility Initiative-WAI) and World Wide Web Consortium (W3C).

Keywords: Blind users, university web pages, accessibility, WCAG standards, Public Institutions Web Site Standards and Recommendations Guide.

^{*} İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü, İSTANBUL. E-posta: ishakkeskin@gmail.com

^{**} Gaziantep Üniversitesi, Oğuzeli Meslek Yüksek Okulu, GAZİANTEP. E-posta: esra@egk.gen.tr

^{***} Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı Emekli Personeli, İSTANBUL.
E-Posta: nizamettinoguz@gmail.com

1. Giriş

Bedensel, zihinsel, ruhsal, duygusal ve sosyal yönlerden engelli bireylerin çalışma ve eğitim gibi temel haklarını kullanmaları ve bu etkinliklere katılmaları birtakım pozitif ayrıcalıklar da tanınarak her geçen gün daha fazla teşvik edilmektedir. Ancak bilişim teknolojilerinin hayatın hemen her alanında kullanılması ve farklı becerileri, hatta teknikleri gerektirmesi nedeniyle, engellilerin özellikle bilişim ve internet uygulamalarından yeterince yararlanmaları güçleşmektedir. Bu güçlükler; özellikle görme engellilerin, web sitelerindeki bilgiye erişimlerini önemli oranda yavaşlatmakta, hatta engellemekte, dolayısıyla engelli-engelsiz bireyler arasında dijital uçurumu derinleştirmektedir. Bu olumsuzlukları azaltmak için engellilerin bilgisayar okuryazarı olmaları maalesef yeterli ol(a)mamaktadır. Bu nedenle, teknolojik tasarımların, internet uygulamalarının ve web sitelerinin engellilerin erişimine uygun tasarlanması gerekmektedir.

Üniversiteler gerek misyonları ve vizyonları gerekse taşıdıkları yerel ve küresel kimliklerini ifade etmenin gerekliliğinden dolayı, etkin şekilde ve dünyanın her yerindeki farklı özelliklere sahip bütün kullanıcıların erişebileceği internet siteleri tasarlanmak zorundadırlar. Bu web siteleri bütün kullanıcılarına üniversiteyle iletişim; bilimsel, kültürel ve diğer etkinliklerin duyurulması; araştırma ve geliştirmelerle ilgili bilgi; deneyimlerin aktarılması ve öğrenci, akademik ve idari personel gibi farklı kullanıcılara çeşitli e-hizmet imkânlarını sunması gerekmektedir.

2. Web Erişilebilirliği

Web erişilebilirliği; görme, işitme, fiziksel, konuşma, algılama ve sinirsel engellilerin dâhil olduğu engelliler tarafından web sayfalarının kullanılabilmesi, yani web sayfalarının engelli kişilerin algılayabileceği, anlayabileceği, gezinebileceği, etkili bir şekilde kullanabileceği, ayrıca içerik yaratıp, katkıda bulunabileceği bir şekilde tasarlanabilmesi anlamında kullanılan bir terimdir (Özürlüler İdaresi Başkanlığı, 1999, s. 2). Diğer bir ifadeyle web erişilebilirliği, engelli bireylerin interneti algılayabilmesi, anlayabilmesi, dolaşabilmesi, etkileşimde bulunabilmesi şeklinde açıklanabilir (Aydın, 2011, s. 33). Bu bakımdan erişilebilir bir web sitesi, donanım ve yazılım olarak ne kullanılırsa kullansın ve sitede ne ile geziniliyor olursa olsun, herkes için erişilebilir sitedir (TÜBİTAK, 2007, s. 38). Bu yüzden, internet sitelerindeki içerik uluslararası standartlara uyumlu olmalıdır. Öncelikle yüksek uyumluluk derecesi,

kullanıcıların ellerindeki cihaz ve yazılımlarla bu içeriğe ulaşabilmesini garanti etmenin tek yoludur (Gencer, 2006, s. 1).

Bilindiği gibi internet siteleri, internet üzerinden sunulan bilgi ve hizmetin artmasıyla, kurumların ülke ve dünya kamuoyuna açılan önemli bir kapısı olma niteliğine kavuşmakta ve bu sayede bütün kullanıcılarına kurum kimliğine uygun şekilde grafiksel ara yüz yardımı ile istenilen bilginin iletilmesini sağlayabilmektedir (Ateş ve Karacan, 2009, s. 333–334).

Her seviyedeki eğitim kurumları ise çalışanları, öğrenci, veli ve diğer ziyaretçileriyle geniş bir kullanıcı hedef kitlesine sahiptirler (Irgat ve Karubacak, 2011, s. 4). Özellikle de üniversiteler, web siteleri sayesinde kurumsal çalışmaları, hizmetleri ve gelişmeleri hızlı bir şekilde söz konusu hedef kitlelerine ulaştırabilmektedirler. Bu bakımdan web erişilebilirliği her kurum gibi üniversiteler açısından da artık vazgeçilmez bir özellik haline almıştır.

3. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

İnternet sitelerinin engelli bireylerin erişimlerini kolaylaştıran sistemlerin ve uyarlanmış teknolojilerin dikkate alınarak tasarlanması gerekmektedir. Yukarıda belirtildiği gibi, üniversitelerin özelliklerinden dolayı web sayfalarının engelsiz hale getirilmesi beklenmektedir. Bu bakımdan 1453 yılında kurulan, “Tarihten Geleceğe Bilim Köprüsü” sloganını taşıyan; 108.901 öğrenci, 12.100 akademik ve idari personeli olan İstanbul Üniversitesi’nin web sayfalarının dünyanın her yerinden, her saatte, her donanım ve yazılım ile her özellikteki kullanıcının erişebilmesi beklenmektedir.

3.1. Amaç

Bu çalışmada; İstanbul Üniversitesi web sayfasının (ana sayfa) görme engelliler açısından erişilebilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

3.2. Kapsam

Çalışmanın kapsamı, www.istanbul.edu.tr adresinde yer alan İstanbul Üniversitesi ana sayfası ve site üzerinde verilen çeşitli hizmetlerle sınırlandırılmıştır.

3.3. Yöntem

Çalışmada gözlem ve örnekleme yöntemleri kullanılmıştır. Erişim yetkilerinin farklılığından dolayı, görme engelli idari personel ile öğrencilerin ekran okuma programlarıyla siteye erişimleri ve e-hizmetleri kullanabilme başarımları gözlem yöntemiyle tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışma, World Wide Web Konsorsiyumu (W3C) tarafından 1997 yılında web erişilebilirliği konusunda çalışmalar yapmak üzere organize edilen Web Erişilebilirlik Girişimi'nin (Web Accessibility Initiative-WAI) geliştirdiği *Web İçeriği Erişilebilirlik Kılavuzu (Web Content Accessibility Guidelines - WCAG)* ilkelerine uygun şekilde hazırlanan *Kamu Kurumları İnternet Siteleri Standartları ve Önerileri Rehberi*'nde yer alan "Erişilebilirlik" başlığı altında verilen 16 ölçüt (TÜRSAT/KAKİS, 2009, s. 27-54) temel alınarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme; Toronto Üniversitesi tarafından WCAG standartlarına uygun olarak geliştirilen; web sitelerinde nerede ve hangi hataların olduğu ve bu hataların nasıl düzeltilebileceği konusunda bilgi veren; açık kaynak kodlu "Achecker" (www.achecker.ca) denetim aracıyla ayrıca test edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgular, 2011 yılında yapılan bir başka çalışmanın sonuçlarıyla ayrıca karşılaştırılmıştır (Kaygısız, Keskin ve Oğuz, 2011). Böylelikle, İstanbul Üniversitesi internet sitesinin, bu araştırmanın konusuyla ilgili durumunun değerlendirildiği yaklaşık üç yıl önceki söz konusu çalışmada konu edilen değerlerle bugünkü durum arasındaki farkın ortaya konulması amaçlanmıştır.

4. Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın sınırlılıklarını şu şekilde sıralamak mümkündür:

- 1) Çalışma sırasında hedeflenen sayıda görme engelli kitlesi desteği alınamamıştır. Bu nedenle, çalışmanın gözlem kısmı bir idari personel ve bir yüksek lisans öğrencisiyle sınırlı kalmıştır.
- 2) İstanbul Üniversitesi'nde görme engelli akademik personel çalışmamaktadır. Bu durum, akademik personelin yapabileceği işlemlerin değerlendirilmesini güçleştirmiştir.
- 3) İstanbul Üniversitesi'ne bağlı çok sayıda akademik ve idari birimin bulunması ve bu birimlerin büyük çoğunluğunun ana sayfa şablonundan bağımsız kendi

web sitelerini tasarımları, çalışma alanının sadece ana sayfa ile sınırlandırılması gerekliliğini doğurmuştur. Bilgi vermesi açısından fakültelere ait web sitelerinin ana sayfaları Achecker denetim aracıyla test edilmiş ve elde edilen sonuç Tablo 3’de verilmiştir.

5. Bulgular ve Değerlendirme

Çalışma çerçevesinde değerlendirilen İstanbul Üniversitesi internet ana sayfası WCAG standartlarına uygun şekilde TÜRSAT/KAKİS tarafından hazırlanan *Kamu Kurumları İnternet Siteleri Standartları ve Önerileri Rehberi*’ndeki “Erişilebilirlik” başlığı altındaki 16 ilke temel (TÜRSAT/KAKİS, 2009, s. 27-54) alınarak aşağıda incelenmiştir (Bu bulgular, 1-25 Ağustos 2013 tarihleri arasında yayında olan www.istanbul.edu.tr adresi üzerinden elde edilmiştir).

WCAG, web içeriklerinin engelli kullanıcılar için nasıl daha erişilebilir olması gerektiğini belirleyen uluslararası standartları içermekte; donanım, tarayıcı ya da işletim sistemi bağımsız web sayfalarının erişilebilirliğini ve birlikte çalışabilirliğini mümkün kılmayı amaçlamaktadır (Centeno, Kloos, Gaedke ve Nussbaume, 2005, s. 1146). Ayrıca bu kılavuz, engelliliğin tüm türlerini, derecelerini ve birleşimlerini kapsamakta ve tüm engellilerin ihtiyaçlarına cevap vermektedir (W3C, 1999). WCAG, ekran okuma programlarıyla fare kullanmadan gezinmeyi, görsel öğelerin kolay okunmalarını, kolay site içi dolaşımını, sayfaya bağlantı verirken kullanılan kelime/kelime grubunun (Anchor text) açıklama içermesini ve bütün cihaz ve tarayıcılardan erişimi sağlayan standartları içermektedir (W3C, 1999).

Çalışmaya konu olan İstanbul Üniversitesi web sayfasının WCAG standartlarına uygunluğu www.achecker.ca adresinde yer alan açık kaynak kodlu Achecker denetim aracıyla test edilmiştir. Achecker aracı, günümüzde birçok çalışmaya referans olan bir erişilebilirlik test aracıdır (Smith, 2009, s. 5). Bu araç, web geliştiricilere nerede ve hangi hataların olduğu ve bu hataların nasıl düzeltilebileceği konusunda bilgi vermektedir (Zeng ve Parmanto, 2004).

Achecker aracı, erişilebilirlik hatalarını;

1. Erişilebilirliği kesin olarak engelleyen *Bilinen Hatalar*,
2. Erişilebilirliği muhtemelen engelleyen ancak emin olunamayan ve hata olup olmadığına karar vermek için tasarımcı tarafından kontrol edilmesi gereken *Benzer Hatalar*,

3. Erişilebilirliği engellemeyen, achecker tarafından net olarak açıklanamayan, benzer problemlerdeki gibi tasarımcı kontrolü gerektiren *Potansiyel Hatalar* ve
4. Erişilebilirlik kontrolü sonrası, güncellemelerin uygunluğunu test ederek erişimin tekrar gözden geçirilmesini kapsayan *HTML Onaylama* olmak üzere dört ölçütte analiz etmektedir.

Buna göre, İnternet Sitesi Erişilebilirlik Standartlarına Uyumluluk konusunda İstanbul Üniversitesi toplam 6 hataya sahiptir.

Tablo 1: Hata sayıları (2011 ve 2013 değerleri)

	2011	2013
Bilinen Hatalar	103	3
Benzer Hatalar	71	-
Potansiyel Hatalar	252	3
Toplam Hata Sayısı	431	6

2011 ile 2013 yıllarında yapılan her iki değerlendirmeye göre, “Bilinen Hatalar”ın 103’ten 3’e; “Benzer Hatalar”ın 71’den 0’a; “Potansiyel Hatalar”ın ise, 252’den 3’e düşürüldüğü; böylelikle de, tasarım bakımından oldukça başarılı bir uygulama ortaya koyulduğu görülmektedir.

Üniversitesinin ana sayfası ile fakültelerin ana sayfalarında erişim sorunu bulunmamaktadır. Buna karşın, fakülte ve diğer birimlerin alt organlarına ait web sayfalarının bir kısmına erişim engeli mevcuttur. Örneğin; engellilerin kütüphane erişimleri için düşünülen sayfanın aynı adrese (<http://kutuphane.istanbul.edu.tr/engelsiz/#>) yönlendirilmesi söz konusudur. Benzer hataları, Edebiyat Fakültesi’nin araştırma merkezlerinin tamamına erişilememesi örneğinde de görmek mümkündür. Yine web-mail alanına erişilememektedir. BİLİMAP (Bilimsel Araştırma Projeleri Bilgi Paylaşım Platformu) kısmında bir sorun bulunmamaktadır. Nokta Otomasyon Sistemi’nde belli çözünürlükleri desteklemediği için tarayıcı sorunu yaşanmaktadır. Bu sorun, ekran okuyucu yazılımı kullanan kullanıcılar için bir engel teşkil etmemektedir.

Hukuk Fakültesi web sayfasında açılan menüde gelen eklenti tespit edilememekte, etiketleme sorunu bulunmakta, ana sayfada müzik ve metin okuması aynı anda seslendirilmekte, ekran okuyucunun seslendirdiği sayfa ile müzik seslerinin karışması sorunu oluşmakta ve ayrıca web sayfası, müzik sesi kullanıcının bilemeyeceği bir usulle kapatmaktadır. Bu olumsuzluğu ortadan kaldırmak için müziğin başlangıçta kapalı gelmesi, komutların takibi açısından çok önemlidir.

Söz konusu web sitesi TÜRSAT/KAKİS Rehberi'nde "Erişilebilirlik" başlığı altındaki 16 ölçütle (TÜRSAT/KAKİS, 2009, s. 27-54) değerlendirilmiş ve bu değerlendirme 2011'de yapılan çalışma sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Bu bulgular Tablo 2'de belirtilmektedir.

Tablo 2: TÜRSAT/KAKİS "Erişilebilirlik" ölçütlerine göre Achecker ile bulunan hatalar

	TÜRSAT/KAKİS Erişilebilirlik Ölçütleri	2011	2013
	İnternet sitesi erişilebilirlik standartlarına uyumluluk	431	-
	Engellilerin kullanabileceği türden formlar tasarlanması	53	-
	Metin dışındaki her nesne için alt-metin kullanımı	136	-
	Ek yazılım, betik ve küçük uygulamaların kontrolü	26	-
	Aygıt bağımsız tasarım	-	1
	Çerçevelerde başlık kullanımı	1	5
	Biçimlendirme dili ve stil dokümanı kullanımı	7	-
	Uygun ve sade bir dil kullanılması	52	-
	Gezirim bağlantıları	85	-
0	Engelli kullanıcılar için captcha kullanımı	-	-
1	Engelliler için geçici erişilebilirlik çözümleri	22	-
2	Engelli kullanıcılar için tablo kullanımı	27	-
3	Dokümanların açık ve anlaşılır olması	2	-
4	Bağlam ve yönlendirme bilgisi sunumu	19	-

	TÜRKSAT/KAKİS Erişilebilirlik Ölçütleri	2011	2013
5	Zaman bağımlı içerik bulunduran sayfalarda kullanıcıya kontrol seçeneği sunulması	1	-
6	Erişilebilirlik test yöntemleri	Yok	Yok
	Toplam Hata Sayıları	431	6

İstanbul Üniversitesi'ne bağlı çok sayıda akademik ve idari biri olduğu çalışmanın sınırlılıklarında vurgulanmıştır. Ancak çalışmada bilgi vermesi açısından fakültelerin ana sayfaları da achecker aracı ile değerlendirilmiş ve Tablo 3'teki hata sayıları elde edilmiştir.

Tablo 3: İstanbul Üniversitesi'ne bağlı fakültelerin anasayfalarında bulunan hata sayıları

	Birim	Web Adresi	Bilinen Hatalar	Benzer Hatalar	Potansiyel Hatalar
1	İstanbul Tıp Fakültesi	http://www.istanbul.edu.tr/itf/	2	0	43
2	Hukuk Fakültesi	http://istanbuluniversitesi.hukukfakultesi.gen.tr/	189	1	292
3	Edebiyat Fakültesi	http://edebiyat.istanbul.edu.tr/	23	0	512
4	Fen Fakültesi	http://fen.istanbul.edu.tr/	19	2	876
5	İktisat Fakültesi	http://iktisat.istanbul.edu.tr/	17	0	449
6	Orman Fakültesi	http://www.orman.istanbul.edu.tr/	158	0	583
7	Eczacılık Fakültesi	http://eczacilik.istanbul.edu.tr/	19	0	246
8	Diş Hekimliği Fakültesi	http://www.istanbul.edu.tr/dishekimligi/	33	0	225
9	Cerrahpaşa Tıp Fakültesi	http://www.ctf.istanbul.edu.tr/index.php/tr/	5	1	282
10	Mühendislik Fakültesi	http://www.muh.istanbul.edu.tr/	2	0	330
11	İşletme Fakültesi	http://isletme.istanbul.edu.tr/	15	0	350
12	Veteriner Fakültesi	http://www.veteriner.istanbul.edu.tr/	2	0	451
13	Siyasal Bilgiler Fakültesi	http://siyasal.istanbul.edu.tr/	26	0	481
14	İletişim Fakültesi	http://iletisim.istanbul.edu.tr/	19	1	674
15	Su Ürünleri Fakültesi	http://suurunleri.istanbul.edu.tr/	14	0	566
16	İlahiyat Fakültesi	http://ilahiyat.istanbul.edu.tr/	15	4	884
17	Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi	http://hayef.istanbul.edu.tr/	15	0	415
18	Sağlık Bilimleri Fakültesi	http://sabif.istanbul.edu.tr/	395	2	979
19	Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi	http://auzef.istanbul.edu.tr/	46	0	638
20	Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi	http://www.istanbul.edu.tr/yuksekokullar/florence/	121	7	114

5.1. Değerlendirme Ölçütleri

5.1.1. İnternet sitesi erişilebilirlik standartlarına uyumluluk¹

İnternet siteleri, çeşitli donanım ve yazılım araçları ile iletilen verinin kullanıcıya aktarıldığı son birimdir. Bu nedenle internet siteleri herkesin erişimine açık olmalı ve bütün ziyaretçilerinin ihtiyaç ve beklentilerine uygun biçimde tasarlanmalıdırlar. Özellikle, engellilerin erişilebilirliğinin sağlanması amacıyla, renkli biçimde sunulacak her bilginin farklı biçimdeki alternatiflerinin de verilmesi gerekmekte ve kritik aktivitelerin tek göstergesi olarak sadece renk kullanmaktan sakınılmalıdır.

Bilginin site içerisinde sunumu aşamasında kullanılan rengin tek belirleyici unsur olarak uygulanması, renkleri ayırt edemeyen ya da rensiz ekrana sahip cihazla çalışmak zorunda kalan kullanıcıların bilgiye erişmesinde sorun yaşanmasına neden olabilir. Bu yüzden, tasarım aşamasında aşağıdaki maddelere dikkat edilmesi gerekmektedir:

1. Renkleri görme ile ilgili sorun yaşayan ya da engeli olan kullanıcılar tarafından ayırt edilmesinde zorluk çekilen renk birleşimleri (kırmızı ve yeşil) tercih edilmemelidir.
2. Arka plan ve ön plan renk birleşimlerinin renkleri görme engeli olan ya da siyah beyaz ekran kullanan kullanıcılar için yeterli karşıtlığı sağlayacak şekilde seçilmesi gerekmektedir.
3. İnternet sitesi içerisinde kullanılan renkler arasındaki zıtlığın yükseltilmesi sağlanmalıdır.

İstanbul Üniversitesi ana sayfası, renk körlerinin erişilebilirliği açısından Colorblind Web Page Filter² aracı ile test edilmiştir. Bu araçla yapılan teste göre, Protanopia – Kırmızı Yeşil Renk Körlüğü olan kullanıcılar site renklerini normal; Deuteranopia –Yeşil Renk Körlüğü olanlarda arka plan rengi beyaz pembe

¹ Engelli erişilebilirliği değerlendirmesinin dışında bu başlık altında verilen bilgi, ana hatlarıyla Esra Gökçen Kaygısız, İshak Keskin ve Nizamettin Oğuz, "Görme ve işitme engellilerin üniversite internet sayfalarına erişilebilirliği: Yedi üniversite internet sayfası üzerinde bir değerlendirme", **Akademik Bilişim '11, 2-4 Şubat 2011, Malatya, XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri**, İnönü Üniversitesi, <http://ab.org.tr/ab11/kitap/ AB11.pdf>, içinde (ss. 631-643) tarafından hazırlanan araştırmaya dayanmaktadır.

² 20 Ağustos 2013 tarihinde <http://colorfilter.wickline.org/> adresinden erişildi.

tonlarında, Tritanopia- Mavi Sarı Renk körlüğü olan kullanıcılar da koyu pembe bir renkte görebilmektedir. Ancak sitenin resim geçişi ve resim öğelerinin olması, bu öğelerin renk körü olan kullanıcıların erişimini olumsuz etkilemesi muhtemeldir.

5.1.2. Engellilerin kullanabileceği türden formlar tasarlanması

İnternet üzerinde birçok bilgi, çevrimiçi formlar yardımı ile toplanmaktadır. Formların en önemli bileşenlerinden olan metin kutuları ve radyo düğmeleri gibi öğeler, kullanıcılar ile kolay bir etkileşim içerisinde olmalı, formdaki soruların ilgili bilgi alanın açıklaması aynı satırda verilmeli; kullanıcıların bilgi girişi yapması gereken alanlarda doğru ve tutarlı bir etiketlendirme uygulanmalıdır. Ayrıca önemli ve gerekli bilgilerin belirtilmesi için renklendirme yerine bu tür alanların belirtilmesi için o alana ait etikete “Doldurulması gerekli” şeklinde bir açıklama eklenmesi etkili olacaktır.

İstanbul Üniversitesi sitesinde Achecker’da belirtilen form sunum bilgilerinin forma kılavuzluk etmemesi, gerekli tüm form alanlarının belirtilmemesi, “doldurulması zorunlu alan” gibi form hata mesajlarının belirtilmemesi, kullanıcının form alanına girdiği verilerin kullanıcıya doğrulama için tekrar sunulmaması, radyo düğmelerinin tanımlanmaması hatta metinlerinin belirtilmemesi, çoklu radyo düğmelerinin gruplandırılmaması bu grupta yer alan başlıca hatalardandır.

Yapılan değerlendirmede, sitedeki ara yüzlerin ayrı pencereler halinde açıldıkları gözlemlenmiştir. Bunların yeni sayfa veya link biçiminde açılması daha anlamlı olacaktır. İstanbul Üniversitesi web sayfası üzerinde 7 Ağustos 2013 tarihinde yapılan değerlendirmeye göre, bu başlık altında şu sonuçlara ulaşılmıştır: Sayfa güncellemeleri zamanında yapılmamakta ve hatalı linkler bulunmaktadır.

Ayrıca Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı kitap arama menüsüyle açılan formun veri girişinde herhangi bir sorun gözlenmemiştir.

Çalışanlara form kullanımı konusunda yetki ve sorumluluk verilmemesi nedeniyle, görme engelli çalışan idari görevliler bakımından bu konu değerlendirilememiştir.

5.1.3. Metin dışındaki her nesne için alt-metin kullanımı

Bilindiği üzere ekran okuma yazılımları ekrandaki yazılı metni engelliler için okumaktadır. Fakat web sitelerindeki görsel materyaller, mevcut teknolojiyle bu yazılımlar tarafından okunamamaktadır. Bu nedenle tasarımcıların kullandıkları resim, çizim ve film gibi nesnelere ait açıklamaları da eklemeleri gerekmektedir. Web sitesinin Alt Metin” (Alt-Text) koduna yerleştirilecek olan görsel materyal açıklaması görme ve işitme engellilere bileşenin ne olduğu hakkında fikir verecektir.

İstanbul Üniversitesi web sayfasında her nesne için alt-metin kullanılması genelde tercih edilmemiştir. Ayrıca sunulan resmin ne ifade ettiğine dair bir metin bilgisi de bulunmamaktadır. Nesnenin üzerine gelen görme engelli okuyucuya, sistem, nesnenin grafik olduğu şeklinde bir ikaz vermektedir.

5.1.4. Ek yazılım, betik ve küçük uygulamaların kontrolü

İnternet teknolojilerinin gelişmesi, beraberinde küçük uygulamaların, betiklerin ve ek yazılımların kullanımını artırmaktadır. Ancak bu yazılımlar, erişebilirlik sorunlarını ortaya çıkarmaktadır. Bu uygulamaların engelli bireyler tarafından sorunsuz kullanılabilmesi için, sayfaların içeriklerinin bu tür uygulamaları desteklediğinden emin olunmalıdır. Özellikle fare ile üzerine gelindiğinde, bu uygulamaların ekran okuyucularla da klavyeden erişilebilir olması gerekmektedir.

İstanbul Üniversitesi web sayfasında, örneğin öğrenci kayıt uygulamalarında erişim sorunsuzdur; kullanıcı için yardım dosyası bulunmaktadır.

5.1.5. Aygıt bağımsız tasarım

Aygıt bağımsız tasarım; özellikle görme engelli kullanıcının kendi tercih ettiği bir veri giriş aracıyla erişiminin sağlanabilmesidir.

İstanbul Üniversitesi ana sayfasına herhangi bir dizüstü bilgisayar ve akıllı cep telefonuyla erişilmesi mümkündür. Ancak android tabanlı telefonlarda bu şimdilik mümkün olmamaktadır. Bunun nedeni, söz konusu android tabanlı cihazlarda ekran okuma / okuyucu programı olmamasıdır. Bu bağlamda achecker denetim aracıyla tespit edilen hatalardan birisi de, yaygın kullanılan tarayıcılarla bile erişim sorunu yaşandığını göstermektedir. Bu noktada sayfada bir hata bulunduğu görülmüştür.

Bununla birlikte söz konusu ana sayfanın İnternet Explorer, Google Chroma, Safari, Firefox ve Yandex tarayıcılarıyla görme engelli olmayanlar tarafından testleri yapılmış ve tarayıcılardan kaynaklı erişim sorunu görülmemiştir.

5.1.6. Çerçevelerde başlık kullanımı

Web tarayıcı ekranında, birbiri ile ilişkili ve farklı bilgilerin sunulabilmesi için çerçeveler ve çerçevelerde başlıkların kullanılması gerekmektedir. Bu özellik; kullanıcının sadece bilginin yer aldığı alanda gezinebilmesine imkân sağlamaktadır.

Yapılan değerlendirmede İstanbul Üniversitesi'ne bağlı yüksek okullar ve meslek yüksek okulları kısmında çerçevelerde başlıkların kullanılmadığı tespit edilmiştir. Tespit edilen ve sayfaya ait toplam altı hatanın beşi bu kısımda yapılmıştır.

5.1.7. Biçimlendirme dili ve stil dokümanı kullanımı

Sitede sunulan dokümanlar farklı sunum öğeleri ya da özellikleri yerine uygun stil dokümanları kullanılarak biçimlendirilmelidir.

İstanbul Üniversitesi web sayfasında alıntı etiketlerinin (blockquote) kullanımından kaynaklanan hatalar ile tekrarlanan bileşenlerin her görüntülendiklerinde aynı bağlantılı sırada olmaması konusu bu başlık altında değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmede, bu başlık altında zikredilebilecek bir hata tespit edilmemiştir.

5.1.8. Uygun ve sade bir dil kullanılması

Belge içindeki dil ile ilgili değişikliklerin biçimlendirilmesi sağlandığında, ekran okuyucuları bunu kolaylıkla algılamaktadır. Bu nedenle, tasarımcılar dokümanın içeriğinde baskın olan doğal dili belirlemeli, kısaltma ve özetlerin açıklamalarına yer vermelidirler. Erişilebilirliğin sağlanması için her kısaltmanın ve özetin verilmeye başlandığı yerden açıklamanın yapılması, kullanılan dilin anlaşılır ve net olması, site dilindeki karakterleri destekleyen yazı fontlarının ve biçimlerinin kullanılması gerekmektedir.

İstanbul Üniversitesi web sayfasında bu başlık altında herhangi bir hata tespit edilmemiştir. Ancak bu sonuç, sadece İstanbul Üniversitesi'nin ana sayfası için geçerlidir. Yani Fakülte ve diğer birimlerin sayfalarında bu başlık altında sıralanabilecek hatalar bulunmaktadır.

5.1.9. Gezinim bağlantıları

Web sitelerinin erişilebilirliğini engelleyen önemli özelliklerden birisi gezinim bağlantılarından kaynaklanan hatalardır. Gezinim bağlantılarının sitenin geneliyle tutarlı biçimde kullanılması; site haritası, içindekiler gibi genel görünüm hakkında bilgi verilmesi; site içinde kullanıcıların arama yapabilmesine imkân tanınması; ayırt edici bilgilerin başlık, paragraf ve liste gibi öğelerin başlangıcında verilmesi gerekmektedir.

İstanbul Üniversitesi web sayfasında, bu başlık altında zikredilebilecek bir hata tespit edilmemiştir. Ancak ana sayfaya bağlı sayfalarda bağlantıların düzeltilmesi gerekmektedir.

Ancak Üniversite ana sayfasından Edebiyat Fakültesi ana sayfasına yönlendiğinde ve buradan <http://edebiyat.istanbul.edu.tr/?p=6212> bağlantısına gelindiğinde, "Nadir Eserler" bölümüne erişilmesi gerekirken, bağlantı hatası sebebiyle, aynı sayfada kalınması söz konusudur. Yine İletişim Fakültesi sayfasından <http://iletisim.istanbul.edu.tr/> bağlantısında "Yayınlar / İletişim Fakültesi Yayınları" bölümüne ve aynı Fakülte'nin "Haber Merkezi"ne ait <http://ihaber.istanbul.edu.tr/> bağlantısına erişim sorunları bulunmaktadır. Bir başka hata, <http://www.istanbul.edu.tr/mhaum/> adresine erişilmek istendiğinde ortaya çıkmakta ve virüs tarayıcısı tarafından uyarı alınmaktadır.

5.1.10. Engelli kullanıcılar için captcha kullanımı

Güvenlik ve istenmeyen e-postaların engellenmesine yönelik olarak kullanılan ve ekranda rastgele olarak dizilmiş karakterlerin kullanıcı tarafından görüldüğü şekilde klavyeden girilerek kontrol edilmesi captcha olarak adlandırılmaktadır. Captcha kullanımı gereken internet sayfalarında, bu özelliğin engelli kullanıcılar tarafından nasıl kullanılabilir hale getirileceğine karar verilmelidir.

Değerlendirme sonucunda ilgili web sayfasında captcha kullanılmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, bu başlık altında herhangi bir hata bulunmamaktadır. Bunun uygulanması halinde ise, görme engellilerin de yararlanabileceği sesli captcha seçeneklerinin verilmesi gerekir.

5.1.11. Engelliler için geçici erişilebilirlik çözümleri

Destek teknolojilerinin ve eski sürüm tarayıcıların doğru çalışabilmesi için geçici erişilebilirlik çözümleri kullanılmalıdır. Bu ve benzer türdeki değişimler için kullanıcının bilgilendirilmesi gerekmektedir. Yapılan değerlendirmede bu başlık altında bir sorun olmadığı tespit edilmiştir.

5.1.12. Engelli kullanıcılar için tablo kullanımı

Web sayfalarında kullanılan tabloların da erişilebilir olması gerekmektedir. Kullanılan bütün tabloların içerdikleri veriyle mantıksal bir ilişkisi bulunmalı ve tablo içindeki öğeler veri tablosu olarak tanımlanmalıdır.

İstanbul Üniversitesi web sayfasında Güncel Duyurular kısmında verilen 07.08.2013 tarihli Zaman Gazetesi'nde yayımlanan öğretim üyesi ilanı, bir tablo olarak görme engelli tarafından okunabilmektedir.

5.1.13. Dokümanların açık ve anlaşılır olması

Web sayfalarındaki öğelerin birbirleri ile uyumlu ve tutarlı olmaları, hatırlanabilir grafikler ve kolay anlaşılabilir dil kullanılması ve verilen grafiklerin metin olarak açıklamalarının bulunması engelli kullanıcıların erişilebilirliğini artıran özelliklerdir.

İstanbul Üniversitesi web sayfasında bu başlık altında bir hata tespit edilmemiştir.

5.1.14. Bağlam ve yönlendirme bilgisi sunumu

Web sayfası kullanıcılarının karmaşık sayfaları ve içeriği kolaylıkla anlayabilmeleri için gerekli bağlam ve yönlendirme bilgisinin sağlanması gerekmektedir.

İstanbul Üniversitesi web sayfasında kullanılan çerçevelerin ayırt edici özelliklerinin belirtilmemesi, çerçevelere başlık verilmemesi, bunların birbirleriyle ilişkilendirilmemeleri ve amaçlarının açıklanmaması; kullanılan metinlerin köprü hedeflerini tanımlamaması, köprü metinlerinin anlamsız veya boş olması, bu başlıkta karşılaşılan en sık hatalardır. Ayrıca sayfada görülen hatalı linkler kaldırılmalı veya yeniden işler hale getirilmelidir. Okunma sorunlarına neden olan açılan sayfalara (popup) yer verilmemelidir.

Aynı şekilde fotoğraflar, grafik ve diğer görsellerle ilgili açıklayıcı bilgiler, fotoğraf veya grafiğin üst bilgisinde görme engellilerin uygun bir programla okuyabileceği şekilde yazılmalıdır. Böylelikle, görme engelle kullanıcılar bu türden dokümanları göremeyecek ancak görsellerin içerikleri hakkında bilgi sahibi olabilecektir.

5.1.15. Zaman bağımlı içerik bulunduran sayfalarda kullanıcıya kontrol seçeneği sunulması

Hareket eden, yanıp sönen, aşağı ya da yukarı akan bilgi penceresi içeren veya otomatik olarak bilgileri güncelleyen sayfalarda, kullanıcıya bunları duraklatan ya da tamamen durduran seçeneklerin sunulması gerekmektedir.

İstanbul Üniversitesi web sayfasında ekran titremesinin ve yanıp-sönen içeriğin kullanıcı tarafından kontrol edilememesi, hareketli metin kullanılması ve hareketin kullanıcı tarafından kontrol edilememesi, otomatik yenilenen ve yönlendirilen sayfalar kullanılması bu türdeki hatalardır.

