

ÖZÜRLÜLERE YÖNELİK TEKNOLOJİK DÜZENLEMELER



Müberra GÜNGÖR

Ayşegül BOLAT

Hüseyin CENGİZ

Nurdan ASLAN

2011

YÖNETİCİ ÖZETİ

Hayatın gereksinimlerinin karşılanmasına ya da insan çevresinin denetlenmesine, biçimlendirme ve değiştirme çabalarına yönelik olarak yapılan teknolojiye gelişmeler ve yenilikler, özellikle Bilgi ve İletişim Teknolojisi (BİT) konularındaki gelişmelerle birlikte insanlara daha önce mümkün olmayan olanaklar sunmakta birçok engeli ortadan kaldırmaktadır. Bu gelişmeler, özürli bireylerin önlerindeki engellerin de kaldırılabilmesi, yaşam kalitelerinin artırılması ve toplumla bütünleşmesi yönünde son derece önemli fırsatlar sunmaktadır. Ancak özürli bireyler, tüm bu fırsatlara rağmen çeşitli engellerle de karşılaşabilmektedir. Gelişmiş pek çok teknolojilerin kullanımı hem sağlıklı hem de özürli insanlar için sorunludur. Bu durum, özellikle özürli insanların teknolojik aygıtlardan soyutlanması anlamına gelmektedir. Mevcut iletişim servislerini kullanmakta zorlanan özürli, çalışma ortamlarında, bilgiye ulaşmada, hayatlarını düzenlemede, sosyal ilişkilerini sürdürmede ve hatta acil servisleri aramada bile güçlük çekmektedir.

Yeni teknolojiler gittikçe küçülmekte ve karmaşılaşmaktadır. Teknik sorunlar bir yana, bu teknolojilerin yüksek fiyatları ve ergonomik olmayışları özürli gruplar için diğer olumsuz unsurları oluşturmaktadır. Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de nüfus yaşlanmakta ve özürli bireylerin sayısı artmaktadır. Mümkün olduğunca bu bireylerin bağımsız olarak yaşamlarını sürdürebilmelerini sağlayarak topluma katılmalarının desteklenmesinin gerektiği bütünleşme süreci içinde, BİT önemli bir potansiyele sahiptir.

Bilgi toplumunda, herkesin her gün sosyal ve ekonomik hayata katılımının sağlanması ve eşit koşullara sahip olması için BİT’in tüm yelpazesinin mutlaka erişilebilir olması gerekmektedir. 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 v.b.) ve dağıtım hizmetlerinin ATM ve bilet makineleri gibi self servis terminalleri gibi diğer BİT-tabanlı türlerini kapsamaktadır.

Bu geniş aralıkta; BİT ürün, hizmet ve dağıtım sektörlerinin kapsamak için kabul edilen e-Erişilebilirlik gereksinimlerine uygun hizmet ve ürünlerin sağlanmasında etkin ve uygun düzenlemelerin bulunması önemli olmaktadır. BİT ürün, hizmet ve dağıtım sektörlerinde düzenleme alanında mevcut durum incelendiğinde, halihazırda AB e-Erişilebilirlik mevzuatının hem BİT'nin her alanına ulaşması, hem de bunun derinlemesine iyileştirilmesine çalışılması açısından sınırlı bulunduğu görülmektedir.

AB seviyesinde henüz e-Erişilebilirlik konusunda özel bir yasa bulunmamaktadır. Bununla beraber, e-Erişilebilirlik konularına esas olarak yöneltilmeyen birkaç sektörel yasanın bazı bölümleri e-Erişilebilirlik ile ilgili bazı koşulları açık bir şekilde içermektedir. Doğrudan e-Erişilebilirlik zorunlulukları yükleyen veya yükleyebilen temel yasal önlemler, telekomünikasyon veya TV yayın sektörlerine adreslenmektedir. Buna ilaveten, özürllere kolaylık sağlamak için telif hakkı sahiplerinin korumadan muaf olmasını sağlayan sayısal telif hakkı yasası bulunmaktadır. Ayrıca, yasamalı olmayan kamu İnternet erişilebilirliğine odaklı koordinasyon önlemleri bulunmaktadır. Belirli sektörlerle adreslenen bu önlemlere ilaveten, kamu ihale ve iş eşitliği alanlarında kesin bir şekilde olmamasına rağmen örtülü e-Erişilebilirlik konularını içeren yasalar bulunmaktadır.

Bu geniş aralığın başlama noktasında, e-Erişilebilirlik konularına adreslenen AB mevzuatının veya diğer koordinasyon önlemlerinin sektörün sadece çok az bir bölümüne (sabit telefon, TV, kamu İnternet siteleri ve sayısal telif hakkı muafiyeti) eriştiği; çoğu ülkede eşit ve çoğu kez tam doğrudan veya somut biçimde olmadığı görülmektedir. Ayrıca, diğer alanlarda (kamu alımları, iş eşitliği) e-Erişilebilirliğe yaklaşımda çok sayıda daha genel çapraz sektörel önlemler bulunmaktadır. Çoğu ülkede, kamu İnternet sitesi, sabit telefon ve TV hizmet alanlarında e-Erişilebilirliğe yönelik yasamalı ve yasama dışı diğer önlemler yürürlükte bulunmasına rağmen, ülkeler arasında bu önlemlerin doğası ve gücünde çok çeşitlilik bulunmaktadır. Genel olarak, Avrupa'da e-Erişilebilirlik alanının mevcut kapsamı, A.B.D. ve Avustralya gibi ana referans ülkelerden bir hayli daha fazla kısıtlayıcı bulunmaktadır. Başka bir deyişle, hem Avustralya hem de A.B.D.'nin dikkate değer ölçüde, özellikle A.B.D.'nin çoğu AB Üyesi Devletlerin çoğundan daha geniş sektörel kapsamaya sahip olduğu görülmektedir.

AB mevzuatında yer alan Çerçeve Direktifi, ulusal düzenleyici kurumların eşit seçim, ücret ve kalite ile özürlü kullanıcılar dahil tüm kullanıcıların evrensel hizmete erişimini teşvik etmektedir. Evrensel Hizmet Direktifi; uygun olan her yerde herkese erişimi ve karşılanabilirliğini sağlamak için belirli önlemlere; işletmeci ve rehber hizmetlerine erişime; acil çağrılara erişim; kamu ankesörlü telefonların kullanılabilirliği ve erişimi; özel tarifelendirme gibi sabit telefon hizmetlerinin e-Erişilebilirlik ile ilgili birçok konusuna yönelik bulunmaktadır.

Telekomünikasyon cihazları sektöründe e-Erişilebilirlik düzenlemelerinin yokluğu, telekomünikasyon alanında AB e-Erişilebilirlik mevzuatında önemli bir boşluk olarak tanımlanmaktadır. Hemen hemen bütün AB ülkesi yardımcı teknoloji yasasına sahip bulunmakta ve/veya özürliülerin gereksinme duydukları yardımcı teknolojileri elde etmelerine yardımcı olmak için kamu hizmet koşulları yer almaktadır. Ayrıca, bütün Üye Devletlerde sayısal telif hakkı direktifinin uygulanmakta olduğu ve koşullarından özürliülerin muaf olduğu görölmektedir.

Avrupa’da çoğu ölkede, telekomünikasyon hizmetleri yasa/düzenlemelerde özürliülerin gereksinimlerine yöneltilen bazı özel referanslar bulunmaktadır. Çoğu ölkenin çözüm yaklaşımında, prensipte en az bir veya daha fazla telekomünikasyon işletmecisine zorunluluk yükleyerek yapılmaktadır.

Uluslar arası alanda, Özürliülerin Haklarına İlişkin Sözleşme ve Zorunlu olmayan Protokol 13 Aralık 2006 tarihinde Newyork’ta Birleşmiş Milletler Genel Sekreterliğinde kabul edilmiş ve 30 Mart 2007’de imzaya açılmıştır. Sözleşmeyi 82 ölkede, Protokol’ü ise 44 ölkede imzalamış bir ölkede ise onaylamıştır. Türkiye’nin 30 Mart 2007 tarihinde imzaladığı bu Sözleşme, Birleşmiş Milletler tarihinde en yüksek imzaya sahip bulunmaktadır. 21’inci yüzyılın ilk kapsamlı insan hakları anlaşması ve bölgesel entegrasyon organizasyonları tarafından imzaya açılan ilk insan hakları anlaşmasıdır. Sözleşme 3 Mayıs 2008 tarihinde yürürlüğe girmiş bulunmaktadır.

Sözleşmenin dokuzuncu maddesi erişilebilirlik konusundadır. Bu maddede “Taraflar Devletler özürliülerin bağımsız yaşayabilmelerini ve yaşamın tüm alanlarına etkin katılımını sağlamak ve

özürlülerin 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.” ifadesi yer almakta olup bu çerçevede devletlerin ilgili idarelerine görevler düşmektedir.

Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU) bünyesinde erişebilirlik faaliyetleri konusu, farklı amaçlarla farklı sektörlerde çalışılmaktadır. Örneğin, ITU-R’de sayısal özürlülük açığını doldurmak için süregelen bir çalışma bulunmaktadır. ITU-D’de, özürlü insanların ICT’ye erişebilirliklerini sağlamak amacıyla çalışmaları devam eden özel girişimlerde bulunmaktadır. Telekomünikasyon Standardizasyon Büro Direktörüne, özürlü bireyler için telekomünikasyon/BİT ile ilgili sekiz belirli görev verilmiş bulunmaktadır. Ayrıca, uluslararası kuruluşlar nezdinde yapılan yasalar ve düzenlemeler, politik girişimler, standartların yanı sıra bazı ülkelerin özürlülere yönelik teknolojiye gelişmelerdeki yaklaşımlarına yer verilmiştir.

2008 yılı itibariyle, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre dünyada 750 milyon ile 1 milyar arasında yaşlı nüfus ve özürlü yaşayan insanlardan oluşan özel bakıma muhtaç kişi yaşamaktadır. Ülkemizde ise özürlülere yönelik ilk kapsamlı araştırma 2002 yılında TÜİK tarafından yapılmıştır. Söz konusu araştırmanın ikincisi de TÜİK tarafından 2010 yılında yapılmış olup, analiz çalışması devam etmekte ve 2011 yılının ikinci yarısında yayınlanması planlanmaktadır.

Bu kapsamda, bu raporda ayrıca Türkiye Analizine yer verilerek bölgelere göre özürlülerin dağılımı genel ve özürlü nüfusta eğitim seviyesi, özürlüleri türlerine ayırarak eğitim seviyesinin irdelenmesi, cinsiyete göre özürlü dağılımı özürlülerin yaşamında bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılması ile ilgili konular ele alınmıştır. Teknolojilerin kullanımının yaygınlaştırılabilmesi için öncelikle eğitim ve bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki uzmanların işbirliği içerisinde çalışmaları son derece önemli görüldüğü bu rapor kapsamında vurgulanmaktadır. Büyük bir kısmının işsiz olduğu özürlü bireylerin BİT ürün ve hizmetlerine sahip olmak amacıyla satın alma boyutunun ve kullanımının düşük olduğu göz önünde bulundurularak maliyet hesaplamalarının yapılması gerekmekte ve ayrıca BİT ürün ve

hizmetleri, herkeste olduğu gibi özörlöler in de faydalanabileceği ve kullanabileceği amac ıyla erişebilir bir tarz içinde tasarlanmalıdır.

Yukarıda belirtilen hususlara ilaveten, raporun ekinde BİT ü rü n ve hizmetlerinin tasarım aşamasında iken bazı çözü m ve önerilerine yer verilmiştir. Bu çerçevede, BİT gittikçe daha karmaşık ve zengin özelliklere sahip olduğundan, kullanımının kolaylığını temin etme gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bunun için en iyi yol, tasarımın daha ilk aşamasında ü rü n ve hizmetleri kullanacak olan insanların ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmaktır. Amerika Birleşik Devletlerinde daha çok “Evrensel Tasarım” olarak kullanılmakta ve yaygın olarak da kabul edilen tanım olan herkes için tasarım; bir uygulamaya veya özelleştirilmiş bir tasarıma gerek kalmaksızın mümkün olduğ u kadarıyla tüm insanların kullanabileceği ü rü nlerin tasarımı anlamına gelmektedir. Tasarım aşaması içerisinde yer alan insan faktörleri işbirliğinin amacı, bu alanlardaki ü rü n ve hizmetlerin kullanılabilirliğini artırmaktır. Bu kapsamda, bu raporda farklı gruplardaki özür türlerine, özörlölerin önündeki engeller ve çözümlere, özörlölerle ilgili bazı gelişmeler açıklanmış bulunmaktadır.

İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ	3
İÇİNDEKİLER.....	8
ŞEKİLLER LİSTESİ	11
TABLolar LİSTESİ	12
TANIMLAR	13
KISALTMALAR.....	14
1. GİRİŞ.....	16
2. ENGELLİLİK, ÖZÜRLÜLÜK, ÖZÜR TÜRLERİ, ENGELLER ve ÇÖZÜMLER	19
2.1 Engellilik ve Özürlülük.....	19
2.2 Özür Türleri	22
2.2.1 Duyusal Özürlüler	23
2.2.2 Fiziksel Özürlüler	25
2.2.3 Bilişsel Özürlüler	27
2.3 Alerji.....	28
2.4 Kullanım ve Erişimdeki Engeller.....	28
2.4.1 İlgi	29
2.4.2 Farkındalık	29
2.4.3 Erişim	29
2.4.4 Maliyet.....	29
2.4.5 Eğitim.....	30
2.4.6 Devamlı Destek.....	30
2.5 Farklı Özür Gruplarındaki Engeller ve Çözümler	30
2.6.1 Görme Özürlüler	30
2.6.2 İşitme Özürlüler	31
2.6.3 Fiziksel Özürlüler	31
2.6.4 Konuşma Özürlüler	32
2.6.5 Bilişsel Özürlüler	32
3. HERKES İÇİN TASARIM.....	33
3.1 İnsan Faktörleri ve Herkes İçin Tasarım	33
3.2 Neden Herkes İçin Tasarım	33
3.3 Herkes İçin Tasarımın Yedi İlkesi.....	34
3.4 Bireye ve Topluma Faydaları Nelerdir?	34

3.5	Kullanıcılar	35
3.5.1	Kullanıcı Nüfusu ve Onların Özellikleri	35
3.5.3	Özürllülük ve Beceri	36
3.6	Genel Tasarım Konuları	37
4.	ÖZÜRLÜLERE YÖNELİK TEKNOLOJİK GELİŞMELER	38
4.1	Özürllülere Yönelik Teknolojik Uygulamaların Önemi	38
4.2	Özürllülere Yönelik Yardımcı Teknoloji Türleri	39
4.2.1.	Alternatif Haberleşme ve Alternatif Dinleme ve Görme Cihazları	40
4.2.2.	Uyarlanmış Bilgisayara Erişim	40
4.2.3.	Çevre Denetimleri	41
4.2.4.	Protez ve Hareketlilik	41
4.2.5.	Evrensel Tasarım	41
4.3	Özürllülere Yönelik Teknolojik Gelişmelerle Özürllülerin Hayatına Kolaylık Getiren Bazı Yenilikler	41
5.	e-ERİŞİLEBİLİRLİK ve DÜZENLEMeye İLİŞKİN YAKLAŞIMLAR	48
5.1	Mevcut AB ve Üye Devletler e- Erişilebilirlik Mevzuatı ve Sınırlı Kapsaması	48
5.1.2	Yasal Boşlukların Doldurulmasına Yönelik Örnekler	49
5.1.3	Yaygın Alanlarda Güçlü Yaklaşım Örnekleri	49
5.1.4	e-Erişilebilirlik Konusunda Alınan Gelecekteki AB Önlemleri	50
5.2	Çok Sektörlü Alan	51
5.2.1	Farklı Muhtemel Yaklaşımlar	52
5.3	Mevcut AB Yasaları	52
5.3.1	Telekomünikasyon	53
5.3.2	AB Üyesi Devletler ve Üçüncü Ülke Yasaları	58
5.3.3	Mevcut Yaklaşımlar ve Sektörel Boşluklar	62
5.3.4	AB Düzeyinde Sabit Telefon Hizmetlerinde İyi Örnekler	67
6.	ULUSLARARASI KURULUŞLAR VE ÜLKELERİN YAKLAŞIMLARI	76
6.1	Birleşmiş Milletler	76
6.2	Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU)	76
6.3	ETSI	80
6.4	Avrupa Birliği	81
6.4.1	Yasalar ve Düzenlemeler	81
6.4.2	Politik Girişimler	81
6.4.3	Standartlar	82
6.5	A.B.D	82
6.6	İsveç	83
7.	TÜRKİYE ANALİZİ	84
7.1	Bölgelere Göre Özürllülerin Dağılımı	87

7.2 Genel ve Özürlü Nüfusta Eğitim Seviyesi	88
7.4 Özürlüleri Türlerine Ayırarak Eğitim Seviyesinin İrdelenmesi	89
7.4.1 Bedensel Engeli Bulunanların Eğitim Seviyeleri	90
7.4.2 Görme Özürlü Bulunanların Eğitim Seviyeleri	91
7.4.3 İşitme Özürlü Bulunanların Eğitim Seviyeleri	91
7.4.4 Konuşma Özürlü Bulunanların Eğitim Seviyeleri	92
7.4.5 Zihinsel Özürlü Bulunanların Eğitim Seviyeleri	93
7.5 Cinsiyete Göre Özürlü Dağılımı	95
7.6 Özürlülerin Yaşamında Bilgi İletişim Teknolojilerinin Kullanılması	96
8. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	99
8.1 Sonuçlar	99
8.2 Öneriler	101
KAYNAKÇA	103
EK-1 GENEL TASARIM KONULARI.....	106

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİL 1: RAPOR EDİLEN ÖZÜRLÜ KİŞİLERİN YÜZDELERİ.....	37
ŞEKİL 2: ICT TEKNOLOJİ VE HİZMETLERİNİN SPEKTRUMU.....	51
ŞEKİL 3: AB VE ÜÇÜNCÜ DÜNYA ÜLKELERİNDE E-ERİŞİLEBİLİRLİK DURUMUNUN DERECELENDİRİLMESİ	60
ŞEKİL 4: AB VE ÜÇÜNCÜ DÜNYA ÜLKELERİNDE E-ERİŞİLEBİLİRLİK POLİTİKALARININ DERECELENDİRİLMESİ.....	61
ŞEKİL 5: GENEL NÜFUSTA VE ÖZÜRLÜ NÜFUSTA YAŞ DAĞILIMI	87
ŞEKİL 6: ÖZÜRLÜLERİN COĞRAFİ BÖLGELERE GÖRE ORANSAL DAĞILIMI	88
ŞEKİL 7: ÖZÜRLÜ GRUPLARINDA EĞİTİM DAĞILIMINA TOPLU BAKIŞ	95
ŞEKİL 8: ÖZÜRLÜLERDE CİNSİYETE GÖRE DAĞILIM	95
ŞEKİL 9: ÖZÜRLÜLERİN CİNSİYETE GÖRE ORANSAL DAĞILIMI.....	96
ŞEKİL 10: ÖRNEK MENÜLER.....	110
ŞEKİL 11: GRAFİK KULLANICI ARAYÜZÜNE ÖRNEK	111
ŞEKİL 12: FORM FORMATLARI	112
ŞEKİL 13: ITU-T TAVSİYE EDİLEN SAYISAL YERLEŞİM	119
ŞEKİL 14: TUŞ TAKIMI ÜZERİNDEKİ ALFABETİK KARAKTERLERİN YERLEŞİMİ	119
ŞEKİL 15: 5 TUŞU ÜZERİNDEKİ DOKUNSAM İŞARETLEME	119
ŞEKİL 16: DÜZ VE BOMBELİ TUŞ BAŞLIKLARINA ÖRNEKLER	120
ŞEKİL 17: TERCİH EDİLEN İMLEÇ TUŞ DÜZENLEMELERİ	121
ŞEKİL 18: ÖRNEK FARE.....	122
ŞEKİL 19: AYAK KONTROLLÜ FAREYE ÖRNEK	122
ŞEKİL 20: KALEM BİLGİSAYARA ÖRNEK	123
ŞEKİL 21: IŞIKLI KALEME ÖRNEK	123
ŞEKİL 22: SİLİNDİR BİLYEYE ÖRNEK.....	124
ŞEKİL 23: VERİ ELDİVENİNE ÖRNEK	124
ŞEKİL 24: GRAFİK TABLETE ÖRNEK	125
ŞEKİL 25: DOKUNMATİK EKRANA ÖRNEK.....	125
ŞEKİL 26: SÜRGÜLÜ ANAHTARA ÖRNEK.....	126
ŞEKİL 27: BASMA BUTONLU ANAHTARA ÖRNEK.....	127
ŞEKİL 28: DÖNER ANAHTARA ÖRNEK.....	127
ŞEKİL 29: DEVİRMELİ ANAHTARA ÖRNEK.....	127
ŞEKİL 30: BOMBELİ BASMA DÜĞMESİ-TAVSİYE EDİLEN MİNİMUM BOYUTLAR	128
ŞEKİL 31: GÖMÜLÜ BASMA DÜĞMESİ- TAVSİYE EDİLEN MİNİMUM BOYUTLAR	128
ŞEKİL 32: SÜRGÜLÜ KONTROLE ÖRNEK.....	129
ŞEKİL 33: DÖNER KONTROLE ÖRNEK.....	129
ŞEKİL 34: PARMAKLA DÖNDÜRÜLEN TEKERLEK.....	130
ŞEKİL 35: EL KUMANDA KOLUNA ÖRNEK	130
ŞEKİL 36: BARKOT VE BARKOT OKUYUCUYA ÖRNEK.....	135
ŞEKİL 37: TAVSİYE EDİLEN KORDON UZUNLUKLARI	140
ŞEKİL 38: TAVSİYE EDİLEN KONEKTÖR BOŞLUĞU	141
ŞEKİL 39: ITU-T TARAFINDAN TERCİH EDİLEN AHİZE PROFİL BOYUTLARI	142
ŞEKİL 40: KULAK-OMUZ POZİSYONU	143
ŞEKİL 41: AHİZE KONTROLLERİNE ÖRNEK	143
ŞEKİL 42: AHİZE ETRAFINDAKİ PARMAK MİNİMUM UZAKLIĞI	143
ŞEKİL 43: ANAHTARLA ÇALIŞAN ANAHTARLARA ÖRNEK.....	144
ŞEKİL 44: AĞIRLIK MERKEZ İLE İLGİLİ TUTACAK	145
ŞEKİL 45: PÜRÜZSÜZ YÜZEYLİ CEP TERMİNALİ	145