Form bilgilerini girerken zaman hızlı geçtiği için, görme engelli formu doldurmadan formun doldurulması için kendisine verilen süre tükenmektedir. Bunun için, örneğin Nokta Otomasyon Sistemi'nde zaman kısıtlaması engelliler için kaldırılmalı veya esnetilmelidir.

5.1.16. Erişilebilirlik test yöntemleri

Üniversite web siteleri yayımlanmadan önce, bütün hedef kullanıcıların ihtiyaçlarına uygunluğu ve sitenin nasıl görüntüleneceği erişilebilirlik bakımından kontrol edilmelidir.

İnternet siteleri, kodları kullanılan teknolojilere uygunluğunu sınavan *teknik testler*; sitenin farklı tarayıcılarda, işletim sistemlerinde ve ekran çözünürlüklerinde sorunsuz çalışmasını ve destek teknolojileri kullanan kullanıcıların siteye sorunsuz erişip-erişmediğini denetleyen *erişilebilirlik testleri* ve sitenin kullanıcıların amaçlarına uygunluğunu ve kullanılabilirliğini sınavan *kullanışlılık testleri* ile kontrol edilebilmektedir.

6. Sonuç

İstanbul Üniversitesi web sayfası achecker aracıyla değerlendirilmiştir. Değerlendirmeye ortaya çıkan sonuç; bu hataların 2011 yılında yapılan araştırmaya göre çok düşük olduğunu ve sitenin zaman içinde geliştirilerek oldukça başarılı bir şekilde güncellendiğini ortaya koymaktadır.

Yapılan değerlendirmede, “Benzer Hatalar” kısmında herhangi bir hata bulunmamıştır. Aynı değerlendirmeye göre, “Bilinen Hatalar” ve “Potansiyel Hatalar” kısımlarında üçer hata belirlenmiştir. Burada belirlenen “Bilinen Hatalar”, ilk başta doğrudan düzeltilmesi gereken önemli hatalardır; “Potansiyel Hatalar” ise, kullanıcı ve web tasarımcılarının birlikte değerlendirip karar verecekleri, aynı zamanda yazımında hata olma ihtimali söz konusu olan kodların olduğu bir kısımdır.

“Bilinen Hatalar” kısmında belirlenen üç hatanın ilki, ilgili sayfanın kullanıcı tarayıcılarının bazılarını destekleyememesi nedeniyle ortaya çıkmış olan bir hatadır. Aynı başlık altında ortaya çıkmış olan diğer iki hata ise çerçevelere aittir. “Potansiyel Hatalar” kısmında tespit edilen hataların tamamının çerçevelere ait olduğu görülmüştür.

Bu değerlendirmeye göre, site tasarım hatalarının tarayıcı ve çerçevelerde olduğu anlaşılmaktadır. Bu hataların tamamı dikkate alındığında; hata sayıları bakımından ilk sırayı toplam beş hata ile çerçevelerde yapılan hatalar; ikinci sırayı ise, tek hatayla tarayıcı kaynaklı hata almaktadır.

İstanbul Üniversitesi ana sayfası ve bazı fakülte ve birimlere ait sayfalar, çalışma sırasında, yaygın kullanılan tarayıcılarla test edilmiştir. Bu test, İnternet Explorer, Google Chroma, Safari, Firefox ve Yandex tarayıcılarıyla gerçekleştirilmiştir. Söz konusu tarayıcılarla gerçekleştirilen testler, İstanbul Üniversitesi web sitesi ana

sayfasının yanı sıra fakülte ve diğer birimlerin sayfalarına tarayıcılardan kaynaklı erişim sorunu bulunmadığını ortaya koymuştur.

İstanbul Üniversitesi'ne ait ana sayfa üzerinden olumlu değerlendirme ve sonuçlar ortaya konulabilmesine karşın, aynı değerlendirme ve sonuçlar maalesef söz konusu internet sitesine ait diğer sayfalar için geçerli değildir. Görme engelli kullanıcıların sadece ana sayfa üzerinden bilgi alıp işlem yapmasının söz konusu olmaması, yani görme engelli kullanıcıların siteye bağlı bütün sayfalarda özgürce gezinme gerekliliği, ana sayfa dışında erişime sunulan diğer sayfaların da erişim sorunlarının acilen giderilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Çalışmadan ortaya çıkan diğer önemli bir sonuç ise, hemen hemen erişim sorunu bulunmayan ana sayfa yapısının Üniversite'ye bağlı diğer akademik ve idari birimler tarafından kullanılmamış olduğudur. Yani her fakülte ve birim genelde kendine ait özgün bir yapı geliştirmeye çalışmıştır. Fakülte ve birimler, kendi sayfalarını geliştirirken erişilebilirliğe yönelik bazı testleri yapmamışlar ve standartlara da çok dikkat etmemişlerdir.

Teşekkür

Web sayfalarının incelenmesi ve JAWS programı ile değerlendirmesi sürecindeki katkılarından dolayı İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ali Öztürk ve İstanbul Üniversitesi, , ENUYGAR Öğrenci Birimi Avcılar Yerleşkesi Koordinatörü Serdar Kulak ile İstanbul Üniversitesi, ENUYGAR Öğrenci Birimi Beyazıt Yerleşkesi Koordinatörü Uzm. Songül Altınsoçaklı'ya teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Ateş, V. ve Karacan, H. (Mayıs 2009). Abant İzzet Baysal Üniversitesi web sitesi kullanılabilirlik analizi. *Gazi Üniversitesi Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2/2, 33-38. 15 Ağustos 2013 tarihinde <http://btd.gazi.edu.tr/index.php/BTD/article/viewFile/37/35> adresinden erişildi.

Aydın, E. A. (2011). *Görme Engelli Üniversite Öğrencilerinin Bilgiye Erişim Sorunları*. Basılmamış yüksek lisans tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Centeno, V. L., Kloos, C. D., Gaedke, M. ve Nussbaume, M. (2005). *WCAG Formalization with W3C Standards*. *WWW 2005* içinde (1146-1147). May 10–14, 2005, Chiba, Japan.

Gencer, M. (2006). Türkiye internet sitelerinde standartlara uyumluluk: karşılaştırmalı ölçümler ve stratejik açılımlar. s. 1. 10 Ağustos 2013 tarihinde <http://www.cs.bilgi.edu.tr/~mgencer/Yay%C4%B1nlar/Gen%C3%A7er2006e/inet06trpaper.pdf> adresinden erişildi.

Irgat, E. ve Kurubacak, G. (2011). Üniversite web sayfalarında yer alması gereken özellikler. 5 Ocak 2011 tarihinde <http://inet-tr.org.tr/inetconf8/bildiri/48.doc> adresinden erişildi.

Kaygısız, E. G., Keskin, İ ve Oğuz, N. (2011). Görme ve işitme engellilerin üniversite internet sayfalarına erişebilirliği -yedi üniversite internet sayfası üzerinde bir değerlendirme-. *Akademik Bilişim '11, 2 - 4 Şubat 2011, Malatya, XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri* içinde (ss. 631-643).

Özürlüler İdaresi Başkanlığı. (1999). *Web içeriği erişilebilirlik kılavuzu 1.0 – W3C*, Abdulkadir Anaç, Gülsen Bardakçı, Ayten Öztürk ve Arzu Kırak (Türkçeye çev. ve uyarlayanlar). Ankara: Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı. 15 Ağustos 2013 tarihinde http://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.eyh.gov.tr%2Fupload%2Fozurluveyasli.gov.tr%2Fmce%2Feski_site%2Fguncel%2Ferisilebilirlik.doc&ei=eQYbUtaCDirTtAa81IDoCQ&usg=AFQjCNGtpme03i1eykFqZt3tUvTx4YI2mg&sig2=p5eCicGUAzYoEk6pj3oU1Q adresinden erişildi.

Özürlüler İdaresi Başkanlığı. (2008). *Web içeriği erişilebilirlik kılavuzu 2.0 – W3C*, Abdulkadir Anaç, Cihan Candemir, Maliha Yenilmez (Türkçeye çev. ve uyarlayanlar). Ankara: Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı. 15 Ağustos 2013 tarihinde http://www.eyh.gov.tr/upload/ozurluveyasli.gov.tr/mce/eski_site/guncel/W3C_Web_Erisibilirlik_Kilavuzu_2-0.pdf adresinden erişildi.

Smith, J. A. (2009). *Developing Web Accessibility: Section 508 Compliance of Post-Secondary Educational Web Site Home Pages*. Yayınlanmamış doktora tezi. Minnesota (ABD): Capella University.

TÜBİTAK. (2007). *Web Standartlarını Kullanarak Geliştirmek. Öneriler ve En İyi Uygulamalar*. 15 Ağustos 2013 tarihinde http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/bilisim/web/WebStandartlari.pdf sitesinden erişildi.

TÜRKSAT/KAKİS. (2009). *Kamu Kurumları İnternet Siteleri Standartları ve Önerileri Rehberi (sürüm 1.1)*. 15 Ağustos 2013 tarihinde <http://www.kakis.gov.tr/files/rehberv5.pdf> adresinden erişildi.

World Wide Web Consortium (W3C). Web Accessibility Initiative-WAI. (1999). *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*. Wendy Chisholm, Gregg Vanderheiden and Ian Jacobs (Eds.). 15 Ağustos 2013 tarihinde <http://www.w3.org/TR/WCAG10/> adresinden erişildi.

World Wide Web Consortium (W3C). Web Accessibility Initiative-WAI. (2008). *Web Content Accessibility Guidelines 2.0*. Ben Caldwell, Michael Cooper, Loretta Guarino Reid and Gregg Vanderheiden (Eds.). 15 Ağustos 2013 tarihinde <http://www.static.shell.com/content/dam/shell/static/usa/downloads/footer/wcag-guidelines-1208.pdf> adresinden erişildi.

Zeng, X. ve Parmanto, B. (2004). Web content accessibility of consumer health information web sites for people with disabilities: a cross-sectional evaluation. *Journal of Medical Internet Research*, 6/2. 10 Ağustos 2013 tarihinde <http://www.jmir.org/2004/2/e19/> adresinden erişildi.

Kamu Kurumları İnternet Sitelerinin Erişilebilirlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Öğr. Gör. Dr. Tolga ÇELİK*

Öz

İnternetin mucidi Tim Berners-Lee ve CEO'su Jeffrey Jaffe tarafından yönetilen, web standartlarının belirlenmesi ve geliştirilmesi konusunda çalışan uluslararası bir kuruluş olan WWW Konsorsiyumu (<http://www.w3c.org>), internet sitelerinin herkes tarafından erişilebilirliğini sağlamak amacıyla da çeşitli ölçütler belirlemiştir.

Bu ölçütler sadece engelli kullanıcıları hedeflememiş, aynı zamanda yazılımsal ve/veya donanımsal eksiklikleri ya da yetersizlikleri bulunan cihazlardan da sorunsuz şekilde erişilebilir internet sitelerinin inşa edilebilmesini amaçlamıştır.

Türkiye'de kamu kurumlarının vatandaşlık işlemlerini her geçen gün biraz daha fazla internet ortamına aktarması ile bu sitelerin tüm ülke vatandaşları tarafından erişilebilir olması önem kazanmıştır. İleride vatandaşlık işlemlerinin büyük çoğunluğunun sadece internet ortamından yapılabileceği öngörüsünden hareket edecek olursak; kamu kurumlarının internet sitelerinin erişilirlik mevzusu hayati önem taşıyacaktır.

Bu bildiriye amaçlanan şey tam da bu noktada Türkiye'deki kamu kurumlarının internet sitelerinin uluslararası normlara uygun olarak denetlemek ve erişilirlik düzeylerini belirlemektir. Çalışmada e-devlet işlemlerinin yapıldığı kamu internet siteleri seçilerek, w3c ölçütleri kullanılarak değerlendirilecek ve olası eksiklikleri vurgulanarak, çözüm önerileri ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: erişilebilirlik, erişilirlik, web, standart, engelsiz

Evaluating Accessibility Levels of Public Institution Web Sites

Abstract

WWW Consortium (<http://www.w3c.org>), is led by web inventor Tim Berners-Lee who is the CEO of Jeffrey Jaffe. This Web, whose mission is to develop and determine web standards for accessibility of web sites, has also determined criterias for evaulating web sites.

These criterias do not only target disabled users, but also aim to build accessible websites that are situated in the devices which may have insufficient or missing software and/or hardware.

Public institutions increasingly transfer citizenship issues to internet in Turkey. Therefore, websites which can be accessed by the citizens of the country, have started to become important. If we act to foresight that vast majority of transctions of citizenship throught the internet, we can say that the accessibility of public institutions web sites are going to be more important.

* Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi, İZMİR.

This paper aims to determine the level of control and accessibility of public institutions websites in Turkey, according to international norms. In this study, public web sites which apply e-government transactions, are going to be selected. These sites will be evaluated by using the criterias of w3c. The paper also attempts to emphasise potential deficiencies and present possible solutions.

Keywords: *accessible, accessibility, web, standard, unhindered*

1. Giriş

Erişilebilirlik konusu son zamanlarda İnternet siteleri ile ilgili tüm sektörlerin üzerinde durmaya başladığı önemli mevzuların başlarında gelmektedir. Herkes tarafından erişilebilir bir internet sitesi tasarlamak hangi sektörden olursa olsun her site sahibinin istediği ve bunu sağlamak için çabaladığı bir konu olmuştur.

Web erişilebilirliği ilk bakışta sadece engelli kullanıcıları hedef alıyor gibi görünse de aslında tam olarak böyle değildir. Özellikle engelli kullanıcıların erişimini sağlayabilmenin dışında mobil aygıtlardan erişim, yaşlı kullanıcılar, yazılımsal ve donanımsal yetersizlikler gibi farklı konular da erişilebilirliğin uygulama alanına girmektedir.

Kamu kurumları internet siteleri tasarlanırken erişilebilirlik kurallarına dikkat edilmesi önemlidir. Her yaştan, her eğitim düzeyinden ve çeşitli engelleri olabilecek pek çok insan tarafından kullanılabilmesi devletin herkese eşit hizmet verme sorumluluğundadır.

Bu amaçla Türkiye’de, 2006 yılında Bilgi Toplumu Stratejisi ve eki Eylem Planı 27 nolu “Kamu İnternet Siteleri Standardizasyonu ve Barındırma Hizmeti” Eylemi’nin sorumluluğu Türksat A.Ş’ ye verilmiş, akademisyenlerden oluşan uzman bir grubun desteği de alınarak “Kamu İnternet Siteleri Standartları ve Önerileri Rehberi” hazırlanmıştır³.

Kamu kurumlarının internet siteleri incelendiğinde sitelerin belli bir şablona bağlı kalarak yapılmadığı izlenimi alınmaktadır. Her sitenin kendine özgü farklı bir teması ve yapısı olduğu izlenmektedir. Dolayısıyla Türksat tarafından önerilen standartlara uyup uymadıkları bilinmemektedir.

³ Kamu İnternet Siteleri Standartları ve Önerileri Rehberi, <http://www.kakis.gov.tr/>

2. W3C (World Wide Web Consortium)

Dünyada web standartlarının belirlenmesi ve geliştirilmesi konusunda çalışan W3C, Web İçeriği Erişilebilirlik Rehber Kuralları (WİERK) adı altında web içeriğini erişilebilir kılmak için geniş çaplı bir öneriler listesi hazırlamıştır.

İlki 1999 yılında hazırlanan bu önerilerin sonuncusu yani 2.0 versiyonu 2008 yılında yayınlanmıştır. Bu versiyon önceki sürümde bulunan kurallar haricinde yeni teknolojileri de barındıracak şekilde güncellenmiştir.

WİERK'in 4 temel prensibi vardır: Algılanabilir, İşletilebilir, Anlaşılabilir ve Sağlam. Bu prensipler altında ise 12 rehber kural bulunmaktadır. Bu rehber kurallarda web içeriğini daha erişilebilir kılmak için beklenen temel hedefler bulunmaktadır. Her rehber kural altında ise çeşitli test edilebilir başarı kriterleri oluşturulmuştur. Farklı kullanıcıların farklı ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için de 3 uyumluluk seviyesi belirlenmiştir: A (en düşük), AA ve AAA (en yüksek)⁴.

Seviye A, asgari uyumluluk seviyesidir. Tüm internet sitelerinin asgari olarak bu seviyedeki kriterleri sağlaması beklenmektedir. Seviye AAA ise en üst düzey uyumluluk seviyesidir. Bu seviyede hazırlanmış bir sitenin erişilebilirlik düzeyi en yüksektir denilebilir.

3. Kapsam

Türkiye'de kamu kurumları internet sitelerinin erişilebilirlik düzeylerinin belirlenmesinde fikir sahibi olabilmek amacıyla 10 adet site seçilerek 2006 yılında Toronto Üniversitesi tarafından geliştirilen ve WİERK rehber kurallarına göre siteleri online test edebilme olanağı sağlayan A-Checker⁵ aracını kullanacağız.

Bu araç sayesinde kamu kurumları internet sitelerindeki erişilebilirlik problemlerini tespit edip bunların çözümüne yönelik önerileri alacağız.

A-Checker aracının haricinde manuel olarak farklı çözünürlüklerde ve farklı tarayıcılarda bu siteleri açıp, farklı durumlarda sitelerin görünümünde bir sorun olup

⁴ Web İçeriği Erişilebilirlik Rehber Kuralları (WİEK) 2.0, http://www.engelsizbilisim.org/wp-content/uploads/Ek_4_W_CAG_2_0_TURKCE-CEVIRI.pdf

⁵ Web Accessibility Checker, <http://achecker.ca/checker/index.php>

olmadığını inceleyeceğiz. Ayrıca tarayıcıların ayarlarını değiştirerek resim, javascript gibi özellikler kapatıldığında sitenin görünümün nasıl olduğunu da inceleyerek kullanıcıların sorun yaşama ihtimalini değerlendireceğiz.

Değerlendirme sırasında ekran çözünürlüğü olarak 1024x768 piksel, 1280x720 piksel ve 1280x800 piksel değerleri kullanılmıştır. Tarayıcı olarak da İnternet Explorer 8, Firefox 23.0.1 ve Google Chrome 29.0.1547.57 m kullanılmıştır.

4. Değerlendirme

Erişilebilirlik değerlendirme çalışması için seçilen siteler şunlardır:

- Türkiye e-devlet kapısı (<http://www.turkiye.gov.tr>)
- Sosyal Güvenlik Kurumu (<http://www.sgk.gov.tr>)
- E-Okul Veli Bilgilendirme Sistemi (<http://e-okul.meb.gov.tr>)
- Türkiye Büyük Millet Meclisi (<http://www.tbmm.gov.tr>)
- Başbakanlık (<http://www.basbakanlik.gov.tr>)
- Cumhurbaşkanlığı (<http://www.tccb.gov.tr>)
- Sağlık Bakanlığı (<http://www.saglik.gov.tr>)
- Gelir İdaresi Başkanlığı (<http://www.gib.gov.tr>)
- ÖSYM (<http://www.osym.gov.tr>)

A-Checker ile yapılan test yönteminde AAA seviyesine göre değerlendirme seçilmiştir. Burada 3 çeşit problem türünden bahsedilmektedir: Bunlar, bilinen problemler, olası problemler ve potansiyel problemler olarak isimlendirilmiştir. Çalışmayı çok dağıtmamak amacı ile bunlardan sadece önemli gördüğümüz ve mutlaka düzeltilmesi gereken tür olan “bilinen problemler” incelemeye alınmıştır.

a. Türkiye e-devlet kapısı (<http://www.turkiye.gov.tr>)

Türkiye e-devlet kapısının anasayfası değerlendirmeye alındığında 1 bilinen problem, 308 potansiyel problem tespit edilmiştir.

Bilinen problem olarak tespit edilen tek sorun wiers rehber kurallarından 1.4.3 nolu başarı kriteridir. Yapılan değerlendirmeye göre anasayfadaki metnin görsel sunumu ile metin görselleri arasında yeterli kontrast yoktur. (Seviye AA)



Resim 1: Türkiye e-devlet kapısı (<http://www.turkiye.gov.tr>)

b. Sosyal Güvenlik Kurumu (<http://www.sgk.gov.tr>)

Sosyal güvenlik kurumunun anasayfası test edildiğinde 56 bilinen problem, 533 potansiyel problem tespit edilmiştir. 56 bilinen problem 3 temel prensibe ait 5 başarı kriterinde toplanmıştır.

- Sayfada bulunan 34 adet resim için yapılan kodlamada alternatif metin kullanılmamıştır. (Seviye A)
- Sayfadaki metnin boyutu istenildiğinde büyütülebilmelidir. Bu sebeple sayfada etiketinin kullanılmaması önerilir (Seviye AA).
- Sayfada klavye ile kontrol edilemeyen içerik olmamalıdır. Bu yüzden bu sayfada kullanılan kayan yazı (marquee) uygulamasının kaldırılması önerilir. (Seviye A)
- Sayfadaki 17 adet linke herhangi bir açıklama girilmemiştir. Linkin amacının ne olduğu başlık ya da alternatif metin özelliği ile belirtilmelidir (Seviye A)
- Sayfada kullanılan girdi kimlikleri benzersiz olması gerekmektedir. Burada bu kurala uyulmamış (Seviye A).



Resim 2: Sosyal Güvenlik Kurumu (<http://sgk.gov.tr>)

c. *E-Okul Veli Bilgilendirme Sistemi* (<http://e-okul.meb.gov.tr>)

E-Okul veli bilgilendirme sistemi test edilmiş ve 19 bilinen problem, 111 potansiyel problem tespit edilmiştir. Bilinen problemler 3 temel prensibe ait 6 başarı kriterinde toplanmıştır.



Resim 3: E-Okul Veli Bilgilendirme Sistemi (<http://e-okul.meb.gov.tr>)

- Sayfada kullanılan resimde (meb.png) alternatif metin kullanılmamış (Seviye A)
- Sayfada girdi için kullanılan form elemanları için mutlaka yazılması gereken label etiketi kullanılmamış (Seviye A). Ör: Mobil cihazlar bu etikete ihtiyaç duyarlar.
- etiketi kullanılarak metinlerin boyutlarının değiştirilmesi engellenmiş, font etiketinin kullanılmaması önerilir.
- Meta etiketi içerisinde timeout tanımı yapılmış, bunun yapılmaması gerekir (Seviye A) Kullanıcının içeriği okuması için yeterli zaman verilmelidir.
- Sayfa dil tanımı doğru yapılmamış (Seviye A)
- Sayfadaki resim ve javascript özellikleri kapatıldığında captcha sayfada görünmemektedir. (Seviye A)

d. Türkiye Büyük Millet Meclisi (<http://www.tbmm.gov.tr>)

TBMM'nin web sitesinin anasayfası test edildiğinde 53 bilinen problem ve 611 potansiyel problem tespit edilmiştir. Rehber kuralların 4 temel prensibini de ihlal eden bu problemler 7 başarı kriterinde toplanmaktadır.



Resim 4: Türkiye Büyük Millet Meclisi (<http://www.tbmm.gov.tr>)

- Sayfada kullanılan 13 resimde ve link olarak kullanılan 8 resimde alternatif metin kullanılmamıştır (Seviye A).
- Sayfadaki 11 seçili link metni ile arkaplan rengi arasında yeterli kontrast yok (Seviye AA)
- Sayfada etiketi kullanılmaması önerilir. Font boyutu değiştirme problemi yaratıyor (Seviye AA).
- Sayfanın sosyal medya ile ilgili bölümünde kullanılan script klavye tarafından kontrol edilebilir değil (Seviye A)
- Sayfada içi doldurulmamış boş link kodları var (Seviye A)
- Sayfanın dil kodlaması doğru yapılmamış (Seviye A)
- Sayfada kullanılan kimlik (id) etiketleri benzersiz olmalıdır (Seviye A)

e. Cumhurbaşkanlığı (<http://www.tccb.gov.tr>)

Cumhurbaşkanlığı sitesinin anasayfasında 3 temel prensipten 4 başarı kriterine uymayan 8 bilinen hata bulunmuştur. Bunun dışında 4 olası, 368 potansiyel problem tespit edilmiştir.

- Sayfada kullanılan 3 resimde ve 1 link resminde alternatif metin kullanılmamış (Seviye A)
- Girdi etiketi olarak kullanılan elemanın label etiketi tanımlanmamış (Seviye A)
- Sayfada timeout özelliği kullanılmış fakat kullanıcıların sayfayı okuması için yeterli zamanı olması gerekliliği yüzünden bunun kullanılmaması önerilir (Seviye A)



Resim 5: Cumhurbaşkanlığı (<http://www.tccb.gov.tr>)

f. Sağlık Bakanlığı (<http://www.saglik.gov.tr>)

Sağlık bakanlığının internet sitesinin anasayfası test edildiğinde 27 bilinen problem, 1 olası, 235 potansiyel problem tespit edilmiştir. 27 bilinen problem, 3 temel prensip altındaki 5 başarı kriterinde toplanmıştır.



Resim 6: T.C.Sağlık Bakanlığı (<http://www.saglik.gov.tr>)

- Sayfadaki 20 resimde alternatif metin girilmemiş (Seviye A)
- Sayfada kullanılan gömülü elemanın çalıştırılmadığı durum için bir alternatif sunulmamış (Seviye A)
- Sayfada kullanılan kodlamada label etiketi tanımlanmamış (Seviye A)
- Sayfadaki bir linkte metin açıklaması yapılmamış (Seviye A)
- Sayfanın dili doğru tanımlanmamış (Seviye A)

g. Gelirler İdaresi Başkanlığı (<http://www.gib.gov.tr>)

Gelirler İdaresi Başkanlığının internet sitesi incelenen siteler içerisinde en fazla problemle karşılaşılan site oldu. Sitenin anasayfasında 141 bilinen problem, 8 olası problem, 544 potansiyel problem tespit edilmiştir.

- Sayfada kullanılan 28 resimde, link olarak kullanılan 11 resimde, girdi elemanı olarak kullanılan bir resimde alternatif metin özelliği kullanılmamış (Seviye A)
- Sayfada kullanılan gömülü elemanın alternatifi sunulmamış (Seviye A)
- Sayfadaki metin rengi tanımlanmamış (Seviye A)

- Metnin istenildiğinde boyutunun büyütülebilmesi için etiketi yerine em ya da strong etiketi kullanılmalıdır (Seviye AA), ayrıca etiketi de kullanılmamalıdır.
- Sayfada kullanılan script klavye ile erişilebilir değil (Seviye A)
- Sayfada kayan yazı kullanımı önerilmiyor, kontrol edilemiyor (Seviye A)
- Sayfada bulunan linkler için açıklama etiketleri kullanılmamış, linkleri amacı anlaşılamiyor (Seviye A)
- Sayfanın dil kodlaması düzgün yapılandırılmamış (Seviye A)
- Sayfadaki girdi elemanlarında label etiketi kullanılmamış (Seviye A)
- Sayfada kullanılan id (kimlik) elemanları benzersiz değil, ayırt edilemiyor (Seviye A)
- Sayfada resim ve javascript özellikleri kapatıldığında bomboş bir sayfa ile karşılaşılmaktadır.

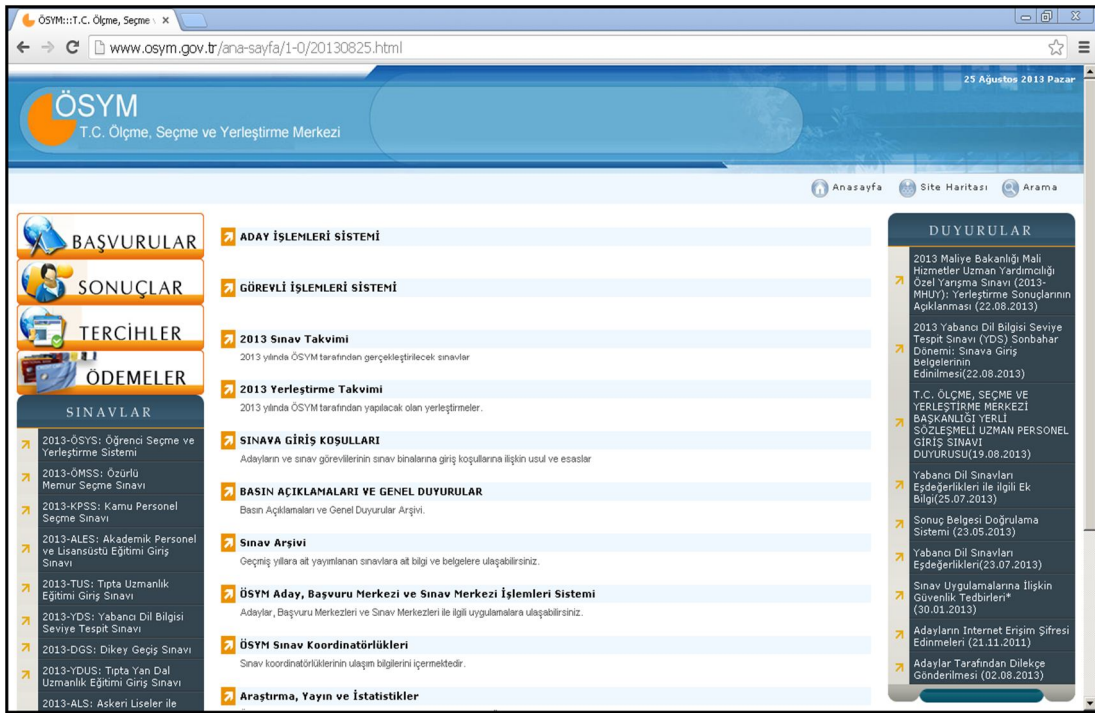


Resim 7: Gelirler İdaresi Başkanlığı (<http://www.gib.gov.tr>)

h. ÖSYM (<http://www.osym.gov.tr>)

ÖSYM'nin internet sitesinin anasayfası test edildiğinde 10 bilinen problem ve 248 potansiyel problem tespit edilmiştir. 3 temel prensipten 3 başarı kriterine uygun olmayan problemler mevcuttur.

- Sayfadaki resimler için alternatif metin desteği sunulmamıştır (Seviye A)
- Sayfanın dil kodlaması düzgün yapılandırılmamış (Seviye A)
- Sayfada kullanılan id (kimlik) tanımlamaları benzersiz değil (Seviye A)



Resim 8: T.C.Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi
(<http://www.osym.gov.tr>)

i. Başbakanlık (<http://www.basbakanlik.gov.tr>)

İncelenen siteler içerisinde problem tespit edilmeyen tek anasayfa Başbakanlık internet sitesinin anasayfası olmuştur.



Resim 9: Başbakanlık (<http://www.basbakanlik.gov.tr>)

5. Sonuç

Kamu kurumları internet siteleri erişilebilirlik açısından incelendiğinde bazı ortak eksiklikler göze çarpmaktadır. Bunları maddeler halinde listelemek gerekirse;

- Sitelerin çoğunluğunda sayfada kullanılan resimlerin alternatif metin ayarının yapılmadığı gözlenmektedir. Tarayıcının resimleri görüntüleyemediği durumlarda ve görme engellilerin kullandığı ekran okuyucu yazılımlarda bu durum problem yaratmaktadır. Sayfa kodlaması içerisine eklenecek basit bir ekleme ile bu sorun çözülebilir.
- Bazı kurum sayfalarında kullanılan javascript uygulamaları için alternatif durum düşünülmediği görülmektedir. Bu eklentilerin çalıştırılmadığı durumlarda site için önemli bölümlere giriş yapılamayacaktır. Bu durum için alternatif bir çözüm düşünülmelidir.
- Hemen tüm kamu kurum sitesinde sayfa dil kodlamasının ya hiç yapılmadığı ya da hatalı yapıldığı tespit edilmiştir. 1-2 satırlık bir kodlama ile bu sorun çözülebilir.
- Kurumların sayfa kodlamalarında etiketini sıklıkla kullandıkları görülmektedir. Bu etiket sayfadaki metinlerin özelliklerini belirlemekte

kullanılmaktadır. Eğer bu kod ile metin boyutu sabitlenirse sayfanın metin boyutu değiştirilmesi durumunda sorun yaşanacaktır. Özellikle yaşı küçük ya da yaşı ilerlemiş kullanıcılar zaman zaman sayfa metin boyutunu değiştirmeyi tercih etmektedirler. Bu sebeple etiketinin mümkün olduğu kadar kullanılmaması tavsiye edilmektedir. İlla kullanılacaksa da metin boyutu ölçeklenebilir türden belirlenmelidir.

- Bazı kurum sayfalarında metin rengi ile sayfa arkaplanı arasında yeterli renk kontrastının olmadığı görülmüştür. Özellikle renk körlerinin sorun yaşayacağı bir durum olan kontrast ayrıca ışığın yetersiz olduğu durumlarda da sayfanın okunabilirliğini azaltacaktır.

- Sayfada girdi olarak kullanılan bazı nesnelerin “id” yani kimliğinin benzersiz olması gerekmektedir. Kurum sayfalarının bazılarında bu kimlik bilgisinin benzersiz olmadığı görülmektedir.

KAYNAKÇA

Accessibility Evaluation Resources,
<http://www.w3.org/WAI/eval/Overview.html>

Introduction to Web Accessibility,
<http://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php>

Techniques for WCAG 2.0, <http://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/>

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) Overview,
<http://www.w3.org/WAI/intro/wcag.php>

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0,
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/>

Web Erişilebilirliğine Giriş,
<http://www.cs.man.ac.uk/~yesilady/docs/accessibility.html>

Hastane Randevu Merkezi – Web Sitesi Erişilebilirlik Uyum Değerlendirme Raporu, <http://www.engelsizbilisim.org/?p=890>

Web Accessibility Checker, <http://achecker.ca/checker/index.php>

Kamu İnternet Siteleri Standartları ve Önerileri Rehberi,
<http://www.kakis.gov.tr/>

Web İeriği Erişilebilirlik Rehber Kuralları (WiEK) 2.0,
http://www.engelsizbilisim.org/wp-content/uploads/Ek_4_W_CAG_2_0_TURKCE-CEVIRI.pdf

Web Accessibility

Ferdi SARAÇ*

As the usage of the Internet becomes global, accessibility of the Web content is crucial for all people regardless of their disabilities. In order to achieve that, designers should consider the problems and difficulties that people with disabilities can face on the Web. There are millions of disabled people facing many challenges accessing Web resources. There are approximately 314 million people worldwide, who are visually impaired with 45 million being blind (Harper and Yesilada, 2011).

Visually impaired users consider the Web as a primary source for information. They communicate with other people, read newspapers, pay bills, buy things, search and find information on the Internet. Therefore, as Web developers, we are obligated, both ethically and legally, to address the needs of people with disabilities when putting content on the Web. Even though there are Web accessibility guidelines, most of the Turkish Websites still inaccessible. In this presentation, we provide both good and bad examples to show how to make accessible Websites for visually impaired and blind people.

* University of Texas.