TABLÖLAR LİSTESİ

TABLO 1: DOĞRUDAN SEKTÖREL YASALARDA VEYA BELİRLİ POLİTİK ÖNLEMLERDE E-ERİŞİLEBİLİRLİK KAPSAMASI	59
TABLO 2: GENEL NÜFUS İLE ÖZÜRLÜ NÜFUSUN KARŞILAŞTIRILMASI VE ARALARINDAKİ FARK	86
TABLO 3: ÖZÜRLÜLERİN COĞRAFİ BÖLGELERE GÖRE ORANSAL DAĞILIMI	88
TABLO 4: ÖZÜRLÜLERİN EĞİTİM SEVİYESİ İLE GENEL NÜFUSUN EĞİTİM SEVİYESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	89
TABLO 5: BEDENSEL ÖZÜRLÜLERİN EĞİTİM SEVİYESİ	90
TABLO 6: GÖRME ÖZÜRLÜLERİN EĞİTİM SEVİYESİ	91
TABLO 7: İŞİTME ÖZÜRLÜLERİN EĞİTİM SEVİYESİ	92
TABLO 8: KONUŞMA ÖZÜRLÜLERİN EĞİTİM SEVİYESİ	93
TABLO 9: ZİHİNSEL ÖZÜRLÜLERİN EĞİTİM SEVİYESİ	94
TABLO 10: ÖZÜRLÜLERİN CİNSİYETE GÖRE ORANSAL VE SAYISAL DAĞILIM	96
TABLO 11: BASILI MATERYALLER İÇİN KARAKTER/SEMBOLLER VE ZEMİNE YÖNELİK UYGUN RENK KOMBİNASYONU	108
TABLO 12: EKРАНLAR (ÖRNEĞİN, MONİTÖRLER) İÇİN KARAKTER/SEMBOLLER VE ZEMİNE YÖNELİK UYGUN RENK KOMBİNASYONU	108

TANIMLAR

Herkes İçin Tasarım: Özelleştirilmiş bir uygulamaya gerek kalmaksızın mümkün olduğu kadarıyla tüm insanların kullanabileceği ürünlerin tasarımı anlamına gelmektedir.¹

Yardımcı Teknolojiler: En genel anlamıyla gelişimsel yetersizlik gösteren bireylerin işlevsel becerilerinin geliştirilmesi, sürdürülmesi ve artırılması amacıyla kullanılan nesneler, araçlar, görsel uyarılar ve benzer ürünler olarak tanımlanabilmektedir.²

Yardımcı Teknoloji Cihazı: Herhangi bir engeli önlemek, gidermek, azaltmak ya da etkisiz hale getirmek için bir özürli tarafından kullanılan ve bir BİT cihaza arayüz yeteneği olan cihaz anlamındadır.³

ICT Cihazı: Bir kullanıcı ile haberleşmek için bir ara yüze sahip olan bilgi işlem ve/veya destekleyici iletişime yönelik cihaz anlamındadır.

Kullanabilirlik: Bir ürünün, belli bir kullanım bağlamında etkinlik, verimlilik ve memnuniyet ile belirli hedeflere ulaşmak için belirli kullanıcılar tarafından kullanılabilir halidir.

Erişilebilir Tasarım: Erişilebilirlik, başından beri hizmet ve ürünlere dâhil edilmek zorundadır.

Karşılanabilirlik: Ürün ve hizmetlere erişim makul olmalıdır.

¹ ETSI, EG 202 116 V1.2.2 (2009-03), Human Factors (HF); Guidelines for ICT Products and Services; “Design for All”

² ÇUHADAR, Selmin, Otistik Çocukların Eğitiminde Yardımcı Teknolojilerin Kullanımı
<http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/187.doc>

³ ETSI, EG 202 116 V1.2.2 (2009-03), Human Factors (HF); Guidelines for ICT Products and Services; “Design for All”

KISALTMALAR

Kısaltma	Açılımı
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ANEC	Standardizasyon Alanındaki Tüketici Temsilcileri Avrupa Derneği (European Association for the Co-ordination of Consumer Representation in Standardisation)
AR-GE	Araştırma - Geliştirme
BİT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BDT	Telekomünikasyon Kalkınma Bürosu
BM	Birleşmiş Milletler
BR	Radyokomünikasyon Bürosu
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
ETSI	Avrupa Telekomünikasyon Standartlar Komitesi (European Telecommunications Standards Institute)
Eurostat	Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (Statistical Office of the European Communities)
GPRS	Genel Paket Radyo Hizmeti (General Packet Radio Service)
ICF	Uluslararası Fonksiyon Sınıflandırması (International Classification of Functioning)
ICT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri (Information & Communication Technologies)
IEC	Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (International Electrotechnical Commission)
ISO	Uluslararası Standartlar Örgütü (International Organization for Standardization)
ITU	Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (International Telecommunications Union)
JCA-AHF	Erişilebilirlik ve İnsan Faktörleri Hususunda Ortak Koordinasyon Faaliyeti (Joint Coordination Activity on Accessibility and Human Factors)
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
PC	Kişisel Bilgisayar (Personal Computer)
PDA	Kişisel Sayısal Yardımcı (Personal Digital Assistant)

Kısaltma	Açılımı
SMS	Kısa Mesaj Hizmetleri (Short Message Services)
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UN	Birleşmiş Milletler (United National)
WAI	Web Erişebilirlik Girişimi (Web Accessibility Initiative)
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
WISDOM	Hareket Halindeki Sağır Kişiler İçin Kablosuz Bilgi Hizmetleri (Wireless Information Services For Deaf People On The Movie)
WTSA	Dünya Telekomünikasyon Standardizasyon Genel Kurulu (World Telecommunication Standardization Assembly)

1. GİRİŞ

Bilimin, pratik hayatın gereksinimlerinin karşılanmasına ya da insanın çevresini denetleme, biçimlendirme ve değiştirme çabalarına yönelik olarak bilinen teknolojiye⁴ gelişmelere her gün bir yenisi eklenmekte ve hayatı tüm boyutları ile etkilemektedir. Belirli hedeflere ulaşmak için, tarih içinde geliştirilen bilgi birikimi üretim sürecine uygulanmakta ve sürekli bir değişim yaşanmaktadır. İş, teknoloji ve bilgi ihtiyaçları gelişmeye devam ettiği sürece, bilgi iletişim standartları ve yöntemleri de gelişmektedir.

Gereksinimlerinin karşılanması amacıyla tüm insanların hayatında var olan bu gelişmeler ve yenilikler, özürli insanların önlerindeki engellerin kaldırılabilmesi ve yaşam kalitelerinin artırılması yönünde son derece önemli fırsatlar sunmaktadır. Hayatımızda güzel bir değişiklik olarak gördüğümüz gelişmeler, özürli için aslında temel bir ihtiyaç olabilmekte ve hayatını önemli ölçüde değiştirerek yaşama katılımlarını sağlayabilmektedir.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT), modern bir yaşam merkezi haline gelmiştir. Hızla gelişen teknolojiler arasında önemli bir yer alan bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeler eğitim, ekonomik ve sosyal yaşamda önemli rol oynamaktadır. Özürli ve yaşlı insanlar 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 özürli insanların yaşama katılımları hakkında önemli bir potansiyele sahiptir. BİT, hayatı kolaylaştırmakta ve inanılmaz imkânlar sunmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerine erişmek özürli ve yaşlı insanlara bağımsızlık, yaşam kalitesi ve hareketlilik kazandırmaktadır. Teknolojilerin sunduğu bu imkânlar sayesinde yaşlı ve özürli insanların sorunlarının çözülebilmesi ve bu imkânlardan da faydalanabilmeleri mümkün hale gelebilmektedir. Teknolojideki gelişmeler özürli bireylerin daha fazla hareket yeteneğine ve etkin iletişim araçlarına sahip olmalarını sağlamaktadır.

⁴ <http://ekutup.dpt.gov.tr/bilim/yucelih/biltek02.pdf>

Bazı eğitim, istihdam ve sosyal olanaklara sahip bağlantılar, bilgisayar ve internet kullanımı ile sağlanmaktadır. Özürlü insanlar için bu fırsatlar, özellikle önemli olabilmektedir. Evden çıkamayan birisi, evden on-line aracılığıyla öğrenebilmekte, çalışabilmekte ve hizmetlerle, arkadaşlarıyla, ailesi ile iletişim kurabilmektedir.

Günümüzde kişisel bilgisayarlar, sabit ve mobil telefonlar ve televizyon gibi BİT cihazları yaygın hale gelmiştir. E-ticaret, e-devlet, ulaşım, kamu hizmetleri, sağlık hizmetleri ve kültürel hayata yönelik uygulamalar ve hizmetler elektronik ortamda sunulabilmektedir. Bununla birlikte bu hizmetlerin çoğu dünya nüfusunun %10'u oluşturan özürlü insanların gereksinimleri göz önüne alınmaksızın geliştirilmektedir.

Evrensellik, paylaşılabirlik ve erişilebilirlik, bilginin en önemli özellikleridir. Özürlü bireyler yaşamları boyunca sosyal, fiziksel ve teknik sorunlarla yüz yüzedir. Son yıllarda bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler, özürlü bireylerin daha fazla hareket yeteneğine ve etkin iletişim araçlarına sahip olmalarını sağlamaktadır.⁵

Gelişen ve gelişmekte olan teknolojiler, bu teknolojileri kullanma ve iletişim yöntemlerine uyum sağlama konusunda sorunlarla karşılaşan özürlü bireylerin, bilgi çağının ve bilgi toplumunun gereklerinden biri olan bilgiye erişimi olanaklı kılamamaktadır. Yeni nesil teknolojiler yaşlı ve özürlü insanlara birçok imkânlar sunmasına rağmen bu teknolojilere erişebilirlik açısından sorunlar yaşanabilmektedir. Özürlülük, toplumla bütünleşme gereksinimini ve sorununu ortaya çıkarmaktadır. Özürlü bireylerin içinde yaşadıkları toplumla işlevsel bir bütünlük içinde yaşamalarını güçleştiren engeller bulunmaktadır.

Özürlülerin engelsiz yaşama taleplerinin artması ve toplumun giderek bilinçlenmesine paralel olarak toplum hayatına katılmalarını kolaylaştıracak kanun, yönetmelik ve kurumlar çoğalıp gelişmektedir.⁶

Dünyada özürlülük konusu evrensel kurallara göre düzenlenmekte ve bu alanda devletlere önemli sorumluluklar düşmektedir. Farklı özür gruplarındaki tüm özürlülerin gelişen teknolojiye yararlanabilmeleri sosyal bir devlet içinde sosyal bir sorumluluk olmaktadır. Özürlü ve yaşlı insanların diğer insanlar gibi benzer standartlara sahip olma hakkından ve

⁵ SUBAŞIOĞLU Fatoş, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi 40, 3-4 (2000), 203-216, Engellilerin İnternet'e Erişimi Üzerine

⁶ <http://www.turkcebilgi.com/engelliler/ansiklopedi>

özelletirilmiş bir uygulamaya gerek kalmaksızın mümkün olduğu kadarıyla tüm insanların kullanabileceği ürünlerin ve hizmetlerin tasarımı anlamına gelen “herkes için tasarımdan” yola çıkılarak düzenlemeler yapılmaktadır. Sosyal katılım stratejilerine doğru hareket, herkes için tasarımın konusudur. Özürlü ve yaşlı insanların karşılaştıkları problemler, teknolojinin sınırlı oluşundan kaynaklanmamaktadır. Yeni sistem ve ürünlerin tasarımı sırasında yaşlı ve özürlü insanların hesaba katılmamasından ileri gelmektedir.

BİT ürün ve hizmet uygulamalarından yukarıda da bahsedildiği üzere yararlanılmasına açıklık getirmek üzere özürlülüğün tanımını yaparsak: Özürlülük, fiziksel bozukluk, duyuşal bozukluk, bilişsel ve zihinsel bozukluk, ruhsal bozukluk veya çeşitli kronik hastalıklar olabilmekte ve yaşam süresi içinde gerçekleşebilmekte veya doğuştan var olabilmektedir.⁷

Dünya Sağlık Örgütü’ne (World Health Organization-WHO) göre özürlülük; bozuklukları, hareket kısıtlamaları ve katılım kısıtlamalarını kapsayan şemsiye bir terim olarak tanımlanmaktadır.

Ülkemizde, 5378 sayılı “Özürlüler ve Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun”a göre özürlü: Doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duyuşal 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 ve Kanun’un amacı da “Özürlülüğün önlenmesi, özürlülerin sağlık, eğitim, rehabilitasyon, istihdam, bakım ve sosyal güvenliğine ilişkin sorunlarının çözümü ile her bakımdan gelişmelerini ve önlerindeki engelleri kaldırmayı sağlayacak tedbirleri alarak topluma katılımlarını sağlamak ve bu hizmetlerin koordinasyonu için gerekli düzenlemeleri yapmaktır” olarak tanımlanmaktadır.⁸

⁷ www.disabled-world.com/disability

⁸ www.ozida.gov.tr/kurumsal/5378.doc

2. ENGELLİLİK, ÖZÜRLÜLÜK, ÖZÜR TÜRLERİ, ENGELLER ve ÇÖZÜMLER

2.1 Engellilik ve Özürlülük

Birçok dillerde olduğu gibi Türkçede de engelli, engellilik, özürlü ve özürlülük kelimeleri ile ilgili olarak kavram karmaşası yaşanmaktadır. Özürlülükle ilgili olarak da kullanılan dil ve terminoloji üzerine yapılan tartışmalar da özürlülük politikasındaki gelişmelere göre artmıştır. Engelli, özürlü, sakat sözcükleri arasında anlam farklılıkları olduğu halde toplumun geneli tarafından aynı anlamda kullanıldığı görülmektedir.

Ortak bir yol izlemek üzere; “özürlü” ibaresi yerine farklı kavramlar kullanılması karışıklığa yol açacak ve terim birliği bozulacaktır. Bu kavramların yerli yerinde kullanılması, bilimsel çalışmalarda ve mevzuatta ortak bir dil birliğinin sağlanması için oldukça önemlidir. Bu nedenle aşağıda yer alan ifadelerden de anlaşılacağı üzere engelli ve engellilik kelimeleri yerine özürlü ve özürlülük kelimelerine yer verilmesi yerinde olacaktır.

Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığının “Türk Mevzuatında Özürlülük Terminolojisi” metninde:

- Özürlüler Kanunu ve devamında çıkarılan yönetmeliklerde “özürlü” kavramı kullanılmış olsa da eski yasal metinlerde “sakat” kavramının mevcudiyeti devam etmekte, yeni metinlerde de Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığının düzeltilmesine ilişkin verdiği görüşlere rağmen “engelli” terimi kullanılmaktadır,
- Türkçede kullanılan özürlü, engelli ve sakat kavramları tek ve aynı şeyi ifade etmemektedir. Bu nedenle, bu kavramlardan biri seçilerek her durumu ifade etmek üzere bu kavramın kullanılması mümkün değildir. Bunun da ötesinde, yaygın olarak kullanılan bu kavramlar yeterli de değildir. Zira Türkçede yaygın olarak kullanılan bu kavramlar hemen her zaman ifade edilmek istenenin ötesinde bir anlam ve değer yüklüdür (Gül, 2006),
- Uluslararası belgeler incelendiğinde genel geçer ve ortak bir tanım olduğunu söylemek güçtür. Belli bir tanım yapmak yerine geniş sınırlar çizilmesi 3 Aralık 2008’de onaylanması uygun bulunan BM Engelli Kişilerin Hakları Sözleşmesine İlişkin Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan el kitabında yine kendi metinleri için şu gerekçeye bağlanmıştır: “Toplumlar ve toplumda yer alan fikirlere bağlı olarak

“engellilik” dinamik bir olgudur. Sabit bir tanım, kavramın evrimine engel olma riskini beraberinde getirir. Bu nedenle, Sözleşme’de farklı sosyo-ekonomik oluşumlara ve değişen zamana göre yapılacak uyarlamalara izin veren dinamik yaklaşım tercih edilmiş ve sabit bir engellilik tanımına yer verilmemiştir” (www.un.org.tr- Akt: Çağlar, 2009),

- Uzun süredir özürlülüğün ölçülmesine ilişkin çalışmalara öncülük eden Dünya Sağlık Örgütü tarafından oluşturulan sağlık ve sağlıkla ilgili durumların tanımlanması için ortak, standart bir dil ve çerçeve oluşturmayı genel amaçlarının arasında sayan ICF’e göre; özürlülük; sakatlıkları, aktivite sınırlıklarını ve katılım kısıtlıklarını içeren şemsiye bir kavramdır,
- Yabancı literatürde özürlülükle ilgili temel olarak üç kavram kullanmıştır; “impairment”, “disability”, “handicap”. Bunlar ise Türkçeye “sakatlık”, “özürlülük” ve “engellilik” olarak çevrilebilmektedir. Bu üç kavram içerisinde “impairment-sakatlık” yalnızca kişinin kendi fonksiyonel kayıplarını ifade eder ve içerisine günlük yaşamla ilgili herhangi bir kavram dâhil edilmez. “Disability- özürlülük” kavramı ise kişinin özrünün normal günlük yaşam aktivitelerini ne kadar etkilediği durumuna odaklıdır. “Handicapped” kavramı ise çok daha geniş bir kısıtlılık hâlidir ve tümüyle çevresel etmenlere odaklanmıştır. Engellilik, herhangi bir fiziksel, ruhsal yahut da duygusal fonksiyonlarında bir etki olmasa bile doğrudan çevresel etmenlerle oluşabilen bir kısıtlılık hâlidir,
- Marles’e göre impairment (bozukluk), anatomik kayıp veya vücutsal fonksiyon kaybına işaret eden tıbbi bir terimdir. Disability, bozukluğun sonucu oluşan, ölçülebilir fonksiyon kaybıdır. Handicap, bir kişinin beklentisi olduğu maksimum potansiyelini başarmasını engelleyen sosyal durumların ve çevrenin sebep olduğu sosyal bir sonuçtur (Fulcher, akt. Çakmak, 2008),
- Yine engelli kelimesinin alternatifi olan diğer bir terim “özürlü” terimidir. Bu terim de Türkiye’de özürlülük politikasını oluşturmakla görevli en yetkili kurum olan Özürlüler İdaresi Başkanlığının adında kullanılmaktadır. Başkanlığın yürüttüğü tüm çalışmalarda ve çıkardığı mevzuatta da bu terim kullanılmaktadır. Başkanlık bunu bir tercihe değil biraz önce açıklanan nedenlerle bilimsel temele dayandırmaktadır. Ancak toplumdaki “engelli” kavramının kullanımı konusundaki duygusal yaklaşım diğer kamu kurumlarının da çıkardığı mevzuatta yoğun olarak hissedilmekte ve

Başkanlığın çalışmalarını da etkilemektedir. DPT Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Yerel Yönetimler Özel İhtisas Komisyonu Raporunda özürlü terimi yerine engelli teriminin kullanılmasının nedeni ile ilgili yapılan açıklama kamuda yetkili kurumların neden “engelli” kavramını tercih ettiği hususu dikkat çekicidir ve özürlü kelimesinin kullanılmasıyla ilgili Başkanlığın verdiği görüşlere karşı yaşanan dirence örnek teşkil etmektedir: *“Özür kelimesi “mani” “engel” kelimesi ile eş anlamlıdır. Ancak özürlü kelimesinin anlam karşılığı Türkçe sözlüklerde “engelli” olarak verilmemiştir. Özür kelimesinin diğer bir anlamı “bir kusurun kabahatin elde olmadan mecburen yapıldığını söyleyerek bu kusur ve kabahatin sebebini kabul ederek affedilmesi için ileri sürülen sebep” tir. “Özürlü” kelimesinin anlamı ise sakat, eksik, kusurlu tarafları olandır. Oysa, özürlüler, sakatlıklardan ya da eksikliklerinden ya da ellerinde olmayan sebeplerle meydana gelmiş olan durumlardan dolayı affedilmelerini gerektiren bir durumda değildirler.”* (DPT, 2001)

- Mevzuatımızda “özürlü” kavramının kullanıldığı ilk metin 4216 sayılı Yetki Kanunu’dur. Özürlülerin ve ailelerinin korunması, bu kişilerin eğitimi, istihdamı, tedavi ve rehabilitasyonu gibi konulardaki hak ve sorunlarına ilişkin değişiklikler veya yeni düzenlemeler yapılması amacıyla Bakanlar Kuruluna kanun hükmünde kararname çıkarma yetkisi veren 4216 sayılı Kanun’a dayanılarak çıkarılan 571, 572 ve 573 sayılı KHK’ler ile yine aynı Yetki Kanunu’na dayanılarak kurulan Başbakanlığa bağlı Özürlüler İdaresi Başkanlığının adında da “özürlü” kavramı kullanılmıştır,
- Daha sonra 2005 yılında hazırlanan özürlülüğün bireysel bir trajediden uzaklaştırılıp toplumsal boyutta değerlendirilmesini sağlamak amacıyla yola çıkan 5378 sayılı Özürlüler Kanunu’nda ve bu Kanun’a dayalı olarak çıkarılan tüm Yönetmeliklerde bu KHK’ler da olduğu gibi “özürlü” kavramı kullanılmıştır,
- Ülkemizde her mevzuatın kendi kapsam ve uygulanma alanını gösteren tanımlar dışında özürlülük ve bağlantılı kavramlar üzerine yapılmış kapsamlı analiz çalışmalar bulunmamaktadır. Aynı anlamı ifade edecek şekilde birbirleriyle eş anlamlı olarak kullanılan sakat, özürlü, engelli ve malul kelimeleri mevzuat ve uygulama bakımından da gittikçe karmaşık bir hal almaktadır. Birbiriyle aynı anlamda kullanılıyor olsalar bile farklı anlamlar ihtiva eden bu kelimelerin günlük hayatta hangisinin tercih edileceği, kişisel bir algı veya tercih haline gelmiş iken resmi çalışmalar ve mevzuat açısından da

her kurumun kullanmayı tercih ettiği kelimenin bilimsel kriterler göz önünde tutulmadan seçildiği açıktır,

- Yabancı kaynaklarda ve uluslararası belgelerde “impairment”, “disability” ve “handicap” kelimelerinin aynı metin içinde farklı anlamlar ihtiva edecek şekilde kullanıldığını görmekteyiz. Ancak, bu belgeler Türkçeye çevrilirken hepsi ortak şekilde “engelli” kelimesi olarak çevrilmektedir. Bu durum bu alanda çalışan uzman ve akademisyenler için büyük bir anlam karmaşası ve bozukluğu ortaya çıkarmaktadır. Mevcut durumda “handicapped” kavramının anlamı boşaltılmıştır,
- Elbette kullanılan terminolojiden ziyade sağlanan haklar önemlidir. Zamanla özürllükle ilgili yapılan çalışmaların ve bu alanda çalışan uzman ve akademisyenlerin artmasıyla özürllük alanıyla ilgili terminolojinin de kendi terminolojisini oturtacağını düşünmekteyiz. Ancak bugün için yasa koyucunun ve bu süreçte rol alan mekanizmaların özürllükle ilgili mevzuat çıkarılırken Özürllüler Kanunu’ndaki “özürllü” ibaresi yerine farklı kavramlar kullanması karışıklığa yol açmakta ve terim birliği bozulmaktadır. Kanaatimizce ilgili kavramlar üzerine kapsamlı bir çalışma yapılması; bu kavramların yerli yerinde kullanılması, bilimsel çalışmalarda ve mevzuatta ortak bir dil birliğinin sağlanması için oldukça büyük bir önem arz etmektedir

ifadeleri yer almaktadır.⁹

Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlüğe göre de *sakat*; vücudunda hasta veya eksik bir yanı olan, engelli, özürllü, *özür*: sakatlık, bozukluk, eksiklik veya elverişsizlik, *özürllü*: özü olan, engel; bir şeyin gerçekleşmesini önleyen sebep, mâni, mahzur, müşkül, pürüz, mânia, handicap, *engelli*: 1. Engeli olan, mâniyalı, 2. Vücudunda eksik veya kusuru olan ve *engellilik*: engelli olma durumu anlamında kullanılmaktadır.

2.2 Özür Türleri

Özürllük, doğuştan gelen özürllük, doğum sırasında ve sonrasında edinilen özürllük ve sonradan edinilen özürllük olarak sınıflandırılabilir.

⁹ <http://www.ozida.gov.tr/?menu=ozveri&sayfa=ov13/ov13mak5>

2.2.1 Duyusal Özürlüler

2.2.1.1 Görme

Görme, ışığın varlığını hissetme ve şekil, biçim, boyut ve görsel uyarıcı rengi duyusu becerilerini kastetmektedir. BİT cihazlarının kullanımını engelleyen birçok görsel engeller bulunmaktadır.

Görsel engellerin en ciddi şekli, körlük veya merkezi görme kaybıdır. Körlük, ışığın algılanmasına göre sınıflandırılmaktadır. Bazı insanlar ışığı hiç algılayamaz, bazıları aydınlığı ve karanlığı fark edebilir, bazıları kıpırtıyı algılayabilir ve bazıları da şekillendirebilir. Görüş kaybı bir veya iki gözde olabilir. Görüş, normal görüşün %10'u olarak azaldığı zaman, bir insan yasal olarak kör düşünebilir. Körlüğün veya tünel görüşün herhangi bir şekli, okuma veya yazma gibi aktiviteleri zorlaştırabilir veya imkânsız kılabilir. Kör insanlar, görsel görüntülere dayanan BİT ürün ve hizmetlerini kullanamazlar. Onlar, dokunma duyusuna ve duyulabilir sinyallere dayanmak zorundadır. Kullanıcılar, yardımcı cihazlara dayalı olmak zorundadır. Bununla beraber, herkes için tasarım, uygun bir arayüz aracılığıyla böyle cihazların bağlantısına olanak sağlamalıdır. Hafıza üzerindeki geniş metinler, hafızayı doldurmaktadır. Herkes için tasarım, bu yükü azaltmaya çalışmalıdır. Bilgiyi çabuk bir şekilde yerleştirmek için kullanıcılara imkân sağlayacak çaba gösterilmelidir.

2.2.1.2 İşitme

Normal değerin $\pm$ %20'lik bir sapması normal işitme değeri içinde ele alınmaktadır. İşitsel özürlü insanlar genel olarak duyma kaybı ciddiliğine göre aşağıdaki kategorilere ayrılmıştır:

- Kısmen işitme zorluğu olanlar (50-60 dB)
- Ciddi işitme zorluğu olanlar (70-90 dB)
- Sağır olanlar (92 dB'den ortalama işitme kaybı daha büyük)

Kısmen işitme zorluğu olanlar; uyarı tonları, çağrı kotarılma tonları ve telefon zillerini duyma zorluğuna sahip olabilmektedir. Onlar, sinyallerin çok kipli sunucularından gönderilen sinyallerden faydalanabilirler. Örneğin; yanıp sönen ışıklar veya titreşim imkânları gibi.

Ciddi duyma zorluğu çeken insanlar genellikle işitme cihazları kullanmaktadır. İşitme cihazları kullananlara yönelik endüktif kuplaj olanaklarını sağlamak faydalı olacaktır.

İşitme kaybı, iletken ve sensorinöral işitme kaybı olarak sınıflandırılabilir.

Sağır insanlar iki kategoriye ayrılmaktadır:

- Pre-lingual (konuşmayı öğrenmeden önceki işitme kaybı)
- Post lingual (temel konuşma dilini elde ettikten sonraki işitme kaybı)

Sağır ve telefonu duyamayan kişiler okuma becerisine sahiptir ve metin haberleşme biçimine ihtiyaç duymaktadır. Yazı çıktıları telefonlar ve röle hizmetleri haberleşmeyi sağlamak için gereklidir. İşaret diline dayalı insanlar, video haberleşmesine gereksinim duymaktadır.

2.2.1.3 Dokunma

Dokunma yüzeyleri, onların niteliğini veya kalitesini ve sıcaklığını hissetmeyi kastetmektedir. İnsanlar yaşlandıkça dokunma hassasiyetini kaybeder. Motor kontrol değişiklikleri ile birlikte bu, ayar veya dokunmatik ayırmacılık gerektiren herhangi bir yönlendirmeyi tehlikeye atacağı anlamına gelmektedir.

Şeker hastalığının sebep olduğu dolaşım yetersizliği dokunma hassasiyeti kaybının önemli bir nedenidir.

Dokunma hissi kaybı olan insanlar özellikle protezli olanlar, dokunma duyarlı ekranları veya bilgisayar üzerinde dokunmatik yüzeyleri kullanamazlar.

Bazı insanlar aşırı duyarlı dokunuşa sahiptir ve uyarıcılar (keskin noktaları ve kenarlar) tarafından zarar görebilmektedir. Bu nedenle, yüzeyler, keskin uç ve kenarlardan uzak tutulmalıdır.

2.2.1.4 Tat Alma ve Koklama

Tat (tat alma) ve koku (koku alma) ayrı duyular olmalarına rağmen benzer pratik uygulamalara sahip olduklarından dolayı bir arada gruplandırılmışlardır.

İnsanlar yaşlandıkça kokuyu algılama becerisi azalmaktadır. Tat alma ve koklama duyusu engeli toksin materyallere karşı vücudun savunmasını azaltır. İnsanların gazı koklaması veya bozulan gıdanın tadını alması mümkün olmayabilir.

Şu anda bu duyuların hiç biri BİT çevresinde direkt uygulanabilirliğe sahip değildir.

2.2.1.5 Denge

Düşmenin önlenmesi amacıyla dengeyi koruma becerisi, iç kulaktaki denge mekanizması ve uzuvların uygun hareketlerinden ötürü görsel uyarıcı koordinasyonunu, geribildirim gerektiren karmaşık bir sisteme bağlıdır.

Birçok aktiviteler denge kontrolü gerektirmektedir.

Denge bozukluğu yaşla artmaktadır. Dikkat eksikliği ve görme bozuklukları yaş ile birleştiğinde bu durum, tehlikeleri önleme yeteneğini azaltabilir ve böylece düşme riskini artırabilir.

Ayakta iken çalıştırılan cihazlar portatif olabilir veya ilave bir dengeleyici destekten faydalanabilir.

2.2.2 Fiziksel Özürlüler

2.2.2.1 Konuşma

BİT ürün ve hizmetleri için konuşma önemlidir. Kekeme probleminin olumsuz etkileri, aşırı eko ve yan ton işareti ile azaltılabilir. Yetersiz konuşma, şebekenin aşırı yüklenme olasılığından dolayı basit bir ses artırma ile telafi edilemeyebilir. Ciddi bir konuşma noksanlığına sahip olanlar (sağırlıkla bağlantılı), metin esaslı haberleşmeyi kullanabilir. Diğerleri, uygun bir arayüz aracılığıyla BİT cihazlarına bağlanmayı gerektiren sentetik ses üretecini kullanabilir.

Görüntülü telefon, dudak okumaya veya işaret dilini kullanmaya destek sağlayabilir. Düşük derecede konuşma anlaşılabilirliği olanlar eğitimli bir işletmenle röle hizmetlerinin kullanımından faydalanabilirler.

2.2.2.2 El Becerisi

El becerisi, el yeteneği olarak tanımlanmaktadır. İyi bir tasarım, hızlı bir motor aktivitesine yönelik zorunluluktan kaçınmalı, yeterli bir büyüklük ve tuş boşluğu sağlamalı, küçük açılı rotasyona dayanan döner kumandalardan kaçınmalıdır. Tuş basımı ile ilgili ayrı bir dokunsal geri besleme olmalıdır. Bazı insanlar için farenin kullanımı zor olabilmektedir ve ekranın yanlış kısmını klikleyerek hata yapabilmektedir. Onlara, klavye aracılığıyla alternatif bir gezinim yardımcı olabilir.

Aynı anda çoklu tuşları tutmak el becerisi yeteneği özüne sahip kullanıcılar için zor olabilmektedir. Ciddi bir el beceresi yeteneği özüne sahip olanlara ses kontrol cihazlarıyla destek sağlanabilir.

2.2.2. 3 Hareket Ettirme

Hareket ettirme, bacak, ayak, kollar ve ellerin davranışlarını (ulaşma, kaldırma, indirme, çekme, itme, vurma, kavrama, dönme, fırlatma ve yakalama) içermektedir.

Hareket edebilme yeteneği yaşla birlikte azalmaktadır. Ürün tasarımı, zarar verecek riskleri azaltmaya yardımcı olmalıdır.

2.2.2. 4 Hareketlilik

Hareketlilik bir yerden bir yere bağımsız olarak hareket etme yeteneğidir. Herkes için tasarım, hareketliliği özürlü kullanıcılara yönelik serbest ve engelsiz erişime izin verecek kamu terminalleri etrafında uygun bir boşluk sağlamalıdır. Bunun gibi terminaller, tekerlekli sandalyelerin yaklaşımı ve manevrasına izin verecek şekilde yerleştirilmelidir. Bastonu koymak için uygun bir şart sağlanmalıdır.

Tekerlekli sandalyeyi kullananlar, mobil ve kordonsuz telefonların kullanımını daha uygun bulmaktadır.

2.2.2.5 Güç ve Direnç

Kas gücündeki azalma ve kuvvet kaybı bir cihazın çalışmasını engelletebilir. Zayıf bir tutuş ahize tutmayı zorlaştırabilir. Ellerin serbest kaldığı bir özellik böyle durumlarda yardımcı olabilir.

Uzun dönemli kullanılmak zorunda olan kamu terminalleri bir takım destek veya oturulacak yer sunmalıdır.

2.2.3 Bilişsel Özürlüler

2.2.3.1 Zekâ

Zekâ, bilme, anlam ve idrak durumudur. Yaşlılara yönelik olarak, şebekeye göndermeden önce telefon numarasını yazmak ve kontrol etmesine imkân tanıyacağından dolayı bütünüyle arama (mobil telefonlarda olduğu gibi) örtüşmeli aramalardan (sıradan telefonlarda olduğu gibi) daha iyi olabilir.

Zekâ özürlü insanlar, yazılmış talimatları okumak için gerekli okuma becerisine sahip olmayacaklardır. Basit simge ve kısaltmaları hatırlayabilir ve grafiksel talimatları takip edebilirler.

2.2.3.2 Hafıza

Başarısız hafıza, insanların yeteneğini, hatırlamasını ve öğrenmesini etkilemektedir. Kısa süreli ve uzun süreli hafıza etkilenebilir. Kısa dönemli hafıza, BİT ürün ve hizmetlerin kullanımı için daha önemlidir.

Kısa dönemli hafıza özüne sahip olanlar, işlemler dizisini unutabilir.

Cihazlar, hafızaya sıkıntı vermeyen basit bir giriş arayüze sahip olmalıdır.

2.2.3.3 Dil ve Okur Yazarlık

Dil ve okuma-yazma, işaretler, semboller ve dilin diğer bileşenlerini kullanan ve tanıyan özel zihinsel işlevlerdir. Yaşlanma, dil becerisi kaybının bizzat sebebi değildir fakat böyle bir

bozukluğa felç veya bunama sebep yaratabilir. Bu durumda olanların, eskisi gibi düşünmesi mümkün olabilir ancak sözleriyle düşüncelerini ifade edemeyebilir.

Okuma yazma güçlüğü çeken tüm yaştaki insanlar, okuma ve yazma zorluğu içerisinde. Yazılı uyarı ve talimatları algılayamayan dil özürlü insanlar riske girebilir. Hafif seyirli yazı algılama bozukluğuna sahip olanlar çok yaygındır ve bu yüzden mümkün olduğu kadar basit ve kısa işaret ve işlemleri bulundurmak önemlidir.

2.3 Alerji

Alerji, bir maddeye immünolojik bir tepkidir. Ciddi olabilmekte ve hatta hayati risk içerebilmektedir. Alerjiye neden olanlar, kokulu ürünlerin ve diğer kimyasal maddelerin bünyesinde bulunmaktadır. Kaynaklar, lâteks, bazı metaller ve bazı plastikleri içermektedir.

2.4 Kullanım ve Erişimdeki Engeller

Özürlüler, yaşlılar ve alışık olmayan birçok birey için BİT ürün ve hizmetlerine ulaşım ve kullanımda zorluklar yaşanmaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte, özürlü insanların birçok sorunlarının çözülmesi mümkün olmasına rağmen gelişen teknolojinin bütün özürlüler tarafından aynı ölçüde kullanılması ve erişimin sağlanmasının önünde bir takım engeller bulunmaktadır. Bu engeller aşağıda sıralanmaktadır.

- Bu tip teknolojilere yapılan yatırımların yetersizliği,
- Teknolojik ilerlemelerin zaman alması,
- BİT için birbiri ile ilgisi olan engeller
 - İlgisizlik
 - Farkındasızlık
 - Erişim zorluğu
 - Maliyetin pahalı olması
 - Eğitim eksikliği
 - Devamlı desteğin eksikliği

Engeller, BİT'e katılım aşamasında bir dizi maniler oluşturmaktadır. Bu engeller, iç içe olduğundan ve örtüştüğünden dolayı tek başına engeller değildir.

Maliyetin yüksekliği, BİT aracılığıyla sunulan fırsat ve faydalardan yararlanma açısından önemli bir engeli oluşturmaktadır. Devamlı desteğin eksikliği iki açıdan önemli görölmektedir. Bilgisayarı bozulan bir insan bağımsızlığını kaybedecektir. Devamlı destek, BİT'i etkili bir şekilde kullanmayı mümkün kılacaktır.

2.4.1 İlgı

BİT yoluyla fırsatların sunulmasında özürlü insanların ilgisi kastedilmektedir. Bazı insanlar, ilgi eksikliği yüzünden BİT'in faydalarından bizzat kendilerini dışarıda bırakmaktadır.

2.4.2 Farkındalık

Erişim teknolojilerinin, sosyal tecrit ve katılım mücadelesinde bir araç olarak bilgisayar kullanımının faydalarının bilinci kastedilmektedir. İlgili ve uygun BİT sistemleri ile gerekli öneri ve desteğe yer verilmesi ile farkındalık yaratılması mümkündür. Bazı insanlar, gönüllü olarak kendilerini BİT'in dışında bırakırken bazıları ise teknolojilerin sunduğu faydaların ve fırsatların farkında değildir.

2.4.3 Erişim

Özürlü bireylerin önemli sorunlarından biridir. Uyarlanmış donanım ve yazılım kullanarak bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanmada özürlü insanların becerisi anlamına gelmektedir.

Hızlı değişimler ve tasarımlar, erişimde başka bir engeli oluşturmaktadır. Uyarlanmış teknolojiler temelde özürlülerin yaşamını kolaylaştırmak için tasarlanmışlardır. Ancak, uyarlanmış teknoloji tasarımcıları yeni teknolojilere her zaman uyum sağlayamamaktadırlar.¹⁰

2.4.4 Maliyet

Sorunun önemli bir boyutu da maliyettir. Tedarik, kurulum ve bilgisayar bakımı, belirli yardımcı donanım ve gereksinimleri içeren yazılımlar maliyeti oluşturan unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. BİT ürün ve hizmetlerine sahip olmak, özellikle özürlü kullanıcılar

¹⁰ SUBAŞIOĞLU Fatoş, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Faköltesi Dergisi 40, 3-4 (2000), 203-216, Engellilerin İnternet'e Erişimi Üzerine

açısından maliyet hesaplamalarının yapılmasını gerektirmektedir. Büyük bir kısmının işsiz olduğu özürlü bireylerin, böyle sistemleri satın alma hususunda karşılarındaki önemli engellerden birisi olabilmektedir.

2.4.5 Eğitim

Donanım/yazılım kullanımını sağlamak amacıyla özürlü bireylerin uygun temel ve uzmanlık eğitimi anlamına gelmektedir. Bu konuda, özel BİT eğitimi içeren eğitim fırsatları sağlanmalı ve geliştirilmelidir.

2.4.6 Devamlı Destek

Bilgisayarları bozulduğu zaman mahsur kalan özürlü insanlar bağımsızlığını kaybeder. Destek, özürlü insanlara onların acil ve devam eden problemlerini çözmeyi sağlamaktadır.

2.5 Farklı Özur Gruplarındaki Engeller ve Çözümler

Özürlü insanlar farklı özörlere sahip olduklarından, gereksinimleri de ona göre değişmektedir. Gereksinimler farklı çözümleri gerektirmektedir.

2.6.1 Görme Özürlöler

- **Engeller**

- Görsel ekranları okuyamama,
- Görsel sistem durum işaretlerini görememe,
- Görsel web içeriklerini görememe,
- TV yayınlarını seyretememe.

- **Çözümler**

- Görsel sunumlar, kullanıcılar tarafından (ayarlanabilir font boyutu, kontrast, renklerin kullanımı) ayarlanabilir olarak temel BİT ürünleri ve hizmetlerinin tasarlanması,
- BİT ürünleri üstünde görsel ekranlara&durum göstergelerine alternatif olarak konuşma, ses ve diğer çıktı modlarının sağlanması,

- TV yayın ve görüntülerinin görsel bileşenleri nakletmek (söylemek) için ses kanal/izleme desteğinin sağlanması,
- Sesli yanıt sistemi yazılımı gibi kör olan kullanıcılara yönelik yardımcı teknolojilerle uyumlu olabilen BİT ürün ve hizmetlerinin tasarlanması.

2.6.2 İşitme Özürlüler

- **Engeller**

- Telefondaki sesi duyamama,
- Ses durum sinyallerini duyamama,
- Mobil telefonlar işitme cihazlarını engelleme,
- TV seslerini duyamama.

- **Çözümler**

- Ses çıktılarını, sesin şiddetini ve kalitesini ayarlayabilmenin temin edilmesi,
- Ses sinyallerine (titreşim gibi) alternatif olarak ses ve diğer çıkış modlarının sağlanması,
- TV yayın ve videoların ses bileşenlerini takip etmek için sağır insanlara olanak tanıyan resim yazılı metinlerin sağlanması,
- Telefonla haberleşmek için metinli telefon kullanıcılarına imkân sağlayan metinli telefon ve işletmeci röle sistemlerinin sağlanması,
- İşitme cihazları ile girişimi azaltacak mobil telefonların tasarlanması.

2.6.3 Fiziksel Özürlüler

- **Engeller**

- Tekerlekli sandalye ile ulaşılabilen kamu terminalleri,
- Oldukça iyi hareket becerileri gerektiren arayüzler.

- **Çözümler**

- Tekerlekli sandalye ile ulaşabilecek bankamatikler, bilgi büfeleri, bilet makineleri, kamu telefonlarının tasarlanması,
- El beceresi problemlerine sahip insanlara yönelik ihtiyaçları karşılamak için tuş takımları, dokunmatik ekranlar ve diğer arayüzlerin tasarlanması (daha az hassas, daha iyi boşluk, daha geniş tuşlar gibi),

- El beceresi problemlerine sahip insanlara yönelik yardımcı teknolojilerle uyumlu olan BİT ürün ve hizmetleri tasarlanması (alternatif giriş cihazları gibi).

2.6.4 Konuşma Özürlüler

- **Engeller**

- Sesli yanıt sistemleri ve arama merkezleri gibi sese dayalı hizmetler ve sistemlerle konuşamama.