Görme ve İşitme Engelli Bireyler İçin Güncel Bilişim Teknolojileri ve Bu Teknolojilere Erişimde Yaşanan Zorluklar

Nilgün TOSUN*

Öz

Devlet, engelli olsun ya da olmasın, toplumun her bireyi için temel hak ve özgürlüklerden yararlanma hakkını gözetmeli ve bu haklardan yararlanılması için ortam sağlamalıdır. Temel yaşam hakları ve sosyalleşme bağlamında bakıldığında, Türkiye’de görme ve işitme engelliler de dahil olmak üzere tüm engellilerin kanunen alması gereken bazı hizmetler mevcuttur. Bunlar; çevresel mimari erişim hakkı, ulaşım hakkı, engelliler için özel araçlar, eğitim ve kültür hakkı ile iletişim hakkı şeklinde beş başlık altında toplanmaktadır. Engelli bireylerin bu haklardan yararlanmasında teknoloji, çoğu zaman kurtarıcı ve kolaylaştırıcı rol üstlenmektedir.

Teknoloji, gün geçtikçe hızlı bir gelişim ve değişim göstermektedir. Özellikle bilişim teknolojileri cepesinde her gün yeni bir yazılım ya da donanımın kullanıma sunulduğu görülmektedir. Bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişim ve değişimi takip etmek zaman zaman güçleşmektedir. Bu gerçekten hareketle bu çalışmada, görme ve işitme engelli bireylerin yaşamını kolaylaştırmayı hedefleyen yeni bilişim teknolojilerinden örnekler sunulacaktır. Görme engelli bireyler için sesli çözümler, dijital büyütücüler, ekran okuyucular, Braille alfabesini tanıyan klavye, monitör ve yazıcılar, navigasyonlu baston, akıllı telefonlar, özel telefon servisleri, görme engelli bireyler için oldukça geniş kullanım alanına sahip ürünler olarak karşımıza çıkmaktadır. İşitme engelliler içinse, ses ve konuşma çeviriciler, 3G’li telefon, interaktif video yazılımları, görüntülü görüşme servisi, animasyon ağırlıklı eğitsel yazılımlar, dudak okuma yazılımları, özel telefon servisleri, dikkat çeken örneklerden bazılarıdır.

Her ne kadar ürün yelpazesi bu denli genişlese de, bazı sorunlar nedeniyle engelli bireylerin bu ürünlerden yararlanamaması söz konusu olabilmektedir. İlgi, farkındalık, maliyet, eğitim, devamlı destek, özür lülüğe dayalı ayrımcılık, ergonomik olmayan ürünler ve internet siteleri, erişilebilirlik sorunu, yasal düzenlemelerdeki eksik ve sorunlar gibi etkenler nedeniyle, engelli bireylerin bilişim teknolojilerini istenildiği düzeyde kullanamadığı görülmektedir. Bu çalışmada, bu etkenler ve çözüm önerileri üzerinde de durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Görme Engelliler İçin Bilişim, İşitme Engelliler İçin Bilişim, Engellilik ve Bilişim, Bilişim Teknolojileri ve Engelliler.

Abstract

The state should protect the rights of each individual of a society whether disabled or not for benefiting from the fundamental rights and freedoms and should provide an environment for benefiting from these rights. There have been some services whole disabled individuals including the

* Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü, Edirne. nilgunt@hotmail.com

visually and hearing disabled individuals, as well, have to be legally provided in Turkey when it has been considered within the context of fundamental inherent right to life and socializing. Those are categorized under five titles as environmental architecture access right, right of transportation, special vehicles for the disabled, the right of education and culture, and the right of communication. Technology mostly plays the rescuer and enabling role for the disabled individuals to benefit from these rights.

The technology has shown a rapid development and change day by day. Especially on information technologies, a new software or hardware is presented for being used every passing day. It is sometimes hard to follow the rapid development and change experienced in information technologies. Considering this fact, in this study, examples from new information technologies aiming to facilitate lives of visually and hearing disabled individuals will be presented. Audible solutions, digital magnification vision aids, narrators, the keyboard, monitor, and printers identifying the Braille alphabet, navigational walking sticks, smart phones, and special telephone services appear as the products that have area of utilization for the visually disabled individuals. For the hearing impaired individuals, sound and speech converters, 3G telephones, interactive video software videophone service, animation based educational software, lip-reading software, special telephone services are the some of the samples grabbing the attention.

Although the range of products is broad as such, it is possible for the disabled individuals not to benefit from these products due to some problems. Due to the factors such as interest, awareness, cost, regular support, discrimination towards the disability, non-ergonomic products and web site, the problem of accessibility, deficiencies, and problems in legal regulations, disabled individuals are noticed as being not benefited from the information technologies satisfactorily. In this study, those factors and suggestions for solutions will also be emphasized.

Key Words: Information for Visually Disabled Individuals, Information for Hearing Disabled Individuals, Disability and Information, Informational Technologies and the Disabled.

Giriş

Bilişim teknolojisi alanında yaşanan gelişmeler, takibi zor bir hızla sürmektedir. Gün geçmiyor ki, yeni bir donanım ya da yazılım piyasaya sürülmesin. Ya da var olan bir donanımın, yazılımın yeni versiyonu geliştirilmesin. İçerisine bilgisayar donanımı ya da yazılımı entegre edilerek kullanıma sunulan onlarca ürün de cabası. Tüm bu gelişmelerin ana gayesi, insanların yaşamını kolaylaştırmak, zamandan, yerden ve işgücünden tasarrufu sağlamaktır. Bilişim teknolojilerinin engelli bireyler için önemi ise bu kadarla sınırlı değildir. Engeli olmayan bir bireyin bilişim teknolojilerinden yararlanmasının getirdiği avantajların ötesinde, engelli bireyler bu sayede başkasına bağımlı olmaktan kurtulur ve özgüveni oluşur. Aynı zamanda toplumda var olduğunu ve başlı başına bir birey olduğunu göstermek, bireysel gelişimini akademik, kültürel ve sosyal boyutlarda sürdürmek adına da, bilişim teknolojileri

ciddi kazanç sağlar. İstihdam edilebilecek ve kendi geçimini kendisi üstlenecek engelli sayısındaki artışı sağlamak açısından da, bilişim teknolojisi ürünlerinin engelli bireylere ulaştırılması ve bilgilendirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Engelli bireylerin sahip olması gereken hak ve özgürlükler kapsamında, bilişim teknolojilerine erişimlerinin ve sahip olmalarının yolunu açan bir takım sözleşme ve yasalar üzerinde çalışılmalar bir süredir devam etmektedir. Örneğin, 7 Temmuz 2005 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 5378 Sayılı Özürlüler Yasası gereğince, engellilerin çevresel mimari erişim hakkı, ulaşım hakkı, engelliler için özel araçlar, eğitim ve kültür hakkı ile iletişim hakkı açıkça belirtilmiştir. Bir başka önemli girişim ise, 2006 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu’nda kabul edilen ve 2009 yılından itibaren Türkiye’yi de bağlayıcı kılan Birleşmiş Milletler Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme’dir. Buna göre, sözleşmeyi imzalayan devletler; tüm insan haklarının ve temel özgürlüklerin evrensel, bölünmez, birbiriyle bağlantılı ve karşılıklı bağımlı olma niteliği ile engelli bireylerin bu haklardan herhangi bir ayrımcılığa uğramaksızın yararlanmalarının güvence altına alınması gerekliliğini teyit eder. Yine bu sözleşme gereği devletler, maliyeti karşılanabilir teknolojilere öncelik vererek bilgi ve iletişim teknolojileri, hareket kolaylaştırıcı araçlar, yardımcı teknolojiler gibi engellilere yönelik yeni teknolojilerin araştırılması, geliştirilmesi, temini ve kullanılabilirliğini sağlama veya destekleme sorumluluğunu da üstlenmektedirler. Aynı zamanda devletler, engellilere yeni teknolojiler dahil hareket kolaylaştırıcı araçlara, yardımcı teknolojilere ve bunların beraberindeki diğer yardımcı ve destekleyici hizmetler ile tesislere ilişkin erişim bilgilerinin sağlanmasını da taahhüt etmiş olmaktadır. Yine bu sözleşme gereğince devletler, engellilerin internet dahil yeni bilgi ve iletişim teknolojilerine ve sistemlerine erişiminin teşvik edilmesini; erişilebilir bilgi ve iletişim teknolojileri ve sistemlerinin tasarım, geliştirme ve dağıtım çalışmalarının ilk aşamadan başlayarak, teşvik ederek, bu teknoloji ve sistemlere engelliler tarafından asgari maliyetle erişilebilmesini sağlamalıdır. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı’nca hazırlanan, 2010-2011 yıllarını kapsayan Ulaşılabilirlik Stratejisi ve Ulusal Eylem Planı’nda da, haber ve bilgi verme amacı başta olmak üzere, eğitmek ve eğlendirmek gibi amaçlar taşıyan kitle iletişim araçlarının erişilebilirlik kurallarına uygun hale getirilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur. Kamu kurum ve kuruluşlarının internet sayfalarının engelliler için ulaşılabilir hale getirilmesi, bu sitelerin uzmanlar tarafından denetlenmesi yoluyla sağlanacağı, kamuya açık alanlarda engellilere yönelik bilgilendirme hizmetlerinin standartlara uygun hale getirilmesine çalışılacağı vurgulanmıştır. Ayrıca, engellilere yönelik elektronik kütüphaneler oluşturulacak ve bu kütüphanelere erişimleri sağlanacaktır (URL1).

Bu yasa ve sözleşmelere imza atan ülkemizde, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nin 2011 yılında gerçekleştirdiği Nüfus ve Konut Araştırması verilerine göre 4.882.841 engelli birey yaşamaktadır. Ülke nüfusunun %1.4'ü görme, %1.1'i işitme engellidir (TÜİK, 2011). Türkiye Büyük Millet Meclisi İnsan Hakları Komisyonu'nun Mayıs 2013'te tamamladığı Engelli Hakları İnceleme Raporu'nda, Türkiye İşitme Engelliler Milli Federasyonu'nun verdiği bilgiye göre ise, ülkemizde 2 milyon işitme engelli birey bulunmaktadır (URL2). Anlaşıldığı üzere görme ve işitme engelli birey sayısı, toplum nüfusu içinde azımsanmayacak oradadır. Bu çalışmada, görme ve işitme engelli bireyler için geliştirilen bilişim teknolojisi ürünlerinden örneklerle birlikte, bu ürünlere erişim ve kullanım sorunları üzerinde durulacaktır. Ayrıca, bu sorunlar için çözüm önerileri sunulacaktır.

Görme Engelliler İçin Bilişim Teknolojileri

Sesli Bilgisayar Klavyesi

Görme engelli vatandaşların ve öğrencilerin bilgisayar kullanırken karşılaştıkları en büyük zorluk yanlış yazdıklarında bunu görüp, düzeltememeleridir. Bu çalışmada görme engelli öğrenciler için sesli bilgisayar klavyesi geliştirilmiştir. Öğrenci bilgisayar klavyesinin her tuşuna bastığında sesli olarak hangi tuşa bastığı konusunda bilgilendirilmektedir. Böylece hatalı yazdığına bunu anlama ve düzeltmesi mümkün olmaktadır. Bu klavye ile görme engellilere bilgisayar eğitimi verilmesi daha kolay olacak ve ülkenin iş gücüne kazandırılmasına katkı sağlanacaktır (Kapıdere ve Babür, 2013).

Çok Kipli Bilgi Terminali (Kiosk)

Boğaziçi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğretim elemanları tarafından geliştirilen sistemde, görme engelliler için girdi kipleri konuşma ve ses komutlarıdır, çıktılar ise konuşma ve metin içeren bir ara yüz üzerinden verilir (URL3).

Taşınabilir Braille Pocket PC

Sadece konuşan pocket PC gibi kullanılabileceği gibi, aynı zamanda kabartma ekran takılıp hem sesli hem de kabartmalı kullanılabilir (URL4).

Bütünleşik Klavyeli Kabartma Ekranlar

Altı nokta daktilo tarzı klavye kullanmayı tercih eden kullanıcılar, ellerini ekrandan kaldırmadan, üzerindeki kapağı çıkartabilir. Hızlı okuma moduna geçildiğinde, ekran üzerindeki sadece 20 hücre çalışır ve elleri daha az kaydırarak okuma yapılabilir. Bluetooth özelliği de mevcuttur. Braille ekranı bilgisayar klavyesi veya dizüstü bilgisayar ile istenilen açıda yerleştirilip rahat bir kullanım sağlanabilir (URL4).

Braille Not Alma Cihazları

Sesli ve görüntülü olarak çalışır. Usb, usb otg ve sd girişleri mevcuttur. Bluetooth ve wireless özelliği ile dosyalar paylaşılabilir. İnternete girip sörf yapılabilir, mailler kontrol edilebilir, MSN’de sohbet edilebilir, sosyal içerikli sitelerde gezinilebilir. Mp3 çalar, daisy çalar, radyo ve navigasyon özellikleri vardır (URL5).

Braille Bilgisayar Ekranları

Ekrandaki yazıları kabartma yazıya dönüştürür. Bu sayede kabartma yazıyla her türlü metni okuyabilme imkanı sunar. Kabartma yazıyla basıldığında çok pahalıya mal olabilecek ve yer sıkıntısı nedeniyle saklanması zor olan binlerce kitap, küçük bilgisayar diskinin içinde tutularak, bu cihaz yardımıyla kabartma olarak okunabilir (URL6).

Braille Yazıcılar

Kabartma yazıcı ve baskı makineleri, metin dosyalarını kabartma ortamda basmanın yanında, her türden şekil ve grafiksel materyali de görme engelliler için dokunarak faydalanabilecekleri formatta basar. Tüm menü seçenekleri ve mesajları gerçek insan sesinde dinlenebilir. Bu özellik kullanım açısından son derece büyük bir kolaylık sağlar. Ön panellerde yer alan düğmeler, mürekkep yazı ve braille ile etiketlenmiştir. Böylece cihazlar hem görme engelliler, hem de görme problemi olmayan kimseler tarafından rahatlıkla kullanılabilir (URL7).

Duxbury Braille Yazılımı

Doğal bir dilin Braille çevirisini yapan ve normal bir çıktı alma işlemindeki karakterleri Braille formatına çevirmeyi otomatik hale getirerek gerektiğinde Braille dökümü alınmasını sağlayan yazılımdır. Aynı zamanda Braille alfabesinde oluşturulmuş bir yazıyı doğal dile çevirebilir (URL8).

Voiceye Kodu

Voiceye kodu, 2 adet A4 sayfasının yazılı içeriğini 2,5cm² genişliğindeki bir koda aktarır. Bu işlem Voiceye Maker adı verilen yazılım ile gerçekleşir. Görme engelli okuyucular Android işletim sistemi altında çalışan mobil cihazlarla sayfanın içeriğini taşıyan Voiceye Kodu'nu taradıklarında, kodun içeriğini sakladığı sayfalara erişmiş olurlar.

MS Word veya Adobe InDesign formatında hazırlanmış her türlü içeriğe Voiceye Kodu eklemek için Voiceye Maker yazılımıyla mümkündür. Voiceye Maker her sayfanın sağ üst köşesine otomatik olarak o sayfanın içeriğini saklayan Voiceye kodunu çok kısa bir sürede ekler. Yüzlerce sayfadan oluşan bir kitabın her bir sayfasının sağ üst köşesine Voiceye Kodu'nun yazılım tarafından otomatik olarak eklenmesi birkaç dakikalık bir işlem den ibarettir. Yazılı kaynak Voiceye Kodu'nun eklenmesinden sonra baskıya verilebilir (URL9).

Ekran Okuma Programları

Window-Eyes ve Jaws for Windows, en bilinen programlardan ikisidir. Window-Eyes, bilgisayar ekranında görüntülenen metinsel bilgileri doğal insan sesi kalitesiyle seslendirerek görme engellilerin bilgisayar teknolojisinin sunduğu imkanlardan eksiksiz bir şekilde faydalanmasına imkan tanır. Buna ek olarak Window-Eyes, sahip olduğu yüzden fazla kısayol tuşuyla aktif durumdaki program ve uygulamaların görme engelli kullanıcılar tarafından tam olarak kontrol edilmesini de mümkün kılar. Görme engelli bir öğrenci, Window-Eyes aracılığıyla ödev ve projelerini bilgisayar ortamında hazırlayarak ilgililere sunar; elektronik ortamdaki kitap, ansiklopedi ve benzeri kaynaklardan özgürce faydalanır. Microsoft Outlook, Outlook Express, Windows Live Mail ve Windows Live Messenger benzeri elektronik posta istemcilerini ve anlık mesajlaşma programlarını kullanabilir. Window-Eyes, iş yerinde ve evde bilgisayar kullanmak ihtiyacı duyan görme engelli kullanıcıların en

büyük yardımcıdır (http://www.beyid.com.tr/?page_id=1595). Jaws ile farklı olarak, Arapça ve Osmanlıca alfabeleri hem Türkçe hem de İngilizce sentezleyicilerle okutulabilir. JAWS, bir belge üstünde üstün navigasyon özellikleri sunar. Bir web sitesindeki bir cümle seçip kopyalanıp bir belgeye yapıştırılabilir. Çoklu ses kartı desteği sağlar. Yani görmeyen aynı anda bilgisayarda müzik dinlerken, ekran okuma programının okuduklarını da aynı yükseklikte dinlemek zorunda kalmaz. Görmeyen kişi bir metni okurken metnin belli yerlerine tekrar dönmek için JAWS sayesinde sanal işaret koyabilir (URL4).

Ekran Büyütme Programları

Zoomtext ve Magic, en bilinen iki yazılımdır. ZoomText programı, az görenlerin ve gözlerini yormak istemeyenlerin bilgisayarı gözlerini yormadan ve başkalarından yardım almadan rahatlıkla kullanabilmelerine imkan sağlayan son derece gelişmiş özelliklere sahip bir ekran büyütme yazılımıdır. ZoomText'in özelleştirilebilirliği sayesinde programı kullananlar, ekranı ihtiyaçlarına ve görme oranlarına göre, nasıl istiyorlarsa o şekilde görüntüleme imkanına sahiptir. Ekrandaki resim, metin ve benzeri objeler istenilen boyutlarda görüntülenebilir; arka plan ve ön plan renkleri ihtiyaca göre istenilen şekilde düzenlenebilir. ZoomText programının gelişmiş konfigürasyon özellikleri sayesinde her program ve uygulama için farklı görüntü seçenekleri belirlenip yapılan bu ayarlar ayrı ayrı kaydedilebilir. Programın arama özellikleri sayesinde metin, internet ve uygulamalar üzerinde istenilen noktaya kolayca ulaşılabilir (URL10). Magic ise, bilgisayar ekranını kişinin görebilme kabiliyetine uygun hem 32 kata kadar büyülterek ve aynı zamanda hem de değişik kontrastlar yaratarak (siyah zemin beyaz yazı, beyaz zemin siyah yazı ve çok farklı renk farklılıkları) ayarlanabilmesine imkan tanımaktadır. Görme yeteneği zayıf olanlar ya da gözünü fazla kullanmaması gerekenler için de bu programın aynı zamanda sesli olanı da mevcut olup hem sesli hem büyültmeli olarak çalışabileceklerdir. Bu programla bireyler internet kullanabilecek, kitaplarını hem sesli hem büyültmeli okuyabilecek ve çalışmalarını hazırlayıp düzyazı alabileceklerdir (URL4).

Telefon Ekranı Okuma Programı

SMS yazıp okuma, saat, tarih, alarm, şebeke durumu, pil durumu bilgisi alabilme, arayanı bilme, rehber oluşturabilme, cep telefonunun tuşları dahil her noktasını okuyabilme özelliğine sahiptir (URL4).

Akıllı Telefon

Görme engeli bulunan kullanıcılara SMS ve e-posta metinlerini okuyabilme fırsatı veren telefon, temel olarak Braille alfabesinden yararlanıyor. Haptik bir dokunmatik ekrana sahip olan akıllı telefon, verileri dokunulabilir bir yüzeye aktararak görme engelli kullanıcılara bilgi sağlıyor. Telefon, metinleri öncelikle Braille alfabesine dönüştürüyor. Görme engellilerin okuyabileceği hale getirilen metinler daha sonra elle hissedilebilen yüzeye aktarılıyor (URL11).

Ses Analizi İle E-Posta İleten Program

Yalçın ve Ülker (2011)'in geliştirdikleri bu programda, ses dosyaları kullanılarak sesli dönütler verdirilmektedir. Sesli dönütlerin amacı, görme engellilerin işitsel duyarlılıklarının yüksek olması sebebiyle programı kullanmalarına kolaylık sağlamaktır. Ses dosyaları sabit olarak hazırlanmıştır. Veritabanında herhangi bir isim değişikliği yapıldığı takdirde yeni ses dosyaları oluşturulmalı ve kod bölümü buna göre uyarlanmalıdır.

BLINUX İşletim Sistemi

Blind ve Linux ifadelerinin birleştirilmesi ile BLINUX ismini alan projenin amacı açık kaynak kodlu LINUX işletim sisteminin görme engelli insanlar için kullanılabilirliğini iyileştirmektir (URL12).

Gören Göz

Bluetooth özellikli gözlük, sesli bildirimlerle görme engelli vatandaşların gidecekleri adreslere güvenli ve hızlı bir şekilde ulaşmasını sağlıyor. Cihazın üzerinde, Braille alfabesiyle q klavye bulunuyor. Cihazda, istenen özel adreslerin yanı sıra eczane, hastane, kamu binaları ve acil durum merkezlerinin yerleri de yüklenebiliyor. Varılmak istenen noktayı sesli uyarılarla en kısa ve uygun şekilde tarif eden, cep telefonu ve bilgisayar olarak da kullanılabilir (URL13).

Navigasyonlu Baston

Cyclops Bilgi Teknolojileri, görme engelli ve yaşlıların hayatını kolaylaştıracak mucize bir baston üretti. Kamuoyunda HGS olarak bilinen otoyollardaki Hızlı Geçiş

Sistemi'nin de mimarı olan şirketin tasarladığı baston, radyo frekanslarını algılayarak, yoldaki taş ve tümsekler konusunda uyarıda bulunuyor. Buluşun en önemli özelliklerinden biri sesli komutları algılayabilmesi. Kişinin bastona nereye gitmek istediğini söylemesiyle sistem çalışmaya başlıyor. Ayrıca, akıllı telefonlara uyarlanabiliyor (URL14).

Turkcell Sesli Fatura Bilgilendirme Servisi Ve Düzyazı E-Fatura Servisi

Görme engelli bireyleri, faturaları hakkında bilgilendiren ücretsiz bir hizmettir. Bu servisten yararlananlar otomatik olarak aranmakta, fatura tutarları, son ödeme tarihleri, ve fatura özetleri ile ilgili bilgilendirilmektedir. Bu servisten yararlanan müşterilerin mevcut fatura gönderim tipleri (posta ile, e-fatura veya SMS fatura olarak) etkilenmemektedir. Düzyazı e-fatura servisi ise, e-fatura aboneliği olan görme engelli müşterilerin, fatura tutarlarını ve fatura özetlerini, kullandıkları bilgisayardan okuma programlarında okutabilmelerini sağlayan ücretsiz hizmettir. Bu servisten yararlanacak müşterilerimizin e-fatura aboneliği olması gerekmektedir (URL15).

Dijital Asistan

Apple, Samsung S Voice, Google Now'ın ardından, Buronya adlı Türk geliştirici Asistan B adını verdiği Türkçe dilinde hizmet veren dijital asistanını Android için indirmeye sundu. Sesli olarak verdiği komutları algılayabilen uygulama ile alarm kurabiliyor, tarih ve saat sorgulama, yakındaki mekanlar hakkında bilgi verme, konuma göre hava durumu bilgisi verme, harita gösterme, ayarlara erişim, Wikipedia gibi pek çok kaynaktan bilgi arama yapabileceği, konuşarak mesaj gönderebilme, sosyal ağlara gönderi paylaşabilme, döviz fiyatları sorgulama, uygulama çalıştırma yapabiliyor (URL16).

TeleBilgi Projesi

Sestek'in TÜBİTAK desteği ve GETEM danışmanlığında hayata geçirdiği TeleBilgi projesi, görme engellilerin telefon aracılığıyla gazete, dergi ve kitap dinlemesini sağlıyor. TeleBilgi'nin en önemli özelliklerinden biri, Türkçe'deki ilk doğal diyalog uygulaması olması. Kullanıcılar karşılığında insan varmışçasına doğal ifadelerle konuşarak, yanıt alabiliyor ve diyalog geliştirebiliyor. Bu sistem sayesinde görme engelli bireyler, gazete ve dergileri takip edebildikleri için hayatın içinde daha etkin olabiliyorlar. Öte yandan 2800'ün üzerinde kitabı dinleme imkanına sahipler.

Bu hizmetten yararlanmak için incelikle sistemi telefonla arayarak kayıt yaptırmak gerekiyor. Birden fazla telefon numarasıyla kayıt yaptırılabilen sistem, kullanıcılarla bu telefon numaralarını eşleştiriyor. Sistem, telefon numaralarından kişiyi tanıyarak isimleriyle hitap ediyor ve önceki aramalarında dinledikleri içerikte kaldıkları yeri bularak, buradan devam etmelerini sağlıyor. Sistem sayesinde kitap dinlemeye ara veren kullanıcı, kayıtlı numaralardan biriyle sonraki aramasında kaldığı yerden dinlemeye devam edebiliyor. Şu an kullanıcılar Milliyet ve Hürriyet gazetelerinin dünya, ekonomi, spor, Türkiye, magazin gibi alt bölümleri yer alıyor. Ayrıca NTVMSNBC'nin de dünya, ekonomi ve kültür sanat başlıklarına ulaşmak mümkün. Kitap ve gazetenin dışında çeşitli üniversitelerin gönüllüleri tarafından seslendirilmiş 3000 ders notu da var. Ayrıca, 2500 adet TTS teknolojisiyle sentezlenmiş e-kitap dinlenebiliyor. Yakın zamanda GETEM'in radyo tiyatroları da erişilebilir hale gelecek. Tebilgi sisteminin dünyada bir benzeri bulunmamakta. ABD'de sadece gazetelerin telefonla dinlenmesini sağlayan Newline adlı bir sistem mevcut (URL17).

Yapı Kredi Bankası ve VakıfBank'tan Engelsiz Yaşam ATM'leri

Görme engelliler Engelsiz Yaşam ATM'leri sayesinde işlemlerini tek başlarına yapabiliyor, kulaklıklar aracılığıyla bu ATM'lerden "Para Çekme" ve "Bakiye-Ekstre Sorma" işlemlerini gerçekleştirebiliyorlar. Engelsiz Yaşam ATM'leri üzerinde Braille alfabesi ile yazılmış kabartmalar kullanılarak görme güçlüğü çeken bireylerin, sorunsuz ve yardım almadan işlemlerini yapabilmesi sağlanıyor (URL18).

Vodafone Sesli Abonelik Sözleşmesi

Abonelik sözleşmesindeki maddeler görme engellilere özel bir yazılım yardımıyla okutulmaktadır (BTK, 2012).

İşitme Engelliler İçin Bilişim Teknolojileri

Ses ve Konuşma Çeviriciler

Video gibi görsel ve işitsel ortamlardaki konuşmaları yazıya çevirerek işitme engellilerin erişimine olanak sağlayan cihazlardır (BTK, 2012).

Ses Yükselticiler ve Frekans Ayarlayıcılar

Ses yükselticiler ses iletimine dayanan iletişim araçlarında normalden daha yüksek ses seviyeleri üretmeye yarayan cihazlardır. Kullanıcı, sesi istediği gibi ayarlayabilmektedir. Frekans ayarlayıcılar da iletilen seslerin frekanslarını düşürerek, erişimini kolaylaştıran cihazlardır. İşitme bozuklukları yüksek frekanstaki sesleri algılama sorunları yarattığından, frekans ayarlamaları yoluyla erişimi arttırmak olanaklıdır. İşitme engelli kullanıcılara yönelik olarak tasarlanmış olmalarına karşın, ses ve konuşma çeviricileri, ses yükselticiler ve frekans ayarlayıcılar aynı zamanda görme engelliler için de kullanılabilen teknolojilerdir (BTK, 2012).

AVEA'dan İşitme Engelliler İçin Ringa Servisi

Avea, İşitme Engelliler Federasyonu ile işitme engelli abonelerinin hayatını kolaylaştırmak için yeni bir uygulama başlatıyor. Ringa Servisi üzerinde hayata geçirdiği yeni hizmeti ile işitme engelli aboneleri için "Aradığınız kişi işitme engellidir. Kendisine ulaşmak için SMS ya da MMS atabilirsiniz" metnini anons ediyor. Ringa üyesi işitme engelli aboneler, kendileri için özel hazırlanan içeriği, ayrıca içerik ücreti ödemededen kullanabiliyor (URL19).

Interaktif Video Yazılımı

Bu yeni çalışmaya göre altyazılar doğrudan işaret diline çevirilecek ve animasyon olarak duyma engelli kişiye aktarılacak. Ancak şimdiye dek yapılan çalışmalarda birebir ve düzgün aktarımlar yapılamamıştır. Bazı cümlelerin doğru şekilde aktarılamadığını gören yetkililer bu sorunları halledeceklerini söylemektedirler. Bu çalışmanın en büyük amacı ise, acil durumlarda ya da doğa felaketlerinde duyma engelli kimselerin en kısa sürede iletişime geçebilmesi ve karşılıklı konuşmanın sağlanarak sorunların giderilmesidir (URL20).

Ericsson'dan İşitme Engellilere 3G

Ericsson'un iş ortakları ve Avrupa birliğinin önemli destekleri ile yürüttüğü WISDOM WISDOM (Wireless Information Services For Deaf People On The Movie) projesi, işitme engellilere, içinde video uygulamaları bulunan mobil video servisini içeren bir platform sunuyor. İşitme engelliler cep telefonunda otomatik çeviri servisleri sayesinde ses, video ve metinleri aynı anda telefonun ekranında

görebiliyorlar. Bu sayede işitme engelliler birbirleriyle ve diğer diğer insanlar ile konferans görüşmesi yapabilecek (URL21).

Engelsiz Mesaj Platformu

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, İletişimde Engelleri Kaldırıyoruz Projesi kapsamında Engelsiz Mesaj Platformu'nu uygulamaya açtı. Proje kapsamında sisteme dahil olan kurum bilgileri, <http://www.iletisimdeengellerikaldiriyoruz.com> internet sitesinde listelenmektedir. İşitme ve konuşma engelliler, herhangi bir isteklerini kısa mesaj olarak yazarak, aradıkları kurumun sabit telefon numarasına kısa mesaj olarak göndermektedirler. Kurumun sabit numarasına gelen kısa mesaj, geliştirilen ara yüzler aracılığıyla kurumun bilgisayarında görüntülenmekte, mesaj içeriğine göre, kurumdaki fiziki uygulama başlatılıp, engellinin ev/cep telefonuna kısa mesaj gönderilerek cevaplanmaktadır. Bu platform için yıllık aktivasyon ücreti 250 TL'dir (URL22).

Google+ Hangouts

Google, Google+ kullanıcılarının görüntülü görüşme ihtiyacını karşılayan servisi Hangouts'un işitme engelli ve duyma zorluğu yaşayan kullanıcıları için "İşaret Dili Tercüme" uygulamasını başlattı. Bu özellik sayesinde, Hangouts penceresinin sağ üst kısmında yer alacak olan tercüman görüntüsüyle, konuşmaya başladığı andan itibaren konuşmalar işaret diline ve işaret dilinden sese dönüştürülebilecek (URL23). Ayrıca, Hangout Captions yani Hangout alt yazıları sayesinde, gerçek zamanlı olarak konuşulanlar eş zamanlı şekilde alt yazı seçeneği ile sunulabiliyor (URL24).

Turkcell VCC

İşitme engellilere yönelik görüntülü çağrı merkezi servisidir. İşaret dilinin kullanıldığı servis, Pazar günü hariç her gün 10.00 – 19.00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Bu hizmet, engelli müşterilere ücretsiz verilmektedir (BTK, 2012).

Vodafone Arayana Dinlet Hizmeti

Kendisine ulaşılmasında zorluk yaşanan işitme engellilere özel Arayana Dinlet anonsları ücretsiz olup, "Aradığınız kişi işitme engellidir. Kendisine ulaşmak için SMS ya da MMS atabilirsiniz." metni anons edilmektedir (BTK, 2012).

Eğitim Yazılımları

BAK-GÖR-DUY Dudak Okuma Eğitim Seti

Konuşma sesini duyamayan ama konuşulanı anlama gereksinimi duyan herkesin kendi kendilerine dudak okuma becerilerini geliştirebilecekleri bilgisayar tabanlı ve etkileşimli bir dudak okuma eğitim programıdır (URL25).

Animal From A to Z

4–6 yaş arası çocuklar için hazırlanmış, çeşitli görsel nesnelere kullanarak işitsel yöntem, işaret dili ve parmak alfabesi metoduyla çocuklara hayvan isimlerini, okunmuş ve yazılışlarını öğretmeyi hedeflemiştir (Demirhan, 2008).

Computer Fingers

4–6 yaş grubu için yazılım içinde parmak alfabesi klavyesine yer vererek kelime bilgisi, okuma, heceleme, yazma becerilerini geliştirmek amacıyla tasarlanmıştır. İçeriğinde öğrenilen kelimelerin pekiştirilmesi amacıyla birkaç kelime oyununa yer verilmiştir (Demirhan, 2008).

Who Do What Where

6–8 yaş grubu işitme engelli çocuklara temel cümle kalıplarını öğretmek için iki zorluk seviyesinde sekiz farklı uygulama ile cümle kurma ve cümleleri çözümleme amacını güder (Demirhan, 2008).

Cue That Word

7 yaş ve üstü işitme engelli çocuklara yönelik işaret dilini öğretmek amacıyla animasyon ve videolardan oluşan bir programdır (Demirhan, 2008).

An ASL Word Book

Okul öncesi çocukları okula hazırlamak amacıyla işaret dilini kullanarak temel kelime ilgisini geliştirmeyi amaçlayan sesli elektronik kitap yazılımıdır (Demirhan, 2008).

Bilişim Teknolojilerine Erişim ve Kullanmada Yaşanan Zorluklar

Bilişim teknolojileri çoğumuz için engelleri ortadan kaldıracı ve kurtarıcı rol üstlense de, engelli bireyler için durum bu kadar net ve iç açıcı değildir. Engelli bireyler, zaman zaman kendilerine özel üretilen bilişim teknolojilerine erişim ve kullanımda bazı sorunlar yaşamaktadır. Bu konuda yapılmış akademik ve özel araştırmalar, bu ifadeleri doğrular niteliktedir.

Bu çalışmalardan birini yürüten Yıldız (2010)'a göre, mevcut iletişim servislerini kullanmakta zorlanan engelliler, çalışma ortamlarında, bilgiye ulaşmada, hayatlarını düzenlemede, sosyal ilişkilerini sürdürmede ve hatta acil servisleri aramada bile güçlük çekmektedirler. Yeni teknolojiler gittikçe küçülmekte ve karmaşıklaşmaktadır. Sağlıklı insanların bile kullanmakta zorlandıkları bu yeni teknolojiler engelli insanlar için adeta bir çileye dönüşmektedir. Teknik sorunlar bir yana, bu teknolojilerin yüksek fiyatları ve ergonomik olmayışları engelli gruplar için diğer olumsuz unsurlardır.