- **Çözümler**

- Sesli yanıt sisteminde konuşma girişine alternatif sağlanması,
- Telefon kullanıcıları ile haberleşmek için metinli telefon kullanıcılarına olanak tanıyan metinli telefon ve işletmeci röle hizmetlerinin sağlanması.

2.6.5 Bilişsel Özürlüler

- **Engeller**

- Anlaşılması oldukça zor olan online içerikler (kompleks dil gibi),
- Kullanılması oldukça zor olan arayüz/menu.

- **Çözümler**

- Bilişsel özürlü insanlar tarafından kullanılabilmesi ve anlaşılabilmesi için online hizmetler ve diğer BİT tabanlı ürünlerin tasarlanması (basit/uygun menü yapısı, uygun sembol kullanımları, kolay dil gibi),
- Bilgi işlem kabiliyetlerinde ilgili değişiklikleri yaşa uyum sağlamak için online hizmetler ve BİT tabanlı ürünlerin tasarlanması (daha düşük reaksiyon hızı, daha az hareketlilik becerisi, azaltılmış hafıza kapasitesi gibi).

3. HERKES İÇİN TASARIM

3.1 İnsan Faktörleri ve Herkes İçin Tasarım

İnsan faktörü; ürünlerin, sistemlerin, hizmetlerin ve çevrenin güvenli, verimli ve kolay kullanılabilir yapılması amacıyla kullanıcıların kapasitesi ve limitleri hakkındaki bilgi birikiminin bilimsel uygulamasıdır.¹¹

Telekomünikasyon hizmetlerinin ve ekipmanlarının artan karmaşıklığı insan unsurunu daha da önemli kılmaktadır. İnsan faktörleri herhangi bir telekomünikasyon ürün ya da hizmetin ticari başarısında önemli bir faktördür.

Dünyada özürlülük konusu evrensel kurallara göre düzenlenmekte ve bu alanda devletlere önemli sorumluluklar düşmektedir. Farklı özür gruplarındaki tüm özürülerin gelişen teknolojiiden yararlanabilmeleri modern devletler için sosyal bir sorumluluk olmaktadır. Özürlü ve yaşlı insanların diğer insanlar gibi benzer standartlara sahip olma hakkından ve özelleştirilmiş bir uygulamaya gerek kalmaksızın mümkün olduğunca tüm insanların kullanabileceği ürünlerin ve hizmetlerin tasarımı anlamına gelen “herkes için tasarımdan” yola çıkılarak düzenlemeler yapılmaktadır.

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Teknolojilerini kullanım ihtiyacı günlük yaşamın bir parçası haline gelmiştir. Tasarım aşaması içerisinde yer alan İnsan Faktörleri işbirliğinin amacı, bu alanlardaki ürün ve hizmetlerin kullanılabilirliğini artırmaktır. BİT, gittikçe daha karmaşık ve zengin özelliklere sahip olduğundan onların kullanımının kolaylığını temin etme gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bunun için en iyi yol, tasarımın daha ilk aşamasında ürün ve hizmetleri kullanacak olan insanların ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmaktır.

3.2 Neden Herkes İçin Tasarım

Dünyamızda nüfus yaşlanmakta ve özürlü bireylerin sayısı artmaktadır. Aynı zamanda, mümkün olduğunca bu bireylerin bağımsız olarak yaşamlarını sürdürebilmelerini sağlayarak

¹¹ <http://www.etsi.org/WebSite/Technologies/HumanFactors.aspx>

topluma katılmalarını desteklemek gerekmektedir. BİT, bu bütünleşme süreci içinde önemli bir rol oynamaktadır.

Herkes için tasarım, tasarım süreci içinde daha kapsamlı olarak insanların ihtiyaçlarını göz önünde bulundurma olarak adlandırılmaktadır. Amerika Birleşik Devletlerinde bu terim daha çok “Evrensel Tasarım” olarak kullanılmaktadır. Yaygın olarak kabul edilen tanım olan herkes için tasarım; bir uygulamaya veya özelleştirilmiş bir tasarıma gerek kalmaksızın mümkün olduğu kadarıyla tüm insanların kullanabileceği ürünlerin tasarımı anlamına gelmektedir.

3.3 Herkes İçin Tasarımın Yedi İlkesi

Herkes İçin Tasarımın yedi ilkesi aşağıdaki gibidir;

- *Adil Kullanım:* Tasarım faydalı ve herhangi bir kullanıcı grubuna pazarlanabilir olmalıdır.
- *Kullanımda Esneklik:* Tasarım çok çeşitli bireysel tercih ve becerilere eşlik etmelidir.
- *Basit ve Sezgisel Kullanım:* Kullanıcıların deneyimine, bilgisine, becerisine ve yoğunlaşma seviyesine bakılmaksızın tasarımın kullanılması ve anlaşılması kolay olmalıdır.
- *Anlaşılabilir Bilgi:* Çevre koşullarına veya duyuşsal becerilere bakılmaksızın tasarım kullanıcıya bilgiyi etkili bir şekilde iletmelidir.
- *Hata Toleransı:* Tasarım, olumsuz sonuçları veya istenmeyen davranışları ve zararları en aza indirmelidir.
- *Düşük Fiziksel Çaba:* Tasarımın kullanımı etkili ve rahat ve en az yorgunlukta olmalıdır.
- *Yaklaşım ve Kullanıma Yönelik Boyut ve Alan:* Kullanıcıların vücut boyu, duruşu ve hareketliliğine bakılmaksızın yaklaşım, erişim ve kullanım için uygun boyut ve alan sağlanmalıdır.

3.4 Bireye ve Topluma Faydaları Nelerdir?

Bireylere ve topluma tartışmasız potansiyel fayda sağlamaktadır. Temel olarak:

- ✓ Kullanıcı dostu ürünlere ve hizmetlere erişimden dolayı genel nüfus bundan faydalanacak ve daha çok sayıda insan BİT ürünlerin sağladığı esneklikten yararlanabilecektir.

- ✓ Yaşlı ve özürlü insanlar, onların ihtiyaçlarını karşılayan başlıca ürün ve hizmetlere sahip olacaklarından dolayı yararlanacaklardır. Artan seçenekle birlikte, ölçek ekonomisinden faydalanacak ve daha ekonomik ürünlere erişim sağlayacaklardır.
- ✓ Tam olarak;
 - Yardımcı teknolojik ürünleri elde etmek için harcanacak miktarın azalmasında,
 - Yüksek derecede sosyal eşitliğin temininde,
 - Başarılı bir telekomünikasyon alanının sağlanmasında

topluma faydalı olacaktır.

3.5 Kullanıcılar

Herkes için tasarım aşamasında tasarımcı, kullanıcı nüfusunu ve onların özelliklerini göz önünde bulundurmaya ihtiyaç duymaktadır. Ürünün hedef kullanıcısının kimler olduğuna, onların hangi özelliklere sahip olduğuna, bireysel farklılıkların neler olduğuna karar vermek gereklidir. Bu aşama içerisinde, tasarımcı tüm kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamayı ve çocukların, yaşlıların ve özürlü insanların ihtiyaçlarını tamamlayan pozitif destek vermeyi amaçlamalıdır.

Bu yaklaşım, BİT ürünlerine yönelik pazarın genişleme etkisine sahip olmaktadır.

3.5.1 Kullanıcı Nüfusu ve Onların Özellikleri

3.5.1.1 Piyasa Nedir?

Bir ürünün geliştirilmeden ve satışa çıkarılmadan önce cevaplanması gereken soru, piyasanın ne olduğu ve bunun sonucu olarak amaçlanan kullanıcıların kim olduğudur. Oyun sistemi genç kullanıcılara hedeflenirken bir PC de tüm nüfus hedeflenebilmektedir. Telekomünikasyonla ilgili olduğu kadar, ürün ve hizmetler yerel, ulusal veya uluslararası nüfus veya belirli koşullar tarafından betimlenen bu nüfus içinde bazı seçilmiş gruplar veya mesleki, tıbbi, eğlence veya sosyal olan faaliyetlerde amaçlanabilir. Bu kullanıcı grupları, onları tanımlamak için kullanılabilecek boyut ve özelliklere göre değişiklik gösterecektir.

3.5.1.2 Kullanıcı Özellikleri

BİT ürün ve hizmetlerin kullanımında doğrudan bir etkiye sahip olması göz önünde bulundurulması gereken kişilerin özellikleri aşağıda sıralanmaktadır.

- *Duyusal beceriler*; görme, duyma, dokunma, tat alma, koklama ve denge duyusu.
- *Fiziksel beceriler*; konuşma, yetenek, hareket ettirme, hareketlilik, güç ve direnç.
- *Bilişsel beceriler*; zekâ, hafıza, dil ve okuryazarlık

Alerjiler, bazı ürünler için önemli bir faktör olabilmektedir.

Bireysel kullanıcı, bazı alanlarda mükemmel bir beceriye sahip olurken başka alanlarda yeterli bir beceriye sahip olmayabilir. Bir bütün olarak nüfusa yönelik, herhangi bir nitelik içinde geniş bir değişkenlik olabilir.

Kullanıcılar için tasarımda, insan beceri ve gereksinimleri önemlidir. İnsanlar, farklı beceri ve zayıflığa sahiptir. Farklı geçmiş ve kültürden gelmektedir. Farklı ilgi alanı, bakış açısı ve deneyimlere sahiptir.¹²

3.5.3 Özürlülük ve Beceri

Özürlülük, bazı becerilerin beklenen oranın altına düşmesiyle vuku bulmaktadır. Özürlülüğün başlamasının farklı ulusal bakışların ve ulusal istatistiklerin farklı toplanma yöntemleri arasındaki farktan dolayı nüfus verilerini toplamak zordur.

Avrupa Birliği İstatistik Ofisi'nin (Statistical Office of the European Communities (Eurostat)) özürlü kişiler istatistik verilerinde, birçok sayıda özürlü insanların var olmasına rağmen bu alanda Avrupa seviyesindeki istatistiklerin hala güvenilir olmadığını ifade etmektedir. Mevcut dokümanları var olan bilgileri vermektedir.

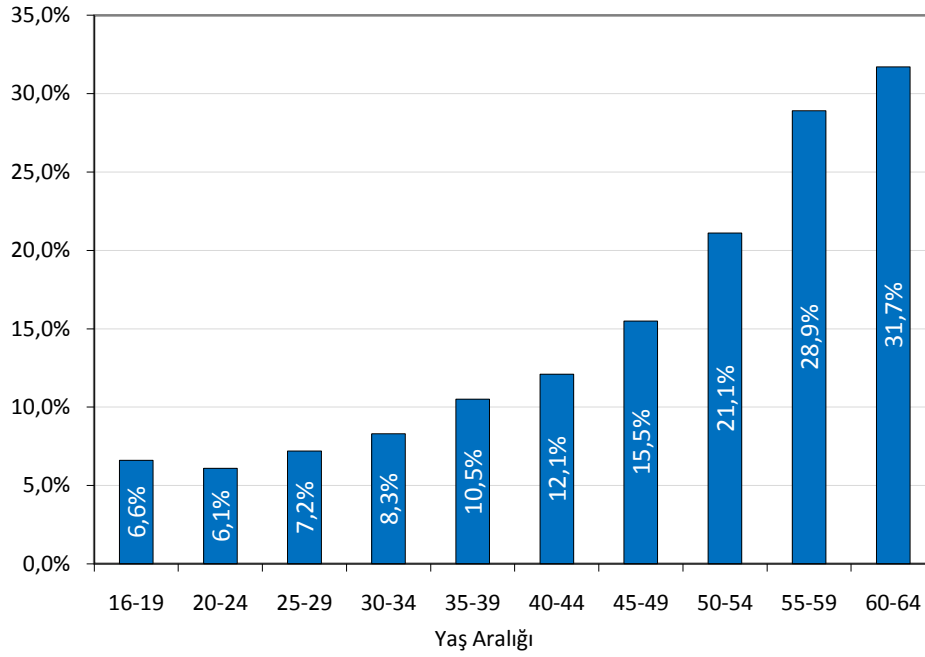
Bazı veriler, nüfus sayımından kaynaklanan ve ulusal araştırmalar, belirli gruplarla bizzat ilgilenen sosyal güvenlik kurumlarından elde edilmiştir. Bazı ülkelerde, örneğin, yaralanan askerler özürlü olarak hesaba katılmamaktadır.

Eurostat yayınlarında on ülkeden gelen engel çeşitliliği ile ilgili bilgiler bulunmaktadır.

¹² AKINCI Ahmet, Evrensel Tasarım

2001 yılında Eurostat, 14 ülkedeki özürlülük ile araştırma sonuçlarını yayımlamıştır. Bu araştırma, 16 ile 64 yaş arasındaki nüfusun %4,5'i ciddi özürlü diğer %10'u orta derecede özürlü olduğunu göstermektedir. Bu araştırmada, 16 yaş altı ve 64 yaş üstü yaş grupları dâhil edilmemiştir. Şekil 1'de yaşla artan herhangi yaş grubundaki rapor edilen özürlü kişilerin yüzdesi görülmektedir.

Şekil 1: Rapor Edilen Özürlü Kişilerin Yüzdeleri



Kaynak: ETSI Guide

Bu şekil, BİT ürün ve hizmetlere yönelik tüm piyasanın bir oranı olarak bu piyasanın potansiyel boyutunu göstermektedir.

3.6 Genel Tasarım Konuları

BİT ürün ve hizmetlerini kapsayan tasarım öneri ve tavsiyelerinin yer aldığı genel tasarım konuları Ek-1'de yer almaktadır.

4. ÖZÜRLÜLERE YÖNELİK TEKNOLOJİK GELİŞMELER

4.1 Özürlülere Yönelik Teknolojik Uygulamaların Önemi

Özürlüler için yapılan iyi bir tasarım çoğu zaman herkes için iyi bir tasarımıdır.

Teknoloji alanındaki gelişmelerin bütün topluma sağladığı bağımsızlık ve yaşam kalitesindeki artışın özürlü insanlar içinde sağlanması mümkündür. Hatta uygulanabilmesi durumunda özürlü bireylere daha çok katkı sağlayacağı açık bir durumdur. Bu çerçevede modern bilgi ve iletişim teknolojileri, özürlü insanların toplumla bütünleşmesini sağlayacak bir potansiyele sahiptir.

Mevcut durumda ise teknolojik uygulamalar bu katkıdan oldukça uzaktır. Bu durum özellikle özürlü insanların teknolojik uygulamalardan soyutlanması anlamına gelmektedir. Yeni teknolojilerin gittikçe küçülmesi ve karmaşık hale gelmesi ise bu kullanımı daha da zorlaştırmaktadır. Sağlıklı insanların bile kullanmakta zorlandıkları bu yeni teknolojiler özürlü insanlar için adeta bir çileye dönüşmektedir.

Son dönemlerde yönetimlerin yasal düzenlemeler yoluyla ve sivil toplum örgütlerinin de etkin toplumsal baskı ve güçleriyle, teknoloji üreticileri özürlü grupların pazar içerisindeki önemlerini anlayarak bu doğrultuda çalışmalar gerçekleştirilmeye başlamıştır.

Artık günümüzde hem özürlü hem de yaşlıların toplumun diğer kesimleri gibi benzer standartlara sahip olma hakkı olduğu bilinci gittikçe gelişmektedir. “Özürlü ve yaşlı insanlar için yapılan iyi bir tasarım herkes için yapılmış iyi bir tasarımıdır” biçiminde formüle edilen görüş teknoloji üreticileri ve servis sağlayıcıları açısından da hızla kabul görmeye başlayan bir görüştür. Bu zihniyet değişikliğinin tek nedeni elbette hükümetlerin yasal düzenlemeleri veya servis sağlayıcıları ile teknoloji üreticilerinin insafından kaynaklanmamaktadır. Sayısal olarak büyük bir yekûn tutan yaşlı ve özürlü kesimlerin pazar payı da bu zihniyet değişiminde önemli bir nedendir.¹³

¹³ TAŞKIN Yıldız, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yoluyla Özürlüler İçin Geleceğe Bir Kapı Açmak

Ergonomik bir tasarımda amaç; araç ve gereci, kullanıcının yetenek ve kapasitesini en üst düzeye çıkaracak, vücudun ilgili organ ve özelliklerine uygun olacak ve oluşabilecek kaza ve hata sayısını minimuma indirebilecek şekilde tasarlamaktır. Böylece daha güvenli, emniyetli, rahat ve etkili olarak işlerin yürütülmesi sağlanacaktır.

Herkes için tasarım ile aynı sistem içinde farklı kullanıcılar için farklı tasarım ve herkese uygun olarak ayarlanabilirlik ilkesi temel alınarak tasarımda farklılık ve esneklik yaratılmaktadır. Bu tasarımda hedef olarak sınırlı yeteneklere sahip olan (yaşlı, özürlü gibi) bireylerin ihtiyaç ve istekleri esas alınmaktadır. Böylece diğer nüfus grubundaki insanların bu araçları çok daha rahat olarak kullanacakları vurgulanmaktadır.

Örneğin, telefon günlük hayatımızın temel bir aracıdır. Hemen her evde ve cebimizde bulunan telefon pek çok insan için dış dünya ile kolayca iletişimimizi sağlamaktadır. Bu özelliği ile telefon özürlü ve yaşlı kişiler için daha da önemlidir. Fakat iyi tasarlanmamış ve kullanımı ergonomik olmayan bir telefon iletişimin önünde bir engel olabilmektedir. Çünkü pek çok özürlü ve yaşlı insan telefonları kullanmakta zorluklarla karşılaşmaktadır. Çünkü pek çok telefonun tuşları bu grup insanlar için ergonomik tasarlanmamıştır. Özel tasarım gerektiren telefonlar ise ya çok pahalıdır ya da kolay erişilebilir değildir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin günlük yaşamı kolaylaştırıcı yönü yanında, bu teknolojilerin özürlülerin mesleki ve genel eğitiminde de kullanılması son derece önemlidir.

4.2 Özürlülere Yönelik Yardımcı Teknoloji Türleri

Son birkaç yıldır daha da gelişen yardımcı teknolojiler ile ilgili olarak çeşitli özürlere sahip çocuklar ve yetişkinlere yardım eden yeni cihazlar ve yazılımlar geliştirilmesine devam edilmektedir. Yardımcı teknoloji cihazlar, özürlü insanların normalde yapamadığı işlerin gerçekleştirilmesine olanak sağlayan mekanik, elektrik ya da bilgisayarlı öğelerdir. Özürlü insanlara yönelik yardımcı teknolojilerin çeşitli türleri, çeşitli görevleri yerine getiremeyen insanlar için uyarlanabilir ve iyileştirici teknikler sağlamaktadır. Yardımcı teknoloji, birçok farklı özürlü için geniş bir uygulamaya cevap vermektedir.

4.2.1. Alternatif Haberleşme ve Alternatif Dinleme ve Görme Cihazları

Artırılmış ve alternatif iletişim, sözlerle kendilerini ifade etme zorluğu içinde olan özörlöler için tahsis edilen bir yardımcı teknoloji türüdür. Microsoft.com'a göre, metin okuma cihazları genellikle özörlö bireyler tarafından kullanılmaktadır. Bu cihazlar, düşöncelerin sesli söylenmesi amacıyla bilgisayar destekli sesi kullanacak olan bir bilgisayara düşöncelerin yazılmasına olanak tanımaktadır. Bu cihazlar aynı zamanda bilgisayar ekranında görölebilir türü, sesli konuşturmaya dönöştürerek körlerin duymasına yardımcı olabilmektedir.

4.2.2. Uyarlanmış Bilgisayara Erişim

Mississippi Devlet Üniversitesine göre bilgisayarlar, özörlö insanların hayatlarında daha verimli olarak kullanabilecekleri araçlardır. Uyarlanmış bilgisayarlara erişim, fareyi veya çalıştırmak için oldukça küçük olan bir klavyeyi tutmak zorunda kalmadan çalıştırmak için özörlö insanlara olanak tanıyan bilgisayar cihazlarına ayarlama yapmayı içermektedir. Yardımcı teknolojilerin bu şekli, bir elle çalıştırılabilen bir klavyeye veya çene veya ayakla hareket ettirilebilen bir kumanda kolu haline gelebilmektedir. Dokunmatik ekranlar, Braille kabartmalı klavye kontrolleri, ekran büyötmeye ve imleç denetim topu da özörlö insanlar için uyarlanmış bilgisayar erişim biçimleridir.



Kaynak: <http://www.brailleteknik.com/azgor.html>

Braille Klavye



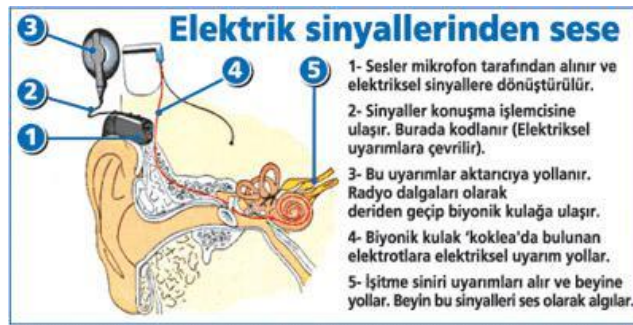
4.2.3. Çevre Denetimleri

Yardımcı teknoloji, özürllülerin günlük hayatlarında bireylere yardımcı olan elektronik cihazlar formunda olabilir. Çevresel denetimler, bir tuşa dokunarak uzaktan kontrol veya ışık kaynakları, ısıtma, klima, telefon ve kapıları kontrol edebilen diğer elektronik cihazların formunda olabilmektedir.

4.2.4. Protez ve Hareketlilik

Protez, özürllü insanların kısıtlılıklarının üstesinden gelmesine ve onların potansiyellerine ulaşmasına yardım edebilen yardımcı teknolojinin bir formudur. Protezin bazı çeşitleri, biyonik kulak (koklear implant) ve yapay ellerdir.

Biyonik Kulak



Kaynak: www.radikal.com.tr

4.2.5. Evrensel Tasarım

Özürllüler dâhil tüm bireylere yönelik ilgili engellerin kaldırılması ve erişimin sağlanmasına olanak tanıyan bir yardımcı teknolojidir.

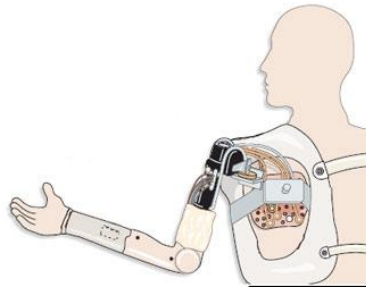
4.3 Özürllülere Yönelik Teknolojik Gelişmelerle Özürllülerin Hayatına Kolaylık Getiren Bazı Yenilikler

Teknolojik yenilikler, özürllülerin hayatına önemli ölçüde kolaylıklar getirmektedir. Örneğin; ABD'li uzmanlar, bir kamera ve kişisel bir veri bankasından oluşan görme özürllüler için yazılı metinleri tarayarak sesli hale getiren bir cihaz geliştirmiştir.



Kaynak: www.yasadikca.com

ABD’de beynin komutlarıyla gerçek kaslar gibi hareket edebilen ve hissedilen biyonik kol geliştirmişlerdir.



Kaynak: <http://kiymetli.wordpress.com/2010/02/24/yeni-inovasyon-haberleri/>

Görme özürlüler için bir umut olacağı belirtilen ve deneme aşamasında olan ABD’li bir ekibin geliştirdiği beyin kapısı (Brainport) adlı cihaz, cisimlerle ilgili sinyalleri dil sinirleri aracılığıyla beyne ulaştıran kameralı bir sistem sayesinde kişi yakaladığı görüntüyü algılayabilmektedir.



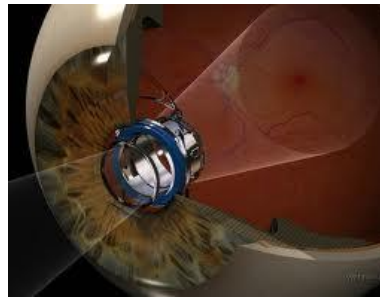
Kaynak: <http://ufoss.com/korlere-mujde-korler-dilleriyle-gorebilecek/>

ABD'deki MIT Üniversitesi'nde görme özürlülere yönelik geliştirilen özel bir mikroçip ileri yaşlarda baş gösteren görme yeteneğinin kaybını tarihe gömmeyi hedeflemektedir. Gözbebeği içine yerleştirilen küçük bir çip ile sürekli iletişimde kalan kameralı bir gözlüğü temel alan yapı bu sayede doğrudan beyne elektrik sinyalleriyle veri yolluyor. Bu da imajın zihinde canlanmasını sağlamaktadır. Şu an bu cihazla yolda yürüme ve oda içinde yol bulmak mümkün kılınmaktadır.

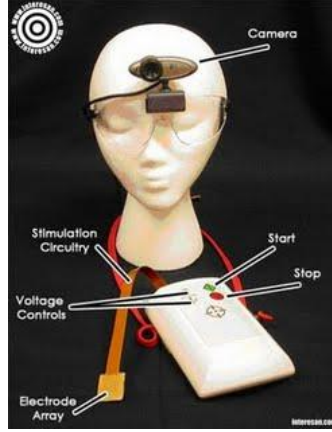
Beyne sinyal gönderen elektronik alıcılar monte edilmiş teknolojik gözlükler sayesinde görme özürlüler; kapı, mobilya gibi nesnelerin ana hatlarını görebilmekte ve noktalar serisinden oluşan harfleri okuyabilmektedir. Gözlük camlarının her birine görüntüyü yakalayan ve bilgiyi bele takılan video işlemcisine ileten bir kamera yerleştirmektedir. İşlemci görüntüyü elektronik sinyallere dönüştürmekte ve sinyalleri yine gözlükte bulunan vericilere iletmektedir. Verici sinyalleri, zar gibi ince bir elektronik alıcıya ve hastanın retinasına yerleştirilmiş panele iletmektedir.



Kaynak: www.radikal.com.tr



Kaynak: www.maxicep.com



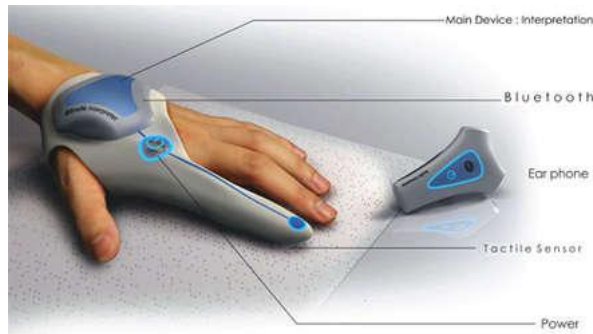
Kaynak: <http://teknogunluk.blogcu.com/>

Amerika’da özel üretilen eldiven, işaret dili üzerindeki algılayıcılar sayesinde yazılı ve sözlü hale dönüştürülebilmektedir. Bir kablo ile bilgisayara bağlanan eldiven, hareketleri bilgisayar ekranına yazı halinde döküp aynı anda hoparlörden sesli olarak okumaktadır.



Kaynak: www.yasadikca.com

Körler alfabesi okuyamayan, Hyung Jin Lim'e ait olan körler için tasarlanmış parmak ucundaki sensör sayesinde algıladığı yazıyı üst kısımdaki çeviriciye yollamaktadır. Bu işlemden sonra yorumlanan yazı, bluetooth sayesinde kulaklığa ses olarak iletmektedir.



Kaynak: <http://www.zamazing.org/etiket/braille>

Güney Kore’de en önemli elektronik sektörlerden biri olan SAMSUNG, görme ve ellerini kullanamayan özürllülerin daha çok faydalanabileceği sesli mesajı yazılı hale getirebilen ses tanımlı cep telefonunu üretmiştir.

Finlandiya’da geliştirilen ve görme özürllülere rehberlik edecek olan cep telefonu, onların şehir içerisinde rahat etmelerini sağlamaktadır.

Ericsson’un iş ortakları ve Avrupa Birliğinin önemli destekleri ile yürütölen WISDOM (Wireless Information Services For Deaf People On The Movie - Hareket Halindeki Sağır Kişiler İçin Kablosuz Bilgi Hizmetleri) projesi, işitme özürllülerin yaşamına katkıda bulunacak olumlu sonuçlar vermiştir. İşitme özürllüler, iletişim kurmada SMS’in dışında 3G ile işaret dilini kullanarak kablosuz iletişimin birçok özelliklerinden faydalanabileceklerdir. WISDOM işitme özürllülere içinde video uygulamaları bulunan mobil video hizmetini içeren bir platform sunmaktadır. Cep telefonunda otomatik çeviri servisleri sayesinde ses, video ve metinleri aynı anda telefonun ekranında görebilmektedir. Bu sayede işitme özürllüler birbirleriyle ve diğer insanlar ile konferans yapabileceklerdir.



Kaynak: <http://www.ke5ter.com/archives/2007/02/28/future-iphone-for-deaf-people>

Japonya’da, Japon Trafik Birliği desteğiyle gerçekleştirilen iki yönlü iletişim yapabilen bir baston ve bu bastonu taşıyan bir kişi bir kavşağa geldiği zaman, bir taraftan baston kavşağın adını özürllü vatandaşa seslendirmekte, diğer taraftan da trafik ışıklarının sensörlerine bir sinyal göndermektedir. Bu sinyal ileildikten sonra trafik ışığı sesli duruma geçmektedir. Aynı zamanda baston, yaya geçit işaretlerini de algıladığı için, taşıyıcısının yaya geçitlerinin dışına çıkmasına engel olmaktadır.



Kaynak: <http://kiymetli.wordpress.com/>

İngiliz robot uzmanı Kevin Warwick, kendi vücuduna bir çip yerleştirmiştir. Bilgisayara bağlı olan çip, Warwick'in vücudundaki her şeyi bilgisayara aktarmaktadır. Warwick'in asıl amacı, tekerlekli sandalyede yaşayan özürllülerin, tekerlekli sandalyelerini düşünerek hareket ettirmesini sağlamaktır. Hollanda'da geliştirilen yeni bir sistem, görme özürllülerin cisimleri duyarak algılamalarını sağlamaktadır. Cihaz öncelikle kameradan görüntüleri ses dalgalarına çevirmekte sesler daha sonra görme özürllülerin etraftaki cisimler hakkında fikir sahibi olabileceği bir formda kulağa verilmektedir.



Kaynak: <http://www.yasadikca.com/neo-gercek-oldu-4668>

Hastalık veya bir kaza sonucu fiziksel yetileri zedelenmiş bireyler, özürllü olarak doğmuş çocuklar; Discover:Switch cihazıyla herhangi bir bilgisayarı kullanabilmekte, internette gazete okuyabilmekte ve haberleşebilmektedir. Artık özürllüler, bilgisayarla engelsiz bir hayatın içinde hiç kimseye ihtiyaç duymadan kendi bilgisayarına istediği gibi hükmedip sonsuz özgürlüğünü yaşayabilmektedir. Klavye ve fareye gerek kalmadan bilgisayar kullanmayı sağlamaktadır (Discover: Switch, Microsoft'un çözüm ortağı Kanada menşeli Madentec Ltd. firması tarafından geliştirilmiştir). Elleri olmayan veya ellerini - kollarını kullanamayan, konuşamayan, felçli, yatalak çocuk ve erişkinler için çözüm önerileri MS Bilgisayar tarafından özürllülerin yaşamına ışık tutmaktadır.



Kaynak: <http://www.hoover.k12.al.us/rres/technology.htm>



Kaynak: <http://www.synapseadaptive.com/donjohnston/disswd.htm>

Omuzdan aşağısı felçli olan özürlü insanlar için hareket algılayıcı sensörler, özürlü kişinin baş hareketlerini algılayarak, bilgisayarlardaki fare benzeri bir işlev görmektedir. Bu ürünün daha da gelişmiş, göz (kapağı) hareketlerini algılayan sensörlerdir. Bu teknoloji vasıtasıyla, evdeki pek çok aygıtı sadece göz hareketleri ile kumanda etmek mümkün olabilmektedir. Çok basit gibi görünen bu teknoloji, özürlü insanların yaşamlarında devrim sayılabilecek değişikliklere imkân tanıyabilmektedir. Evdeki bütün elektronik aygıtların tek bir kumanda merkezine bağlandığını düşündüğümüzde, kullanıcı gözleriyle ana bilgisayardaki imleci hareket ettirerek perdeleri açabilmekte, televizyonu veya müzik setini kumanda edebilmektedir. Konuşma algılayıcılar ile (IBM ve Apple gibi teknoloji öncüsü şirketler, tarafından geliştirilen) konuşmaları anında bilgisayar ekranına dökülebilen araçlar mevcut bulunmaktadır.



<http://www.tahribat.com/Haber-Universiteli-Gencten-Goz-Hareketleriyle-Calisan-Sanal-Mause-5305/>

5. e-ERİŞİLEBİLİRLİK ve DÜZENLEMELER İLİŞKİN YAKLAŞIMLAR

Bilgi toplumunda, herkesin her gün sosyal ve ekonomik hayata katılımının sağlanması ve eşit koşullara sahip olması için ICT'in tüm spektrumunun mutlaka erişilebilir olması gerekmektedir. ICT yelpazesi (bilgisayarlar, telefonlar ve günlük yaşamın bir parçası olan diğer ICT cihazlarının geniş aralığını), ICT-tabanlı şebeke hizmetleri (telefon ve TV gibi), her gün kullanılan birçok ağ-tabanlı ve telefon-tabanlı hizmetleri (internet kamu ve alışverişi, çağrı merkezleri vb.) ve dağıtım hizmetlerinin diğer ICT-tabanlı türlerini (ATM ve bilet makineleri gibi self servis terminalleri gibi) kapsamaktadır.

5.1 Mevcut AB ve Üye Devletler e- Erişilebilirlik Mevzuatı ve Sınırlı Kapsamı

Avrupa Birliğinde (AB'de) haberleşmenin erişilebilirliğinde, hem mevzuat hem de mevzuat dışındaki önlemlerin e-Erişilebilirliğin gelişmesinde önemli rol oynayacağı 2005 yılında kabul görmüştür.

ICT ürün, hizmet ve dağıtım sektörlerinin bu geniş aralığını kapsamak için gelişen etkin ve uygun AB seviyesinde yaklaşım zorlu bir görev olmaktadır. Başlama noktasında e-Erişilebilirlik konularına adreslenen AB mevzuatının veya diğer koordinasyon önlemlerinin sektörün sadece çok az bir bölümüne (sabit telefon, TV, kamu İnternet siteleri ve sayısal telif hakkı muafiyeti) eriştiği ve düzenli (eşit) ayrıca çoğu kez tam doğrudan veya somut biçimde olmadığı görülmektedir. Diğer alanlarda (kamu alımları, iş eşitliği) üye devletlerin e-Erişilebilirliğe yaklaşımında çok sayıda daha genel çapraz sektörel önlemler bulunmaktadır.

AB Komisyonu'nun Haberleşme Servisinin e-Erişilebilirlik konusunda hazırladığı dokümanda¹⁴, Avrupa'da e-Erişilebilirliğin başarısının gelişmeden yoksun olduğu açıklanmış ve müşterilere e-Erişilebilirlik sertifikası ve sınıflandırma gibi destekten yoksunluğuna ilaveten, endüstrinin e-Erişilebilirliğe yeterli dikkati göstermediği açıklanmaktadır.

Mevcut AB e-erişilebilirlik mevzuatı hem ICT'nin her alanına ulaşması hem de bunun derinlemesine iyileştirilmesi açısından sınırlı bulunmaktadır. Elektronik haberleşme düzenleyici çerçevesine önerilen değişiklikler ile eşya ve hizmetleri kapsayan "eşit davranış" direktifinin tanıtımında değişiklik önerilmektedir. Mevcut durum hemen hemen bütün Üye

¹⁴ Communication from the Commission on eAccessibility. COM(2005) 425

Devletlerde temel olarak sabit telefon hizmetleri, TV yayın hizmetleri ve kamu İnternet sayfasına erişilebilirliğe odaklanıldığını göstermektedir. Üyeler arasında ilgili AB direktiflerinin ulusal geçişleri, e-Erişilebilirlik koşullarının uygulanmasında önemli farklılıklar bulunmaktadır¹⁵. Genel olarak, Avrupa’da e-Erişilebilirlik alanının mevcut kapsamı, A.B.D. ve Avustralya gibi ana referans ülkelerden bir hayli daha fazla kısıtlayıcı bulunmaktadır.

5.1.2 Yasal Boşlukların Doldurulmasına Yönelik Örnekler

Çoğu ülke kamu İnternet sayfası, sabit ses telefonu ve TV yayın hizmetlerine odaklanma eğilimi göstermekle birlikte, ICT sektörünün diğer uzantılarına adreslenen yasa ve düzenleme örnekleri de bulunmaktadır. Telekomünikasyon alanında mobil telefon hizmetlerini, İnternet telefonu ve telefon cihazları sektörünü kapsayan örnekler bulunmaktadır. TV alanında, TV cihazlarını ve sayısal TV’nin yeni özelliklerini kapsayan elektronik program rehberi gibi örnekler bulunmaktadır. İş dünyası (ticari) İnternet siteleri bazı ülkelerde ayrımcılık karşıtı yasaları temel alan dolaylı yaklaşımlar vasıtasıyla kapsamaktadır. Birçok ülkede katı ya da zayıf yasal önlemler, ATM’ler gibi kendi kendine işletilen terminallerin erişilebilirliğine uygulanmaktadır. Ayrıca, kapsamı içinde e-Erişilebilirliğe yer veren e-Erişilebilirlik yasası ve daha geniş eşitlik yasasına bağlanan e-Erişilebilirlik için çeşitli yatay yaklaşımlar bulunabilmektedir.

5.1.3 Yaygın Alanlarda Güçlü Yaklaşım Örnekleri

Çoğu ülkede, kamu İnternet sitesi, sabit telefon ve TV hizmet alanlarında e-Erişilebilirliğe yönelik yasama ile ve yasama dışı diğer önlemler yürürlükte bulunmasına rağmen, ülkeler arasında bu önlemlerin doğası ve gücünde çok çeşitlilik bulunmaktadır. Birçok durumda mevcut önlemler güçlendirilebilir ve/veya daha iyi hale getirilebilir. Belirli sektörleri doğrudan ilgilendiren önlemlerden başka, Üye Devletlerde AB direktifleri ile aynı çizgide kamu ihalesi ve hizmet eşitliği alanındaki önlemler uygulanmaktadır.

¹⁵ Accessibility to ICT Products and services by Disabled and Elderly People, Towards a framework for further development of EU legislation or other co-ordination measures on eAccessibility, 1 ve 2, Kasım 2008.

5.1.4 e-Erişebilirlik Konusunda Alınan Gelecekteki AB Önlemleri

e-Erişilebilirlik, AB'nin politika gündeminde yüksek önceliğe sahip bulunmaktadır. Bunun önemi Birliğin sosyal amaçlarının yanında onun rekabet gücünü ve iç pazarı artırmayı amaçlamaktadır. e-Erişilebilirlik alanında, AB mevzuatının düzenli ve uygun biçimde gelişmesinde karar mercilerine yardımcı olmak amacıyla bir çerçeve geliştirilmektedir.

AB yaklaşımını geliştirmede dikkate alınmasına gereksinim duyulacak çok sayıda anahtar açıklama ve konular belirlenmektedir. Bunlar etkili bir girişim için geçmiş ve hukuki engellerin üstesinden gelen modernize edilmiş yaklaşımın geliştirilmesini ve AB devletleri ve ötesinde mevcut yasal görünümünün gerçekleri içinde yasal yapılanmayı ve koordinasyonu çabalarını içermektedir.

Önemli Koşullar

Eşgüdümlü Avrupa yaklaşımının ana hedefleri için aşağıdaki hususlar önerilmektedir:

- Hâlihazırda yönetilen ICT sektörünün kapsamının ve etkisinin iyileştirilmesi,
- Kapsamanın diğer ICT sektörlerine genişletilmesi,
- Tam e-Erişilebilirlik “tedarik zinciri” kapsamasının sağlanması (uçtan uca erişilebilirlik, üretici ve dağıtıcı sektörlerin her ikisinin kapsanması dahil),
- Uygulamada sektörlerin yer değiştirmesi ile ilgili teknolojiler ve teklifler,
- Ülkelerin gereksinimleri ve önlemlerinin tutarlılığının sağlanması

Genel Çerçeve

Çerçeve, e-Erişilebilirlik için daha tam ve etkin yaklaşımı kapsayabilecek ana bileşenleri belirlemektedir. Bunlar:

- Yukarıdan-aşağıya ve aşağıdan-yukarıya yasaların kombinasyonu,
- İlk temel yasanın oluşturulması, kural koyucuların detaylandırması vasıtasıyla izlenmesi yaklaşımı,
- Düşey ve yatay yaklaşımların kombinasyonu,
- Kamu ihalesinin etkili kullanımı,
- Katı yasalarla bağlantı ile zayıf yasaların uygun kullanımı,
- Referans noktalarının saptanması,

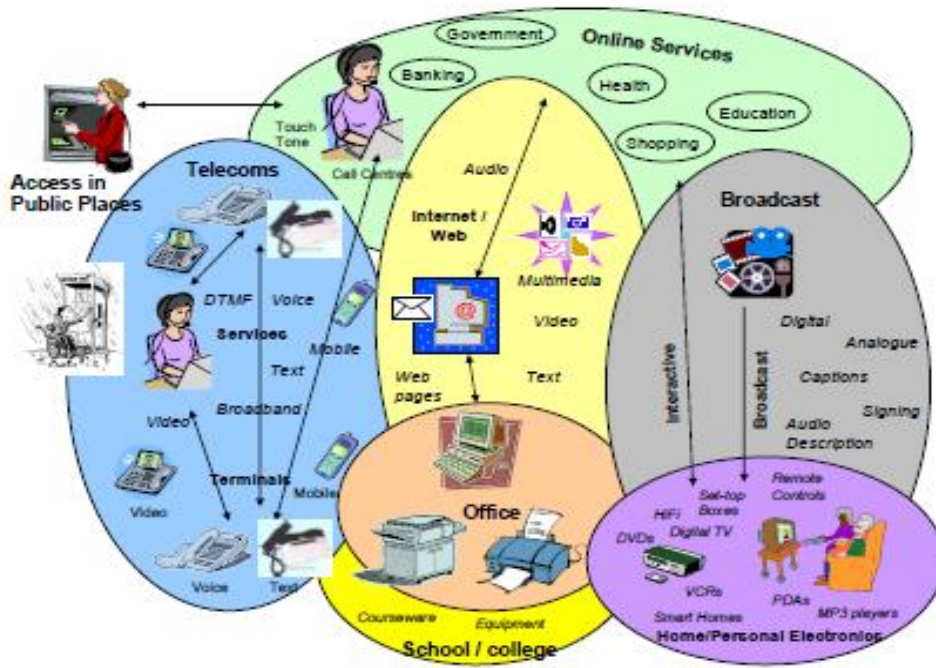
- Diğer kamu önlemleri (kamu yardımcı teknoloji hizmetleri, kullanıcılar/tüketiciler için mali destek, vergi-indirimi veya endüstri için diğer teşviklerdir).

5.2 Çok Sektörlü Alan

e-Erişilebilirlik konuları, ICT ürün ve hizmetlerinin fonksiyon ve özelliklerinin özürsüz ve yaşlıların erişim ve kullanım problemlerini sonlandırdığı zaman gelişip zenginleşecektir. Şekil 2'de¹⁶ ICT-tabanlı teknolojiler ve ilgili hizmetlerin geniş spektrumunun bazıları görülmektedir.

Bilgi toplumunda herkesin her gün sosyal ve ekonomik hayatta eşit fırsatlara sahip olması için ICT'nin tüm spektrumunun mutlaka e-Erişilebilir olması gerekmektedir.