Aydın (2012)'in görme engelli üniversite öğrencileriyle yaptığı araştırmadan elde ettiği sonuçlar da oldukça çarpıcıdır. Bu araştırmada; öğrencilerin kendileri için uygun formatta bilgi kaynaklarına erişme konusunda problemleri olduğu ve üniversite kütüphanelerinin sağladığı hizmetler ve olanaklarla ilgili eksiklikler bulunduğu saptanmıştır. Öğrenciler, web kullanımı sorunları ile ilgili web sitelerinin tasarımının görme engellilere yönelik yapılmadığından, ekran okuyucu programların metin dışındaki bilgileri okuyamadıklarından ve güvenlik kodlarından söz etmişlerdir. Aynı şekilde, üniversite kütüphane web sayfaları, katalog ara yüzü ve veri tabanlarının kullanımında genel web siteleri problemlerine benzer sorunlarla karşılaştığı belirtilmiştir. Öğrenciler ihtiyaç duydukları halde bulmakta zorlandıkları bilgi kaynağı formatlarını sırasıyla elektronik (%60), Braille (%52), kaset/CD (%48) ve büyük baskı (%8) olarak ifade etmişlerdir. Öğrenciler için en çok sağlanan ekipmanların sırasıyla bilgisayar (%56.5), Braille yazıcı (%56.5) ve tarayıcı (%52.2) olduğu anlaşılmaktadır. Yazıcı (%21.7), video monitor (%13), büyüteçler (%8,7) ve

Braille monitor (%4.3) az sayıda olmakla beraber sağlanan ekipmanlar arasındadır. 9 (%39.1) kişi herhangi bir ekipman sağlanmadığını belirtmiştir. Görme engellilerin bilgi erişim amacıyla kullanmaları gereken programların kütüphane tarafından görme engelli öğrencilerin kullanımına sunulup sunulmadığı da araştırılmıştır. Üniversite kütüphanelerinin %76.9'unda hiçbir program sağlanmadığı, %19.4'ü tarafından ekran okuma programları ve %6.5'i tarafından da büyütücü programların öğrencilerin kullanımına sunulduğu görülmektedir. Aynı araştırmanın bir başka kayda değer bulgusuna göre ise; araştırmaya katılan 108 üniversite kütüphanesinin yaklaşık yarısı (%49.1) görme engelli öğrenciler için herhangi bir alternatif formatta bilgi kaynağı sağlamadığını belirtmiştir.

2012 yılında İletişim Vakfı'nın, Celal Bayar Üniversitesi'nin sekreteryasını yürüttüğü, Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu adına Engelsiz Yaşam Fuarı'nda yaptığı ankete göre; görme engellilerin %84.6'sının kişisel bilgisayar bulunmamaktadır. Görme engellileri internete erişim konusunda en çok yüzde 38.5 oranı ile tasarım ve yazılım zorlamaktalar. İnternete erişim konusunda eğitim %30.8 oranında onları engellerken, ekonomik nedenlerle engellenenlerin oranı % 23.8. Görme engellilerin %69.3'ü eğitim ve iş olanaklarının bilişim teknolojisi ile sağlanabileceğini düşünürken, %92.3'ü Türkiye'de bilgisayar kullanabilen engelli sayısının yetersiz olduğunu belirtmektedir. Ayrıca araştırmaya katılan görme engellilerin %84.6'sı özürli kişiler için bilgiye erişim konusunda uygun bir format olmadığını ve eşit haklara sahip olmadıklarını düşünmektedir (URL26).

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun 2012 yılında hazırladığı Engelsiz Erişim Raporu'nda, görme engellilerin bilişim teknolojilerine erişimde ve kullanmada karşılaştığı başlıca engeller; görsel ekranları okuyamama, görsel sistem durum işaretlerini görememe, görsel web içeriklerini görememe ve tv yayınlarını izleyememe şeklinde ifade edilmektedir. İşitme engellilerin aynı konuda karşılaştığı engeller bu raporda; telefondaki sesi duyamama, ses durum sinyallerini duyamama, mobil telefonların işitme cihazlarını engellemesi, tv seslerini duyamama, sesli yanıt sistemleri ve arama merkezleri gibi sadece sese dayalı hizmetler ve sistemlerle konuşamama şeklinde sıralanmaktadır (BTK, 2012).

Bilişim teknolojileri içinde en sık kullanılan internet, görme ve işitme engelli bireylerin kullanımda zorluk yaşadığı araçlardan biridir. "Herkes İçin Tasarım" düşüncesi ışığında erişilebilirliği sağlamak ve toplumun her kesimine hizmet sunabilmek için, 27 Ocak 2007'de Resmi Gazete'de yayımlanan Başbakanlık

Genelgesi (2007/4) ekinde, Kamu Kurumları İnternet Sitesi Kılavuzu yer almaktadır. Kılavuzda, “özellikle engelli kullanıcıların sitelere erişiminin sağlanması, site tasarımına başlarken dikkate alınması gereken bir husustur. Tasarımı bitmiş bir sitenin, sesli tarayıcılar gibi engelli destek araçlarına uygun hale getirilmesine çalışmak yerine, site bu gereklilik göz önüne alınarak tasarlanmalıdır.” ifadeleri yer almaktadır (URL27). Bu kılavuza gerekçe olarak, Sayıştay Başkanlığı’nın 2006 yılında e-Devlete Geçişte Kamu Kurumları İnternet Siteleri Performans Denetim Raporu verileri gösterilebilir. Rapora göre, kamu kurumlarına ait internet sitelerinin sadece %17’sinin hazırlanmasında uluslar arası internet sitesi hazırlama kurallarına uyulduğu belirlenmiştir. Ayrıca test yapılarak değerlendirilen kurum sitelerinin sadece %9’unun, görme engelliler açısından erişilebilir/kullanılabilir bir şekilde hazırlanmış olduğu görülmüştür. Yapılan testler sırasında, kamu kurumlarının hiçbir bilgi veya hizmeti, sadece sesli olarak sunmadıkları için duyma engelliler açısından sorun yaratabilecek bir husus tespit edilmemiştir (URL28). Ancak, bu raporun hazırlandığı tarihten bugüne değin kamu kurumları internet sitelerinde durum ne oranda değişmiştir, elektronik kaynaklarda bu konuda resmi bir veri bulunmamaktadır.

Adalet ve Kalkınma Partisi Milletvekili Sayın Lokman Ayva’nın belirttiğine göre; görme ya da işitme engelli bireylerin bilişim teknolojilerini kullanmada zorluk yaşamalarının nedenlerinden biri, bireylerin kendilerini engelli statüsünde görmemesidir. Halkımız için ağır şeker, kalp ve tansiyon hastaları, böbrek diyaliz, astım ve yaşlılığa bağlı işitememe, yürüyememe ve görememe, engellilik olarak adlandırılmamaktadır. Bu nedenle bireyler, engeli olmayan bir birey gibi bilişim teknolojilerinden yararlanmak istemekte ve çoğunlukla başarılı olamamaktadırlar. Sayın Ayva’nın üzerinde durduğu bir diğer önemli husus da, nüfus sayımlarıdır. Sayımı yapan bireylerin standart bir “engelli” tanımına sahip olmadan engelli kavramından farklı anlamlar çıkararak hatalı sayım yapmaları, gerçekten engelli bireylere hizmet vermek üzere erişimin önünde önemli bir engeldir. Hanehalkı araştırması adı verilen çalışmalarda ise, toplumun tüm özelliklerini yansıtan bir sayı ve grup belirlenir ve sayım yapılır. Ne yazık ki bu çalışmalarda sadece istatistiklere yer verildiğinden, istendiğinde engelli bireylere ulaşmak imkânsız hale gelmektedir.

Görme ve işitme engelli bireylerin bilişim teknolojilerine erişim ve kullanımlarına engel olarak görülebilecek bir başka husus da, bu teknolojilere yapılan yatırımların azlığı olarak ifade edilebilir. Ancak özellikle son birkaç yıldır bu tür teknolojik ürünlerin ve projelerin sayısında önemli bir artış gözlenmektedir. Bu

projelerin çoğu, engelsiz bireyler için geliştirilen ürünlere yönelik projelerden daha çok zaman ve emek gerektirmektedir. Bu durumda ürünlerin piyasaya sürülmesi ve kullanıcıya ulaşması da zaman almaktadır.

Ayrımcılık, görme ve işitme engellilerin bilişim teknolojilerine erişim ve kullanma konusunda sıkıntı yaşadığı önemli bir olgudur. Bilişim teknolojileri konusundaki farkındasızlık, eğitimsizlik, devamlı teknik destek alınamama, toplumda görünür olma çabalarının yeterince desteklenmemesi, ayrımcılığın birer göstergesidir.

Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı'nın 2011 yılında hazırladığı Özürlülere Yönelik Teknolojik Düzenlemeler raporuna göre; bazı engellilerin bilişim teknolojilerine olan ilgisizliği, bazı engellilerin de sosyal tecrit nedeniyle bu teknolojilerden uzak kalması, bir başka deyişle bilişim teknolojilerinin varlığının ve avantajlarının farkında olmaması, görme ve işitme engellilerin bilişim teknolojilerine erişimi önündeki engeller arasındadır. Aynı rapora göre, görme ve işitme engellilerin bilişim teknolojilerini kullanmasına engel teşkil eden bir diğer husus da erişimdir. Uyarlanmış donanım ve yazılım kullanarak bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanmada özürli insanların becerisi anlamına gelmektedir. Hızlı değişimler ve tasarımlar, erişimde başka bir engeli oluşturmaktadır. Ayrıca, engelli bireylerin kullandıkları bilişim teknolojisi ürünlerde karşılaştığı teknik sorunları çözmek üzere anında ve sürekli destek alamaması da, bir başka engeldir. Görme ve işitme engellilere temel bilişim teknolojileri okuryazarlığı eğitiminin yeterince verilememesi de, bu konudaki önemli sorunlar arasında sayılabilir (Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı, 2011).

Sonuç ve Öneriler

Toplumun önemli bir kesimini oluşturan görme ve işitme engelli bireylerin, günlük yaşamlarını asgari ölçüde başkalarına bağlı kalmaksızın idame ettirebilmeleri, maddi destek almaksızın kendi gelirini elde edebilmeleri, akademik ve kültürel anlamda kişisel gelişimlerini sürdürebilmeleri, sosyal bir varlık olarak yaşama devam edebilmeleri, öncelikle toplum tarafından "kabul görme" olgusu ile başlar. Toplumda engelli bireylerin de herkes gibi eşit hak ve özgürlüklere sahip olduğunun, herkes kadar saygı ve itibar görmesi gerekliliğinin toplumun her kesimine anlatılması zorunludur. Toplumsal kalkınmanın, her anlamda güçlenmenin temelinde bir bütün olmak yatıyorsa, bu bütünlük ancak toplumun her bireyini diğerinden ayırmadan

“sevmek, saymak ve korumak”la sağlanabilir. Diğer bir ifadeyle ayrımcılığın, görme ve işitme engelliler dahil olmak üzere tüm engellilere “pozitif yönde” uygulanması kaçınılmazdır. Ayrımcılığın pozitif yöne dönmesi, tüm engelliler adına bilişim teknolojilerine ve diğer tüm haklara erişimde yaşanan sorunları ortadan kaldıracaktır.

Bu temel düşünce ışığında, görme ve işitme engellilerin bilişim teknolojilerini istenilir ölçüde kullanmalarını sağlamak adına, aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

1. Fazlasıyla görsel içerik bulunan resmi kurum ve kuruluşlar başta olmak üzere, tüm internet sitelerinin özellikle görme engelliler için tasarımlarının yenilenmesi şarttır. Bu konudaki denetim ve yaptırımlar artırılmalıdır.
2. Her seviyedeki okul, sınıf ve kütüphanede düzenlemelere gidilmelidir. Bu alanlarda özellikle bilgisayar, yazıcı, tarayıcı, seslendirme yazılımları gibi donanım ve yazılım gereksinimleri sağlanmalıdır.
3. Eğitim fakültelerinin engelli görme öğretmenliği ve işitme öğretmenliği bölümleri ve kontenjanları arttırılmalıdır.
4. Muhtarlıklar aracılığıyla engelli bireylerin bilişim teknolojileri ve diğer konularda ihtiyaç takibi yapılmalıdır.
5. Sivil toplum kuruluşları, resmi kurumlar, sanayi kuruluşları ve üniversitelerin ortaklığında, görme ve işitme engellilerin bilişim teknolojileri bağlamında ihtiyaçlarını karşılayacak donanım ve yazılım projeleri desteklenmeli ve sayıca artırılmalıdır.
6. Gezici kurslarla, görme ve işitme engelli bireylere temel bilişim teknolojileri okuryazarlık eğitimi verilmelidir.
7. Seslendirilmiş kitap ve dokümanların okunmasını sağlayan gezici kütüphaneler oluşturulmalıdır.
8. Nüfus sayımları ve hanehalkı araştırmalarında görev alan bireylere standart bir “engellilik” tanımı benimsetilerek, daha sağlıklı verilerin toplanması sağlanmalıdır. Engelli bireylere bilişim teknolojileri hizmetlerinin ve eğitimlerinin kısa sürede ve gerektiğinde ulaştırılabilmesi, engelli bireylere ait doğru kişisel verilerin elde edilmesine bağlıdır.
9. Bilişim teknolojileri konusunda istek ve ihtiyaçların belirlenmesi için, görme ve işitme engelli bireylere belli periyotlarla anket, mülakat vb. uygulanmalıdır.

10. Görme ve işitme engelliler dahil olmak üzere tüm engelliler adına gerçekleştirilen yasal düzenleme ve değişiklikler, toplumun her kesimine aktarılacak şekilde basın yayın organlarında yeterince yer almalıdır.

11. Görme ve işitme engellilerin kullandığı bilişim teknolojileri hizmetlerinin ücretsiz ya da sembolik bir ücretle verilmesine çalışılmalıdır.

12. Seslendirilmiş ders notu, kitap, dergi vb. okuyacak gönüllü bireylerin sayıca artması için, görsel reklamlara (sosyal medya iletileri, tv reklamı, kamu spotu, billboard ilanı, internet reklamları vb.) ağırlık verilmelidir.

13. Görme ve işitme engelli bireylere yönelik geliştirilecek yazılımlar Türkçe hazırlanmalıdır. Yabancı dilde hazırlanmış bilgisayar yazılımları kullanılmamalıdır.

14. Genel eğitimde olduğu kadar özel eğitimde de bilişim teknolojilerinin kullanılması yaygınlaştırılmalıdır. Bu amaçla, eğitimcilere bilişim teknolojileri okur yazarlığı konusunda destek hizmetleri verilmelidir.

15. Okullarda görevli eğitimcilere ve öğretim elemanlarına, kurumlarında öğrenci olan görme ve işitme engelli bireylere karşı tutum ve davranışları konusunda eğitim verilmelidir.

16. Uzaktan eğitim sistemlerinin, özellikle öğrenme yönetim sistemlerinin görme ve işitme engelliler için de kullanılabilir olmasına yönelik çalışmalar yürütülmelidir.

17. Görme ve işitme engelli bireylerin sosyal medyayı etkin kullanabilmesi için eğitim verilmelidir. Çünkü sosyal medya bugün bilgi edinme, haberleşme ve sosyal gelişimin vazgeçilmez ve popüler araçlarının başında gelmektedir.

18. Görme ve işitme engelliler dahil olmak üzere tüm engellilerin sahip olduğu ve herkesçe uyulması gereken hak ve özgürlükler, insan hak ve özgürlükleri, küçük yaşlardan başlamak üzere zorunlu ders olarak okutulmalıdır.

19. Eğitim Fakültelerinde zorunlu ders olarak okutulan Topluma Hizmet Uygulamaları dersi kapsamında öğrenciler, görme ve işitme engelli bireylerin ihtiyaç duydukları bilişim teknolojisi ürünlerin kullanımına yönelik kurs verilmesi ya da bilgilendirilmesi için ilgili kurum/kuruluşlara yönlendirilmelidir.

20. Görme ve işitme engelliler için gerçekleştirilen projelere daha fazla finans desteği sağlanmalıdır.

21. Görme ve işitme engelliler, bilişim teknolojileri okuryazarlığı ile istihdam olanaklarının paralelliği konusunda bilgilendirilmelidir.

22. Görme ve işitme engelliler dahil olmak üzere tüm engellilerin toplumca benimsenmesi ve kucaklanması adına, tv'de yayınlanmak üzere kamu spotları oluşturulmalıdır.

23. Görme ve işitme engelli bireylere destek amaçlı kurulan resmi kurum/kuruluş, vakıf, dernek, kulüp vb. oluşumların, birbiri ile işbirliği içinde faaliyet göstermesi ve düzenli olarak denetlenmesi sağlanmalıdır.

24. Görme ve işitme engelli bireylerin bir kısmının kırsalda yaşadığı dikkate alınarak, bu bireylerin bilişim teknolojileri hakkında eğitilmesi için özel stratejiler geliştirilmelidir.

25. Görme ve işitme engelli bireylerin hak ve özgürlükleri, eğitimleri vb. alanlarda hizmet veren kurumlar, sosyal medyada hesap açarak daha fazla yer almalıdır.

26. 2005 yılında çıkarılan ve uygulanması 2015 yılına ertelenen Özürlüler Yasası, daha fazla zaman kaybedilmeden hayata geçirilmelidir.

KAYNAKÇA

Aydın, A. (2012). Görme engelli üniversite öğrencilerinin bilgi erişim sorunları üzerine yapılmış bir araştırma. *Bilgi Dünyası*, 2012, 13 (1) 93-116.

BTK (2012). Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Engelsiz Erişim Raporu. (www.btk.gov.tr adresinden 15.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

Demirhan, T. (2008). Bilişim Teknolojilerinin İşitme Engellilerin Eğitimine Etkisinin İncelenmesi. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Kapıdere, M. ve Babür, O. (2013). Görme engelliler için sesli bilgisayar klavyesi. Akademik Bilişim 2013, Akdeniz Üniversitesi.

Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı (2011). Özürlülere Yönelik Teknolojik Düzenlemeler Raporu. (www.tk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/raporlar/arastirma_raporlari/ adresinden 15.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)

TÜİK (2011). Nüfus ve Konut Araştırması. (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15843> adresinden 12.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)

Yalçın, N. ve Ülker, Ü. (2011). Görme engelliler için ses analizi ile e-posta iletimi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 3, Eylül 2011, 37-45.

Yıldız, Ş. (2010). Bilgi ve iletişim teknolojileri yoluyla özürllüer için geleceğe bir kapı açmak. *Uluslar arası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt 3, Sayı 11, 612-620.

URL1. <http://www.ozida.gov.tr/> (28.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL2. <http://www.tbmm.gov.tr> (18.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL3. <http://www.busim.ee.boun.edu.tr/~erinc/pubs/siu11b.pdf>
(18.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL4. <http://www.brailleteknik.com> (01.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL5. <http://www.emoteknoloji.com/asp/product/16981/Voice-Sense>
(06.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL6. <http://www.selimkerim.com/KabartmaBilgisayarEkranı.html>
(05.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL7. http://www.beyid.com.tr/?page_id=1680 (11.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL8. <http://www.duxburysystems.com/> (05.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL9. http://www.beyid.com.tr/?page_id=3125 (12.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL10. http://www.synapseadaptive.com/aisquared/zoomtext_9/
(12.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL11. <http://sosyalmedya.co/gorme-engelliler-akilli-telefon/>
(29.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL12. <http://leb.net/blinux/> (02.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL13. <http://www.sondevir.com/?aType=haber&ArticleID=45241>
(28.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL14. <http://www.haber7.com/teknoloji/haber/> (28.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL15. <http://www.turkcell.com.tr> (10.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL16. <http://www.donanimhaber.com/cep-tel-yazilimlari/haberleri/>
(19.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL17. <http://cadde.milliyet.com.tr/2013/03/25/HaberDetay> (15.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL18. <http://www.bankabulteni.com> (04.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL19. <http://www.teknoloji-haber.net/donanim/isitme-engelliler-icin-cep-mujdesi.html> (15.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

URL20. <http://www.engelliler.biz/forum/bilgisayar-internet-elektronik-teknoloji/> (27.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)

- URL21. <http://www.hayatadahiliz.biz/> (08.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)
- URL22. <http://www.engelsizgazete.com> (08.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)
- URL23. <http://www.silikonvadisi.tv/google-hangouts-ile-engeller-ortadan-kalkiyor/> (29.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)
- URL24. <http://sosyalmedya.co/hangouts-altyazi/> (02.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)
- URL25. <http://www.bakgorduy.com/> (03.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)
- URL26. <http://www.engelsizbilisim.org/?p=610> (06.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)
- URL27. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/01/20070127-7.htm> (13.07.2013 tarihinde erişilmiştir.)
- URL28. <http://www.sayistay.gov.tr/rapor> (15.08.2013 tarihinde erişilmiştir.)

Eğitimde Fatih Projesi ile Sağlanacak Altyapı ve Eğitim Hizmetlerinin Görme Engelli Bireylerin Eğitimine Katkısı

Esra ÖZEL* ve Turan DELİMEHMETOğLU**

z

21. yüzyılda insan yaşamının bir parçası olan bilgi ve iletişim teknolojileri, eğitimin içinde de yerini almaya başlamıştır. lkeler, ticari ve kalkınmaya dönük yatırımlarının yanı sıra, vatandaşlarının ihtiyaçlarını karşılama noktasında teknolojiyi etkin kullanabilmek için eğitim sistemlerine büyük yatırımlar yapmaktadır. Dünya genelinde teknolojiyi aktif kullanan ülkeler arasına son dönemde, Eğitimde FATİH Projesi ile Türkiye’de dahil olmuştur. Milli Eğitim Bakanlığı, TÜBİTAK ile Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı başta olmak üzere birçok bakanlık ile işbirlikli yrtlen bu dev yatırımlı proje ile eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullardaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla; Bilişim Teknolojileri araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde, derslerde etkin kullanımı için; okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okulların 570.000 dersliğine LCD Panel Etkileşimli Tahta ve internet ağ altyapısı sağlanacaktır. Aynı zamanda her öğretmenimize ve her öğrencimize tablet bilgisayar verilecektir. Dersliklere kurulan BT donanımının öğrenme-öğretme sürecinde etkin kullanımını sağlamak amacıyla öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilecek; bu süreçte ğretim programları, BT destekli öğretime uyumlu hale getirilerek; eğitsel e-içerikler oluşturulacaktır. “Eğitimde Fatih Projesi ile Sağlanacak Altyapı ve Eğitim Hizmetlerinin Görme Engelli Bireylerin Eğitimine Katkısı” adlı araştırma ile projenin, yaşadığımız yüzyılın inovasyon rzđarları paralelinde incelenip, görme engelli bireylere katkılarının değerlendirilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür. Dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 15’ine karşılık gelen 1 milyardan fazla insanın bir tür engellilik ile yaşadığı dünyamızda atılan her yeni adım, teknoloji ile desteklenerek; engelli bireylerin ihtiyaçlarını da kapsayacak şekilde tasarlanmaktadır. 1 milyar engelli bireyin içinde 240 milyon görme engelli vardır ve bu grubun sadece 39 milyonu total kördür. Diğerlerinde ise mutlaka çok az da olsa görme kalıntısı vardır. Bu durum ülkemizde, yaklaşık olarak 700.000 civarında az gören; toplamda ise 800.000 civarında görme engelli olduğu sonucunu karşımıza çıkarmaktadır. Bu toplumsal gerçekten ve ihtiyaçtan yola çıkararak, Eğitimde FATİH Projesi’nin örneklenmesinin; engelli bireylerin ihtiyaçlarına yönelik hizmet ve ürün üreten sektörlerin ar-ge çalışmalarına, teknolojinin eğitim sistemine entegrasyonu sürecinde yeni yaklaşımların ortaya konulmasına ve bu dezavantajlı grupların, yaşam içerisinde yerlerini alabilmeleri için yeni projelerin var olmasına katkı sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim, Teknoloji, Eğitimde FATİH Projesi, Görme Engelli Birey, Az Gören Eğitimi.

* MEB Hayat Boyu ğrenme Genel Müdürlüğü, esraozel@meb.gov.tr

** Gazi niversitesi, turandmo@hotmail.com

Giriş

Toplumlar, çevrelerindeki doğal, ekonomik, siyasal, kültürel, bilimsel ve teknolojik değişimlere gösterdikleri uyum ve tepkilerle dönüşmektedirler. Toplumların uyum ve tepkileri sonucu uğradıkları dönüşüme, toplumsal dönüşüm denmektedir. Toplumlar, insanlık tarihi boyunca farklı dönüşümlere uğramışlardır. İkel toplumlardan tarım toplumlarına, tarım toplumlarından sanayi toplumlarına dönüşen toplumlar, artık sanayi toplumlarından da bilgi toplumlarına dönüşmektedir. Bu noktada, sağlıklı ve etkili bir toplumsal dönüşüm için, öncelikle sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçmenin yarattığı değişimleri ve bu dönüşümün toplumdaki göstergelerini incelemek gerekmektedir.

1960'lı yıllarda sanayileşmiş ABD, Japonya ve Batı Avrupa ülkelerinde belirgin değişimler olduğunu gözlemleyen bazı sosyal bilimciler, sanayi toplumundan farklılık gösteren yeni toplum yapısını sanayi toplumu kuramları ile açıklayamamışlardır (Taşçı, 2007). Öte yandan 1980'li yıllardan itibaren gelişim gösteren küreselleşme olgusu, beraberinde pek çok alanda değişim ve dönüşümün gerçekleşmesine aracılık etmiştir. Var olan sanayi kuramları değişimi tanımlayamadığından dolayı, 1960'lı yıllardan itibaren yeni toplumsal yapıyı tanımlamak adına birçok yeni kavram ortaya atılmıştır. Bunlar arasında en dikkat çekenleri “üçüncü dalga” (Alvin Toffler), “sanayi ötesi toplum” (Daniel Bell), “öğrenen toplum” (Castells) ve “bilgi toplumu” (Masuda & Peter F. Drucker) kavramları olmuştur. Bu kavramlardan 1990'lı yıllarda en çok benimsenen kavramın “bilgi toplumu” olduğu görülmektedir. Temel dönüşümünü öncelikle üretim alanında yapan küreselleşme, bu dönüşümün toplumsal paradigması olarak “bilgi toplumu”nu ortaya çıkarmıştır. Aslında yaşanan gelişmeler doğru okunduğu takdirde, bilgi toplumunu küreselleşmenin dinamik yapısının bir sonuç yansıması olarak da değerlendirmek mümkündür (Dikkaya ve Özyakışır 2006).

Bir başka deyişle bilgi toplumu, “bilgiyi; bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı olanaklar yardımıyla, ekonomik ve sosyal sahada, insanlığa hizmet etmesi için, yaşamın her alanında merkeze alan yeni toplumsal yapı”dır. Bilgi toplumu özetle, “stratejik üretim faktörünün bilgi olduğu toplumsal yapı” olarak tanımlanmaktadır (Taşçı, 2007).

Sanayi toplumundaki genel eğitimin yerini bilgi toplumunda eğitimin bireyselleşmesi ve sürekliliği almaktadır. Kişiyeye özel eğitimlerin oluşturulabilmesi, farklı kültürel ve bilgi seviyelerindeki bireylerin farklı hedefler doğrultusunda kendi

ihtiyaçlarına yönelik eēitimi alabilmeleri, bilgi ve iletişim teknolojileri ile mümkün kılınmaktadır. Teknolojideki ilerlemeler sayesinde eēitimin ieriēi zelleştiri-
lebilmekte, gelişim takip edilebilmekte, bulunulan yerden baēımsız, her yerdeki kişilere, çok daha geniş kapsamlı Şekilde eēitim sunulabilmektedir. Ayrıca rgn eēitimin dışında da istenilen çalışma alanlarında yetkinlik geliştirmek için sürekli eēitim imkânı saēlanabilmektedir.

Toplumların hızla deēiřtiēi ve bilişim teknolojileriyle ülkeler arasındaki sınırların ortadan kalktıēı 21. yüzyıl bilgi aēında, ülkemiz de sahip olduēu dinamik altyapısıyla bilgi toplumu olma yolunda hızla ilerlemektedir.

“Türkiye’nin Bilgi Toplumuna Dönüşüm Politikası” ve Türkiye’nin Bilgi Toplumuna Dönüşüm vizyonuna baēlı olarak Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan (2006-2010) Bilgi Toplumu Stratejisi’nde, Bilişim Teknolojilerinin eēitim sistemimizde kullanılmasına ilişkin hedefi: “Bilgi ve iletişim teknolojileri eēitim sürecinin temel araçlarından biri olacak ve ērencilerin, ēretmenlerin bu teknolojileri etkin kullanımı saēlanacaktır” Şeklinde belirlenmiştir.

Bu doērultuda, yenilikiliēe önem verilmesi, bilim ve teknoloji kapasitesinin artırılması, insan gücünün geliştirilmesi, bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin biçimde kullanılabilmesi; geniş ve dinamik insan kaynaēına sahip olan ülkemizde, özellikle Milli Eēitim Bakanlıēı açısından büyük önem taşımaktadır.

Dünyadaki, hızlı teknolojik gelişme ve ekonomik dalgalanma nedeniyle yaşanan teknolojik eēitsizliēin ülkemizde yaşanmaması için gerek devlet eliyle gerekse özel sektör desteēiyle birçok proje hayata geçirilmiştir. Son dönemde dev bütçesi ile Dünya lkelerinin de dikkatini çeken en kapsamlı proje, Eēitimde FATİH Projesi (Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi)’dir. Proje ile Türkiye’nin dört bir köşesindeki ērencilerin; sosyo-ekonomik durumu, Şartları ve engel durumları ne olursa olsun bilişim teknolojisi olanaklarından faydalanmasını saēlamak; ekonomik, bölgesel, coērafi ve kültürel olarak farklı imknlara sahip her ērenciye eēitimde aynı fırsatları sunmak hedeflenmektedir.

Eēitimde FATİH Projesi beş bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler;

- 1-Donanım ve Yazılım Altyapısının Saēlanması,
- 2-Eēitsel e-İeriēinin Saēlanması ve Yönetilmesi,
- 3-ēretim Programlarında Etkin BT Kullanımı,

4-Öğretmenlerin Hizmetiçi Eğitimi,

5-Bilinçli, Güvenli, Yönetilebilir ve Ölçülebilir BT Kullanımının sağlanmasıdır.

Donanım ve yazılım altyapısının sağlanması bileşeni kapsamında; projenin ilk fazında 3657 okula etkileşimli tahta, doküman kamera ve çok amaçlı fotokopi makinası alımı işi kapsamında kurulumlar yapılmıştır. Tüm Türkiye genelinde, tüm dersliklere etkileşimli tahta kurulumları devam etmektedir. Proje sonunda köyden kente tüm okulların tüm dersliklerine, etkileşimli tahta ve diğer donanımların kurulması hedeflenmektedir. Ayrıca öğretmenlerin eğitimi için 110 merkezde uzaktan eğitim merkezi kurulumları çalışmaları yapılmıştır.

Bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir BT kullanımının sağlanması bileşeni kapsamında;

Her dersliğe geniş bant internet erişimi kablolu bağlantı ile sağlanması, eğitim-öğretim süreçlerinde BT araçlarıyla birlikte internetin de bilinçli ve güvenli kullanımını sağlamak için gerekli donanım ve yazılım altyapısının kurulması amacıyla teknik şartname taslağı ve sistem topolojisi çalışmaları tamamlanmıştır. Bu kapsamda akıllı tahta kurulumu yapılacak tüm okulların okul içi elektrik ve data kablolaması işinin gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

Öğretim programlarında etkin BT kullanımı bileşeni kapsamında; Öğretim Daireleri bünyesinde Öğretim Programlarında Etkin BT kullanımı alt komisyonları kurulmuştur. Akademik destek de alınan komisyonların yaptığı çalışmalar sonunda, kılavuz kitap güncelleme ve e-içerik değerlendirmeleri yapılmaktadır.

Öğretmenlerin Hizmetiçi Eğitim Bileşeni kapsamında; Temel BT Eğitimleri, FATİH Projesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu, Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu ve Teknoloji ve Liderlik Forumu başlıkları altında Türkiye genelinde merkezi ve mahalli eğitimler yapılmıştır. Ayrıca FATİH Projesi eğitimleri tarafından, öğretmenleri etkileşimli tahta kullanımına hazırlamak amacı ile seminerler verilmiştir.

Eğitimde FATİH Projesi Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülmekte olup, TÜBİTAK ile Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı başta olmak üzere birçok bakanlık ile işbirlikli yürütülen dev yatırımlı bir projedir. 3 yılda tamamlanması planlanmıştır. Birinci yıl ortaöğretim okulları, ikinci yıl ilköğretim ikinci kademe, üçüncü yıl ise ilköğretim birinci kademe ve okul öncesi kurumlarının BT donanım ve

yazılım altyapısı, e-içerik ihtiyacı, öğretmen kılavuz kitaplarının güncellenmesi, öğretmenler için hizmet içi eğitimler ve bilinçli, güvenli, yönetilebilir BT ve internet kullanımı ihtiyaçlarının tamamlanması hedeflenmiştir.

Teknolojinin ve internetin etkin kullanımının en az bilginin kendisi kadar önem kazandığı günümüzde, Eğitimde FATİH Projesi ile sağlanacak altyapıyla; fırsat eşitsizliğini ortada kaldırmak, projenin temel hedefleri arasında yer almaktadır. Bu kapsamda engelli vatandaşlarımıza dönük yapılan çalışmalar büyük önem taşımaktadır.

Günümüz teknoloji sektöründe, çeşitli engel gruplarına göre farklı özelliklerde tasarlanan teknolojik destekli donanım ve cihazlar arasında ağırlık, görme engelli bireylerin hayatlarını kolaylaştırmak için tasarlanan ürünlerde bulunmaktadır. Bu anlamda Türkiye'nin yanı sıra Dünya bilişim sektörüne de hareketlilik getiren Eğitimde FATİH Projesi ile görme engelli öğrencilerin eğitim hayatlarında büyük kolaylıklar sağlanacak ve bu öğrenciler, örgün eğitim içerisindeki diğer öğrencilerin arasında, hiçbir ayırım yapılmaksızın yerlerini alacaktır.

Yöntem

Bu araştırma ile Eğitimde FATİH Projesi'nin, görme engelli bireylerin eğitimine sağladığı katkılar ile proje kapsamında yapılan çalışmaların ortaya konabilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca Eğitimde FATİH Projesi ile görme engelli vatandaşlarımıza sağlanacak hizmetler ile bu alanda yaşanan sorunlara bulunan çözümler sunulmuştur. Araştırma kapsamında yapılan literatür analizi sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Bulgular

Kur'ân-ı Kerim insanı, yaratılmış varlıkların en değerli, en şerefli, en üstün ve en mükemmeli olarak takdim etmektedir. İnsanın bu üstünlüğünü, onun maddî ve fiziksel yapısından ziyade manevî ve ruhsal yapısına bağlamaktadır. Bu noktada insanların bedensel ve zihinsel açıdan sağlıklı veya engelli oluşları Kur'an açısından hiç önemli değildir. Her insan, insan olması sebebiyle değerlidir ve saygındır (Tezcan, 2006). Allah için tüm kulları (insanlar) eşittir. Gerek dinin temelinde, gerekse sosyal gerekliliklerin temelinde yatan anlamlara baktığımızda; yaşamsal farklılıklar ne

olursa olsun, toplum içerisinde herkes eşit görülmelidir ve bu nedenle devletler, farklılıkları ortadan kaldıracak ya da azaltacak şekilde çalışmalar yürütmelidir.

Duyusal engellilere ait grubun başında gelen görme engellileri “az görenler ve kör” diye iki grupta değerlendirmek mümkündür. Genel olarak görme engelli “tek veya iki gözünde tam veya kısmî görme kaybı veya bozukluğu olan kişi” (DİE, 2004) olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte konunun uzmanlarınca hem az görenlerin hem de tamamen görme yetisini kaybedenlerin ayrıntılı olarak tanımlarının yapıldığı da görülmektedir (Enç ve diğerleri, 1987). Avrupa ülkelerinin benimsemiş olduğu tanım şu şekildedir: “Yapılan tüm müdahale ve alınan önlemlere rağmen, en iyi gören gözünde görme gücünün en çok 1/20’si bulunan ve görüş açısı 20°’yi geçemeyenlere ‘kör’ denir” (Tipi, 1998).

Günümüzde ‘körlük’ kavramı yerini ‘görme engeli’ kavramına bırakmıştır ve 20 altında gören ya da görüş açısı 20°’yi geçemeyen herkes yasal olarak kör kabul edilmektedir. Dünya üzerinde 240 milyon görme engelli vatandaşın sadece 39 milyonu ‘total kör’dür yani hiçbir görme kalıntısı bulunmamaktadır. Diğerlerinde ise çok az da olsa görme kalıntısı var olmasına rağmen bu sınıftaki herkes, toplum tarafından bir bakıma kör olarak kabul edilmiştir. Oysaki günümüz eğitim modelleri ile destek teknolojilerden de faydalanılarak, zerre kadar görebilen her birey, zerreleri görebilecek seviyeye ulaştırılabilir.

Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan (2006-2010) Bilgi Toplumu Stratejisi’nde, Bilişim Teknolojilerinin Eğitim Sistemimizde kullanımıyla ilgili olarak “Bilgi ve iletişim teknolojileri eğitim sürecinin temel araçlarından biri olacak ve öğrencilerin, öğretmenlerin bu teknolojileri etkin kullanımı sağlanacaktır” hedefi yer almaktadır. Bu kapsamda Milli Eğitim Bakanlığı’ndan; örgün ve yaygın eğitim verilen kurumlarda bilgi ve iletişim teknolojisi altyapısının tamamlanması, öğrencilere bu mekânlarda bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma yetkinliğinin kazandırılması, bilgi ve iletişim teknolojileri destekli öğretim programlarının geliştirilmesi istenmektedir. Bilgi Toplumu Stratejisi’nde ayrıca bilgi toplumuna dönüşümün sağlanması için Milli Eğitim Bakanlığı’nın görev alanıyla ilgili olarak aşağıdaki hedeflerin gerçekleştirilmesi yer almaktadır:

- Bireylerin yaşam boyu öğrenim yaklaşımı ve e-öğrenme yoluyla kendilerini geliştirmeleri için uygun yapıların oluşumu ve e-içeriğin geliştirilmesi,

- Ortaöğretimden mezun olan her öğrencinin temel bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım yetkinliklerine sahip olması,
- İnternetin etkin kullanımı ile her üç kişiden birisinin e-egitim hizmetlerinden faydalanması,
- Herkesine bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrenme ve kullanma fırsatının sunulması,
- Her iki kişiden birinin internet kullanıcısı olması,
- İnternetin, toplumun tüm kesimleri için güvenilir bir ortam haline getirilmesi.

Ayrıca, Milli Eğitim Bakanlığı 2010-2014 Stratejik Planı'nın Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi temasında yer alan 14. stratejik amacın birinci stratejik hedefi: "Bakanlığımıza bağlı okul ve kurumlarımızın bölgesel farklılıkları gidermek amacıyla 2014 yılı sonuna kadar tümünün bilişim teknolojilerinden yararlanmasını sağlamak" olarak belirlenmiş ve bu görev sorumlu birim olarak Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir.

Bu bilgiler ışığında Eğitimde FATİH Projesi, Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan Bilgi Toplumu Stratejisinde de (2006-2010) belirtilen hedefleri karşılamak ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından ilgili genel müdürlüğün sorumluluğunda gerçekleştirilmek üzere tasarlanmıştır.

Eğitimde FATİH Projesi kapsamında, MEB Özel Eğitim Genel Müdürlüğü'nden tüm engel gruplarının ihtiyaçlarını belirlemesi istenmiş ve proje kapsamında engelliler için neler yapılması gerektiği değerlendirilerek, ilgili komisyonlar çalışmaya başlamıştır. Bunun yanında engellilerle ilgili çalışmalar yapan kurum ve kuruluşların, STK'ların, engellilere yönelik teknoloji üreten firmaların görüşlerine büyük önem verilmektedir. İlgili kuruluşlar, kendi çözüm yollarını Bakanlık ile rahatlıkla görüşebilmekte, bu çözümler oluşturulan komisyonlar tarafından değerlendirilmektedir.

Eğitimde FATİH Projesi ile görme engelli bireylerin ekran okuma programlarını rahatlıkla kullanmaları için proje kapsamında dağıtılacak tabletlere klavye ekleyebilme, Braille alfabesi satırı içeren klavyeleri kullanma gibi birçok alternatif üzerinde durulmaktadır. Az görenlerde ise ekran büyütme programları, akıllı tahtayı görebilmeleri için kamera sistemleri ve bluetooth aktarımı gibi birçok alternatif vardır. Sonuç itibari ile görme engelli bireylerin, projeden en üst düzeyde

faydalanmaları için gerekli tüm tedbirler düşünölmüş, hayata geçirilmesi için de gerekli alt yapı oluşturulmaktadır. Eğitimde FATİH Projesi'nin elektronik içerik ayağı kapsamında hayata geçirilen EBA (Eğitim Bilişim Ağı) da ise e-içeriklerin görme engellilere uygun hazırlanması için Özel Eğitim Genel Müdürlüğü'nden gelen raporlar dahilinde bir komisyon oluşturulmuş ve çözümler üzerinde çalışmalar başlatılmıştır. Tüm çalışmalar tamamlandığında görme yetersizliği olan çocuklarımız, kendileri için tasarlanan bu cihazlara kavuşacak ve özellikle kaynaştırma eğitiminde akranlarıyla beraber derslerini çok rahat bir şekilde takip edebilecektir.

Sonuç

Engellerinden ötürü kitleler için üretilen BT cihazlarından faydalanamayan engellilerle, toplumun diğer kesimleri arasındaki farklılık ve dijital bölünme, bunu önleyecek çalışmalar yapılmadığı sürece var olacaktır. BT'nin engellilere toplumda sosyal ve ekonomik imkânlar kazandıracak şekilde konumlandırılması, toplumun engelli bireylerden oluşan kesiminin de topluma kazandırılması açısından önemli sayılmaktadır. Engelliler, BT sayesinde engelsiz bir şekilde:

- BT'nin sektörde ortaya çıkardığı çeşitli iş kollarında, farklı iş imkânlarına sahip olabilmekte, evlerinden çalışabilmekte ve BT kullanabilen istihdama katılabilmektedir.
- Eğitimlerine evlerinde ya da örgün eğitime devam eden yaşlılarıyla birlikte sınıf ortamında kesintisiz bir şekilde devam edebilmektedir.
- Toplumdan kopmadan sosyal yaşamlarına devam edebilmektedir.
- e-devlet, e-bankacılık ve e-alışveriş aracılığıyla günlük işlerini yapabilmektedir.
- Aldıkları rutin sağlık hizmetlerine daha zahmetsiz bir şekilde sahip olabilmektedir.

Özetle, BT kullanımında olgunluğa erişememiş, sosyal ve ekonomik eşitsizliğin etkili olduğu ölkelerde toplumun her kesimine çözümler sunan bütünsel bir BT stratejisi, dijital bölünmeyi gidermesinin yanı sıra birçok sosyal ve ekonomik eşitsizliğe de çözümler sunabilmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2013).

DPT'nin Bilgi Toplumu Stratejisinin hedeflerini ilke edinen Eğitimde FATİH Projesi ile Türkiye'de ki 40.000 okul ve 620.000 derslik teknolojik donanım ve alt yapısı ile birlikte geniş bant internet erişimine sahip hale gelecektir. Sosyal dönüşüm

anlamında en büyük gelişme öğretmen ve öğrencilerin eğitim alanında bilgiyi ve teknolojiyi en etkin şekilde kullanabilmeleri beklenmektedir. Teknolojiyi etkin kullanan öğrencileri yetiştirebilen bir ülke olarak Türkiye'nin ciddi anlamda sosyal fayda sağlayacağı öngörülmektedir. Bilgi ve teknolojiyi etkin kullanan bireylerin, işletmelerde kolaylıkla istihdam etmesi sağlanarak; üretime ve ekonomiye fayda sağlayabilecekleri düşünülmektedir.

Eğitimde FATİH Projesi'nin sağlayacağı öngörülen fayda ve sosyal etkiler aşağıdaki biçimde sıralanabilir:

- Eğitimde FATİH Projesi'nin uygulandığı okullardan mezun olan bireylerin, gündelik ve iş yaşamlarında bilgi ve teknolojiyi etkin kullanarak bilgi toplumuna dönüşümü gerçekleştirebilmeleri hedeflenmektedir. Bu proje sosyal ve kültürel değişimi de bünyesinde barındıran bütüncül bir süreçtir. Bireylerin gündelik yaşamlarında ve çalışma hayatlarında bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin ve yoğun kullanımı, bilgiye erişim imkânlarının geliştirilmesi suretiyle kendi potansiyellerini gerçekleştirmelerini ve yaşam kalitelerini artırmalarını sağlayabilecektir.

- Eğitimde FATİH Projesi ile toplumdaki çeşitli sosyo-kültürel ortamlardan gelen bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerine erişim ve kullanımında ortaya çıkan farklılıklar azaltılarak, ekonomik ve sosyal yaşamda ortaya çıkan dezavantajların önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. Bilişim teknolojileri cihazlarının ve internet kullanım oranlarının ülke genelinde artırılarak, Türkiye'nin gelişmiş ülkelerle arasındaki farkın giderilmesi öngörülmektedir.

- Küreselleşme olgusu ile birlikte ticaret boyut da değişmiştir. Artık ticaret yapan birey ve kurumların rekabet etme gücü ve anlayışı teknolojiye uyum sağlamaya endekslenmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanan ticaretin 21. yy.'daki adı e-ticarettir. Bu değişimin yeni bilişim teknolojileri cihazlarından bağımsız olması, günümüz koşulları için uygun değildir. Teknolojiyi etkin kullanabilen ve teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilen birey, kurum ve kuruluşlar; ticari ve ekonomi alanında önemli bir ivme kat edebilecektir.

- Teknolojiyi üst düzey kullanabilme yetkinliği ne kadar erken yaşlarda kazandırılabilirse, e-ticarete uyumda o denli kolaylaşabilecektir. Erken dönem ise öğrencilerin ilköğretim hatta okulöncesi dönemlerine kadar inmektedir. Okullarında Bilişim Teknolojileri cihazlarıyla erken dönemde tanışan öğrenciler, daha sonra e-ticarete rekabet etme yeterliliğine sahip olabilirler. Eğitimde FATİH Projesi ile e-ticaret konusunda da rekabetçi anlayışa sahip bireyler yetiştirilebilir.

- Eğitimde FATİH Projesi ile okullarda bilişim teknolojileri cihazlarının ve internet kullanım oranlarının ülke genelinde artırılarak, Türkiye'deki bölgeler

arasındaki farkın giderilmesi öngörülmektedir. Göç olgusunun nedenlerinden biri de ailelerin çocuklarına, çağın koşullarına uygun eğitim ortamları sağlama isteğidir. Bu proje, sağladığı olanaklar nedeniyle iç göçün önüne geçebilir.

Bölgeler arası sosyoeğitim seviyelerinin de yaratacağı dezavantajlar önlenmelidir. Eğitim ile toplumsal gelişmeler arasında ilişkiler olduğunun bilinmesi yeni değildir. Toplumların kalkınması, eğitim anlayışlarını sürekli geliştirmeleri ve iyileştirmeleri, en son aşamada da eğitimi çağın koşullarına uygun hale getirmeleriyle doğru orantılıdır. Günümüzde öğrencilere eğitim alanında 21. yy. becerilerini kazandırmak hedefi, Türk eğitim sisteminin merkezinde yerini almıştır.

Bu bağlamda Eğitimde FATİH Projesi, engelliler için hem eğitim hayatlarını hem de yaşam kalitelerini yükseltecek çözüm yolları üretmektedir. Özellikle de az görenlerde engelleri tamamen ortadan kaldırma noktasına gelmiştir. Sınıf ortamında; önündeki yazılı metni, ekrandaki yazıyı ve tahtayı görme sorununu ortadan kaldıran proje ile az görenler, görme engeli olmayan yaşlıları ile aynı ortamda, aynı eğitim hizmetini, aynı anda alabilecektir. Sonuç olarak, başkalarına bağımlı kalmadan eğitim yaşamlarını daha kaliteli bir şekilde geçirebilecek ve Türkiye'nin dört bir köşesinde, köyden kente eşit koşullar içinde, farklılaştırılmadan hayatlarını devam ettirebileceklerdir.

KAYNAKÇA

Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı & Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, Türkiye Özürlüler Araştırması, 2002.

Dikkaya, Mehmet ve Özyakışır, Deniz. Küreselleşme ve Bilgi Toplumu: Eğitimin Küreselleşmesi ve Neo-Liberal Politikaların Etkileri, 2006.

Enç, M., Çağlar, D., Özsoy, Y., Özel Eğitime Giriş, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları No:156, 1987.

Kalkınma Bakanlığı, Bilgi Toplumu Stratejisinin Yenilenmesi Projesi Toplumsal Dönüşüm Eksenli Mevcut Durum Raporu, 2013.

T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Türkiye Özürlüler Araştırması, 2004.

Tezcan, M., Kur'an'ın Engellilere Yaklaşımı ve İslam'ın Engellilere Tanıdığı Kolaylıklar, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel İslam Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2006.

Taşçı, Kamil. Bilgi Ekonomisinin Kuramsal Çerçevesi, 2007.

Tipi, B.Ç., Engelliler İçin Mimari Düzenlemeler, 1998.

LCD Panelli Etkileşimli Tahtanın Özel Eğitim Uygulama Okullarında Kullanımı

Ömer ARPACIK^{*}, Engin KURŞUN^{**} ve Yüksel GÖKTAŞ^{***}

Öz

Ülkemizde uygulanmaya başlayan FATİH projesi ile sınıflara etkileşimli tahta kurulmakta ve öğrencilere tabletler dağıtılmaktadır. Bu proje ile teknolojiden eğitimde daha fazla yararlanarak eğitimin kalitesinin artırılması hedeflenmektedir. Özel eğitim uygulama okullar için özellikle zihinsel engelliler için FATİH projesi büyük bir önem arz etmektedir. Zihinsel engelli öğrencilerin eğitiminde teknolojinin kullanımı ile ilgili birçok çalışmada, teknolojinin bu öğrencilerin öğreniminde etkili olduğu belirtilmiştir. Bu zihinsel engelli öğrencilerin eğitiminde etkileşimli tahta kullanımının öğrenci, öğretmen ve eğitim süreci açısından nasıl farklılıklar oluşturacağına tespit edilmesi amaçlanmıştır. Örneklem olarak 2 öğretmen ve 6 öğrenci ile çalışılmış, veriler gözlemler ve görüşmeler ile elde edilmiştir. Çalışma sonucunda etkileşimli tahtanın zihinsel engelli öğrencilerin eğitiminde kullanımının avantajlarının ve dezavantajlarının olacağı görülmüş fakat uygun öğrenciye uygun içerikler hazırlandığında dezavantajların giderilebileceği belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel engel, teknoloji, özel eğitim, etkileşimli tahta

Giriş

Ülkemizde uygulanmaya başlayan FATİH projesi ile sınıflara etkileşimli tahta kurulmakta ve öğrencilere tabletler dağıtılmaktadır. Bu proje ile teknolojiden eğitimde daha fazla yararlanarak eğitimin kalitesinin artırılması hedeflenmektedir. Teknoloji gündelik hayatı kolaylaştırmada fakat normal bireylere yönelik geliştirilen teknoloji engelli bireylere yönelik sınırlı katkı sağlamaktadır (Williams & Nicholas, 2006). Ülkemizin %12.2'sinin (Sabancı Üniversitesi, 2013) engelli olduğu düşünüldüğünde bu kişiler için geliştirilecek teknolojilerin ne kadar önemli olacağı açıktır.

* Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 25240 – Erzurum, omerarpacik@gmail.com

** Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 25240 – Erzurum, enginkursun@gmail.com

*** Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 25240 – Erzurum, yukselgoktas@gmail.com

Özellikle zihinsel engelliler için bu açıdan FATİH projesi büyük bir önem arz etmektedir. Zihinsel engelliler, zihinsel fonksiyonlarında ve davranışlarında önemli derecede bozulma olan kişilerdir (Braddock, Rizzolo, Thompson, & Bell, 2004). Zihinsel engellilerin temel problemi öğrenmelerinin zor bir şekilde gerçekleşmesi, geç öğrenip çabuk unutmalarıdır (Rezaiyan, Mohammadi, & Fallah, 2007). Bunun sebebi bilgi işleme süreçlerindeki çeşitli güçlüklerden kaynaklanmaktadır (Lopresti, Bodine, & Lewis, 2008). Bu öğrenme güçlükleri de FATİH projesi kapsamında gelen etkileşimli tahta ve tablet bilgisayarlar kullanılarak belirli ölçüde azaltılabileceği düşünülmektedir.

Özel eğitim uygulama okullarındaki eğitim süreçlerini gözlemlediğimizde; etkileşimli tahta ve tablet teknolojilerinin burada okuyan öğrencilerin başarılarına önemli bir etkisinin olacağı tahmin edilmektedir. Alan yazında (Cromby ve vd. 1996, Hamm vd., 2006, Uzun vd, 2011), özellikle zihinsel engelli öğrencilerin eğitiminde teknoloji kullanımının öğrenmelerinde, devinsel becerilerinin gelişmesinde olumlu sonuç verdiği belirtilmektedir.

Bunun yanı sıra özel eğitim uygulama okullarında öğretmenlerle yapılan ön görüşmeler sonucunda ve öğrencilere verilen kitaplar incelendiğinde bu okullardaki kitapların çok sade olduğu dikkat çekmiştir. Bu kitaplardaki içeriklerin FATİH projesi kapsamında dağıtılan etkileşimli tahta ile kullanılacak bir materyal olarak geliştirilmesi ve uygulanmasının öğrencilerin öğrenmelerine katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Fakat henüz proje kapsamını özel eğitim uygulama okulları alınmamıştır. Bu çalışmada da FATİH projesi ile dağıtılan etkileşimli tahta bir özel eğitim uygulama okulunda kullanılarak öğrenciler ve öğretmenlerin açısından ne gibi farklılıklar oluşturacağıın tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu çalışmada bir özel eğitim uygulama okulunda zihinsel engelli öğrencilerin eğitiminde etkileşimli tahta kullanımının öğrenci, öğretmen ve eğitim süreci açısından nasıl farklılıklar oluşturacağıın tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bir durum çalışması kapsamında Erzurum ilinde bir özel eğitim uygulama okulunda seçilen bir sınıfa etkileşimli tahta kurulmuş ve etkileşimli tahta ile uygulamalar yapılmış; hem de öğretmenler uygulamaların dışındaki zamanlarda da bu tahtayı çeşitli amaçlar

için kullanmışlardır. Etkileşimli tahtanın kullanımı ile ilgili öğretmenlerle görüşmeler yapılmış ve öğrencilerin kullanımı sonucunda gözlenmiştir.

Örneklem

Çalışmanın örneklemini Erzurum ilinde bulunan bir özel eğitim uygulama okulundaki 6 öğrenci ve 2 öğretmen oluşturmaktadır. Öğrenciler zihinsel engelli, otistik ve down sendromu tanısı konulmuş öğrencilerdir. Öğretmenler ise eğitim fakültelerinin özel eğitim bölümlerinden mezun branş öğretmenleridir.

Veri Toplama Araçları ve Analizi

Veriler gözlemler ve görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Görüşmeler yarı yapılandırılmış görüşme formları ile gerçekleştirilmiş ve nitel analiz yöntemleriyle analiz edilmiştir. Gözlemler için ise süreç içerisinde çeşitli zamanlarda kamera kaydı yapılmış ve bu kayıtlar analiz edilmiştir.

Bulgular

Yapılan çalışma sonucunda öğretmenler tarafından etkileşimli tahtaya yoğun bir ilgi olduğu görülmüştür. Öğretmenler sınıflarında bu teknolojiyi kullanmak istemişler ve bunun faydalı olacağını belirtmişlerdir.

Öğretmenler ön görüşmelerde etkileşimli tahtanın kullanımının çok olumlu sonuç vereceğini düşünmüşler fakat süreç içerisinde karşılaştıkları problemler ve sınırlılıklardan dolayı başta düşündükleri kadar verim alamadıklarını belirtmişlerdir. Hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin yeni bir teknoloji ile karşı karşıya olmaları, öğretmenlerin ders içerisinde bunun nasıl etkili bir şekilde kullanılacağı hakkında bilgi sahibi olmamaları ve öğrencilerin problemleri sergilemelerinden dolayı başlangıçta problemler yaşanmış fakat öğretmenler ilerleyen haftalarda bu problemleri aştıklarını belirtmişlerdir.

İlk başta çok etkili olacağı düşünüldü. Sınıf yönetimi konusunda diğer öğrencilerin kontrol altında olmaması problemleri davranışların ortaya çıkmasına sebep oldu. Fakat diğer öğretmen arkadaşları öğrencilerin kontrolünü sağlayarak bu problemleri engelledi.

Çocukların hepsinin dikkatini hedef davranışa çektik. İlk başta zorlandık problemlili davranışlardan dolayı. Ama daha sonraki davranışlarımızda izleme aşamalarında gördük ki akıllı tahta etkili bir şekilde kullanıldığında çocuklara faydalı olabiliyor.

İlk ve son ders arasında fark vardı. Ertuğrul kalkar gezerdi ama izleme oturumlarında bu davranışı söndü. Öğrenci neye nasıl tepki vereceğini öğrendi. Davranışlar oturduğu için süreç kolaylaştı.

Öğretmenler etkileşimli tahta kullanımı ile bir başka nokta olarak öğrencilerin ön beceriye sahip olmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Zihinsel engelli öğrenciler akranlarına göre birçok beceriye sahip değillerdir. Öğretmenler gösterme, söyleme gibi basit olarak görülen direktifleri bile kavramakta zorlanan bu öğrencilerin, bu becerileri önceden kazanmış olmaları gerektiğini bunun yanı sıra süreçte de etkileşimli tahtada bu gibi çeşitli becerileri kazandıklarını belirtmişlerdir.

Akıllı tahta ile çalışmadan önce öğrencilerin belirli beceriye sahip olması gerekiyor. Ertuğrul un gösterme davranışı yoktu Yasin'in çok azdı. Yasin gösterme davranışını kazandı.

Farklı özelliklere sahip öğrencilerin etkileşimli tahtada verilen içeriğe farklı tepkiler verdiği çalışmadan çıkan bir başka önemli bulgu olmuştur. Öğretmenler otistik, down sendromlu ve zihinsel engelli öğrencilerin etkileşimli tahta ile yapılan öğretimde seslere, efektlere farklı tepkiler verdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler etkileşimli tahtanın grup çalışmalarından ziyade bireysel çalışmalarda daha etkili olacağını belirtmişlerdir. İşlenecek konunun önce bireysel olarak öğretilmesi, daha sonra grup çalışmasına geçilmesinin gerektiğini belirtmişlerdir.

Grup olarak değil bireysel çalışmalarda etkili olabilir. Önce bireysel olarak çalıştırılmalı sonra grup eğitimine geçilmeli.

Öğrenciler ve eğitim açısından bakıldığında etkileşimli tahtanın büyük olması, görsellerin daha kaliteli olması öğretimi geleneksel materyallerden daha verimli kılacağı belirtilmiştir. Fakat geleneksel öğretim öğrencilerin materyallere dokunabilmesi ve etkileşimli tahtada bunun mümkün olmaması öğretmenler tarafından bir dezavantaj olarak görülmüştür. Ayrıca materyallerin etkileşimli tahtada ses, video, animasyon gibi çoklu ortam araçları ile desteklenebilmesi

teknolojini getirdiği avantajlar olarak belirtilmiştir. Örneğin bir hayvan konusu anlatılırken, hayvanın hem resmi, hem sesi hem de video ile gösterilmesi motivasyonu ve öğretim kalıcılığını artıracakđı belirtilmiştir.

Milli eğitim ayrı olarak görsel dokunsal materyal vermiyor biz yapıyoruz. Kartlara mesela uzun kısayı anlatırken materyal geliştiriyoruz. O zamanda kalite çok düşük oluyor. Akıllı tahta olsa renk eklerdin büyütürdün daha etkili şekilde bir eğitim yapardın sesi yükseltirdin.

Öğrenciler gözlemlendiğinde ise ilk başta etkileşimli tahta ile karşılaştıklarında fazla ilgi göstermedikleri görölmüştür. Eğitim başlandığında yapılan bir uygulamada ekrandaki hayvana dokunmaları ve alkış sesi, yıldız gibi efektlerin çıkması öğrencilerin hoşuna gitmiştir. Fakat bu efektler kimi öğrenci için olumlu bir etki göstermişse de kimi öğrenci için olumsuz bir etkisi olmuştur. Çocuk efektlere odaklanmış ve hedef davranıştan ziyade efektleri çıkarmayı öğrenmiştir. Fakat bu tek bir içerik için geçerli olmuştur. Bunun yanı sıra öğretmenler etkileşimli tahta ile kullanılacak çoklu ortam öğelerinin öğrenciler için bir avantaj olacağını vurgulamışlardır.

Çekinen bir öğrenci tahtaya geldiğinde ilgisiz ve gergin davranışlar göstermiş fakat efektler sonucunda içerik hoşuna gitmiş ve öğretmenlerin sorularına daha rahat cevap vermiştir.

Sonuç

Yapılan çalışma sonucunda öğretmenler tarafından etkileşimli tahtaya yoğun bir ilgi olduğu görölmüştür. Öğretmenler sınıflarında bu teknolojiyi kullanmak istemişler ve bunun faydalı olacağını belirtmişlerdir. Yapılan ön görüşmelerde beklentilerin yüksek olduğu görölmüş fakat uygulama sonrasında başlangıçtaki beklentilerin hepsini karşılamadığı ve öngörölmeyen sonuçların doğduğu öğretmenler tarafından belirtilmiştir.

Sınıflarda bir öğrenciye öğretim yaparken diğer öğrencilerden bunu izlemesi olumlu olarak görölse de, aşırı davranışlara sahip öğrencilerin bulunduğu sınıflarda etkileşimli tahtada bireysel çalışmanın sınıf kontrolüne olumsuz bir etkisi olduğu bunlara bir örnektir.

Öğrenciler ve eğitim açısından bakıldığında etkileşimli tahtanın büyük olması, görsellerin daha kaliteli olması öğretimi geleneksel materyallerden daha verimli kılacağı belirtilmiştir. Fakat geleneksel öğretim öğrencilerin materyallere dokunabilmesi ve etkileşimli tahtada bunun mümkün olmaması bir dezavantaj olarak görülmüştür. Materyallerin etkileşimli tahtada ses, video, animasyon gibi çoklu ortam araçları ile desteklenebilmesi teknolojinin getirdiği avantajlar olarak belirtilmiştir. Örneğin bir hayvan konusu anlatılırken, hayvanın hem resmi, hem sesi hem de video ile gösterilmesi motivasyonu ve öğretim kalıcılığını artıracak belirtilmiştir. Fakat zihinsel engelli öğrencilerde öğretimin sade olması gerekliliği ses, video, animasyon gibi öğelerin kullanımının dikkatli bir şekilde tasarlanması gerektiği aksi halde bu öğelerin öğrenciler için olumsuz bir etkisi olacağı belirtilmiştir.

Bu sonuçlara bakıldığında etkileşimli tahtanın özel eğitim uygulama okullarında önemli bir role sahip olacağı açıktır. Fakat bireyden bireye farklılık göstereceği için içeriklerin bireylerin özelliklerine göre tasarlanması önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

Braddock, D., Rizzolo, M. C., Thompson, M., & Bell, R. (2004). Emerging Technologies and Cognitive Disability *Journal of Special Education Technology*, 19(4), 14.

Cromby, J. J., Standen, P. J., & Brown, D. J. (1996). The potentials of virtual environments in the education and training of people with learning disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 40(6), 13.

Hamm, E. M., Mistrett, S. G., & Ruffino, A. G. (2006). Play Outcomes and Satisfaction with Toys and Technology of Young Children with Special Needs. *Journal of Special Education Technology*, 21(1), 6.

Lopresti, E. F., Bodine, C., & Lewis, C. (2008). Understanding the Needs of Persons with Disabilities. *IEEE Engineering In Medicine And Biology Magazine*, 11.

Rezaiyan, A., Mohammadi, E., & Fallah, P. A. (2007). Effect of computer game intervention on the attention capacity of mentally retarded children. *International Journal of Nursing Practice*, 13, 5.

Sabancı Üniversitesi (2013). *Engelsiz Türkiye İçin: Yolun Neresindeyiz?* İstanbul: Sabancı Üniversitesi.

Williams, P., & Nicholas, D. (2006). Testing the usability of information technology applications with learners with special educational needs (SEN). *Journal of Research in Special Educational Needs*, 6(1), 11.

Uzun, C., Kaya, K. Y., Kurşun, E., & Cagiltay, K. (2011). *Critical Points And Dynamics Of Instructional Design And Development Process In The Creation Of Learning Material For Teaching Basic Concepts To Students With Mental Disabilities Via Multitouch Screen*. Paper presented at the 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Firat University, ELAZIĞ- TURKEY

Bilişim Teknolojileri ve Active Vision ile Az Gören Eğitimi

Esra ÖZEL* ve Turan DELİMEHMETOĞLU**

Özet

Dünya genelinde yaklaşık olarak 240 milyon görme engelli birey bulunmaktadır. Bunların yalnızca 39 milyonu total kördür ve geriye kalan kısım ise az gören yani çok az da olsa görme kalıntısı var olan bireylerden oluşmaktadır. Türkiye’de yaklaşık olarak 800 bin görme engelli vardır fakat resmi kayıtlara göre hiç az gören birey bulunmamaktadır. Bu nedenle de az gören çocuklarımız, çoğunluk olarak normal okullarda eğitimlerine başlayıp, daha sonra karşılaştıkları sorunları aşamayıp; körler okulunda hiç göremeyen çocuklarla birlikte eğitimlerini sürdürmek zorunda kalmaktadır. Bu durum az gören çocukların, görme becerilerini geliştirmelerini olumsuz yönde etkilemekte; eğitim sistemi ve yapılandırılmada, görmeyen çocuklara örnek olabilecek bir model oluşturulmaması, zaman içerisinde az gören çocukların görme yetilerini tamamen kaybetmelerine neden olmaktadır. Gelişen ve kendini günden güne yenileyen teknoloji, bilişim alanında yapılan devasa yatırımlar, normal hayatlarını sürdüren bireylerin yaşamlarını kolaylaştırmanın yanı sıra, dezavantajlı gruplarında hayatlarına ışık tutarak; onların normal hayata adaptasyonuna katkı sunmalıdır. Yeni ürünler, bilişim içeriklerinin zaman ve mekândan bağımsız ulaşılma kolaylığı, bu alanda eğitilmiş insan sayısının günden güne artması ve teknoloji alanında üretim yapan kurum ya da kişilerin yürüttüğü projeler her geçen gün dezavantajlı gruplar üzerinde daha iyi sonuçlar alınmasını sağlamaktadır. Günümüzde bilişim teknolojileri ile harmanlanmış dijital eğitim uygulamaları ve bu uygulamalar içerisinde en iyi örnekler arasında yerini alan Eğitimde Fatih Projesi, görme engelli öğrencilerin sınıflandırılmasında yeni bir başlığın tartışılmasına yol açmış, bu da az gören kavramını ortaya çıkarmış; nihai olarak da öğrencilerin hem eğitim hayatlarında hem de sosyal hayatta aktif roller üstlenebilmesinin yolunu açmıştır. Az gören bireylerin hayata kazandırılması ve eğitimlerine normal okullarda devam edebilmeleri için en temel girişim, erken yaşta yapılan testler ve uygulamalar sonunda total kör birey grubundan ayrılan az gören

* MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü esraozel@meb.gov.tr

** Gazi Üniversitesi turandmo@hotmail.com

çocuklarımıza okul öncesinden başlayarak, erken müdahalenin yapılması ardından uygun eğitimin verilmesi; yardımcı teknolojik araçlarla desteklenip active vision uygulamalarıyla harmanlanan eğitimlerin olumlu sonuçlarının paralelinde de engelli öğrenciler için yaşama sevinci, eğitim camiasına da yeni bir vizyon kazandırılması olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Bilişim, Teknoloji, Eğitim, Az Gören, Active Vision.

Özel Eğitim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Fatih Projesi Öncesinde Bilgisayar Destekli Eğitime Yönelik Tutumları

Öğr. Gör. Hakan SARIÇAM^{*}, Arş. Gör. Yavuz Erhan KANPOLAT^{**},
Öğr. Gör. Azmi Bayram İLBAY^{***} ve Yrd. Doç. Dr. Muhammed ÇİFTÇİ^{****}

Öz

Bu çalışmanın amacı, özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin FATİH projesi öncesinde bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumlarını belirlemektir. Çalışmada veriler, “Kişisel Bilgi Formu” ve “Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği” ile toplanmıştır. Verilerin analizinde

t-Testi ve ANOVA teknikleri kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, bilgisayar destekli eğitime yönelik kadın öğretmenlerin olumlu tutumları erkek öğretmenlerden, genç öğretmenlerin olumlu tutumları ise yaşlı öğretmenlerden daha yüksek çıkmıştır. Görme engelliler okulunda görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime yönelik tutum puanları diğer okullarda görev yapan öğretmenlerinkine göre daha yüksek çıkmıştır. Öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime yönelik tutum puanlarının mezun olunan bölüme göre ve öğretmenlerin medeni durumuna göre farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Özel Eğitim, Bilgisayar Destekli Eğitim, Öğretmen, Tutum

Attitudes of Teachers Who Work in Private Education Schools Regarding Computer Supported Education Before Fatih Project

Abstract

The purpose of this study is to determine the attitudes of teachers, regarding computer supported education, who work in special education schools. The data in the research have been gathered by “Personal Information Form” and “Attitude Regarding Practice of Computer Supported Education Scale”. t-Test and ANOVA techniques have been used in the analysis of data. According to the findings of research, the positive attitudes of women regarding computer supported education have resulted higher than men and the young teachers' positive attitudes regarding computer supported education have resulted higher than the old ones. The attitudes points regarding computer supported education of teachers who work in visually challenged school have resulted higher than the teachers who work in other schools. It is determined that attitude points of teachers regarding

* Dumlupınar Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Kütahya.