Şekil 2: ICT Teknoloji ve Hizmetlerinin Spektrumu



Kaynak: MeAC Assessment of the Status of eAccessibility in Europe, October 2007

ICT ürün ve hizmet endüstrileri, kabul edilen e-Erişilebilirlik gereksinimlerine uygun hizmet ve ürünlerini sağlayarak önemli bir oynamaktadır. Diğer birçok sektörler (kamu hizmetleri, işverenler, bankalar, perakendeciler, seyahat acenteleri vb.) personel ve müşterilerinin kullanımı için ICT'nin yayılmasına katkı sağlayarak merkezde bir role sahip bulunmaktadır.

¹⁶ MeAC Assessment of the Status of eAccessibility in Europe, October 2007 .

Ayrıca, “yardımcı teknoloji”¹⁷ sektörü, erişilebilirliği sağlamak için ICT ürün ve hizmetleri ile çalışan uzman çözümler sağlayarak önemli bir role sahip bulunmaktadır. Yönelim, herkes tarafından kullanılan standart ürün ve hizmetlerde mümkün olduğunca daha çok erişilebilirliğin amaç olması gerekmesine rağmen, özellikle ilginç gereksinimleri karşılamak için her zaman özel çözümlere ihtiyaç olmaktadır. İşitme cihazı gibi arttırma cihazları; bir ortamdan diğerine (metinden-konuşmaya gibi) bilgi aktaran yazılım ve klavye ya da fare kullanamayanlar için alternatif giriş cihazları önemli yardımcı cihazların bazılarıdır. Yardımcı teknolojiler ile ana ICT’lerin birlikte işlerliği bu yüzden önemli bir gereksinimdir.

5.2.1 Farklı Muhtemel Yaklaşımlar

Yasa ile veya yasa olmadan yapılan önlemlerin her ikisinin de e-Erişilebilirliğin gelişmesinde önemli bir role sahip olduğu kabul edilmesine rağmen AB ülkeleri arasında yasal farklılıklar bulunmaktadır. Ayrıca, Koordinasyon’un Açık Metodu¹⁸ (Open Method of Coordination-OMC) gibi yasalı olmayan mekanizmalar da kullanılmaktadır.

Yasalı alanda seçenekler hakkında, 2005 yılındaki Haberleşmede e-Erişilebilirlik¹⁹, hem mevcut AB önlemlerinin hem de yeni önlemlerin ortaya konulmasının desteklenmesi gerekliliği düşünülmektedir. Bu durumda yasaların öngördüğü önlemlerin güçlendirilmesi ile ICT ve ilgili sektörlerin tüm spektrumunu daha iyi kapsayan yeni yasaların tanıtımına yönelik seçeneklere odaklanılması planlanılmaktadır.

5.3 Mevcut AB Yasaları

AB seviyesinde henüz e-Erişilebilirlik konusunda özel bir yasa bulunmamaktadır. Bununla beraber, e-Erişilebilirlik konularına esas olarak yöneltilmeyen birkaç sektörel yasanın bazı bölümleri e-Erişilebilirlik ile ilgili bazı koşulları açık bir şekilde içermektedir. Doğrudan e-Erişilebilirlik zorunlulukları yükleyen veya yükleyebilen temel yasal önlemler telekomünikasyon veya TV yayın sektörlerine adreslenmektedir. Buna ilaveten, özürllere kolaylık sağlamak için telif hakkı sahiplerinin korumadan muaf olmasını sağlayan sayısal telif

¹⁷ “Yardımcı teknolojiler” özürllere e-Erişilebilirlik desteği için ana ürün ve hizmetler ile kullanılacak olan özellikle tasarlanmış donanım ve yazılım.

¹⁸ Koordinasyon’un Açık Metodu veya OMC, Üye Devletlerin gönüllülük ilişkisine dayanan, AB’de hükümetler arası yönetim aracıdır.

¹⁹ Communication from the Commission on eAccessibility. COM(2005) 425

hakkı yasası bulunmaktadır. Ayrıca, yasalı olmayan kamu İnternet erişilebilirliğine odaklı koordinasyon önlemleri bulunmaktadır.

Belirli sektörler adreslenen bu önlemlere ilaveten, kamu ihale ve iş eşitliği alanlarında kesin bir şekilde olmamasına rağmen örtülü (implicitly) e-erişilebilirlik konularını içeren yasalar bulunmaktadır.

5.3.1 Telekomünikasyon

Elektronik Haberleşme Düzenleyici Çerçevesi

AB Elektronik Haberleşme Düzenleyici Çerçeve²⁰ Direktiflerinde, özürllüler için bazı koşullar bulunmaktadır. Bunlar hâlihazırda sadece sabit telefon hizmetleri ile ilgili olup, mobil telefon ya da telefon cihazlarını kapsamamaktadır.

Çerçeve Direktif, ulusal düzenleyici kurumların eşit seçim, ücret ve kalite ile özürllü kullanıcılar dahil tüm kullanıcılar için evrensel hizmete erişimi teşvik etmektedir. Evrensel Hizmet Direktifi; uygun olan her yerde herkese erişimi ve karşılanabilirliğini sağlamak için belirli önlemlere; işletmeci ve rehber hizmetlerine erişime; acil çağrılara erişim; kamu ankesörlü telefonların kullanılabilirliği ve erişimi; özel tarifelendirme gibi sabit telefon hizmetlerinin e-Erişilebilirlik ile ilgili birçok konusuna yönelik bulunmaktadır.

Telsiz ve Telekomünikasyon Terminal Cihazları (R&TTE) Direktifi

Telekomünikasyon cihazları alanında, Radyo ve Telekomünikasyon Terminal Cihazları (R&TTE) Direktifinde²¹, e-Erişilebilirlik konusunda AB seviyesinde bazı gelişmemiş koşullar bulunmaktadır.

Direktifin Önsöz'ünün 15. Paragrafında "Avrupa nüfusunun önemli ve büyüyen oranını temsil eden özürllülerin kendilerini iyi hissetmeleri ve istihdam edilmeleri için telekomünikasyon önemli olup, bu yüzden telsiz cihaz ve telekomünikasyon terminal cihazları, özürllülerin

²⁰ Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services. ("Universal Service Directive"); Directive 2002/21/EC on a common regulatory framework for electronic communications networks and services. ("Framework Directive")

²¹ Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity

uyarlama yapılmaksızın veya minimal düzeyde uyarlama ile kullanabilecekleri şekilde uygun durumlarda tasarlanması gerekmektedir” ifadesi yer almaktadır.

Paydaşlarca, telekomünikasyon cihazları sektöründe e-Erişilebilirlik düzenlemelerinin yokluğu, telekomünikasyon alanında AB e-Erişilebilirlik mevzuatında önemli bir boşluk olarak tanımlanmaktadır.

Telekomünikasyon Düzenleyici Çerçevesinde Önerilen Değişiklikler

Son zamanlarda, Elektronik Haberleşme Düzenleyici Çerçevesinde çeşitli direktifler için bir takım düzeltmelerin yapılması önerilmiş ve bunların birçoğu yayınlanmış bulunmaktadır. Önerilerin bazıları e-Erişilebilirlik ile ilgili mevcut koşulların güçlendirilmesi ve geliştirmesi istenilmektedir.

Çerçeve Direktif²²

Özürlüler için erişilebilirlik koşullarının yasal dayanağı, temel hak ve ihtiyaçlarla iç pazar önlemlerinin alınmasında özürlülerin gereksinimlerini dikkate alınması ve bağlantılı olması gerekmektedir.

Çerçeve Direktifin aşağıda belirtilen önsöz bölümünde “Yasal Haklar konusundaki Avrupa Sözleşmesi ve Özürlülerin Hakları konusundaki Birleşmiş Milletler Sözleşmesine göre, düzenleyici çerçeve; özürlü son kullanıcılar, yaşlı ve özel gereksinimli kullanıcılar dahil bütün kullanıcılara karşılanabilir yüksek kalitede hizmetlere kolay erişim sağlamalıdır” (Önsöz, paragraf 15) ifadesi yer almaktadır.

e-Erişilebilirlik ile ilgili ana teklifler:

- Direktif kapsamında hâlihazırda sunulan terminal cihazlarının “kesin durumları” Bölüm 1 paragraf 1) (özürlüler için e-erişilebilirliği düzenlemek için Evrensel Hizmet Direktifine önerilen değişikliklere göre),
- “Politik amaçlar ve düzenleyici prensipler”de, özürlülere ilaveten yaşlı kullanıcıların ve bunların belirli referansta verilen sosyal gereksinimleri (Bölüm 8),

²² Proposal for a Directive amending Directives 2002/21/EC on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, 2002/19/EC on access to, and interconnection of, electronic communications networks and services, and 2002/20/EC on the authorisation of electronic communications networks and services. COM(2007) 697 final. Brussels, 13.11.2007

- Ücretsiz bilgi akışını desteklemek, medya çoğulculuğu ve kültürel çeşitlilik, Üye Devletler (uygun standartlar ve/veya Resmi Gazetede belirtilecek koşullar vasıtasıyla).... “özürlü son kullanıcılar için birlikte çalışabilirlik hizmet koşullarında işbirliği için sayısal TV hizmetleri ve cihazlar sağlayıcıları” özendirecektir (Bölüm 18 (c)),
- Komisyon, “özürlü son kullanıcıların elektronik haberleşme ve cihazlarına erişilebilirlik dahil tüketici konuları” hakkında bir tavsiye kararı veya karar yayınlayabilir (Bölüm 19.4 (a))

şeklindedir.

Ayrıca Önsöz’de Komisyon’un teknik olarak önlemleri uygulama gücünün ayrıca tarife konularını kapsayabileceği belirtilmektedir. Bu husus aşağıda belirtilmektedir:

“...bütün Üye Devletlerde benzer ücretlerde aynı tanınabilir sayıyı kullanarak belli hizmetlere ulaşabilecek olan yolcu ve özürllüer dahil Üye Devletlerin vatandaşlarına izin vermek, teknik olarak önlemlerin uygulanmasını kabul etmek için Komisyonun gücü ayrıca uygulanabilir tarife prensiplerini ve mekanizmasını kapsamalıdır.” (Önsöz, paragraf 29).

Diğer önemli bir konu, özürlü kullanıcılar için erişilebilirlik hususunda lisanslama koşullarını aşağıda belirtildiği şekilde düzenlemektir:

“Yetkilendirmeye eklenebilecek koşullar, özürlü kullanıcılar için erişilebilirliği düzenleyen özel koşulları ve büyük felaketler öncesinde, sırasında ve sonrasında genel kamu ile haberleşmeleri için kamu kurumlarının gereksinimini kapsamalıdır” (Önsöz, paragraf 57).

Evrensel Hizmet ve Kullanıcı Hakları Direktifi²³

“...Özürlü kullanıcılar için acil durumlar dahil elektronik haberleşmenin erişimini ve kullanımı kolaylaştırmaya ilaveten ana amaçlardan biri, elektronik haberleşme sektöründe tüketiciyi koruma ve kullanıcı haklarını desteklemek ve iyileştirmek düşüncesi olacaktır. Reformun amaçlarından birinin “özürlü kullanıcıları kapsayan bir bilgi toplumu elde etmek için koşulların pekiştirilmesi” (Önsöz Paragraf 3) olduğu belirtilmektedir.

²³ Proposal for a Directive amending Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks, Directive 2002/58/EC concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector and Regulation (EC) No 2006/2004 on consumer protection cooperation. COM(2007) 698 final. Brussels 13.11.2007

Bu konudaki önemli teklifler:

- Özürlü kullanıcılara açık yükümlülük ile belirli önlemleri almak için Üye Devletlere uygun olanakları oluşturma (Bölüm 7),
- Ulusal Düzenleyici Kurumların güçlerini işletmecilerden özürlü son kullanıcılar için ayrıca eşit erişimi içerecek hizmet kalitesi konusunda son kullanıcılara bilgi yayınlamaları için genişletmek (Bölüm 22),
- Özürlü son kullanıcıların bütünüyle elektronik haberleşmeyi kapsamayı temin etme amacıyla acil hizmetlere erişebilmesini sağlamak için Üye Devletlere zorunluluk uygulamak,
- Özürlü son kullanıcıların, diğer son kullanıcılar tarafından yaralanılan elektronik haberleşme hizmetleri için eşit erişime sahip olmasını sağlamak için elektronik haberleşme hizmet ve cihazlarına erişilebilirlik taleplerini uygulamak amacıyla bir Topluluk mekanizması sağlanması (Bölüm 33). Ayrıca, Üye Devletlerden alınan önlemler ve e-Erişilebilirliğe yönelik işlemler hakkında yıllık rapor vermeleri istenilmektedir.

Buna ilaveten, Bölüm 9'da, Üye Devletler tarafından öne sürülebilen herhangi bir özel tarife seçeneklerinin kapsamı özürlüleri içermektedir.

Teklifin önemli bir yönü, R&TTE Direktifinin koşullarını etkilemeksizin, Direktifin kapsamı içine terminal cihazlarının kesin dahil edilmesidir.

Yetkilendirme Direktifi²⁴

Ulusal Düzenleyici Kurumların (NRAs) güçlerinin genişletilmesi ile ilgili özürlü kullanıcılara erişilebilirliği sağlamak için genel yetkilendirmeye belirli koşulları eklemeleri için izin veren ana teklif (Evrensel Hizmet Direktifi'nin Bölüm 7'sine uygun olarak).

²⁴ Proposal for a Directive amending Directives 2002/21/EC on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, 2002/19/EC on access to, and interconnection of, electronic communications networks and services, and 2002/20/EC on the authorisation of electronic communications networks and services. COM(2007) 697 final. Brussels, 13.11.2007

Pazar Hâkimiyeti²⁵

Önerilen Genel bilgi verme ve danışma görevlerinin bir parçası olarak, Kurum elektronik haberleşme sektöründe gelişmeleri (yeni hizmetlerin sunulması ve yaygınlığı, rekabetin gelişmesi, ulusal düzenleyici durumun gözden geçirilmesi, uygulanan yasal yollar, temyiz prosedürleri, vb.) hakkında yıllık rapor sunma rolüne sahip olacaktır. Buna ilaveten, Avrupa'da birlikte çalışabilirlik ve e-Erişebilirlik ile özellikle özürlü ve yaşlı vatandaşların ihtiyaçlarını ulusal seviyede daha iyi karşılamak için alınacak önlemler hakkında tavsiyeler yayınlama yeteneği izlenecek ve rapor edilecektir.

Yasal dayanaklar, Avrupa Sözleşmesi Madde 95'den çıkarılacaktır. Yerinde hizmet ile ilgili olarak öneride, mevcut düzenleyici çerçevede hizmetlerin yetkilendirilmesinin Üye Devletlerde yapılmakta olduğu ve Komisyonun sınırlı gözetimi ve koordinasyon rolü ile 27 NRA'ya önemli takdir yetkisi verildiği belirtilmektedir. Bunun sonucu olarak, iç pazar hala 27 farklı düzenleyici sistemin parçasından oluşmaktadır. Bu engeller, sınır ötesi hizmetler ve işletmecilerin gelişmesi, benzer durumlarda farklı veya aykırı işletme koşulları ile karşılaşmaktadır. Uygulamada, ulusal düzenleyiciler tarafından çözüm bekleyen bazı düzenleme konuları (örneğin, yeni hizmetlerin düzenleme işlemleri, düzenleme maliyetinin yönleri, numaralandırma konuları, AB'de özürlü kullanıcıların seyahati için cihaz ve hizmetlerin fonksiyonu gibi) Avrupa'da yaygın olarak bulunmaktadır.

İç pazarın güçlendirilmesi ile ilgili olarak, Kurumun görevlerine ilişkin özel bölümde (Elektronik Erişilebilirlik hakkındaki Bölüm 22) aşağıdaki hususlar belirtilmektedir:

- Kurum Komisyonun isteği üzerinde; birlikte çalışılabilirliğin iyileştirilmesi, erişim ve elektronik haberleşme hizmetleri ve terminal cihazlarının kullanımı ve özellikle sınır ötesi birlikte çalışılabilirlik konuları hususunda Komisyon ve Üye Devletlere bilgi verecektir. Üye Devletlerce, elektronik haberleşme endüstrisinde girişimciler birliği, kullanıcılar birliği ve özürlü kullanıcılar temsilcileri birliği temsilcilerini içeren bir grup kurulacaktır. Bu grup tarafından, özellikle özürölüler ve yaşlıların gereksinimlerine bakılacaktır.

²⁵ Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council of 13 November 2007 establishing the European Electronic Communications Market Authority. COM(2007) 699 final. 13.11.2007

- Kurum, Üye Devletlerden sağlanan bilgiler ve 2002/22/EC Direktifinin (Evrensel Hizmet Direktifinin) Madde 33(3)'üne uygun olarak ulaşılan bilgilere dayanarak, özürli kullanıcılar tarafından elektronik haberleşme hizmetleri ve cihazlarına erişilebilirliği iyileştirmek için alınan önlemler hakkında yıllık rapor yayınlayacaktır. Rapor, erişilebilirliği iyileştirmek Avrupa Birliği'nde veya için ulusal seviyede alınabilecek önlemleri tanımlayacaktır. Her nerede uygunsa, Kurum ulusal seviyede alınabilecek önlemler konusunda tavsiye kararları yayınlayabilir.

Daha genel olarak, Kurum'un AB seviyesinde e-Erişilebilirlik konularını işlemek için bir odak noktası olarak davranabilmesi önerilmektedir.

5.3.2 AB Üyesi Devletler ve Üçüncü Ülke Yasaları

Bu bölümde AB Üyesi Devletler ile Avustralya ve ABD'de e-Erişilebilirlik ile ilgili yasalar incelenmekte olup, mevcut yasaların sektörel kapsamına genel bir bakış sunulmakta ayrıca AB kapsamında hâlihazırda sektörel mevzuatta kapsanan Üye Devletlerin sektörlere yöneltilen yasalarında yakınsama ve sapmalar açıklanmaktadır.

5.3.2.1 Sektörlerin Kapsamı

Tablo 1'de²⁶, Üye Devletlerde özellikle sabit telefon hizmetleri, TV yayın ve kamu İnternet Sitesi sektörlerinin kapsandığı ve genel olarak AB seviyesini yansıttığı görülebilmektedir.

²⁶ Accessibility to ICT Products and services by Disabled and Elderly People, Towards a framework for further development of EU legislation or other co-ordination measures on eAccessibility, page 15, November 2008.

Tablo 1: Doğrudan Sektörel Yasalarda veya Belirli Politik Önlemlerde e-Erişilebilirlik Kapsamısı

	İnternet Sitesi		Telekomünikasyon			TV		Diğer BİT Sektörleri		
	Kamu siteleri	Ticari Siteler	Sabit Telefon Hizmetleri	Mobil Telefon Hizmetleri	Ekipman	Yayınçılık Hizmetleri	Ekipman	Bilgisayar Donanım ve Yazılım	Kişisel Terminal	Diğer BİT/tüketici elektroniği
Avusturya	✓	(✓)	✓	✓		✓				
Belçika	✓		✓			✓				
Çek Cumh.	✓		✓			✓				
Almanya	✓	(✓)	✓			✓				
Danimarka	✓		✓			✓				
Yunanistan	?		✓			✓				
İspanya	✓		✓	✓	?	✓				?
Finlandiya	✓		✓			✓				
Fransa	✓		✓			✓				
Macaristan	✓		✓			✓				
İrlanda	✓	?	✓			✓				
İtalya	✓		✓			✓				
Hollanda	✓		?			✓				
Polonya	?		✓			✓				
Portekiz	✓		✓			✓			?	
İsveç	✓	?	✓			✓				
İngiltere	✓	(✓)	✓	✓	?	✓	?		?	
ABD	✓	(✓)	✓	✓	✓	✓	✓		(✓)	

Kaynak : Accessibility to ICT Products and services by Disabled and Elderly People, Towards a framework for further development of EU legislation or other co-ordination measures on eAccessibility, November 2008.

Diğer bilgi ve iletişim teknolojileri sektörlerinin tümü çoğunlukla boş olmakla birlikte, AB Üyeleri içinde bunlardan bazılarında adreslenen yasa örnekleri bulunmaktadır. Üçüncü dünya örneklerine bakıldığında, hem Avustralya hem de A.B.D.'nin dikkate değer ve özellikle A.B.D.'nin çoğu AB Üyesi Devletlerin çoğundan daha geniş sektörel kapsamaya sahip olduğu görülmektedir.

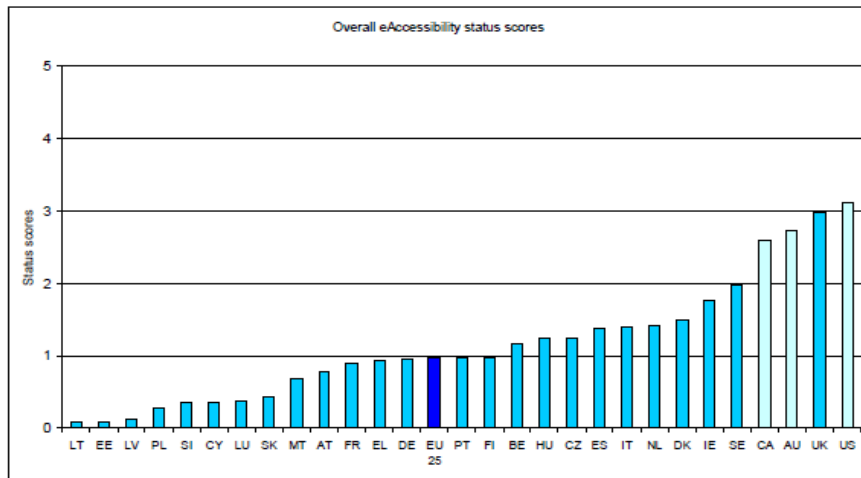
Hemen hemen bütün Üye Devletler doğrudan sektörel yasalardan başka, yeniden düzenlenmiş AB kamu ihale direktiflerini ve iş eşitliği direktifini uygulamaktadır.

Bunun dışında, herhangi bir AB mevzuatının yokluğunda, birçok AB ülkesinde eşya ve hizmetler alanında ayırım gözetmeme yasası uygulanmaktadır.

Daha genel olarak, hemen hemen bütün AB ülkesi yardımcı teknoloji yasasına sahip bulunmakta ve/veya özürliülerin gereksinme duydukları yardımcı teknolojileri elde etmelerine yardımcı olmak için kamu hizmet koşulları yer almaktadır. Ayrıca, bütün Üye Devletlerde sayısal telif hakkı direktifinin uygulanmakta olduğu ve koşullarından özürliülerin muaf olduğu görülmektedir.

Tüm Avrupa'da hem e-Erişilebilirlik durumu hem de e-Erişilebilirlik politikasının her ikisi de halihazırda çok parçalı bir durumdadır. Bu durum Şekil 3 ve Şekil 4'de ²⁷ görülmekte olup şekiller ülkeler arasındaki geniş ayrılıkları yansıtmaktadır.

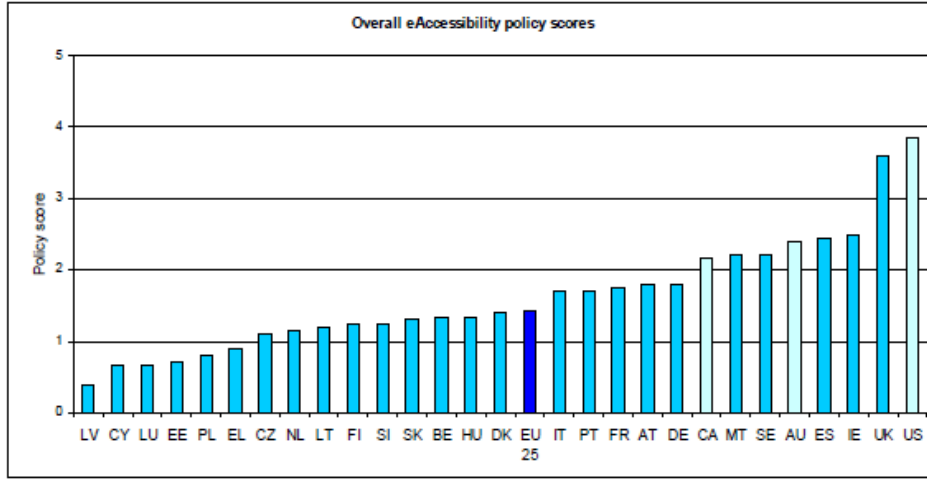
Şekil 3: AB ve Üçüncü Dünya Ülkelerinde e-Erişilebilirlik Durumunun Derecelendirilmesi



Birçok ICT sektörü ve politika yaklaşımlarında başarılı bulunan ülke sayısı çok azdır.

²⁷ MeAC - Measuring Progress of eAccessibility in Europe Assessment of the Status of eAccessibility in Europe (Main Report), 2007

Şekil 4: AB ve Üçüncü Dünya Ülkelerinde e-Erişilebilirlik Politikalarının Derecelendirilmesi



5.3.2.2 Telekomünikasyon Hizmetleri

Telekomünikasyon erişilebilirliği konusunda, yasalı/düzenleyici önlemlerin gelişme seviyesi, AB Üyesi Devletlerde çok farklılık göstermektedir. MeAC²⁸ politika kıyaslaması ile 8 ülke (Danimarka, İspanya, İrlanda, İtalya, Malta, Portekiz, İsveç, İngiltere), bu alanda yasalı/politika göreceli olarak iyi gelişmişken, geriye kalan 17 ülke daha az gelişmiş olarak bulunmaktadır. Kıyaslama ölçümü sonucunda, daha iyi sonuçların yasalı ve bağlı politik önlemleri daha gelişmiş ülkelerde alınması ile AB Üyesi Devletler içinde telekomünikasyon alanında gerçek erişilebilirlik durumunda önemli farklılıklar bulunmuştur. Bununla beraber, tüm Avrupa'da genel erişilebilirlik durumu, ana referans ülkeler (Avustralya, Kanada, ABD.) ile tam olarak karşılaştırıldığında olumlu (uygun elverişli) bulunmamaktadır²⁹.

Avrupa'da çoğu ülkede telekomünikasyon hizmetleri yasa/düzenlemelerde özürliülerin gereksinimlerine yöneltilen bazı özel referanslar bulunmaktadır. Çoğu ülkenin çözüm yaklaşımında, prensipte en az bir veya daha fazla telekomünikasyon işletmecisine zorunluluk yükleyerek yapılmaktadır. Bununla beraber, herhangi bir adlandırılmış işletmeci üzerinde belirli bir zorunluluk olmadığından, ilgili kanunlarda gereksinimlerin genel açıklamaları henüz

²⁸ MeAC - Measuring Progress of eAccessibility in Europe Assessment of the Status of eAccessibility in Europe (Main Report), 2007

²⁹ Accessibility to ICT Products and services by Disabled and Elderly People, Towards a framework for further development of EU legislation or other co-ordination measures on eAccessibility, page 17, November 2008.

yapılmamıştır. Birkaç ülkede farklı yaklaşım sergilenmektedir. Örneğin İsveç'teki yaklaşımda, istenilen hizmetler, kamu ihalesi vasıtasıyla olmakta, Finlandiya'da ise koşulların bir bölümü için devlet piyango fonu ödemektedir.

Çoğu Avrupa ülkesinde genel yaklaşım, uyumlu ve yetkin olmayıp, genel olarak işlevsellik, maliyet ve çeşit tercihi açısından diğer kullanıcılar gibi özürliülerin eşit erişimi için gereksinimlerin açık ifadesiyle desteklenmemektedir.

AB Üyesi Devletlerin yarısı, yasaları ve düzenlemeleri içinde rehberlik hizmetlerinin erişilebilirliğinden ve benzer sayı acil numaralara erişilebilirlikten bahsetmektedir. Beşte ikisi telekomünikasyon yasaları ve düzenlemeleri içinde erişilebilirlik ve terminal cihazlarının koşulları ve ücretlendirmesini belirtmekte; yardımcı teknoloji hizmetleri vasıtasıyla bir grup ülkede ayrıca sosyal sektör desteği bulunmaktadır. Ülkelerin dörtte birinde genel prensip olarak örneğin kısa mesaj telefon kullanıcılarının, ses telefon kullanıcılarından daha fazla masraflı olmamasını sağlamak için eşit tarifeyi adreslemektedir. Sadece beşte bir ülkede, telekomünikasyon yasa ve düzenlemelerinde kısa mesaj telefon röle hizmetleri talebi açık olarak görülmektedir.

5.3.3 Mevcut Yaklaşımlar ve Sektörel Boşluklar

Karşılaştırmalı yaklaşımla, bir bütün olarak Avrupa'da özürliüler için E-Erişilebilirlik durumu ve politikası A.B.D., Avustralya ve Kanada'nın gerisinde bulunmaktadır.

5.3.3.1 Telekomünikasyon

Telekomünikasyon alanında AB mevzuatı hâlihazırda sadece sabit ses telefon hizmetlerini kapsamaktadır. Bu bölüm mobil telefon hizmetleri, İnternet telefon ve telekomünikasyon cihazlarına ait ülke örneklerini içermektedir.

5.3.3.1.1 Mobil Telefon Hizmetleri

AB Üyesi devletlerde ve üçüncü dünya ülkelerinde mobil telefon hizmetlerinin e-Erişilebilirliğine adreslenen yasa veya düzenlemelerin birkaç örneği verilmektedir. Daha çok genel olarak, mobil telefonlar için "sosyal tarifeler", işletmeciler tarafından gönüllülük içinde veya politika olarak bazı ülkelerde adreslenmiş bulunmaktadır. Buna ilaveten bazı Üye

devletlerde mobil işletmeciler, mobil hizmetlerin erişilebilirlik yönünde girişimlerde bulunmuşlardır.

İngiltere

İngiltere’de eşitlik yasasında içinde mobil işletmeciler dâhil telekomünikasyon sektörü için doğrudan referans olmakta ve telekomünikasyon yasasının esası içinde bazı koşullar uygulanmaktadır. Bunlar erişilebilirlik konusunda mobil endüstrisinin girişimleri için bir uyarıcı olmaktadır.

Haberleşme Kanunu’nun (2003) “Genel Hak ve Yükümlülükler”inin 15’nci koşulu, daha çok sabit işletmeciler üstünde geleneksel zorunluluklar getirmiş olmasına rağmen mobil işletmecilere de uygulanmaktadır. Ancak, mobil hizmetler ve cihazlar ile ilgili e-Erişilebilirlik koşulları dahil, iyi bir uygulama olacağı düşünülen şey bir Mobil Endüstri Kanun (İngiltere’de Özürlü ve Yaşlı Müşteriler için Mobil Endüstri İyi Uygulamalar Rehber Hizmeti) ³⁰ taslağının oluşturulmasıdır.

Özürlü Ayrımı Yasası (1995), mobil hizmetler veya cihazlarının e-Erişilebilirliğinden çok o tarihe kadar endüstrinin “müşteri hizmetleri” konularında ilişkilendirilmiş olmasına rağmen, kapsamı içinde mobil işletmecileri dahil etmektedir. Haberleşme ve Özürlü Ayrımı Yasaları kapsamında mobil işletmecilerin değerlendirilmesi ve içeriğinin kapsanması halinde belirginlikten yoksun olacağı görülmektedir.

İspanya

İspanya’da Hükümetin Kişisel Özerklik ve Teknik Asistanlık merkezi vasıtasıyla “Farklı tip özürllüler için uyarlanan özel mobil terminallerin yeterli desteği ve teknolojik olarak güncellenmesi hakkının bulunduğunu beyan eden özürllüler eşitliği mevzuatı ile bağlantılı Kraliyet Buyruğunu (2007) yayınlanmıştır. Bu mevzuat koşulu, ne mobil işletmeciyi ne de mobil telefon üretici sektörünü doğrudan işaret etmemektedir.

³⁰ Mobile Industry Good Practice Guide for Service Delivery for Disabled and Elderly Customers in the UK, Temmuz 2003. Ayrıca bkn.: <http://www.ofcom.org.uk/static/archive/Oftel/consumer/for/initiatives/mobileneeds/docs/gpccustomerguide0703.pdf>

Avusturya

Avusturya’da en son düzenlemelerde, istenildiği takdirde uluslararası dolaşım amacıyla kör veya görme özürlü kullanıcılar için sesli mesaj yardımıyla kişiselleştirilmiş ücret bilgisini sağlamak için bir koşul uygulanmaktadır.

A.B.D.

A.B.D.’de mobil telefonlarla ilgili birçok yasa ve düzenleme koşulu bulunmaktadır.

Telekomünikasyon Yasası’nın (1996) 255’inci Bölümü, telekomünikasyon cihaz üreticilerini ve hizmet sağlayıcılarını ürünlerini ve hizmetlerini eğer kolayca gerçekleştirilebilirse özürlülere erişilebilir yapmasını gerekli bulmaktadır. Erişimin kolayca gerçekleştirilemediği yerde kanun, üreticiler ve hizmet sağlayıcıları, eğer kolayca yapıldığı takdirde cihazlarını ve hizmetlerini özürlülerce kullanılan cihazlarla uyumlu yapmalarını gerektirmektedir. Bölüm 255, FCC’nin duyurduğu e-posta, İnternet, İnternet sayfası gibi “bilgi hizmetleri” ne sesli mesaj ve interaktif menü dışında uygulanmamaktadır.

Kanunun kapladığı erişilebilirlik koşullarının çerçevesi için bir rehber hazırlanmıştır. Bu koşullar, mobil işletmeciler ve cihaz üreticileri dahil telekomünikasyon sektörünün tümüne uygulanmaktadır.

Ayrıca, sabit ve mobil telefonların her ikisine uygulanan İşitme Cihazı Uyumlu Kanun (1988) bulunmaktadır. Mobil hizmetler ve cihazlar hususunda düzenleyici (FCC) tarafından kurallar, üreticiler ve işletmecilerin her ikisine de zorunluluklar koymayı amaçlamaktadır.

Kurallar, en azından minimum sayıda uyumlu mobil telefonları sunacak olan mobil işletmeci talebini oluşturmaktadır. Bu kurallar telsiz endüstrisi ve duyma özürlü kuruluşlarla görüşülerek güncellenmekte ve yeniden düzenlenmektedir. Son güncelleme 2008 yılının Şubat ayında yapılmıştır.

Avustralya

Avustralya’da mobil işletmeciler tarafından sunulan telefonların erişilebilirliği hakkında bilgi sağlama ile ilgili koşullar bulunmaktadır. Ana koşul, haberleşme endüstrisi temsilci organı tarafından geliştirilen ve Avustralya Haberleşme ve Medya Kurumu (ACMA) tarafından 12 Ekim 2006’da tescil edilen “Telefon Cihazı Erişilebilirlik Özellikleri” konusundaki endüstri

kodu olmasıdır. Burada, “Telefon Cihazı Erişilebilirlik Özellikleri konusunda Raporlanan İşlemsel Kayıtlar ” da derlenen özürlü ve yaşlılara yarar sağlayacak cihazlarının özellikleri hakkında bilgi sağlamak için standart telefon cihazı satıcılarının yükümlülükleri belirtilmektedir.

Telekomünikasyon ve ilgili endüstrilerin temsilci bölümlerinin endüstri kodlarının geliştirebildiği ve kayıt için ACMA’ya sunduğu bir adet düzenleyici mekanizma bulunmaktadır.

5.3.3.1.2 İnternet Telefon (VoIP)

Artan bir şekilde kullanılan VoIP (Voice-Over-Internet-Protokol) hizmetleri, ses telefon hizmetlerinin yolunu değiştirmekte, dağıtmakta ve geleneksel PSTN hizmetlerinden daha ucuz olabilen bir seçenek olmaktadır. Bu tür hizmetler, ses çağrısı sağlamak için PC’ye telefon cihazı, Kişisel Sayısal Yardımcı (PDA, el bilgisayarı), mobil telefon cihazı veya analog telefon adaptörü veya yönlendiricisiyle birlikte sabit telefon cihazı ile bağlantılı sabit veya telsiz genişbant kullanan VoIP teknolojisini kullanmaktadır. VoIP ile ilgili e-Erişilebilirlik konularında şimdiye kadar sadece birkaç örnek görülmektedir.

A.B.D.

2007’de, Federal Haberleşme Komisyonu (FCC), genel olarak normal telefon şebekesine çağrı gönderip çağrı almak için kullanıcılara izin veren VoIP hizmetleri bağlantılı sağlayıcılara bazı yükümlülükler getirmiştir³¹. VoIP bağlantılı sağlayıcılar, Telekomünikasyon Röle Hizmetleri (TRS)’in koşulları ile uyumlu olmak zorundadır. Bu içinde, konuşma ve duyma özürlü kişilere telekomünikasyon hizmet koşulları desteği vermek ve röle erişim hizmetlerine erişim için sunulan 711 kısa numarayı çevirmek için kullanılan TRS Fonuna katkısı da kapsamaktadır. VoIP bağlantılı sağlayıcılar ve cihaz üreticileri, Telekomünikasyon Kanununu 255inci maddesine uygun olarak, erişimi kolayca sağlanabildiği takdirde, hizmetlerinin özürlü bireylerin tarafından elde edilebilir ve kullanılabilirliğini sağlamak zorundadır.

³¹ <http://www.fcc.gov/cgb/consumerfacts/voip.html>

A.B.D.

Telekomünikasyon cihaz üreticilerine doğrudan erişilebilirlik yükümlülüğü getiren iki adet A.B.D. mevzuatı bulunmaktadır.

5.3.4 AB Düzeyinde Sabit Telefon Hizmetlerinde İyi Örnekler

Avrupa’da sabit telefon hizmetlerinin erişilebilirliğine adreslenen yasa ve düzenlemelerin kapsamında Üye Devletler arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Yasal farklılıklar, bazı ülkelerde yasalar mevcut erişilebilirlik koşullarına dayanmakta bazılarında telekomünikasyon yasaları AB direktifleriyle bağlantılı olmaktadır. Sabit telefon hizmetlerinde erişilebilirlik yasasının iyi örnekleri Avustralya, Kanada ve A.B.D.’dir.

İngiltere

2003 Haberleşme Kanunu³³, sabit ses telefon hizmetleri ile ilgili aşağıda belirtilen erişilebilirlik yükümlülüklerini getirmektedir:

- Kısa mesaj (text relay) hizmet fonu (Özel evrensel hizmet koşulu vasıtasıyla sadece Evrensel Hizmet Sağlayıcısı)
- Kısa mesaj hizmetine erişim ve indirim programı (genel koşullardan dolayı tüm sağlayıcılar)
- Özürlü müşterilere bütün kamu ankesörlü telefonları erişilebilir yapmak için kesin koşullar (bütün kamu ankesörlü telefon sağlayıcıları) – İngiltere’deki kamu ankesörlü telefonların en az %75’i (bunların %50’si hull-merkezde) tekerlekli sandalyedeki müşterilere uygun olarak erişilebilir olmalıdır; bütün kamu ankesörlü telefonların en az %70’i ilave alıcı ile birlikte çalışabilmelidir (kamu çağrı kulübeleri ve örneğin özel sitelerde, “kullanılan” ankesörlü telefonlar arasında fark olmalıdır – Bunun artırılması ve hem de düzenleyici birleştirici cihazı (inductive coupling) için gerekli düzenlemenin yapılması önerilmektedir.
- Ücretsiz rehber bilgisi ve bağlantı sağlanması (bütün sağlayıcılar)
- Braille alfabesinde/büyük basımda fatura/sözleşme koşulu (bütün sağlayıcılar)

Acil hizmetlere erişim (kısa mesaj hizmetleri – konuşma yoluyla) ayrıca gerekmektedir.

³³ http://www.opsi.gov.uk/acts/acts2003/ukpga_20030021_en_1

1995 Özürlü Ayırımı Yasası (DDA), koşullarda kapsanıldığı gibi özellikle haberleşme ve bilgi hizmetlerini referans vermekte ve Kod Uygulama Yasası, yasa tarafından kapsanıldığı üzere telekomünikasyon ve yayın organizasyonlarını referans etmektedir. Haberleşme Yasası ve DDA altında mobil işletmecilerin kesin (tam) miktarı ve kapsamı durumu ile ilgili açıklıktan (clarity) yoksun olarak görülmesine rağmen, sabit ve mobil işletmecilerin her ikisi tarafından işi desteklediği görülmektedir.

Belirli cihazlarla ilgili, telekomünikasyon hizmetleri sektörü üzerinde doğrudan yükümlülük yüklememektedir. Bununla beraber, yerel yönetimler (mesaj telefonları ve yardımcı teknolojiler ve/veya diğer sosyal hizmetler vasıtasıyla özel telekomünikasyon cihazı (veya mevzuata mali olarak destek) sağlamaktadır.

Danimarka

Evrensel Hizmet Yükümlülüğü (USO) altında, özel telekomünikasyon hizmetleri tanımlı bazı tanımlanan özürlü gruplara sağlanabilir olmak zorundadır³⁴. TDC çözümleri A/S, Ulusal IT ve Telekomünikasyon Ajansı tarafından Evrensel Hizmet Sağlayıcısı olarak 1 Ocak 1998 - 31 Aralık 2007 periyodu için atanmıştır.

Özürlüler için Evrensel Hizmet Yükümlülük hizmetleri (Evrensel Hizmet Yükümlülüğü hakkında 9 Aralık 2005 tarih ve 1262 No'lu İcra Emri - İdari Kararı, Bölüm 5-6) aşağıdaki koşulları içermektedir:

- Konuşma ve duyma özürlü gruplara ilaveten, sağır, duyma özürlüler, kör ve sağır için PC tabanlı mesaj-metin telefon hizmeti, mesaj telefon hizmetinin bir parçası olarak İnternet erişimi sunulacak ve mesaj telefon hizmetinin haberleşme merkezi 24 saat açık olacaktır. Evrensel Hizmet Yükümlülüğü terimleri, TDC'nin belirlenen son kullanıcılara hizmet sağlayabilmek için terminal cihazı yapmasını şart koşmaktadır. TDC ayrıca, terminal cihazlarının onarılması ve yeniden yerine konulmasından sorumlu bulunmaktadır. Buna ilaveten belirlenen son kullanıcıların yakınları ve diğer ilgili kişiler, mesaj telefon hizmetine erişmeyi elde etmek için TDC'den kendi PC'lerine özel mesaj telefon programı ve modem satın alabilirler.

³⁴ Act on Competitive Conditions and Consumer Interests in the Telecommunications Market - Consolidated Act No.780 of 28 June 2007

- K r, sağır ve k r, görerek  z rl , okuma  z rl  ve fiziksel olarak engelli kişilerin özürlerini önemli bir şekilde karşılayabilen belli gruplarına indirimli oranda, Danimarka (Danish) numaralama planı içinde ve Ulusal çapta rehber sorgulama hizmeti ve sorulan numaralar için otomatik doğrudan bağlantı.