** Atatürk Üniversitesi, Özel Eğitim Bölümü, Erzurum.

*** Sakarya Üniversitesi, Çocuk Gelişimi Programı, Sakarya.

**** Atatürk Üniversitesi, Özel Eğitim Bölümü, Erzurum.

computer supported education do not vary according to the department they have graduated from and the teachers' marital status.

Keywords: *Special Education, Computer Supported Education, Teacher, Attitude*

Giriş

Zamanımızda bilgi sürekli değişmekte ve insanlar bilgiye anında ulaşmak için birçok yol denemektedir. Bilgisayar teknolojisi sayesinde bu uğraş artık daha kolay hale gelmiştir. Bununla birlikte bilgisayarlar çağdaş eğitimin vazgeçilmez bir parçası olarak görülmektedir (İşman, 2002). Bilgisayarlar, sunduğu imkânlar sayesinde diğer öğretim araçlarına göre daha çok avantaja sahiptir. Çünkü bilgisayarlar aynı anda birden fazla duyuya hitap edebilmekte buda öğretimi monotonluktan çıkarıp daha renkli hale getirmektedir (Yalın, 2002). Bilgisayar destekli öğretimde kullanılan programlar ve çeşitli figürler öğrencilerin dikkatlerinin dağılmasını engelleyip derse odaklanmasını sağlamakla (Altun, Yiğit & Adanur, 2011) birlikte çeşitli grafikler, animasyonlar ve ses efektleri kullanılarak dersteki tekdüzelik aşularak öğrencilerin dersten zevk alması sağlanabilmektedir (Baki & Öztekin, 2003).

Bilgisayarlı eğitim, eğitim sisteminin her katmanında bulunan bireyler için kaçınılmaz bir ihtiyaç haline gelmiş ve eğitimin gelişmesine önemli katkılar sağlamıştır. Bu katkıların, genel olarak öğrenme-öğretme faaliyetlerinde yoğunlaşma gösterdiği belirtilmektedir. Bilgisayarlar ile bireyler, grup ya da bireysel olarak daha hızlı ve çok bilgiyi kısa sürede öğrenebilmektedirler (İşman, 2001). Bununla birlikte eğitimin olduğu her yerde olduğu gibi, bilgisayar destekli eğitimde de eğitimcinin önemi inkâr edilemez bir unsurdur. Bilgisayarların, hiçbir zaman öğretmenin yerini almayacağı; bunun yanı sıra, öğretmenlerin daha çok uygulayıcı, yönlendirici ve rehberlik edici bir rol üstlenirken, öğrencilerin uygulama içinde daha bağımsız olacağı belirtilmektedir (Arı ve Bayhan, 2002). Eğitim olanakları ne kadar mükemmel ve etkileyici, eğitim alacak olanlar ne kadar hazır ve alıcı olursa olsun, ortamda eğitimci yoksa bütün bu olumlu şartların sadece olumlu olmakla kalacağı ifade edilmektedir (İşman, 2001). Buradan yola çıkılarak bilgisayar destekli eğitim, eğitim, öğretim etkinlikleri sırasında eğitimi zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek için öğretmene yardımcı bir araç olarak bilgisayardan yararlanılması olarak tanımlanabilir (Demirel & diğ., 2004).

Bilgi ve iletişim teknolojilerin bireysel farklılıklar ve özelliklere göre öğrenme ortamı oluşturabilme özelliği bu teknolojilerin eğitimde kullanılmasının en önemli nedenlerinden biri olarak göze çarpmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin, bireysel farklılıkların oldukça önemli olduğu özel eğitim alanında da etkili bir şekilde kullanımı ve bu kullanımın yaygınlaştırılması eğitim sistemimiz açısından oldukça önemli bir noktadır. Bu doğrultuda, özel eğitim gören bireylerin öğretimini kolaylaştırmada önemli bir potansiyele sahip bilgisayar, yazılım ve internet teknolojisinin etkili bir eğitimcinin elinde kullanılması önemli hedeflerden biri olmalıdır. Bu sayede özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin gereksinimlerine yanıt verecek bir öğrenme ortamı oluşturulmasını kolaylaşacaktır. Ayrıca bu teknolojiler özel gereksinime ihtiyaç duyan bireylerin günlük yaşamlarında karşılarına çıkacak problemlerin de çözülmesinde etkili olacaktır (Brodin ve Lindstrand, 2003'den Aktaran Kışla, 2008).

Ülkemizde eğitimin bilgisayar destekli olarak yürütülmesi tüm eğitim kurumlarının gündemine girmiştir hatta eğitimde bilgisayar teknolojilerinin kullanımıyla ilgili ciddi çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Tüm okullarda yoğun bir şekilde bilgisayar ve türevlerinin kullanımı özendirilmiş, bu iş için azımsanamayacak ölçüde kaynaklar ayrılmıştır. Son olarak Fatih Projesi çerçevesinde her öğrenciye tablet bilgisayarlar verilmesi konuya verilen ehemmiyeti göstermesi açısından önemlidir. Özellikle her öğrenciye bilgisayar verilmesi, her sınıfa akıllı tahtalar yerleştirilmesi projeleriyle birlikte öğretmenlerin bilgisayar ve teknolojiyi kullanma konusundaki yetkinlikleri tekrar gündeme gelmiş, özellikle belli mesleki kıdem ve branştaki öğretmenlerin bilgisayar ve teknoloji kullanımında yetersiz oldukları çeşitli vesilelerle ifade edilmiştir. Çoğu eğitim kurumunda bilgisayarlar yaygın bir şekilde kullanılmakla beraber diğer eğitim materyalleri de bu amaçla düzenlenmektedir (Gündüz & Odabaşı, 2004). Aydın'a (2011) göre, eğitim öğretimi yürüten eğitici ve öğretmenlerin de bu yönde hazırlanmış materyalleri kullanacak donanıma sahip olması gerekmektedir.

Öğretmenlerin bilgisayar becerilerini geliştirip eğitim öğretimde aktif olarak kullanmalarında, bilgisayara karşı tutumları ve önyargılarının esas rol oynadığı düşünülmektedir (Yeşilyurt & Gül, 2007). Öğretmenlerin bilgisayar konusunda yetersiz olduklarını düşünmeleri de bilgisayara karşı olumsuz tutum geliştirmelerine neden olabilmektedir. Bilgisayar konusunda iyi bir eğitimle bu olumsuz tutum ve kaygıların ortadan kaldırılabilceği düşünülmektedir (Asan, 2003).

Çağdaş eğitim öğretimde öğretmenin her şeyi bilen konumunda olmasından ziyade öğrencilere bilginin kaynağını gösterip rehberlik yapması istenmektedir (Senemoğlu, 1994). Bilginin kaynağına ulaşılacak en önemli araçlardan biri olan bilgisayar teknolojilerini kullanabilen öğrencilerin yetiştirilmesinde ise öğretmenlerin rolü büyüktür (Çelik, Kocaman & Önal, 2008). Bu bağlamda MEB'in ilköğretim programı incelendiğinde “bilgi teknolojilerini kullanma” becerisinin temel becerilerden biri olduğu görülmektedir (MEB, 2012). Toplumda bilgisini yenileyebilen ve bilgiye ulaşma yeteneğine sahip bireylere gereksinim duyulmaktadır (Senemoğlu, 1994). Bu vasıfta bireylerin yetiştirilmesi ve yönlendirilmesi de eğitim kurumları ve öğretmenlere ait bir sorumluluktur (Seferoğlu & Akbıyık, 2005). Bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının başarıya ulaşmasında en önemli faktörlerden biri öğretmenlerin bu yönde eğitilmesidir. (Uşun, 2000). Bilgisayar destekli öğretimde yürütücü konumda olduğundan öğretmenin tutumu ve beklentileri çok önemlidir. Burada öğretmenden beklenen branşıyla ilgili en yeni ve faydalı bilgisayar programlarını bilmesi ve sınıf ortamında aktif olarak kullanılabilmesidir (İpek, 2001).

Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin derslerinde bilgisayarı doğru ve etkili bir şekilde kullanabilmeleri, onların bilgisayara yönelik tutumları, bilgisayar kullanımı ve bilgisayar destekli eğitim konusundaki yeterlilikleri ile paralellik göstermektedir. Bu doğrultuda araştırmanın temel amacı özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin FATİH projesi öncesinde bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarını incelemektir. Araştırmanın alt amaçları ise;

- 1) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
- 2) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları medeni duruma göre farklılaşmakta mıdır?
- 3) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları yaşa göre farklılaşmakta mıdır?
- 4) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları kıdem yılına göre farklılaşmakta mıdır?
- 5) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları okul türüne göre farklılaşmakta mıdır?
- 6) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları branşa göre farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Erzurum, Sakarya ve Kütahya illerindeki resmi ve özel özel eğitim okullarında (Özel Eğitim Uygulama Okulu, İşitme Engelliler, Görme Engelliler, Otistik Çocuklar Eğitim Merkezi) görev yapan 150 öğretmen oluşturmaktadır. 55 sınıf öğretmeni lisans mezunu, 34 özel eğitim, 23 psikolojik danışmanlık ve rehberlik, 38 okul öncesi öğretmeni lisans mezunu öğretmen bulunmaktadır. Öğretmenlerin yaşları 23 ile 49 arasında değişmektedir.

Veri Toplama Araçları

Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği:

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formunda cinsiyet, yaş, sınıf gibi demografik değişkenler bulunmaktadır.

İşlem

Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği (BDEYİT): Ölçeği geliştiren Ali ARSLAN ile mail yoluyla haberleşip izin aldıktan sonra Kişisel Bilgi Formu ile birlikte çoğaltılmıştır. Öğretmenlerin boş oldukları bir zamanda uygulama için idarecilerden destek alınarak anlaşılması ve randevu günü okullara bizzat gidilmiş ve öğretmenler ile öğretmenler odasında buluşulmuş sonra veri toplama araçları paket halinde öğretmenlere dağıtılmıştır. Gönüllülüğün esas olduğu öğretmenlere hatırlatılıp gönüllü olmayanlar çıktıktan sonra çalışma ile ilgili öğretmenlere açıklama yapılmış ve başla komutundan 5 dk. sonra öğretmenlerden veri toplama araçları geri toplanmıştır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak SPSS.17 paket programında değerlendirilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde değişkenler arası farklılıkları tespit etmek için bağımsız örneklem için t testi ile tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Bulgular ve Yorum

1) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının cinsiyete ilişkin t testi sonuçları

Tablo 1. Cinsiyete ilişkin t testi sonuçları

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart sapma	t	p
BDEYİT Kadın	79	71,02	12,64	2.16	.00
Erkek	71	69,00	11,91		

Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan t testi sonucu t değeri 2.16 olarak $p < .05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yani kadın öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları erkek öğretmenlere göre daha olumludur.

2) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının medeni duruma ilişkin t testi sonuçları

Tablo 2. Medeni duruma ilişkin t testi sonuçları

Medeni durum	N	Ortalama	Standart sapma	t	p
BDEYİT Bekâr	106	70,3	10.97	0.24	.80
Evli	44	70.08	14.44		

Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının medeni duruma göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan t testi sonucu t değeri .24 olarak $p > .05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Yani evli öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları ile bekâr öğretmenlerin tutumları benzerdir.

3) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının yaşa göre tek yönlü varyans analizi(ANOVA) sonuçları

Tablo 3. Yaşa ilişkin F testi sonuçları

		Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
BDEYİT	Gruplar arası	1491,81	4	497,27	3,41	,02
	Gruplar içi	17770,73	145	145,66		
	Toplam	19262,54	149			

Tablo 4. Yaşa ilişkin LCD Post Hoc Testi Sonuçları

(I) Yaş	(J) Yaş	Ortalama farkları (I-J)	Standart sapma	p
22-27	28-32	3,50*	5,06	,04
	33-39	10,23*	3,99	,01
	40 ve üstü	16,83*	8,61	,043

Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının yaşa göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan F testi sonucu F değeri 3,41 olarak $p < .05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu yüzden yaşlara ilişkin kareler ortalama farkların dağılımını görmek için yaşa ilişkin LCD Posthoc Testi uygulanmıştır. Buna göre genç öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları yaşlı öğretmenlere göre daha pozitifdir. Yani yaş azaldıkça pozitif tutum artmaktadır.

4) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının kıdem yılına göre tek yönlü varyans analizi(ANOVA) sonuçları

Tablo 5. Kıdem yılına ilişkin F testi sonuçları

		Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
BDEYİT	Gruplar arası	1042,43	4	260,61	1,73	,15
	Gruplar içi	18220,11	145	150,58		
	Toplam	19262,54	149			

Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum kareler toplamının kıdem yılına göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan F testi sonucu F değeri 1.73 olarak $p > .05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Yani kıdem yılına göre tutum değişmemektedir.

5) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının okul türüne göre tek yönlü varyans analizi(ANOVA) sonuçları

Tablo 6. Okul türüne ilişkin F testi sonuçları

		Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
BDEYİT	Gruplar arası	3003,77	4	1001,26	7,51	,00
	Gruplar içi	16258,77	145	133,27		
	Toplam	19262,54	149			

Tablo 7. Okul türüne ilişkin LCD Post Hoc Testi Sonuçları

(I)Okul türü	(J)Okul türü	Ortalama farkları (I-J)	Standart sapma	p
Görme engelliler okulu	İşitme Engelliler	14,08*	2,97	,000
	Özel eğitim uygulama	8,79*	3,01	,004
	OÇEM	8,81*	3,09	,005

Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları kareler toplamının okul türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan F testi sonucu F değeri 7.51 olarak $p < .05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu yüzden okul türlerine ilişkin kareler toplamı ortalama farkların dağılımını görmek için okul türüne ilişkin LCD Post Hoc Testi uygulanmıştır. Buna göre görme engelliler okulunda çalışan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları diğer okullardan daha iyi çıkmıştır.

6) Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının branşa göre tek yönlü varyans analizi(ANOVA) sonuçları

Tablo 8. Branşa ilişkin F testi sonuçları

		Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
BDEYİT	Gruplar arası	143,41	4	71,70	,46	,63
	Gruplar içi	19119,13	145	155,44		
	Toplam	19262,54	149			

Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum kareler toplamının branşa göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan F testi sonucu F değeri .46 olarak $p > .05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Yani branşa göre tutum değişmemektedir.

Tartışma ve Öneriler

Tüm bu bulgular ışığında, her bir öğretmenin yakın gelecekte sınıfına girdiğinde akıllı tahta ve tablet bilgisayarla karşılaşması olasılığının yüksek olması, onların bilgisayar teknolojilerini en üst düzeyde kullanabilecek şekilde hazırlıklı olmalarını zorunlu kılmaktadır (Yeşilyurt & Gül, 2007). Bu hazır bulunuşluluk için öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları önemli rol oynamaktadır. Çünkü öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumları eğitimde bilgisayar kullanımıyla birebir ilişkilidir. Bu durum yapılan birçok araştırmada da ortaya çıkmıştır. (Erdoğan, 2006; Aral, Ayhan, Ünlü, Erdoğan & Ünal, 2007). Ayrıca öğretmenlerin herhangi bir derse karşı olumsuz ya da olumlu tutumları öğrenci başarısını etkileyen önemli faktörlerden biridir (Gagne, Briggs & Wager, 1992).

Bu çalışmanın sonucun da genel olarak özel eğitim öğretmenlerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının olumlu olduğu söylenebilir. Öğretmen veya öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalara bakıldığında bilgisayara ve bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumların çoğunlukla olumlu olduğu görülmektedir (Erkan, 2004; Asan, 2002; Arslan, 2008; Pektaş vd., 2008; Aşkar ve Umay, 2001; Samancı, 2000; Şahin, 2011). Özel eğitim öğretmenlerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının olumlu olması, kendi sınıflarında bilgisayarı kullanmaya istekli oldukları anlamına gelmektedir.

Çalışmada bilgisayar tutum puan ortalamalarına göre, kadın öğretmenlerin olumlu tutum puanlarının erkeklerin olumlu tutum puanlarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın bu sonucunun, daha önce yapılan araştırmaların bazılarıyla paralellik gösterirken bazılarıyla farklılaştığı söylenebilir (Pala, 2006; Pektaş vd., 2008; Asan, 2002; Kutluca ve Ekici, 2010; Kuş, 2005; Şahin, 2011). Ayrıca genç öğretmenlerin olumlu tutumları, yaşlı öğretmenlerden daha yüksek çıkmıştır. Görme engelliler okulunda görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime yönelik tutum puanları da diğer okullarda görev yapan öğretmenlerinkine göre daha yüksek çıkmıştır. Öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime yönelik tutum puanlarının mezun olunan bölüme göre ve öğretmenlerin medeni durumuna göre farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Bu bulgular doğrultusunda bilgisayar destekli eğitimle desteklenmesi gereken özel eğitim kurumlarının öğretmenleri bilgisayar kullanımı konusunda teşvik edilmeli, öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu teknik altyapı bakımından eğitim

ortamları yeterli hâle getirilmeli ve öğretmenlere bilgisayar ve interneti etkili biçimde kullanma yetenekleri kazandırılmalıdır.

KAYNAKÇA

Altun, T., Yiğit, N., & Adanur, Z. (2011) İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının İncelenmesi: Trabzon İli Örneği. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 2(1), 69-86.

Aral, N., Ayhan, A.B., Ünlü, Ö., Erdoğan, N.; Ünal, N. (2007). Anaokulu ve anasınıfı öğretmenlerinin bilgisayara yönelik tutumlarının incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(19), 1-8. ISSN: 1304- 0278,

Arı, M. ve Bayhan, P.(2002) Okul Öncesi Dönemde Bilgisayar Destekli Eğitim. İstanbul: Epsilon Yayıncılık

Arslan, A. (2008). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumları ile Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişki. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*,7 (24),101-109.

Asan, A. (2003). Computer technology awareness by elementary school teachers: A case study from turkey. *Journal of Information Technology Education*. 12(2), 153-164. <http://jite.org/documents/Vol2/v2p153-164-109.pdf>.

Aydın, Y. (2011). *Liselerde Bilgisayar ve İnternet Kullanımının Eğitim ve Öğretimdeki Olumsuz Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Baki, A., & Öztekin, B. (2003). Excel yardımıyla fonksiyonlar konusunun öğretimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 325-338.

Çelik, F., Kocaman, F., & Önal, A, S. (2008). Burdur ili merkez ilçe ilköğretim öğretmenlerinin bilgisayar okur-yazarlık seviyeleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1-13

Demirel, Ö., Seferoğlu, S., Yağcı, E. (2004). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Pegem A Yayıncılık,

Erdoğan, Y. (2006). Öğretmen adaylarının öğrenme biçemlerine göre bilgisayar destekli eğitim tutumlarının ve bilgisayar başarılarının karşılaştırılması. *Uluslar Arası İnsan Bilimleri Dergisi*, 3(2), 1-9. ISSN:1303-5134.

Erkan, S. (2004). Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Tutumları Üzerine Bir İnceleme. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12, 144-145.

Gagne, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W.W. (1992). *Principles of instructional design*, 4th Edition. New York, NY: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.

Gül, Ş., & Yeşilyurt, S. (2007) Bilgisayar Kullanma Becerileri ve Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği(BKBBYTÖ):Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 79-88.

Gündüz, Ş., & Odabaşı, F. (2004). Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi. *TOJET (The Turkish Online Journal Of Educational Technology)*, 3(1). www.tojet.net (19/02/2013) Tarihinde İndirilmiştir.

İpek, İ. (2001). *Bilgisayarla öğretim: Tasarım, geliştirme ve yöntemler*. Ankara: Tıp ve Teknik Kitabevi Ltd. Şti. Yayınları.

İşman, A. (2001). "Bilgisayar ve Eğitim," *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:2, ss. 1-34.

İşman, A. (2002). Sakarya İli Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri, *TOJET (The Turkish Online Journal Of Educational Technology)*, 1(1). www.tojet.net (19/02/2013) Tarihinde İndirilmiştir.

Kılıç, A. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirme programında yer alan derslerin öğrenilme düzeyleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(19), 136–145.

Kışla, T.,(2008). Özel Eğitim Öğretmenlerinin Bilgisayar Tutumlarının İncelenmesi, *Ege Eğitim Dergisi* (9) 2: 128-154

Kumral, O. (2010). *Eğitsel eleştiri modeli ile eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği öğretim programının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.

MEB. (2012). *İlköğretim Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı ve Klavuzu*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi. s.598-599.

MEB. (2006). *On Yedinci Millî Eğitim Şûrası Hazırlık Dokümanı* (Araştırma Raporları).

Samancı, O. (2000). Öğretmen Adaylarının Bilgisayarı Tanımları ile Eğitimde Kullanmaya Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Erzurum: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Seferoğlu, S. S., & Akbıyık, C. (2005). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Eğitim Araştırmaları-Eurasian Journal of Educational Research*,19, 89-101.

Senemoğlu, N. (2011). Türkiye’de hizmet öncesi sınıf öğretmeni yetiştirme programları ne düzeyde etkilidir? Öğretmen adayı öğrenciler, öğretim elemanları ve öğretmenler bizi bu konuda bilgilendiriyor. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1 (1), 35-47.

Senemoğlu, N. (1994). Sınıf öğretmeni bilgiyi aktaran kişi değil, bilgiye ulaşma yollarını öğreten kişidir. *Mpm Kalkınmada Anahtar Verimlilik*, 81. (Aydın Söyleşisi).

Şahin, A. ve Akçay, A., (2011) Türkçe Öğretmeni Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumlarının İncelenmesi, *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 6/2 Spring, p. 909-918, TURKEY

Uşun, S. (2000). *Dünyada ve Türkiye’de bilgisayar destekli öğretim*. Ankara: PEGEM Yayıncılık.

Yalın, H. İ. (2002). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

EKLER

EK A

ENGELSİZ BİLİŞİMDE SOSYAL MEDYA BOYUTU

Oturum Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Hasan TINMAZ

İstanbul Gelişim Üniversitesi / Bilgisayar Müh. Bölümü

Konuşmacılar

Engelli Bireylere İlişkin Dünya, Avrupa ve Türkiye İstatistikleri Işığında Sosyal Medya Araçlarının Olası Katkıları ve Çıkarımlar

Yrd. Doç. Dr. İlker Yakın

Mersin Üniversitesi / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Bloglarda ve Forumlarda Engellilik

Bijar Bulu

Bakırköy Nefus Nakipoğlu Özel Eğitim Uygulama Okulu ve Özel Eğitim İş Uygulama Merkezi

Sosyal Medyaya Erişimde Özel Teknolojiler

Mehmetcan Fal

Atılım Üniversitesi / Bilişim Sistemleri Mühendisliği ve Psikoloji Bölümleri Öğrencisi

Engelli İstihdamı ve Sosyal Medya

Arzu Bilici

Milli Eğitim Bakanlığı / Sosyolog

Oturum Başkanından;

Engelsiz Bilişim Sempozyumu 2013 içerisinde gerçekleştirilmiş olan bu panel ile katılımcılara özgürlükler ve erişim serbestliği açısından sürekli konuşulan sosyal medya araçları üzerinde engelli bireylerin ne kadar erişimleri olduğu, paylaşılan bilgilerin ne kadar güncel ve doğru oldukları, sosyal medyaya erişim şartları noktasındaki günümüz verileri ve sosyal medya üzerinde engelsiz erişim teknolojileri tartışılmıştır. Bu paneli içerisinde yer alan panelistlerin genel özelliklerine bakıldığında, sosyal medya ve engelsiz bilişim konusu üzerinde gerek teorik gerekse de uygulama boyutunda konuşmalar olacağı açıktır. Herkese eşit erişim ve söz hakkı

verme adına önemli olan sosyal medyaya engelli bireylerin her türlü erişimlerini garanti etmek herkesin bir görevidir. Bu panel içerisinde konuşulanların daha sonraki çalışmalar adına bir başlangıç noktası olması dileklerimle.

Yrd. Doç. Dr. Hasan TINMAZ



Engelli Bireylere İlişkin Dünya, Avrupa ve Türkiye İstatistikleri Işığında Sosyal Medya Araçlarının Olası Katkıları ve Çıkarımlar

Yrd. Doç. Dr. İlker YAKIN

Mersin Üniversitesi – Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü

Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) insanların bilgiye ulaşmalarını kolaylaştırmakta ve bilginin yayılmasında ve iletişimin gelişmesinde önemli değişiklikler getirmektedir. Ayrıca engelli bireyler gibi belli avantajlardan yoksun gruplara iletişim kanalları sağlamaktadır. Alanyazın incelendiğinde sosyal gelişim için BİT'in sağladığı faydalar genel olarak dört grup altında incelenebilir: (1) bilgiye hızlı ve kolay ulaşım, (2) bilginin yayılması ve sosyal ağların yaratılması, (3) etkililik ve şeffaflık, (4) insanların yaşamlarını değiştirme, (5) özerklik ve yetkilendirme. Bu

özelliklerin sağladığı çerçeve ile birlikte BİT tabanlı uygulamalar içerisinde son zamanlarda sosyal medya ön plana çıkmaktadır. Yazılı ve diğer iletişim kanallarında sıklıkla bahsedilen sosyal medya devrimi gelinen noktada toplumlar ve bireyler açısından artan bir ivme ile yaşanmaktadır. Alanyazın içerisinde ve günlük yaşamda farklı tanımlar yapılabilir de sosyal medyayı diğer medyadan ayıran temel unsurlar mevcuttur. Yamamichi (2011) bu temel unsurları yedi madde altında tanımlamıştır: (1) internet tabanlı olması, (2) hareketlilik ve anlık, (3) kullanıcı odaklı olması, (4) çok yönlü grup iletişimine olanak sağlaması, (5) geniş tabanlı ve esnek interaktif katılımı desteklemesi, (6) içeriğin birlikte geliştirme veya oluşturma imkânlarının bulunması ve (7) düşük maliyet ile gerçekleştirilebilmesi.

Günümüzdeki kullanım sıklığı ve popülerliği ile birlikte sosyal medyayı oluşturan araçların sayısı farklı kullanım amaçları ile birlikte her geçen gün artmaktadır. Bu panel çerçevesinde bu araçlardan sadece Facebook, Twitter, LinkedIn, Blog ve Skype platformlarının Dünya, Avrupa ve Türkiye istatistikleri genelinde engelli bireylere sağlayabileceği katkılar ve çıkarımlar değerlendirilecektir.

Facebook 2004 yılında kurulmasından bu yana popülerliğini sürekli arttıran bir sosyal ağ web sitesidir. Facebook içerisinde kullanıcılar çevrimiçi iletişim, mesajlaşma, kişisel bilgi yayınlama, fotoğraf yükleme ve paylaşma, anlık yazışma gibi uygulamaları gerçekleştirebilmektedirler. Facebook üzerinde grupların, uygulamaların, sayfaların ve etkinliklerin oluşturulup paylaşılması ile kullanıcıların sosyal olarak katılımlarını arttırabilme olanakları vardır. Diğer bir sosyal ağ web sitesi Twitter bir micro-blogging sitesi olarak kullanıcılarına 140 karakter çerçevesinde metinler yazıp paylaşabilme olanağı sunmaktadır. Yaklaşık olarak 140 milyon aktif kullanıcının yer aldığı Twitter içerisinde Retweet ve Hashtag (#) gibi özellikler ile kullanıcıların farklı özellikleri kullanılabilirliği sağlanmaktadır. Bir profesyonel iş ağı olarak LinkedIn, çalışanlar, işverenler ve iş arayanların iletişim ağı kurma ve geliştirme amacıyla her geçen gün popülerliğini arttırmaktadır. Grupların kurulup üye olunabildiği, mesaj ve tartışmaların gerçekleştirilebildiği LinkedIn içerisinde kullanıcılar ve iş ağı çerçevesinde oluşturulan gruplar aktif olarak güncellemeler yapabilmektedirler. Yine diğer bir sosyal medya aracı olarak Bloglar kullanıcılara bireysel ve kurumsal çerçevede kolay web sitesi oluşturabilme, görüş, güncel bilgi yayınlama ve materyal gönderme imkânı sağlamaktadır. Kullanıcı dostu şablonlar ile yorum yazma, geribildirimler gönderebilme ve interaktif görünüm sayesinde Bloglar birer sosyal medya aracı olarak aktif olarak kullanılmaktadır. Son olarak sesli ve

görüntülü görüşme, anlık mesajlaşma ve sohbet seçenekleri ile kullanıcılar Skype ile dosya paylaşımları yapabilmekte ve telefon aramaları gerçekleştirebilmektedirler.

Sosyal medya araçlarının hızlı gelişimi ve farklı teknolojiler ile yaygın olarak kullanımı engelli bireylerin bu kaynaklara ulaşımı noktasında da önem taşımaktadır. 2010 yılında Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan “*Engelli Bireylerin Hakları*” raporunda dünya üzerinde yaklaşık 650 milyon engelli bireyin yaşadığı vurgulanmış olup bu da dünya nüfusunun %10’luk bir kesimine karşılık gelmektedir. Avrupa için bu oran 16-64 yaşındaki bireyler içerisinde Eurostat istatistikleri çerçevesinde %15 olarak yer alırken, Amerika’da “*Engelli Bireylerin İstatistikleri*” raporuna göre engelli bireyler toplumun %18,7’lik bir kesimini oluşturmaktadır. Türkiye’deki güncel verilere ulaşımında sıkıntı yaşanılrsa da Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) 2002 verilerine göre %12.28; Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nün istatistiksel raporuna göre 9-20 yaş aralığında yaşayan engelli bireylerin toplam nüfusa oranı %20’dir. Genel olarak bakıldığında engelli bireylerin toplam nüfus içerisinde %10-%15’lik bir kesimi oluşturduğu görülmektedir. Yine TÜİK’in 2013 yılında yayınladığı “*Çocuklarda Bilişim Teknolojileri ve Medya*” istatistiklerine göre 11- 15 yaş grubundaki çocukların bilgisayar (%73), internet (%66) ve cep telefonu (%37) kullanım yüzdeleri oldukça yüksektir. Buradaki verilerin %10-%15 aralığında engelli bireyleri de kapsadığını düşünürsek sosyal medya ve araçlarının kullanımının bu grup için ne derece önemli olduğunu görebiliriz. Özellikle engelli bireylerin sosyal medya dışında özellikle internete ulaşımını noktasında yaşanan sıkıntılar göz önüne alındığında değişik teknolojileri kullanan bu yüksek aktif kullanıcı sayısı ayrıca önem verilmesi gereken bir durum olarak göze çarpmaktadır.

Alanyazın tarandığında sosyal medyanın engelli bireylere sağlayabileceği imkânlar üç farklı başlık altında toplanabilir: (1) sosyalleşme, (2) sağlık hizmetlerine erişim ve (3) istihdam olanakları. Sosyal medya araçları engelli bireylerin sosyal ilişkiler kurmak, geliştirmek ve bu ilişkilerin devamlılığını sağlamak amacıyla kullanılması sonucunda belirli sosyal ağlar üzerinde sosyalleşmelerine yardımcı olabilmektedir. Özellikle Facebook, Twitter, Bloglar ve Skype üzerinden arkadaşlar, aile ve diğer ortak ilgi alanlarına sahip bireyler ile günlük yaşam ve ortak konular hakkında paylaşımlar yapabileme olanakları mevcuttur. Avrupa Birliği’nin 2010-2020 yılları için geçerli “*Yeni Engellilik Stratejisinin Belirlenmesi*” raporunda belirttiği gibi engelli bireylerin %79’u günlük yaşamda sırf taşıdıkları engellerinden dolayı ayrımcılığa maruz kalmaktadır. Sosyal medya araçları bu yüksek oranın düşürülebilmesi çerçevesinde bireylerin sosyalleşme davranışlarına çevrim içi katılım

olanağı sunarak herhangi bir yüz yüze toplantıya veya seansa katılmak istemeyen insanların engelleri ilgili sorunlarını çözebilmek amacıyla kullanılabilme olanağı sağlamaktadır. Avrupa'daki ayrımcılığa ilişkin bu yüksek oran Türkiye'deki mevcut durum ile benzerlik göstermektedir. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı'nın 4144 kişi ile gerçekleştirdiği "*Toplum Özürlülüğü Nasıl Anlıyor*" araştırmasının sonuçlarına göre engelli bireylere yönelik olumsuz düşüncelerin başında %23,7'lik oranla birlikte olunman istenmemesi/dışlanması gelmektedir. Yine aynı rapora göre engelli bireylerin topluma katılımlarının toplumun aktif üyesi olmalarının önündeki en büyük engel %45,4 oranla toplumun ön yargılarından kaynaklanmaktadır. Sosyal medya araçlarının kullanımı bu ön yargı ve dışlanmışlığın giderilmesinde ve engelli bireylerin sosyalleşmeleri yönündeki engellerin kaldırılmasında önemli roller üstlenebilmektedir. Çünkü engellilerden sosyal gruplardan ya da ağlardan uzak olanlar problemlerini kimseyle paylaşmama eğilimindedirler. Bu iletişimsizlik de onların stres seviyelerini olumsuz yönde arttırıcı bir etken oluşturmaktadır. Hatta yapılan çalışmalar engelli bireylerde bu yöndeki sosyal soyutlanmanın önemli sağlık riskleri kadar zarar verici olduklarını göstermektedir (Zambo, 2010).

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2011 yılında yayınladığı "*Engellilik Üzerine Dünya Raporu*" çalışmasına göre engelli bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanamama nedeni olarak birinci sırada %53 lük bir oranla ilgili kuruma ziyareti maddi yükümlülüğünü karşılayamama gösterilmiştir. Avrupa Birliği'nin 2010-2020 yılları için geçerli "*Yeni Engellilik Stratejisinin Belirlenmesi*" raporu verilerine göre katılımcıların % 79'u engelli bireylerin sağlık hizmetlerine erişimde eşitlik konusunda problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. Türkiye'deki durumun tespiti açısından TÜİK'in 2010 yılına ait "*Özürlülerin Sorun ve Beklentileri*" verilerine göre sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi yönünde kamu kurum ve kuruluşlarından beklentiler oranı %77'dir. Sağlık hizmetlerine erişim noktasında yaşanan bu sıkıntılı duruma katkı sağlayabilmesi açısından sosyal medya araçları özellikle bilgi paylaşımı noktasında engelli bireylere ve profesyonel yardım sağlayacak uzmanlara kolaylaştırıcı seçenekler sunabilmektedir. Özellikle sosyal medya araçları üzerinden kurulacak gruplar, oluşturulacak etkinlikler ve çevrimiçi iletişim ağları yardımıyla belirli sorunların konuşulup tartışılabildiği bir platform bu oranların düşmesine ciddi katkılar sağlayabilir. Sosyal medyanın farklı coğrafyalarda bulunan bireylerin erişim sağlayabildiği bir platform olduğu düşünülürse sağlıkla ilgili sorunlarını aktaracakları durumlarda yüz yüze hassas bilgilerini paylaşmak istemeyen bireyler için gerçek isimlerini saklayabilme avantajı ile bu hizmetlere erişim noktasında önemli gelişmeler kaydedilebilir.

Dünya üzerinde engelli bireylerin yaşadığı istihdam sorunu birçok rapor ve çalışmada vurgulanmaktadır. Küresel düzeyde zihinsel engellilerin haklarını savunmak amacıyla kurulan Inclusion International Federasyonu'nun 2006 yılında yayınladığı rapora göre engelli bireyler dünya nüfusunun %10'luk kesimini oluşturarak fakirler içindeki en fakir grubunun %20 sini oluşturmaktadır. ABD'de yaşayan engelli bireylerin istatistiklerine göre 2010 yılında herhangi bir engel durumu olmayan bireylerin iş bulabilme oranı %71,2 iken engelli bireylerin sadece %27,5'i iş bulabilme imkânı yakalamıştır. Engelli bireylerin istihdam sorunu Türkiye'de de en az dünya ve diğer ülkelerdeki karamsar bir tablo çizmektedir. TÜİK'in 2010 yılında gerçekleştirdiği "*Özürlülerin Sorun ve Beklentileri*" araştırmasına göre engelli bireylerin %16,6'sı mevcut engeli nedeniyle kendisine iş verilmeyeceğini düşünmektedir. Yine aynı araştırmaya göre engelli bireylerin %28,7'si kamu kurum ve kuruluşlarından iş bulma olanaklarının arttırılmasını istemektedir. Gerçek veriler ışığında da istihdam sorunu göze çarpmaktadır. TÜİK'in 2002 verilerine göre engelli bireylerin iş gücüne katılma oranı sadece %21,7'dir. Mevcut araştırma ve verilerden de anlaşıldığı üzere engelli bireylerin gerek kamu kurum ve kuruluşlarda gerekse özel sektörde istihdamına yönelik girişimlerin yapılmasının gerektiği açıktır. Sosyal medya araçlarını doğru ve etkin bir şekilde kullanımının bu sorunun çözümünde etkili bir rol oynayabileceği görülmektedir. Özellikle profesyonel iş ağı olan LinkedIn ile engelli bireylerin işveren ve mevcut gruplara katılımları iş bulma ve iş gücüne katılım sağlama noktasında bazı avantajlar sunabilecektir.

Sonuç olarak engelli bireyler dünyadaki en geniş azınlık kesim olarak nitelendirilmektedir. Engelli bireyler yüksek oranda yoksulluk ve yetersiz sağlık destekleri, düşük eğitim başarıları ve çok az istihdam imkânları karşı karşıya kalmaktadırlar (Meekosha & Soldatic, 2011). Bu olumsuz tablonun biraz iyileştirilmesi adına sosyal medya araçları özellikle sosyalleşme, sağlık hizmetlerine erişim ve istihdam konularında engelli bireylerin aktif ve etkin katılımları ile birlikte biraz daha sorunların çözümünde yararlı imkânlar sunabileceği öngörülebilmektedir.

KAYNAKÇA

APPLICA & CESEP & EUROPEAN CENTRE (2007). *Study of compilation of disability statistical data from the administrative registers of the member states*. [Final Report].

European Commission, Employment, Social Affairs and Equal Opportunities (2010). *Preparation of a new EU Disability Strategy 2010-2020*.

Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2013). *Engelli Bireylere İlişkin İstatistiki Bilgiler*. http://www.eyh.gov.tr/upload/Node/7936/files/istatistik_bulteni_agustos_2013.pdf

Inclusion International (2006). *Hear our voices: A global report : people with an intellectual disability and their families speak out on poverty and exclusion*. Inclusion International: London.

International Labor Office (2010). *Disability in the Workplace: Company Practices*. International Labour Office: Geneva.

Meekosha, H., & Soldatic, K. (2011). Human rights and the global south: The case of disability. *Third World Quarterly*, 32(8), 1383-1398.

T.C. Başbakanlık Özürülüler İdaresi Başkanlığı (2011). *2010 yılı faaliyet raporu*. http://www.sp.gov.tr/upload/xSPRapor/files/jBVT6+Ozurluler_Idaresi_2010FAALIYE_TRAPORUSON_10_05_11.pdf

T.C. Başbakanlık Özürülüler İdaresi Başkanlığı. *Toplum özürülülüğü nasıl anlıyor*. Özürülüler İdaresi Başkanlığı: Ankara.

Türkiye İstatistik Kurumu (2013). *06-15 Yaş Grubu Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanımı ve Medya*. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15866>

World Health Organization (2011). *World report on disability*. World Health Organization: Malta.

Yamamichi, M. (2011). *The Role of Mobile-Enabled Social Media in Social Development*. Worldbank.

Zambo, D. M. (2010). Strategies to enhance the social identities and social networks of adolescent students with disabilities. *Teaching Exceptional Children*, November/December. 28-35.

Blog ve Forumlarda Engellilik ve Eğitim

Bijar BULU*

Engelli çocuğa sahip aileler merak ettikleri konular hakkında bilgi alabilmek için web siteleri, blog ya da forumlara başvururken yetişkin engelliler ise tanınan haklar, yasal düzenlemeler ve daha pek çok konu için başvurabilmektedirler. Ortopedik, görme, işitme ya da zihinsel nedenlerle özel gereksinimli olduğu belirlenen herhangi bir bireyin eğitim öğretimi özel koşullarda ve özel eğitim yöntem ve teknikleri ile gerçekleşir. Peki, sosyal paylaşım siteleri, web siteleri, forumlar ve bloglar günümüzde insanları bilgi bombardımanına tutarken, aileler ve engelli birey neleri merak eder, ulaştığı yayınlar ne kadar yardımcıdır? Bu çalışmada engelli bireyler ve ailelerinin eğitim ve diğer alanlarda merak ettikleri konular, katılım sağladıkları alanlar ve bu bilgi kaynaklarının doğru bilgiler sağlayıp sağlayamadığı konuları incelenecektir. Engellilere yönelik forum ve bloglardan oluşan 9 site incelenmiş, bu sitelerde etkileşimi göstermesi açısından en fazla mesaj alan konu başlıkları esas alınarak;

“Engellilerin eğitimlerine yönelik yayınlanmış yazı ya da tartışmalar engelliler ve ailelerine doğru bilgiler vermekte midir?”,

“Bu blog ve forumlarda engelliler ve ailelerinin en çok katıldıkları ve merak ettikleri konular olarak neler öne çıkmıştır?”,

“Bu blog ve forumlarda engelli katılımı ya da yayınları ne düzeydedir?” sorularına yanıt aranmıştır.

İncelenen ilk site olan <http://ozelegitimci.blogcu.com> sitesinde 28.08.2013 tarihinde ulaşılan bilgiler:

* Bakırköy Nefus Nakipoğlu Özel Eğitim Uygulama Okulu ve Özel Eğitim İş Uygulama Merkezi.

1. Bep nasıl hazırlanır?
2. Çocuğa dil öğretimi
3. Zihinsel engelli bireylerde dil gelişiminin sağlanmasında öğretimi
4. Zil eğitimi ile ilgili çalışma örnekleri
5. Konuşma engelliler
6. Dil gelişim egzersizleri
7. Otistik çocuklara temel davranış öğretimi
8. Kavram öğretimi
9. Beceri öğretimi
10. Zihinsel engellilere öz-bakım ve günlük yaşam becerilerinin öğretimi
11. Bireyselleştirilmiş eğitim programları
12. 573 sayılı özel eğitim hakkında KHK
13. Üstün zekâlı çocuklar

Konu başlıkları açılmış içeriğine bakıldığında ise özel eğitim alanında çalışan öğretmenlere yönelik akademik bilgilerin paylaşıldığı görülmüştür. Ailelerin bu siteden yararlanmaya çalışmaları, evde benzeri öğretim uygulamalarına öykünmeleri olumsuz sonuçlar doğurabilecektir. Buradaki kitabi bilgilerin uygulama ve özel eğitim yöntemleri bilinmeden uygulanmaya çalışılması öğrencinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkileyecektir. Sonuç olarak yanlış ya da eksik öğrenmelerin düzeltilmesi özel eğitimdeki en büyük kayıp olan zaman maliyetini ortaya çıkaracaktır.

Eğitim konusu ile ilgili incelenen ikinci site olan <http://zihinengeli.blogspot.com/> sitesinde ise; Özür -engel- yetersizlik, Zihin engeli nedir? Zihinsel engellilerin zihinsel gelişim özellikleri, Türkiye' de zihin engellilerin eğitimi ve özel sanat eğitimi konuları yer almaktadır. İçeriklere bakıldığında ise; Doğrudan, öğretim ilgili olmayan; ancak günlük hayatı kolaylaştırmaya yönelik bilgiler bulunduran bir site olduğu görülmüştür. Sonuç olarak ailelerin yararlanabileceği bir site olmasına rağmen sadece zihin engellilere yönelik bir site olmasından ötürü başvuran diğer engelliler için önemli bir sınırlılığı vardır.

Eğitim kategorisinde incelenen <http://www.ozelegitimevi.com> forum sitesinde ise bütün engel türleri için üst başlıkların yanı sıra aile eğitimi, ailelerin paylaşımları ve ailelere etkinlik örnekleri kategorilerine de yer verilmiştir. İçerikler incelendiğinde çoğunlukla akademik beceriler yer verildiği görülmüştür. Ailelere etkinlik örnekleri kategorisi bulunduğu halde bu kategori başlığı altında etkinlik örneklerinin paylaşılmadığı görülmektedir. Yine bu sitede de ailelere yönelik pratik bilgiler yer almamaktadır.

Bu alanda incelenen son site olan <http://engellileriz.blogspot.com> sitesinde eğitim-kimlik kartı-indirimler-çevre düzenlemeleri adında bir kategori başlığı olduğu ve altında verilen bilgilerin ise; özel eğitimin yasal dayanaklarından ibaret olduğu görülmüştür.

Eğitim konusuna bakıldığında ise sitede popöler olmasa da eğitim konu başlığı vardır. Eğitim konu başlığı altında gönderilmiş 853 konu olduğu görölmüştür. Bir mesaj ve cevapları örnek olarak incelenecek olursa;

Mf "benim oğlum 8 yasında yarık damak ve dudaklı otistik engelli çiğneme refleksi ve tuvalet eğitimi yok heyet raporu %96 ama halen altına bez koyuyoruz katı yiyecekler yiyemiyö bize bi tavsiyede bulunursanız çok sevinirim ne yapabilirim tuvalet eğitimi için şimdiden teşekkkürler"

R "şimdi tanısı ne mental retal mi?, mikrosefanimi? , otizn sp li mi???. Neler yapabiliyör???. Yazarsan arkadaşlar yardımcı olabilir???. Elinden mi? Tutarak yürütebiliyorsun???"

Yoksa kendi mi? Yürüyör... çis geldigini mi? Söyleyebiliyor mu???"

Gy "Tuvalet eğitimi için bir bilgim yok fakat yarık damağıyla ilgili eğer soru sormak ya da göstermek istediğiniz doktor lazım olursa, Prof. Dr. Mehmet Oğuz YENİDÜNYA 10 numara insandır babadır herşeyden önemlisi İnsandır. Hastanede yattığım dönemlerde yine böyle duymuştum yarık damak diye refakatcisından çok çok iyi olduğunu söylemişti görüşmek isterseniz eğer Oğuz babaya güvenebilirsiniz."

M "Allah yardımcınız olsun ah kardeşim bizde aynı 16 yaşında oğlum hala söylemiyor bazen söylüyö bazen hiç ama her çocuk farklı ödüllendirin klozete yapınca bide bez bağlamayın yavaş yavaş yatağına sıvı geçirmez alezler var birde günleri yazı bi kağıda duvara asın çis klozete yapınca çiçek altına yapınca bulut yapın onuda teşvik edn kızmayın sakın sabır sabır kolay gelsin" (<http://www.engelliler.biz/forum/ozel-egitim-ogretim-ve-rehabilitasyon/110186-otistik-oğluma-tuvalet-egitimini-nasil-verebilirim.html>.)

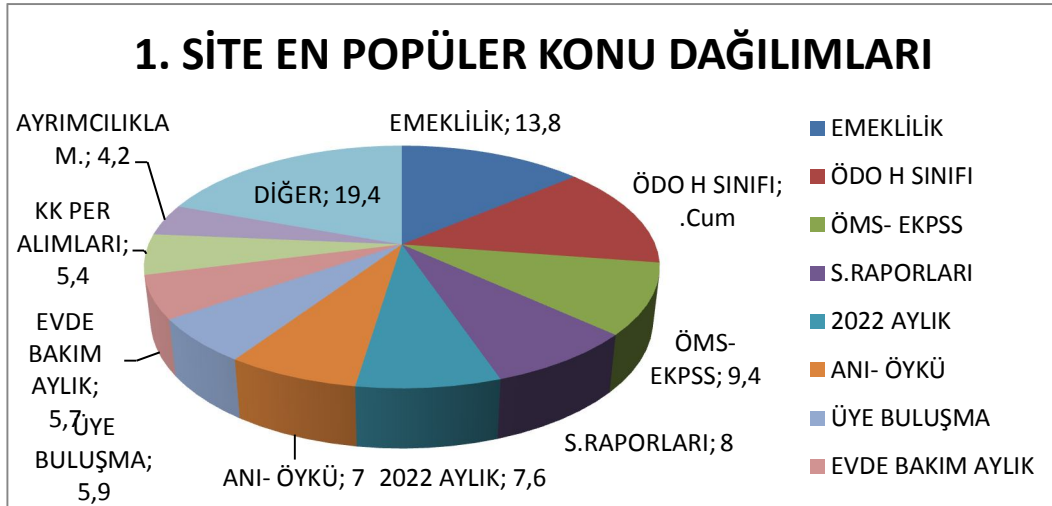
Son olarak forum ya da blog sitesi olmamasına rağmen özel gereksinimli bireylerin ailelerine yönelik yayınlar yapan bir site olan <http://ozelegitimplatformu.com/>'dan sosyal becerilere ilişkin bilgiler; açık, anlaşılır, alana ilişkin bilgi birikimine gerek bırakmayan bir içeriğe sahip oluşundan ötürü örnek gösterilmiştir:

"Özel eğitimde kazandırılacak beceriler sosyal ve akademik olarak ikiye ayrılır. Sosyal ve akademik beceriler birbirini tamamlayıcı niteliktedir. Her iki alanda paralel

yapılan öğretimler öğrencinin o beceriyi kazanmasında büyük rol oynar."1 şişe suyun 50 kuruş olduğunu ve 1 lira verip bir su aldığına para üstü olarak 50 kuruş alması gerektiğini söyleyen bir çocuğun kantine gidip su alması" örneğini inceleyelim. Öğrencinin para üstünü hesaplıyor olması matematiksel bir beceridir dolayısıyla akademik bir beceridir. Çocuğun kantine gidip su alması ise sosyal bir beceridir. 1 lira verip 1 şişe su aldığına para üstü olarak 50 kuruş alması gerektiğini söyleyebilen bir öğrenci eğer kantinden alışveriş yapma becerisine sahip olmayabilir. Birçoğunuz "bu hesaplamayı yapan bir öğrenci nasıl olur da kantinden alışveriş yapamaz?" diye içinizden geçiriyor olabilirsiniz. Kantinden alışveriş yapmak da belli basamaklardan oluştuğu için ve bu basamakların herhangi birinde çocuk yetersiz olduğu için bu hesaplamayı yapabildiği halde kantine gidemeyebilir. Daha somut anlatmak gerekirse çocuğun kantinden alışveriş yapması için kantine gitmesi, sıraya girmesi, sırası geldiğinde ihtiyacı olan malzemeyi ve miktarını söylemesi, para vermesi, ihtiyacı olan malzemeyi alması, para üstünü beklemesi, para üstünü alması ve kantinden gitmesi gibi becerilere sahip olması gerekir."

En Çok Merak Edilen ve Katkı Sağlanan Konular

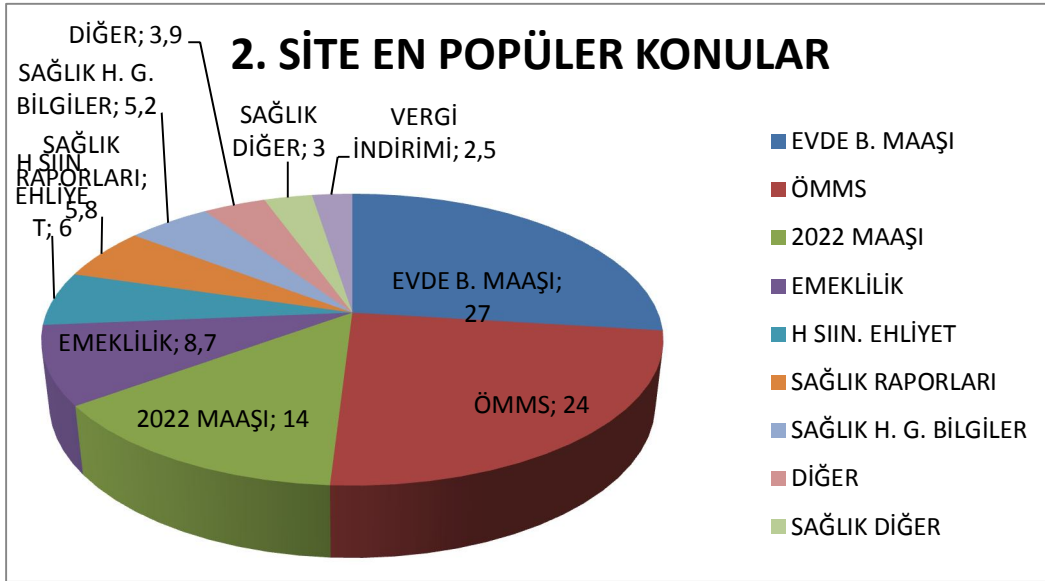
İncelenen siteler içerisinde sayısal olarak görüntülenme bilgisi ve popüler konuları görünebilen üç site incelemesi yapılabilmektedir bu sitelerden birincisi olan <http://www.engelliler.biz/forum'dan> 30.08.2013 tarihinde alınan sayısal veriler şu şekildedir*.



*Her bir rakam konu başlığı altında paylaşılan mesajların % oranlarını belirtmektedir. Toplam mesaj sayısı: 290.675'tir

Grafikte Emeklilik konusu 40,154 mesaj ve %13.8'lik yüzdeler oranıyla ilk sırada, Özel Donanımlı Otomobiller - Motorlu Araçlar - H Sınıfı Ehliyet konusu 39,586 mesaj ve %13.6 oranıyla 2. Sırada, Özürlü Memur Seçme Sınavı Konusu 27,554 mesaj ve %9.4 oranla 3. Sırada, Sağlık Raporları konu başlığı 23,513 mesaj ve %8'lik oranla 4. Sırada, 2022 Engelli Aylığı ile vakıf aylığı... konusu 22,294 mesaj ve %7.6 oranıyla 5. Sırada, Yaşama Dair Anı, düşünce ve duygular konusu...20,599 mesaj ve %7 oranıyla 6. Sırada, Site Üyelerinin buluşma organizasyonları... konusu 17,269 mesaj ve %5.9 oranıyla 7. Sırada, Evde Bakım hizmeti aylığı... konusu 16,697 mesaj ve % 5.7 oranıyla 8. Sırada, Kamu Kurumları sakat personel alımları... konusu 15,946 mesaj ve %5.4 oranıyla 9. Sırada, Ayrımcılıkla mücadele insan toplum siyaset... konusu 12,424 mesaj ve % 4.2 oranıyla 10. Sırada yer alırken içinde Sakatlık - Vergi indirimi...12,242, Diğer12,149, Alım - Satım10,712, Sağlık / Genel10,008, Sağlık / Omurilik hasarları...9,528 konuları yer alan "Diğer" kategorisi ise %19,4 oranına sahiptir. Toplam mesaj sayısı: 290.675'tir

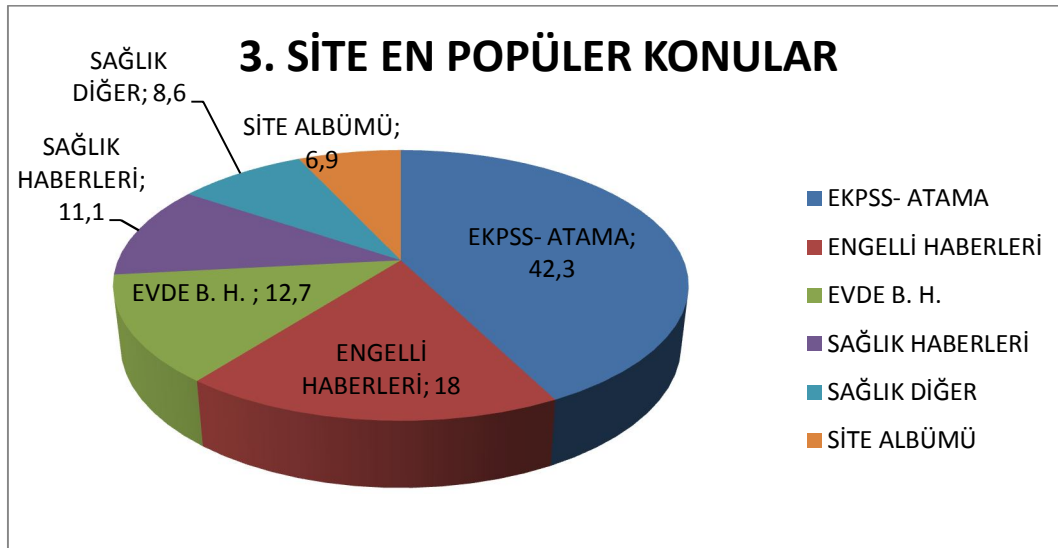
İncelenen diğer site olan <http://engelliler.gen.tr/>'den 30.08.2013 tarihinde en popüler konular ise şu şekilde gösterilmiştir.*



*Her bir rakam konu başlığı altında paylaşılan mesajların % oranlarını belirtmektedir. Toplam mesaj sayısı: 54.074 'tür

Evde Bakım Maaşı / Hizmeti konusu 14,390 mesaj % 27 oranıyla 1. Sırada, ÖMSS Sınavı 12,903 mesaj ve % 24 oranıyla 2. Sırada, 2022 Maaşı ve Vakıf Aylıkları 7,495 mesaj % 14 oranıyla 3. Sırada, Engelli Emekliliği konusu 4,717 mesaj ve % 8,7 oranıyla 4. Sırada, H Sınıfı Ehliyet / Özel Donanımlı Araçlar 3,233 mesaj % 6,0 oranıyla 5. Sırada, Sağlık, Raporları konusu 3,204 sayı ve % 5,8 oranıyla 6. Sırada, Sağlık Hakkında Genel Bilgiler konusu 2,913 mesaj ve % 5,2 oranıyla 7. Sırada, Diğer konu başlığı 2,119 mesaj ve % 3,9 oranıyla 8. Sırada, Sağlık Diğer konusu 1,659 mesaj ve % 3,0 oranıyla 9. Sırada yer alırken Vergi İndirimi konusu 1,441 sayı ve % 2,5 oranıyla 10. ve son sırayı almaktadır.

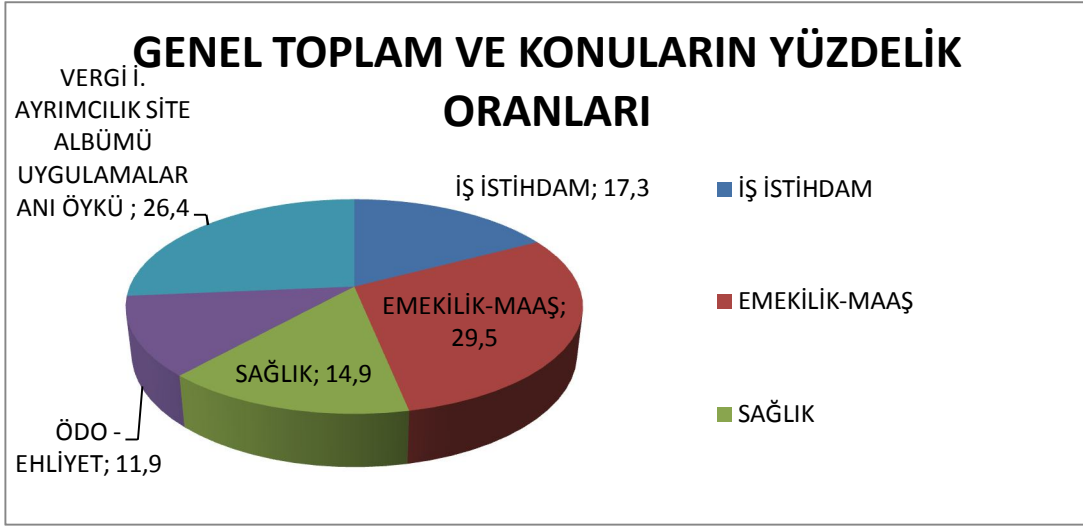
İncelenen son site olan <http://www.engelsizdunyam.org/>'tan 30.08 2013 tarihinde alınan en popüler konular ise aşağıdaki gibi gösterilmiştir*.



**Her bir rakam konu başlığı altında paylaşılan mesajların % oranlarını belirtmektedir. Toplam mesaj sayısı: 13431'dir.*

EKPSS Haberleri - Atamalar konusu 5.692 mesaj ve %42,3 oranıyla ilk sırayı, Engelli Haberleri konusu 2.427 mesaj ve % 18 oranıyla 2. Sırayı, Evde Bakım Hizmeti/Aylığı konusu 1.718 mesaj ve %12,7 oranıyla 3. Sırayı, Sağlıkla ilgili Haberler konusu 1.493 mesaj ve %11,1 oranıyla 4. Sırayı, Sağlık / Diğer konu başlığı 1.164 sayı ve % 8,6 oranıyla 5. Sırayı alırken, site albümü konusu 937 mesaj ve % 6,9 oranıyla son sırayı almaktadır.

İncelenen üç sitedeki toplam mesaj sayısı ve konu başlıkları altındaki mesaj sayıları gruplandırıldığında sonuçlar şu şekilde sıralanmıştır:



**Her bir rakam konu başlığı altında paylaşılan mesajların % oranlarını belirtmektedir. Toplam mesaj sayısı: 358.180 'dir.*

Emeklilik ve maaş konusu 105.747 mesaj ve %29,5 oranıyla ilk sırayı, Vergi indirimi, ayrımcılık, site albümü, uygulamalar, anı öykü konuları 94.027 mesaj ve %26,4 oranıyla 2. sırayı, iş- istihdam konusu 62.105 mesaj ve %17,3 oranıyla 3. Sırayı, Sağlık konusu 53.482 mesaj ve %14,9 oranıyla 4. Sırayı alırken, özel donanımlı otomobiller ve H sınıfı ehliyet 42.819 mesaj ve %11,9 oranıyla 5. Sırayı almaktadır

Son olarak sayısal veri paylaşımına rağmen devlet ile engele sahip vatandaş iletişimini temsili açısından öneme sahip olan engelli ve yaşlı hizmetleri genel müdürlüğünün web sayfasında paylaşılan sıkça sorulan sorular bölümü şu sırayla paylaşılmaktadır. (<http://www.eyh.gov.tr/tr/html/8104/Sikca-Sorulan-Sorular>)

1. İş, istihdam
2. Mesleki eğitim
3. Özlük haklar
4. Emeklilik
5. Sağlık yardımı
6. Özürlü aylığı
7. Muhtaç aylığı
8. Özürlü bakım hizmetleri
9. Yaşlı bakım hizmetleri
10. Yardımcı araç gereç ve cihazlar
11. Vergi indirimi ve araçlar
12. Eğitim
13. Özürlü kimlik kartı
14. İndirimler
15. Fiziksel çevre düzenlemeleri
16. Sosyal yardımlar
17. Avrupa birliği ab ile mali ilişkiler
18. Spor, medya, ayrımcılık.

Bu sitede her ne kadar etkileşimi belirten net sayılara ulaşılamasa da güncel bir bilgi olarak 01.09.2013 tarihinde ulaşılan ziyaretçi sayıları görüntülenebilmektedir.

Ziyaretçiler: Bugün: **2.070**, Dün: **2.927**, Bu yıl: **1.318.628**, Toplam: **4.892.604**

Sonuç

Eğitim konusu, engelliler için yayın yapan söz konusu sitelerde popüler konular arasında yer almamaktadır.

Bu incelemelerin konusu olan engelliler ve ailelerine yönelik yayın yapan forum ve bloglarda aileler için eğitim ile ilgili işlevsel bilgilerin yer almadığı görülmüştür.

Eğitim konusu için açılan alanlar akademik bilgi aktarımıyla sınırlıdır.

Özellikle forum sitelerinde eğitim konu başlığı altındaki yanlış bilgi aktarımlarının bilgi kirliliğine yol açabileceği görülmüştür.

Bilgiler akademik kaynaklardan ya da yasal metinlerden aktarıldığından, doğru oldukları görülmektedir.

Engellilerden çok, onlarla çalışan eğitimcilere yönelik paylaşımların olduğu görülmüştür.

İncelenen sitelerde en çok merak edilen ve katkı sağlanan konuların sırasıyla; emeklilik-maaş, iş- istihdam, özel donanımlı otomobiller –H sınıfı ehliyet ve sağlık raporları olarak öne çıktıkları görülmüştür.

İnceleme konusu sitelerde sempozyumun da önemli konularından biri olan erişilebilirlik sorunu olduğu görülmüştür. Engellilere yönelik olduğu iddiası ile yayın yapan bu sitelerde, farklı engele sahip kişilerin erişimine uyumlu içeriklerin yer almaması bu sitelerin sınırlılığı olarak ortaya çıkmaktadır.

KAYNAKÇA

Eğitim öğretim, Sosyal beceriler. 30.08.2013 tarihinde http://ozelegitimplatformu.com/sosyal_beceriler.php adresinden erişildi.

En popüler forumlar. 30.08.2013 tarihinde <http://www.engelliler.biz/forum/forum.php> adresinden erişildi.

En popüler forumlar. 30.08.2013 tarihinde <http://www.engelsizdunyam.org/> adresinden erişildi.

Filiz, M.(2013, 4 Nisan) Eğitim Öğretim[Online forum yorumu] 30.08.2013 tarihinde (<http://www.engelliler.biz/forum/ozel-egitim-ogretim-ve-rehabilitasyon/110186-otistik-oglu-tuvalet-egitimini-nasil-verebilirim.html>.) adresinden erişildi.

Kategori başlıkları. 27.08.2013 tarihinde <http://www.ozelegitimevi.com> adresinden erişildi.

Popüler forum kategorileri. 30.08.2013 tarihinde <http://engelliler.gen.tr/forum.php> adresinden erişildi.

Sayfalar, eğitim- kimlik kartı- inditimler- çevre düzenlemeleri. 25.08.2013 tarihinde <http://engellileriz.blogspot.com> adresinden erişildi.

Sıkça sorulan sorular. 01.09.2013 tarihinde <http://www.eyh.gov.tr/tr/html/8104/Sikca-Sorulan-Sorular> adresinden erişildi.

Tüm içerikler. 28.08.2013 tarihinde <http://ozelegitimci.blogcu.com> adresinden erişildi.

Yayınlar. 26.08.2013 tarihinde <http://zihinengeli.blogspot.com/> adresinden erişildi.

Engelsiz Bilişimin Engelli İnterneti

Mehmetcan FAL*

Giriş

Bu çalışma günümüzde engelli bireylerin sosyal ağlardaki engelleri içermeye çalışsa da, erişilebilirlik standartları, insan ve bilgisayar iletişimi üzerine yoğunlaşmaktan fazla uzağa gidememiştir. Engelli bireylerin internet üzerinde karşılaştığı sorunlar ve bu sorunların çözüm yolları, günümüz erişim teknolojileri ve olası gelecek erişim teknolojilerini de kapsayan çalışmada son olarak erişim eşitliği için yapılması gerekenler ve yapılanlar anlatılmaktadır.

Günümüzde internet ve bilgisayar teknolojileri bireylerin bilgiye erişimini oldukça zahmetsiz ve kolay bir yolla sağlamaktadır. Oluşan bu yapının arkasında bulunan teknolojiler günden güne değişmekte ve yerini daha kolay, daha doğru ve daha hızlı erişilebilir bilgiye bırakmaktadır. Ancak günümüz teknolojilerinin sağladığı bu kolaylıklardan her bireyin eşit olarak yararlanması mümkün iken tasarımcı ve sağlayıcıların yetersiz standardizasyon bilgisi, sunulan ortamların gelişi güzel hazırlanmasından dolayı oluşan eşitsizlik, özellikle engelli bireylerin erişim hakları konusunda oldukça acil değişim, ilerleme ve bilgilenmeyi gerekli kılmaktadır. Dünyada noktasal olarak engelli bireylerin erişimi ve iletişim araçları üzerine çalışan özel ve devlet kuruluşları bulunurken ve her geçen gün yeni teknolojiler sağlanırken, kitlelere hitap eden sağlayıcıların engelli bireyleri gözden kaçırarak hazırladığı içerikler, erişimi imkânsız hale getirmektedir.

İnternet standartları

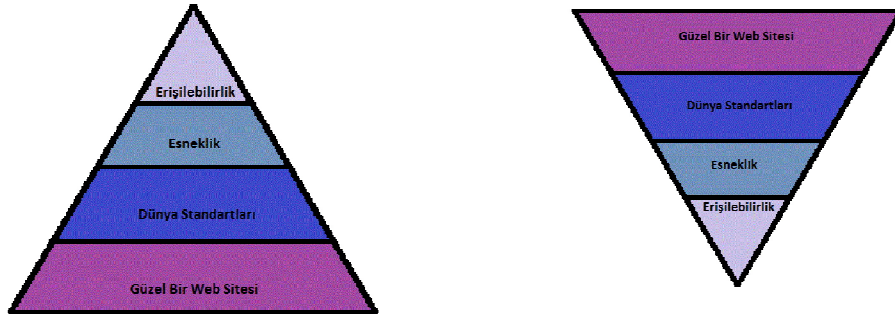
İnternet üzerinde sunulan her bilginin nasıl sunulması gerektiği, hangi standartları uygulaması gerektiği evrensel standartların ne olduğu ve bunların nasıl uygulanması gerektiği gibi konuları kendine görev edinmiş kurumlar bulunmaktadır. Uluslararası ve ulusal bazdaki bu kurumlar farklılık gözetmeksizin aynı standartları

* Atılım Üniversitesi Psikoloji Bölümü, Bilişim Sistemleri Mühendisliği Bölümü.

desteklemektedir. Uluslararası bir kurum olan W3C adlı organizasyon gerekli erişilebilirlik standartlarını “Her birey eşit erişim hakkına sahiptir” gibi bir düşünce üzerine kurmuştur ve bunun için gereken temel standartları tek tek internet sitesi aracılığı ile duyurmuştur. Ülkemizde KAKİS adlı devlet kurumu tarafından izlenen ve duyurulan bu standartlar genel olarak W3C adlı organizasyondan farklılık göstermemektedir.

W3C temel olarak 4 farklı kategoride erişim engeli üzerinde durmuştur. Görsel, işitsel, bilişsel ve hareket engelliliği üzerine çeşitli çözümler önermiştir. Erişilebilirlik üzerine senaryolaştırılmış sorunlar ve bunların çözümleri ile ilgili geniş bilgilerin sunulmuştur. Her engelli grubu için zamansal yeterlilik, klavye erişimi, anlaşılır kolaylaştırılmış bilgi, bilginin farklı formatları üzerine özellikle eğilen organizasyon, engelli bireylerin karşılaşılabileceği engelleri ortadan kaldıracak standartları oldukça başarılı bir şekilde anlatmıştır. Görme engelli bireyler için bilginin işitsel olarak sağlanması, bilgi içeriğinde bulunan resim ve benzeri bilgilerin alt bilgilerinin düzenliliği, duyuşsal engelli bireyler için bilginin video ve yazı ile desteklenmesi üzerine özellikle vurgu yapmıştır.

Resim 1: Günümüzde İnternet Siteleri



Dünyaca ünlü bir erişilebilirlik aktivisti olan Elle Waters'ın betimlemesi ile günümüz internet siteleri ve bu sitelerin erişilebilirlik yaklaşımları Resim 1 de görselleştirilmiştir. Bu yaklaşım aslında günümüz tasarımcılarının web sitesi yaratırken kullandığı hiyerarşik sistemi de nitelendirir. Bu piramit günümüzde genel olarak internet sitesi tasarımcılarının bir site tasarlarken hedeflerini göstermektedir. Elle Waters piramidin en alt basamağı ile genel tasarımcı yaklaşımını betimlemeye çalışmıştır. Bunların daha az bir kısmının dünya standartlarını gözeterek hedefler koyduğunu ki bu standartlar dil ve kültürler farkları

olarak düşünülebilir. Sonraki basamakta daha az bir kısmının farklı gruplar ve farklı platformlara uyum sağlayabilen internet siteleri yaratmayı hedeflediklerini örneğin telefon, bilgisayar, dokunmatik cihazlarda çalışabilen siteler yapmayı hedeflediğini ve son olarak çok az bir kısmının erişilebilirlik standartlarına uyum sağlamış siteler yapmayı hedeflediklerini nitelemektedir. Diğer yandan Waters aslında piramidin şu anki durumunun tam tersi olması gerektiğini savunmaktadır. Resim 2 de görülen ters piramitte piramidin basamaklarının tasarım süreci olduğu düşünülürse, erişilebilirliği ön planda tutan her tasarımcının güzel bir web sitesi yapacağı kaçınılmazdır.

Sosyal Ağlar ve Engellilik

Günümüzde iletişim teknolojilerinin en ön sırasını sosyal ağlar almıştır, telefon gibi gündelik hayatın bir parçası olan cihaz bile sadece araca dönüşmüş artık işlevini sosyal ağlara hizmet ederek yerine getirmeye başlamıştır. Söz konusu sosyal ağlar olduğunda ülkemizde ve dünyada konunun liderlerinden bahsetmek yerinde olacaktır. Facebook ve Twiter hesabı olmayan nerdeyse hiç internet kullanıcısı kalmazken, interneti kullanan milyonlarca engelli için çok az esneklik sunan bu siteler, engelli bireylere erişilebilirlik üzerine birkaç kısa yol sunmaktan ileriye gidememiştir. Erişilebilirlik merkezi gibi bir yapıya sahip olan Facebook firmasının erişilebilirlik merkezine ulaşmanın normal bir insan için bile zor olması durumu özetlemeye yeterlidir. Twitter firmasının sunduğu birkaç kısayoldan bahsetmek ve sosyal ağlar konusunu bunlar dışında genişletmek mümkün değildir.

Erişim Araçları

Dünyada ve ülkemizde kullanılan erişim araçları aynıdır, bu araçlara erişim internet ve yazılım tabanlı olduğundan her engelli internet kullanıcısı bu teknolojilerden genellikle haberdardır. Diğer yandan 2012 yılındaki Engelsiz Bilişim Sempozyumu sonuç bildirisinde TieV Genel Başkanı Yusuf Andiç yapılan bir ankette engelli bireylerin % 74.2 sinin erişim teknolojilerinden haberdar olmadıklarını bildirmiştir. Bu durum dikkate alındığında büyük bir iş gücü kaybı olduğu ve bu bireylerin bilgi erişimi konusunda ne kadar engelli oldukları ortadadır.

Hali hazırdaki görme engelliler için tasarlanmış araç ekran okuyucularıdır. Birçok ekran okuyucusu bulunmakla beraber en iyi ekran okuyucunun JAWS adlı ürün olduğu birçok engelli tarafından dile getirilmektedir. Ücretli olan bu ürün çeşitli

ses sentezlemeleri, ses hızı ayarlaması ve özellikle tablo okuma yeteneğinden dolayı tercih edilmektedir. Ücretsiz olan ve görme engelli iki kişi tarafından geliştirilen NVDA adlı diğer bir ekran okuyucu oldukça kabiliyetli olup görme engelli bireylerin bilgiye ulaştıklarında yapabileceklerini de ortaya koymaktadır.

Konuşma tanımlama yazılımları diğer bir erişim aracıdır, klavye ya da fare kullanmaya gerek kalmadan, bilgisayara tanımlanmış komutları verebileceğiniz, internette bilgi arayabileceğiniz bir ortam sunan bu yazılımlar hızla gelişmektedir. Özellikle Google firmasının hali hazırda sunduğu bu teknoloji birçok dili oldukça başarılı bir şekilde tanımaktadır. Iphone firmasının sunduğu siri adlı yazılım nerdeyse hiç tuş kullanmadan sesli komutlarla size arama yaptırabilir ya da telefonda herhangi bir uygulamayı çalıştırabilir. Ulaştığı bilgiyi sesli olarak da okuyabilen Siri adlı yazılımın henüz Türkçe desteği yoktur. Gelecekte konuşma tanımlayıcı sistemler ile bilgisayarlarla sadece sesli iletişim kurup bilgiye bu şekilde ulaşılabilip, manipülasyonu sağlanabilecektir.

Halen proje aşamasında olan diğer bir araç Stanford üniversitesinde çalışılmaktadır. Blind map adı verilen bu araç ses tanıma özelliği ile navigasyon bilgisini bulmakta ve kabartma işaretler sağlayarak yön bilgisini kullanıcıya sunmaktadır. Gidilecek yolun kabartma olarak gerçek zamanlı kullanıcıya vermesi, olası karışıklıkları önlemektedir. Kullanıcıların geri bildirimleriyle sürekli güncel tutulacak haritalar, güzergâh üzerinde yapılan bir yol çalışmasını bile kullanıcıya sunacaktır.

Eagle Eye adlı diğer bir teknoloji bilişsel engelli ve hareket engelli bireyler için tasarlanmıştır. Bilgisayar etkileşimi için kullanılan bu sistemde kullanıcıların göz hareketlerini işaretçi gibi kullanan bir yazılım bulunmaktadır, bu sistemde kullanıcı sadece ekrana bakarak komutlar verip bilgiye ulaşabilmektedir, kullanım alanı halen çok sınırlı olan bu teknolojinin gelecekte ulaşımı daha kolay ve daha ucuz olması muhtemeldir.

Sonuç

Genel olarak, gerek sosyal ağlar, gerek tüm internet ortamları engelli bireylerin erişimi için köklü bir düzenlemeye ihtiyaç duymaktadır. Öyle ki erişilebilirlik teknolojileri yeterli, ancak sağlanan ortamların yetersizliği engelli

bireylere engel olmaktadır, hali hazırdaki teknolojilerin kullanılabilmesi için gereken tüm standartlar tasarımcılar tarafından gözetilmeli ve uygulanmalıdır. Bu standartların yerine getirilmesi kurumlar tarafından denetlenmeli ve yaptırımlar oluşturulmalıdır. Tasarımcı yetiştiren kurumlara gerekli bilgi sağlanmalı ve müfredatlar a bu bilgiler yerleştirilmelidir. Bu alanda yapılan proje ve yatırımların kullanılabilirliği denetlenmeli ve engelli bireylerin denetim ve proje sürecine katkıları sağlanmalıdır. Uluslararası düzeyde her bilişim ve teknoloji başlığı içeren konferans ve toplantıda engellilik ve bilişim alt başlık olarak işlenmeli ve bunun zorunluluğu sağlanmalıdır. Gelecekte engelli bireylerin iş gücüne katılımlarının sağlanması bu temel gerekli şartlara bağlıdır.

EK B

TÜRKİYE ENGELSİZ BİLİŞİM PLATFORMU FATİH PROJESİ ENGELLİLER ÇALIŞTAYI RAPORU

İstanbul, 2014

ISBN: 978-605-62095-7-4

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki yayın hakları Sahure Gonca TELLİ'ye aittir. Her hakkı saklıdır. Hiçbir bölümü ve paragrafı kısmen veya tamamen ya da özet halinde, fotokopi, faksimile veya başka herhangi bir şekilde çoğaltılamaz, dağıtılamaz. Normal ölçüyü aşan iktibaslar yapılamaz. Normal ve kanunî iktibaslarda kaynak gösterilmesi zorunludur.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	288
Çalıştay Yöneticileri:.....	288
Çalıştay Raportörleri:	288
GİRİŞ	289
ÇALIŞTAY FORMATI	289
ÇALIŞTAY SORULARI	290
ÇALIŞTAY İLE İLGİLİ KISITLAR.....	290
ENGELSİZ BİLİŞİM SEMPOZYUMU 2013 SONUÇ BİLDİRGESİ'NDE YER ALAN GÖRÜŞLER	290
ÇALIŞTAY SONUÇLARI	291
SORU 1. Bilişim deyince aklınıza ne geliyor? Buna ne kadar yakınız?	291
SORU 2. Fatih Projesinden engelliler için nasıl bir fayda bekliyorsunuz?	291
SORU 3. Bilişimle eğitim ortamında bağlantılanmak için ne tür araçlar olmalı ya da geliştirilmeli?.....	294
ÇALIŞTAYDAN KARELER	299

ÖNSÖZ

Son yıllarda bilişim teknoloji ve hizmetlerinin eğitim sistemimizde yoğun bir şekilde kullanılması engelli bireyler açısından da oldukça önemli bir fırsat oluşturmaktadır. FATİH projesi gibi her kez tarafından büyük bir fırsat olarak görülen proje ile bir taraftan toplum olarak bilgi toplumuna dönüşümümüzü sağlayabilecekken bir taraftan da engelli bireylerin eğitim sistemine aktif olarak katılmasının yolu açabilecektir.

Bu sayede engelli bireylerin gerek eğitim seviyelerinin yükselmesi gerekse sosyo-ekonomik hayata daha aktif katılabilmelerini sağlama konusunda önemli gelişmeler olacağı beklenmektedir.

10-12 Eylül 2013 tarihlerinde Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu organizasyonu ve İstanbul Üniversitesi ev sahipliğiyle gerçekleştirilen “Uluslararası Katılımlı Engelsiz Bilişim 2013 Sempozyumu”, kapsamında MEB YEGİTEK Genel Müdürlüğü işbirliği ile FATİH Projesi ve Engelliler Çalıştay gerçekleştirilmiştir. Bu çalıştayın ilki 2012 yılında Manisa’da düzenlenen sempozyumda gerçekleştirilmiş olup konuya önemli katkı sağlamıştır.

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu olarak, çalıştayın gerçekleşmesine destek olan ve görüş bildiren tüm katılımcılara ve organizasyonda emeği geçenlere teşekkürü bir borç biliriz. Umarız Fatih Projesi ve Engelliler Çalıştay Raporu konuya olumlu katkılar sağlayacaktır.

Çalıştay Yöneticileri:

- Prof.Dr. Gonca Telli Yamamoto
 - Yrd. Doç.Dr. Seha Aksü
 - Yrd. Doç. Dr. Bülent Gürsel
- Emiroğlu
- Yrd. Doç.Dr. Burak Karabey
 - Öğr. Gör. Mustafa Özhan Kalaç

Çalıştay Raportörleri:

- Bahar Biçen Aras
- Filiz Karadağ
- Eda Telli
- Öznur Karaağaç

GİRİŞ

Milli Eğitim Bakanlığı Fatih Projesi (Eğitimde Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) olarak dünya çapında olabilecek özelliklere sahip bir proje olarak nitelendirilebilir. Çünkü eğitimde fırsat denince engelliler açısından da konunun ele alınarak değerlendirilmesi çok önemlidir. Bu çalıştay ilk olarak 5-7 Eylül 2012'de Manisa'da Engelliler 2012 Sempozyumunda gerçekleştirilen çalıştayın (<http://www.engelsizbilisim.org/sempozyum2012/sonucraporu.pdf>) benzeri formatta daha katılımcı bir yaklaşım geliştirmek amacıyla bir kez daha yapılmıştır. Çalıştay'da 21, 10 ve 5'er kişilik gruplar halinde 3 grupta, 3 moderatör ve her moderatöre en az 1 raportör olmak üzere 45 kişi katılmıştır. 2 grup görme engelliler ağırlıklı katılımcılardan, bir grup ise diğer engeller ve otizm konusundaki engelliler ile ilgili katılımcılardan oluşmuştur.

Çalıştayın ana başkanlığını Okan Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi Müdürü Prof. Dr. Gonca Telli Yamamoto yürütmüş olup, yine Okan Üniversitesi'nden Yrd. Doç. Dr. Seha Aksü, 9 Eylül Üniversitesi'nden Yrd. Doç. Dr. Burak Karabey ve Başkent Üniversitesi'nden Yrd. Doç. Dr. Bülent Gürsel Emiroğlu Moderatörlükleri gerçekleştirmişlerdir. Raportör olarak Bahar Biçen Aras, Filiz Karadağ, Eda Telli ve Öznur Karaağaç çalışmışlardır.

ÇALIŞTAY FORMATI

Çalıştay formatı aşağıdaki gibi düzenlenmiştir. Olabildiğince her katılımcının fikrini almak üzere odaklanılmıştır. Önce çalıştayın hedefi moderatörler tarafından katılımcılara aktarılmış, nasıl bir çalışma yapılacağı konusunda bilgi verilmiştir. Süre kısıtlı olması nedeniyle daha önceden belirlenmiş üç soru yine moderatörler tarafından katılımcı kitleye sorulmuştur. Çalıştay akışı ile bilgiler önceden moderatörlere verilmiştir. Bu bilgiler; Çalıştay hedefi, işleyiş bilgilendirme ve sorulardır. Detayları aşağıdaki gibidir.

ÇALIŞTAYDA HEDEFİMİZ: Engellilerin bilişim teknolojilerinden beklentileri ve Fatih Projesi bunu nasıl karşılayabilir? Sorusunun cevabını aramaktır.

İŞLEYİŞ: Çalıştay hedefine varmak için her oturumda moderatör tarafından aşağıdaki 3 temel soru sırayla sorulacaktır. Cevaplar raportörler tarafından kayda

alınacaktır. Çalıştay sonucunda elde edilen veriler moderatörler tarafından tüm katılımcılara sunulacaktır.

ÇALIŞTAY SORULARI

1. Bilişim deyince aklınıza ne geliyor? Buna ne kadar yakınız?
2. Fatih Projesinden engelliler için nasıl bir fayda bekliyorsunuz?
3. Bilişimle eğitim ortamında bağlantılanmak için ne tür araçlar olmalı ya da geliştirilmeli?

ÇALIŞTAY İLE İLGİLİ KISITLAR

Çalıştaya her engelli grubundan veya temsilcileri olabilecek kişilerden katılım olmamıştır. Soru listesi tüm engelli grupları için tartışılacak şekilde planlandığından hazırlanan sorular çok genel kalmış fazla derine inilememiştir. Çalıştay süresi 90 dk. gibi kısa bir süre olduğundan çok hızlı bir şekilde değerlendirme yapılmak zorunda kalmıştır.

ENGELSİZ BİLİŞİM SEMPOZYUMU 2013 SONUÇ BİLDİRGESİ'NDE YER ALAN GÖRÜŞLER

Fatih Projesi engelliler için de bir fırsat olabilir değerlendirmesi yapılmıştır. Son yıllarda bilişim teknoloji ve hizmetlerinin eğitim sistemimizde yoğun bir şekilde kullanılması engelli bireyler açısından da oldukça önemli bir fırsat oluşturmaktadır. FATİH projesi gibi herkes tarafından büyük bir fırsat olarak görülen proje ile bir taraftan toplum olarak bilgi toplumuna dönüşümümüzü sağlayabilecekken bir taraftan da engelli bireylerin eğitim sistemine aktif olarak katılmasının yolu açabilecektir.

Bu sayede engelli bireylerin gerek eğitim seviyelerinin yükselmesi gerekse sosyo-ekonomik hayata daha aktif katılabilmelerini sağlama konusunda önemli gelişmeler olacağı beklenmektedir.

- Bu konuda engelli bireyler açısından bazı **toplumsal kaygılar** bulunmaktadır. Bu kaygıların giderilebilmesi ve projenin daha başarılı bir hale

gelebilmesi anlamında, ilgili kurumlar, üniversiteler ve sivil toplum kurumlarının ortak toplantılar yapması, bu çalışmalarda farklı engelli gruplarının da dikkate alınması gerekmektedir.

- Engelli engelsiz tanımaksızın aynı cihazlardan yararlanılması ancak bu cihazlara engellere uygun program veya ekipman eklenmesi uygun olacaktır.
- Engellilerin eğitimcilerine yönelik eğitimlerin artırılarak engellilere uygun eğiticinin eğitimi programları ile desteklenmesi gerekmektedir.
- Bu çalışmalara ilave olarak, **gerçekleştirilecek pilot uygulamaların denetlenmesi, sorunların yerinde ve zamanında tespit edilerek raporlanması, gerekli hallerde revize edilmesi** sonucunda FATİH projesinin engelli bireyler açısından daha sağlıklı işlemesi ve sonuç vermesi sağlanabilecektir.

ÇALIŞTAY SONUÇLARI

Moderatörlerimiz çok hızlı bir şekilde tanışma gerçekleştirip katılımcıları tanımışlar ve genel açılışı yaptıktan sonra sorulara hızlıca geçmişlerdir.

SORU 1. Bilişim deyince aklınıza ne geliyor? Buna ne kadar yakınız?

Bilgi çağında yaşıyoruz. Bilgiye her yerde her zaman kolayca ulaşmaktır. Her türlü bilginin iletilmesi diğer bireylere aktarılması konusunda yapılan yatırımlar olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca her türlü bilginin elektronik ortamda erişilebilir hale gelmesidir. Bilişim bilgi ve iletişimden faydalanarak teknolojiye ulaşmaktır. Farklı alanda gelişen teknolojiler ile yeni ve daha verimli çözümler geliştirmek için oluşturulmuş bir çağdır. Kısacası bilgi tabanlı tüm teknolojilerden yararlanan ve bunlarla fayda yaratan bir alandır. Engelliler ve bilişim olarak değerlendirdiğimizde bilişimi bir gezegen olarak ifade edersek engelliler yörüngedir ve yörüngedekiler ne kadar eğitim alırsa gezegene o kadar yaklaşmak mümkündür. Kısacası bilişim doğru kullanılırsa ve bütün engelliler için uygun hale getirildiği takdirde engelleri ortadan kaldırır. Bilişim biryandan sosyalleşmeyi sağlarken anti-sosyalleşmeye de sebebiyet verebilir.

SORU 2. Fatih Projesinden engelliler için nasıl bir fayda bekliyorsunuz?

Fatih projesi kompleks bir proje olarak düşünülmektedir. Fatih Projesinin eğitim ortamına teknolojiyi entegre ederek daha iyi bir eğitim ortamı yaratması

beklenmektedir. Fatih Projesinde engelliler için beklentiler iki uç noktada yer almaktadır. **Bir yanda sihirli değnek olarak düşünmek diğer yanda ise facia.**

Mevcut durumdaki yetersizlikler gözönüne alındığında temel yapıdaki eksiklikler yüzünden fazla bir aşama gösterilemeyeceği düşünülmektedir. Bu yüzden kalifiye eleman öğretmen mekan vb gibi yetersizliklerin giderilmesi gerekmektedir.

Bu projeyle özel eğitim hizmetlerinin sunulmasındaki en büyük gereksinim olan esnekliğin sağlanabileceği esnek yapıda bir formatın oluşturulması beklenmektedir.

Özel eğitim grubuna aileler, engelli öğrenciler ve konuyla ilgili tüm paydaşların yer aldığı çalışma grupları oluşturularak değerlendirilmesi konusu gündeme gelmiştir.

Fatih projesi görme engelliler için tipik bir öğrenciden daha fazla yararlı olabilir. Okuldaki derslere erişilebilir materyal olmalıdır. İnsan yaşamında sihirli bir değnek olarak hayatını değiştirmelidir. Yapılacak materyaller eğitim dışında sosyal yaşamda da kullanılabilirliğini arttırmalıdır. Bu materyaller ile görme engelliler tek başına hareket edebilmelidir (örn. tabletin navigasyon özelliğini kullanarak).

Fatih Projesi ile görme engelli bireyler dokunmatik teknoloji ile görmeyen bireyler cihazları kullanabilmektedir. Engelli bireyler veri tabanı üzerinden çalışan güncellemeleri algılayabileceklerdir.

Ancak Fatih Projesi fırsatları arttırıyor denmesine rağmen fırsat arttırmalarını görülememektedir. Görme engelliler için İpad uygulamaları mevcuttur. Başlangıçtan beri IOS işletim sistemlerinin sistemler içinde en iyisi olduğunu belirtirse de çalışan sistem ise Android tabanlıdır. Görme engelliler için bu iki sistemde de uygulanabilir mi? Nasıl uygulanabilir endişesi ulunmaktadır. Erişilebilirlik kurallarına uyacak bir sistem kurulmalıdır.

Fatih Projesi'nden facia olarak değerlendirilmesinin sebebi Engelsiz Erişim Derneği, Eğitimde Görme Engelliler Derneği olarak hazırladığımız raporlara göre evrensel tasarım ilkelerine uyulmamaktadır. Bu doğrultuda çalışılmalıdır. Yeni bir cihaz yapmak yerine kişiselleştirilebilecek sistemler yapılmalıdır. Aynı ayrı programlar olmadan hem görme engelli, hem az görenler, hem zihinsel engelli hem de duyma engelli bireyler bu sistemi rahatlıkla kullanabilmelidir.

Gören Göz tarzında bir yazılım üzerinde gitmek yerine geliştirme çalışmalarında bulunmak gerekir. Gören Göz Projesi çok basit fakat yeterli değil. Yeni ekran okuyucularda yapılması gereken nedir? Daha önce hazırlayıp sunduğumuz bu raporu sizlerle yeniden paylaşabiliriz. Farklı kategorilerde hazırladığımız kurallar var. Eğitimde Görme Engelliler sitesi (<http://www.egitimdegormeengelliler.org/>)'nden bunları görmek mümkündür.

Görme Engelli Öğrenci ve Öğretmenlerin FATİH Projesi'nden Yararlanabilmesi İçin Yapılması Gerekenler: (<http://www.egitimdegormeengelliler.org/node/59>) Apple ve Android için uyum yada mevcut üzerinde çalışılmalıdır. Yeni ekran için yeni kurallar üzerinde çalışılmalı. Windows tabanlı tabletler ve benzeri içeriklerde alternatif olarak değerlendirilebilir.

Bu projeye ilişkin olarak aşağıdaki soruların yanıtlanması gerekir:

- Akıllı tahtaların programları engelliler için ne kadar erişilebilir durumda?
- Kişilerin alt yapıları bu materyalleri kullanmaya ne kadar uygun?
- Hizmet içi eğitimlerde engellilerin erişebilirliği hakkında bilgi veriliyor mu?
- Engelli öğretmenler Fatih Projesi'nden ne bekliyor?
- İşletim sistemleri arasındaki uyum nasıl giderilecek?

MEB'in bazı sosyal medya iletişimini kısıtlamasının öğrencilerin sosyalleşmesi bakımından engel teşkil edeceği düşünülmektedir.

Projenin halka çok başarılı bir şekilde anlatıldığı düşünülmemektedir. İktidar değiştiği takdirde projenin rafa kalkacağı, yani sürdürülebilir bir proje olmadığı düşünülmektedir.

Öncelikle Fatih projesinde engellilerin ihmal edildiği düşünülmektedir. Bu durum 102.000 proje çalışanının sadece 40 tanesinin özel eğitim bölümünden olması ile desteklenmektedir. Görme, işitme ve bedensel engele sahip insanlar kendilerini savunabilme ve isteklerini dile getirme yetisine sahip insanlardır. Ancak zihinsel yetersizliği veya otizm olan insanlar bu fırsata sahip değildir. Onların isteklerini ve ihtiyaçlarını ancak yakınları ve onlara bakan ve ilgilenen kişiler dile getirebilir. Bu nedenle bu projede otizm üzerinde uzmanlaşmış olan (tanısal

kriterlere dikkat edecek) insanlar ve zihinsel yetersizlik üzerinde uzman olmuş insanlarla ayrı ayrı çalışılması gerekmektedir. Aynı zamanda bu sürece ailelerin de katılması gerektiğini düşünüyorum. Bu bağlamda çalışma grubunda otizm grubunun olmamasının büyük bir eksiklik olduğunu düşünülmemekte ve bu grubun da en yakın zamanda çalışmalara katılmasını beklenmektedir. Birçok otizimli çocuk zaten okula alınmadığı için bu projeden yararlanması da mümkün olmamaktadır. Özellikle yaş küçüldükçe bu sorun daha da ciddileşmektedir. Her şeyden önce sosyal kabulün artırılması için çalışmalar yapılmalıdır.

Projede ihmal edilen gruplardan diğer birinin de “öğrenme güçlüğü” engel grubu olduğunu düşünülmemektedir. Aslında “öğrenme güçlüğü” engel grubu projeden en çok yararlanabilecek gruplardan biridir. Ancak projenin 5. sınıftan itibaren başlaması erkenlik ilkesine tamamen terstir. Eğer engelli çocuklar için bir şeyler yapmak isteniyorsa bu sürece olabildiğince erken başlamalıdır. Çünkü 5. Sınıftan çok önce henüz okul öncesi dönemdeyken öz bakım becerilerini kazandırmada bilişimi rahatlıkla kullanmak mümkündür.

Eğitim fırsatı, engelli öğrencilerimize normal gelişim gösteren çocuklara sunulduğu gibi sunulduğu takdirde çok rahat başarıya ulaşılabilecektir. Ayrıca Engellilerin eğitiminde aileler çok önemlidir. Bu nedenle projede verilecek tabletler evde de kullanılmalıdır. Bu yüzden eğitimde bilinçlendirme adına öncelikle ailelerin eğitilmesi de önemli bir konudur.

SORU 3. Bilişimle eğitim ortamında bağlantılanmak için ne tür araçlar olmalı ya da geliştirilmeli?

Fatih Projesine daha sade başlanabilirdi. Akıllı tahta-tablet hepsinin bir arada ve kompleks olması kullanım açısından güçlükler çıkartmaktadır. Kompleks bir proje olması engelliler yönünden daha da kompleks hale getirmektedir. Bu tarz projelerin daha yalın hale getirilip, sürecin daha yavaş ilerlemesi daha uygundur. Çünkü önceki proje uygulamalarında da bazı başarısızlıklar yaşanmıştır. Örneğin görme engelliler için ‘Gören göz yazılımı’ iflas etmiş bir projedir. Bu tarz projelerde aşama kaydetmiş yazılımlardan yararlanılmalıdır. Uluslararası markalar ile protokoller yapılarak dünya ile aynı yönde hareket etmelidir. Hatta bazı konularda dış kaynaklardan yararlanma (Outsourcing) yöntemi seçilmelidir. Görme engellileri için sadece eğitim olmamalı, baston eğitimi verildikten sonra cihazlar kullanımları da doğru bir şekilde

öğretilmelidir.

Ayrıca temel hedef sadece akademik öğretim olmamalıdır, engellilerin kendi ayaklarının üzerinde durması da öğretilmelidir kısacası böylesine önemli bir projede oluşturulan materyallerin bir kısmı sosyal yaşamda da kullanılabilir olmalıdır. Proje içinde engellilerin hayat kalitesi artması da hedeflenmelidir.

Görme engelliler için Braille note taker gibi kullanılabilirliği kanıtlanmış ürünler de tablete ek olarak kullanılabilir (içinde wireless, navigasyon özellikleri olan, e-posta gönderebilen ve yazıyı brailleden düz yazıya çevirebilen bir araç).

Ayrı yazılımlar yapmak yerine var olan yazılımlar geliştirilerek, güncellenerek engelli kullanımına açık hale getirilmelidir.

Braille alfabesine uygun tabletlerde az görenler için kontrast düzeyi ayarlanabilir. Braille alfabeli olan ekranlar olmalı ve braille alfabesinin canlanmasına yardımcı olur. Ekran boyutunun (görüntü büyüklüğü) ayarlanabilmesi önemlidir. Tabletten yanında braille ekran olmalıdır.

Mevcut durumda ios sistemi ile çalışan apple ürünleri (ipad) görme engellilerin kullanımına en uygundur. Laptop pilot uygulama olarak denenmekle birlikte ekran okuma önemli olduğundan braille ekranlar projeye birlikte dağıtılacaktır.

Eğer herkese tablet dağıtılıyorsa engellilere de tablet dağıtılmalıdır. Tabletler, klavye, kulaklık gibi ek materyaller ile desteklenebilir.

Engelliler ile ilgili çekirdek kadrolar oluşturularak bölgelerdeki tüm öğretmenler bilgilendirilmelidir. Bunlar üç temel alanda olmalıdır: eğitimcilerin eğitilmesi, teknik cihazın donanımı, öğrencinin eğitimi. Engelliler ile ilgili formatör öğretmenlerin de yetiştirilmesi gerekir. Öğretmen eğitimlerinde engelli bireyler ile eğitim verilmeli, engelli bilinci oluşturulmalı. hizmetiçi eğitimlerine bu konu da dahil edilmelidir. Pilot uygulamalar ile ilgili bilgilendirmeler yapılmalıdır.

İçerikler aynı olmalı, içeriklerde değişik olmamalıdır. Farklı içerikler olduğu takdirde güncelleme yapılması zor olur. Ancak engel durumuna göre uyarlamalar yapılmalıdır.

Belirli ortak paydalarda birleşip spesifik noktalarda destekler ile alt açılımlar yapılabilir.

Öğretmen yazılımları ile RAM yazılımlarının birbirine entegre olması gerekmektedir. Proje kapsamı dışında da olabilecek şekilde otizmliler için sosyal problemlerini aşmak üzere iletişim kurmalarını sağlayacak ve arttıracak yazılımlar üretilmelidir. Örneğin: Okul arkadaşlarının bulunduğu bir sosyal iletişim yazılımı gibi.

Akıllı tahta ve tabletlerin uyumlu çalışacak şekilde olması ve harekete dayalı kazanımları sağlamak üzere sınıflara oyun konsollarının sağlanması uygundur.

Akıllı tahtalar görme engelliler ve zihinsel engellilerin rahatlıkla kullanabileceği şekilde uyarlanmalıdır. Apple ve Microsoft için bu projenin erişilebilirlik kriterleri belirlenmelidir. Kriterler belirlenmeden sonuç almak mümkün değildir. Örneğin Fen Bilgisi dersi için bir konu anlatıldığında görme engelliler ve zihinsel engelliler aynı sistem içinde konuya erişebilmelidir. Kaynaştırmalı eğitimde sorunlarla karşılaşılacaktır. Bu sisteme nasıl adapte olunacağı konusunun değerlendirilmesi ve sistemin evrensel tasarım ilkelerine uygun üretilmesi gerekmektedir.

Engelliler için hazırlanan yazılımlarda BEP'lerin (Bireyselleştirilmiş Eğitim Planları) ve Performans Değerlendirmelerinin yer alması uygun olacaktır. Özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin farklılıkları nedeniyle ortak bir program hazırlamak çok zordur. Bu nedenle bilişim ve özel eğitim disiplinlerinde çalışan insanların bir araya gelerek buna çözüm bulabileceği düşünülmektedir.

Yazılımların doğru şekilde kullanılmasının önemli noktaların başında geldiği ifade edilmiştir. Bu nedenle yazılım konusunda aileler ve çocuklar yönlendirilmelidir. Elde var olan iletişim ürünlerini kullanan personelin ve insanların da engellilerin durumları hakkında eğitilmesi gerekmektedir. Çocukların ayrıştırılmaması için yapılan birçok çalışma bulunmaktadır. Özel yazılımlar ve halihazırda bulunan yazılımlar sayesinde özel eğitim gereksinimi olan çocukların sosyalleşme ve iletişim problemlerin tümü çözülebilir.

E-kitaplar görme engelliler için önemli bir kazanımdır. Braille alfabesine göre zaman ve parasal tasarruf sağlayabilecektir.

İnternette zararlı içerik barındıran bazı sitelerin erişiminin sınırlandırılması gerekmele birlikte çok duyuya hitap etme, eğitim yazılımları vb sayesinde eğitim ortamının zenginleştirileceği düşünölmektedir.

Bilgisayar teknolojisi mezunu öğretmenler (formatör) olarak görevlendirilirse tüm engelli öğrenciler sıkıntı yaşadığında sistemi iyi bilen, uzman kişiler sorunları rahatlıkla çözebilir.

YEGİTEK bünyesinde engelliler birimi oluşturulup, standartlar konusunda çalışacak bir komisyon kurulabilir. Ayrıca Fatih Projesi ile ilgili toplantılarda engelliler mutlaka olmalı ve görüşleri detaylı şekilde ele alınmalıdır.

ÇALIŞTAYDAN KARELER









SEMPOZYUMDAN GÖRÜNÜMLER















CELAL BAYAR
ÜNİVERSİTESİ

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu Sekreteryası

Celal Bayar Üniversitesi Rektörlüğü Araştırma Merkezleri Binası
Şehitler Mahallesi, Mehmetçik Caddesi, No: 2 Kat: 4 Manisa

İlgili Kişi:

Öğr. Gör. Mustafa Özhan KALAÇ

Türkiye Engelsiz Bilişim Platformu Koordinatörü

Telefon: 0236 201 11 67

GSM: 0532 707 76 74

İletişim e-posta

info@engelsizbilisim.org

ozhan.kalac@bayar.edu.tr

Web: www.engelsizbilisim.org