Buna ilaveten Bilim Teknoloji ve Yenilikçilik Bakanlığı'nın 2007 Yasası,  z rl  son kullanıcıların özel ihtiyaçlarını karşılama kuralları dahil, ankesörlü telefon sağlayıcıları için minimum gereksinimleri ile ilgili ankesörlü telefonların kurulması ve işletimi ile ilgili kuralları koymaya yetkili bulunmaktadır.

 rlanda

AB Evrensel Hizmet ve Kullanıcı Hakları Direktiflerine aktarılan Avrupa Topluluğu (Elektronik Haberleşme şebekeleri ve Hizmetleri; Evrensel Hizmet ve Kullanıcı Hakları) Düzenlemeleri, 2003  rlanda'da uygulanmaktadır.  z rl ler için özel referanslar aşağıda açıklanmaktadır:

- Kamu Ankesörlü Telefonlar - Madde 5(1) :üstlenilen tasarı, kamu ankesörlü telefonların coğrafı kapsaması, telefon sayısı,  z rl  kullanıcıların bu tür telefonlara erişilebilirliği ve servis kalitesi açısından son kullanıcıların makul gereksinimlerini karşılamasını sağlamasını garanti edecektir.
-  z rl  Kullanıcılar için özel  nlemler – Madde 6(1) :Düzenleyici Bakanlığın uygunluğu ile  z rl  kullanıcıların, acil durum hizmetleri, rehber sorgulama hizmetleri ve rehberler ve diğer kullanıcılar tarafından memnun olunan eşitliğin memnuniyetle erişebilirliği garantisi amacıyla planlanmış üstlenilen tasarı için uygulanabilir y k ml l kler belirleyebilir.

 z rl lere  zel Sunulan Hizmet ve Cihazlar

 rlanda'da evrensel hizmet yükümlülüğüne ilişkin düzenlemeye göre, yükümlülüğün uygulaması ile ilgili bilgilerin yayımlanması gerekmektedir. Buna göre yayımlanan 2010 yılı ikinci çeyreği evrensel hizmet uygulama raporunda, evrensel hizmet kapsamında belirlenen performans hedeflerine ulaşıldığı g r lmektedir. Bunun yanında evrensel hizmet kapsamında

özürlülere yönelik olarak sunulan hizmet ve cihazlar da bu raporda açıklanmaktadır³⁵. Buna göre İrlanda’da özürlü kullanıcılar için alınan özel önlemler aşağıda sıralanmaktadır:

İşitme özürlü kullanıcılar için:

- Duyma yardım cihazı (inductive couplers)
- Yükselticili telefon cihazı
- Görsel işaretler

İşitme ve/veya konuşma özürlü kullanıcılar için:

- Ulusal Röle Hizmeti (Minicom): Görüşmenin aradaki bir işletici vasıtasıyla gerçekleşmesini sağlamaktadır.
- Yerleşik işletmecisi Eircom ‘un ulusal işitme özürlüler birliği ile ortak yürüttüğü program

Hareketleri kısıtlı kullanıcılar için:

- Hızlı arama ve otomatik tekrar arama tuşları
- Eller serbest görüşme olanağı

Görme özürlü kullanıcılar için:

- Ücretsiz sunulacak Braille alfabeli fatura hizmeti
- Yükseltilmiş bir nokta ile işaretlenmiş (5) numarası etrafına yerleştirilmiş standart numaralı tuş takımları
- Çok daha iri, zıt renkli tuşlar

Özründen dolayı telefon rehberini kullanamayan kullanıcılar için:

- Ücretsiz sunulacak özel rehberlik sorgulama hizmetleri

³⁵ Provision of Universal Service by eircom - Performance Data – Q2 2010 (1 April 2010 – 30 June 2010) and Annual (1 July 2009 – 30 June 2010)

İsveç

İsveç'te AB Direktifine geçişle ilgili ana telekomünikasyon pazar düzenleme yasasında, telekomünikasyon işletmecilerine erişim yükümlülüğü getirecek düzenlemeler için güç veren koşullar bulunmaktadır. Bununla beraber, İsveç'te uygulamada telekomünikasyon erişilebilirliği için yaklaşım, şimdiye kadar esas olarak gerekli ürün ve hizmetlerin kamu ihalesine dayanmaktadır.

Elektronik Haberleşme Kanunu'nun ana telekomünikasyon pazar mevzuatı, Bölüm 5, Kısım 1 söz konusu olduğunda, diğer şeylerin arasında, düzenleyici Ulusal Posta ve Telekomünikasyon Kurumu (PTS)'nin özürölüler için evrensel hizmeti sağlamak ve bu tür insanların özel hizmetlerinin gereksinimini karşılamak için telekomünikasyon işletmecilerine yaptırımda bulunabilir. Böyle bir zorunluluk uygulanırsa, devlet herhangi bir bedel ödemeyecektir. Karşılama maliyeti yüzünden talep edilirse, erişim hizmetleri kamu ihalesi yoluyla sağlanması yerine olmalıdır. Elektronik Haberleşme Kanunu'nun Bölüm 5, Kısım 7'de herhangi bir kamu telefon hizmeti sağlayıcısının özel hizmetler için özürölülerin ihtiyaçlarını dikkate alacağı yeni öngörölüler bulunmaktadır. PTS, telekomünikasyon işletmecilerinin özürölülerle ilgili yükümlölükleri nasıl karşılayacağı hakkında düzenlemeler yapmaya yetkili bulunmaktadır. Şimdiye kadar bununla beraber, PTS herhangi bir sağlayıcıya bedelsiz hizmetleri sağlamak için yükümlölükler getirmemiş, ne de PTS Telekom işletmecilerinin özürölülerin özel gereksinimlerini karşılaması gerektiği hususunda düzenlemeler koymamıştır.

Buna ilaveten Evrensel Hizmet Direktifi'nin Madde 22'si ışığında, PTS elektronik haberleşme hizmetlerinin kalitesi ile ilgili düzenlemeler oluşturulması işlevinde bulunmaktadır. Servis kalitesine ilaveten temel ücret hakkında son kullanıcıların işletmeci karşılaştırması ve seçimi amacıyla, özürölüler için önemli taraflar, düzenlemeye eklenecektir.

Özürölülerin gereksinimlerini karşılayacak PTS'nin sorumluluğunun sınırlarını belirten mevcut erişilebilirlik koşulları, 1997:401, Kısım5(1)'e dayanmaktadır. Özürölüler için hizmetlerin genel stratejisi, özel gereksinimli kişilere tam oturan hizmetlerin sunulması için olasılıklar hakkında pazar oyuncuları ile müzakereyi kapsamaktadır. Aynı zamanda, PTS daha fazla denemeler yaparken, bir sonraki adıma gitmekte ve özürölü müşteriler için sekiz hizmet sağlamaktadır (verdirmektedir). Özürölüler için telekomünikasyon hizmetlerinin idaresi nerede gerekliyse

sunmaktadır. İşletmecilerin tanımı, sadece telekomünikasyon işletmecilerini değil ayrıca çağrı merkezleri, çevirme merkezleri veya diğer hizmet sağlayıcıları referans vermektedir.

PTS, hâlihazırda aşağıdaki hizmetleri yaptırmaktadır³⁶:

- Mesaj telefon röle hizmeti: Diğer şeylerin yanında hizmetin; faks, çağrı sistemleri ve GSM mesaj ve mesaj posta (telefon cevaplama fonksiyonu) vasıtasıyla haberleşme yapılabilmesinin ana hatlarının belirtilmesidir.
- Konuşma ve işaret dili arasında çağrı yapılmasını sağlayarak görüntülü telefon röle hizmeti. Şu anda hizmet geçici deneme olarak sağlanmaktadır.
- TeleTal :“Telekonuşma” konuşma, ses ve dil güçlüğü çeken kişiler için bir hizmettir. Hizmet bilişsel güçlük çeken kişiler için hafıza desteğine ilaveten dilsiz konuşma ile kişilere konuşma desteği, okuma ve yazma güçlüğü çeken kişilere not yazma desteği sunmaktadır.
- Özürlülere ücretsiz rehber sorgulama hizmeti verilmektedir.
- Mesaj telefon kullanıcıları için sağlık hizmet bilgisi sunulmaktadır.
- Meyve Ağacı adı altında Sağır ve körler için tartışma grupları dâhil bir şebeke veri tabanı işletilmektedir. PTS, hizmetin işletimi için Meyve Ağacı Derneği tarafından sağlanan mali destek vermektedir.

Özürlüler, özürlü olmayan kişilerle karşılaştırıldığında herhangi bir fazla kullanım ücreti ödememekte ve görüntü ve mesaj röle hizmetleri ücretsiz olmaktadır. Bununla beraber, özürlü kullanıcılar için özel/erişilebilir terminal cihazlarının koşulu/ücretlendirmesi İsveç telekomünikasyon mevzuatında kapsamamakta ancak diğer mevzuatlar terminal cihazı sağlamak için Eyalet Konseylerini yükümlü kılmaktadır.

Acil durum hizmetleri, mesaj kullanan özürlüler için 112 aracılığıyla doğrudan erişilebilir olmaktadır. Ayrıca 112’ye mesaj gönderimi (SMS) yoluyla ulaşmak mümkün olmaktadır. Bu hükümet veya diğer kamu kuruluşları tarafından karşılanmaktadır.

³⁶ Accessibility to ICT Products and services by Disabled and Elderly People, Towards a framework for further development of EU legislation or other co-ordination measures on eAccessibility, page 52, November 2008

A.B.D.

Sabit ve mobil hizmetleri ve cihazı kapsayan telekomünikasyonun erişilebilirliği için genel (ayrıntılı) mevzuat ve düzenleyici koşullar A.B.D.’de bulunmaktadır. Telekomünikasyon Kanunu’nun (1996) Bölüm 255’inde ve İşitme Cihazı Uyumlu Kanun (1988) zaten önceden tanımlanmıştır.

Muhtemel Avrupa için faydalı gösterge sağlayabilen diğer durumlar, röle hizmetleri ile ilgili gereksinimler ve çeşitli yerlerdeki mesaj telefon koşulları olmaktadır. Bazı detaylar aşağıda açıklanmaktadır.

Röle Hizmetleri

Mevzuat ve birleşik (ortak) FCC kuralları, telefon hizmetlerinin sağrlar için röle hizmetleri koşulunu gerektirmektedir³⁷. Title IV of Americans with Disabilities Act” Kanununun amacı, duyma ve konuşma özürlü bireylerin özürlü olmayan bireylere “işlevsellik eşitliği” olan telefon hizmetleri erişimine sahip olmalarını sağlayarak daha sonraki Haberleşme Kanunu’nun evrensel hizmetinin hedefi olacaktır. Bunu desteklemek için bütün ülkelerde Mesaj Röle Sistemi (TRS) kullanılabilir olmalı ve kullanıcılar zilsiz 711 çevirme kodu vasıtasıyla TRS’ye erişebilir. Çeşitli kullanıcı gereksinimlerini ve kullanılır cihazları karşılamak için TRS’nin çeşitli biçimleri sağlanmaktadır.

Eyaletler arası TRS hizmetlerini sağlama maliyeti ya oran düzenleme ya da yerel telefon faturalarında ek ücret devletler tarafından karşılanmaktadır.

Devletlerarası TRS için maliyet, Komisyon kurallarında belirtilen ortak-finance mekanizması vasıtasıyla karşılanmaktadır. Devletlerarası bütün telekomünikasyon hizmetleri sağlayıcıları, TRS fonuna katkı sağlamakta ve TRS sağlayıcılar, dakika kullanımı temelinde TRS fonundan devletlerarası TRS sağlamanın maliyetini geri almaktadırlar.

³⁷ Title IV of the Americans with Disabilities Act (ADA) - Telecommunications services for hearing-impaired and speechimpaired individuals codified at 47 U.S.C. § 225.; FCC Regulations for the Provision of Telecommunications Relay Services (TRS) pursuant to Title IV of the Americans with Disabilities Act (ADA), Pub. L. No. 101-336, § 401, 104 Stat.327, 366-69 (adding Section 225 to the Communications Act of 1934, as amended, 47 U.S.C. § 225

Farklı Mekânlarda mesaj telefonlar

Özürlü Amerikalılar Yasası ve ortak standartlar (ADAAG), farklı mekânlarda mesaj telefon koşulunu gerektirmektedir³⁸. Telefon haberleşmesi iş ve kişisel işleri yürütmek için çok temel olarak görüldüğünden, mesaj telefon gereksinimi ADA'nın her bağımsız başlığı altında görülmektedir.

Yeni yapılarda, en az bir kamu ankesörlü telefon istenilmektedir.

Avustralya

Telekomünikasyon Kanunu (Tüketiciyi Koruma ve Hizmet Standartları) Kanunu 1999, Evrensel Hizmet Yükümlülüklerini (USO) bulundurmaktadır³⁹. "standart telefon hizmeti"nin tanımı, ses telefonun amacını taşımayı veya ses telefonu özürlü kullanıcılar için uygulanabilir değilse, ses telefonun eşdeğeri olan haberleşmenin diğer formunu kapsamaktadır. Bu "standart" hizmet, Özürlü Ayırma Yasası 1992 ile uyumlu olmak için müşteri cihazını desteklemeyi de içine almaktadır. Bu standart hizmet, eşit bazda tüm Avustralya halkına makul bir şekilde erişilebilir olmalıdır. USO makul bir şekilde erişilebilir ankesörlü telefonların sağlanmasını içermektedir.

USO rejimi, birincil Evrensel Hizmet Sağlayıcısı (USO)'nın yükümlülüklerine nasıl uyulacağını gösteren, bir Politika Bildirisi ve bir Standart Pazarlama Planı (SMP) geliştirmesini gerektirmektedir. Mevcut SMP, USP'nin Özürlü Eşitlik Programı ve evrensel hizmet yükümlülüğü ile uyumlu olmak için üstlenilen diğer önlemleri açıklamaktadır. Bunlar kiralık telefon ve farklı özürlülere uyumlu çeşitli telefon cihazlarının standardını içermektedir. USP'nin Özürlü Cihaz Programı, bir hizmet için eşit ücretlendirmeyi sağlamakta böylece örneğin bir kişinin standart telefon kiralama ücretinden bir mesaj telefon için daha fazla ödenmeyecektir.

Telekomünikasyon (Özürlüler için Cihaz) Düzenlemeleri 1988, evrensel hizmet yükümlülüğünün bir parçası olarak cihaz desteğini açıklamaktadır. İlk üç parça cihaz, Ulusal Röle Sistemine erişecek özürlüler için gerek duyulan cihazlardır. Örneğin, mesaj telefon, telekomünikasyon şebekeleri üzerinden data aktarımını sağlayan cihazlar ve telebraille.

³⁸ <http://www.access-board.gov/Adaag/about/bulletins/ttys.htm>

³⁹ <http://www.comlaw.gov.au/comlaw/Legislation/ActCompilation1.nsf/0/0958820E4179E5B4CA2571610080F03A?OpenDocument>

Listelenen diğ er cihaz,   z rl  lerin doğrudan   z rl   olmayanlarla haberleşmeleri için gereksinim duyduğu cihazı referans vermektedir.

Telekomünikasyon Kanunu (1999) Bölüm 380,   z rl   standartlarının tespit edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca Kanun, endüstri kodlarının geliştirilmesini için temel müşterek düzenlemeyi sağlamaktadır. Standartlar, ses telefonu için kullanılan cihazın erişilebilirlik özellikleri ve erişilebilirlik özellikleri hakkında sağlanacak bilgi üzerine oturtulmuştur.

Bölüm 593, tüketicilerde tüketiciler rolü için finansmanı belirtmektedir. Telekomünikasyon ve   z rl   Tüketiciler Temsilci grubu (TEDICORE), bu yolla finanse edilmektedir.

6. ULUSLARARASI KURULUŞLAR VE ÜLKELERİN YAKLAŞIMLARI

Birleşmiş Milletler, Uluslararası Kuruluşlar ve çeşitli ülkelerin özürllülere yaklaşımı aşağıda açıklanmaktadır.

6.1 Birleşmiş Milletler

Özürllülerin Haklarına İlişkin Sözleşme ve Zorunlu olmayan Protokol 13 Aralık 2006 tarihinde Newyork'ta Birleşmiş Milletler Genel Sekreterliğinde kabul edilmiş ve 30 Mart 2007'de imzaya açılmıştır. Sözleşmeyi 82 ülke, Protokol'ü ise 44 ülke imzalamış bir ülke ise onaylamıştır. Bu Sözleşme, Birleşmiş Milletler tarihinde en yüksek imzaya sahip bulunmaktadır. 21'inci yüzyılın ilk kapsamlı insan hakları anlaşması ve bölgesel entegrasyon organizasyonları tarafından imzaya açılan ilk insan hakları anlaşmasıdır. Sözleşme 3 Mayıs 2008 tarihinde yürürlüğe girmiş bulunmaktadır.

Konu Sözleşmenin dokuzuncu maddesi erişilebilirlik konusundadır. Bu maddede "Taraf Devletler özürllülerin bağımsız yaşayabilmelerini ve yaşamın tüm alanlarına etkin katılımını sağlamak ve özürllülerin 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." ifadesi yer almakta olup bu çerçevede devletlerin ilgili idarelerine görevler düşmektedir.

6.2 Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU)

ITU bünyesinde erişilebilirlik faaliyetleri konusu, farklı amaçlarla farklı sektörlerde çalışılmaktadır. Örneğin, ITU-R'de sayısal özürllülük açığını doldurmak için süregelen bir çalışma bulunmaktadır. ITU-D'de, özürllü insanların ICT'ye erişilebilirliklerini sağlamak amacıyla çalışmaları devam eden özel girişimlerde bulunmaktadır. ITU-T'de, 2007'de kurulan Erişilebilirlik ve İnsan Faktörleri Hususunda Ortak Koordinasyon Faaliyeti (JCA-AHF) yer

almaktadır. JCA-AHF'nin amacı farkındalık, öneri, yardım, işbirliği, koordinasyon ve ağ kurma çalışmaları olarak özetlenebilir.

Dünya Telekomünikasyon Standardizasyon Genel Kurulu (WTSA-08)'de, Özürlü Bireyler için Telekomünikasyon/ICT Erişilebilirliği ile ilgili Karar No. 70 alınmıştır. Bu Karar'a çerçevesinde bir İş Planı hazırlanmıştır. Bu Karar, Telekomünikasyon Standardizasyon Büro Direktörüne özürlü bireyler için telekomünikasyon/ICT ile ilgili sekiz belirli görev vermiş bulunmaktadır⁴⁰. Bu görevler:

1. ITU'ya üye ülkeler ve sektör üyeler arasında yayma amacıyla Telekomünikasyon/ICT alanında erişilebilirlik için en iyi uygulamaların örneklerini belirlemek ve belgelemek (Görev 1);
2. Özürlü Bireylerin Hakları konusunda Birleşmiş Milletler Sözleşmesi'nin ilgili koşullarının ışığı altında, ITU-T hizmetleri ve olanaklarının erişilebilirliğini gözden geçirmek (Görev 2);
3. Telekomünikasyon/ICT erişilebilirlik standartlarının farkındalığı ve esası ile ilgili olarak Radyokomünikasyon Bürosu (BR) ve Telekomünikasyon Kalkınma Bürosu (BDT) Direktörleri ile erişilebilirlik ile ilgili faaliyetlerde işbirliği içinde çalışmak ve rapor çıktılarını Konsey'e sunmak (Görev 3);
4. Özürlü bireylerin telekomünikasyon hizmetlerinden etkin bir şekilde yararlanmasını sağlamak için özellikle gelişmekte olan ülkelere olanak tanıyan kalkınma programlarında ITU-D ile erişilebilirlik ile ilgili faaliyetlerde işbirliği içinde çalışmak (Görev 4);
5. Erişilebilirlik alanında devam eden çalışmaları dikkate almak ve tekrarı önlemek için diğer standardizasyon organizasyonları ve kuruluşları ile işbirliğinde bulunmak (Görev 5);
6. Bütün standardizasyon konularında özürlü toplumun gereksinimlerinin dikkate alınmasını sağlamak için tüm bölgelerdeki özürlü kuruluşlarla işbirliği yapmak (Görev6);

⁴⁰ 1 Waddell, Cynthia D. Business Plan For WTSA-08 Resolution 70 "Telecommunication/Ict Accessibility or Uluslararası With Disabilities" (April 2009)

7. Standart oluşturma sürecinde zrl bireyler arasında kapasite oluşturmak ve zrl bireylerin gereksinimlerinin ITU-T içinde bilinirliğini yükseltmek için ICT alanında uzmanlığa sahip zrl bireyler için staj programlarının geliştirilmesini dikkate almak (Grev7);
8. ITU-T hizmet ve kolaylıklarının gözden geçirilme bulgularının raporlanmasında TSB Direktörüne yardımcı olmak için ITU-T içinde zrl koordinasyon noktaları oluşturmak (Görev 8).

Özetlemek gerekirse, aşağıdaki faaliyetler veya projeler önerilmektedir:

Görev 1- En İyi Uygulamalar: Ağ-tabanlı olan ve veri tabanı ile geri sonlanmayı destekleyen en iyi uygulamaları incelemek; erişilebilir bir web sayfası oluşturmak böylece inceleme sonuçlarının kamu tarafından erişilebilir ve bakılabilir olmasını sağlamak; periyodik inceleme ve yoklamalarının güncellemelerini planlamak; ITU Sektörlerine ve dışındaki organizasyonlara bilgi vermek için çaba harcamak ve farkındalık planı oluşturmak.

Görev 2- ITU-T Hizmet ve Kolaylıklarının (Olanaklarının) Değerlendirilmesi: Erişilebilirlik ve etkin haberleşme için ITU-T hizmetlerinin rehber değerlendirilmesini yapmak (rneğin kullanılan hizmetlere erişilebilirlik için nasıl talepte bulunulacağı? Bu hizmetler; işaret dili tercümanları, toplantı ve telekonferanslar için gerçek zamanlı talepler, değişen formatta dokümanlar ve ITU web sitesinde erişilebilir içerik gibi hususlar olabilir);

Erişilebilirlik için ITU-T olanaklarının rehber değerlendirmesini yürütmek; rehber değerlendirmeler, ITU'da politika ve işlemler uygulanıncaya kadar, ITU-T üyelerini zrllerin acil gereksinimlerine yöneltmektedir; ITU-T hizmetleri ve olanakları içinde erişilebilirlik engellerinin ortadan kalkmasına yönelik bir planın gelişmesi için rehber değerlendirmelerin sonuçlarının ITU içinde uygun kişiye iletilmesi hususudur. Erişilebilir hizmetler için etkin haberleşmenin gerçekleştirilmesi, yenilenmesinden daha kolay olduğu için yapısal engellerin ortadan kalkmasından önce adreslenmesi mümkün olacaktır.

Görev 3- ITU apında Telekomünikasyon ve/ICT Erişilebilirlik Standartlarının Farkındalığı ve Ana Görüşü:  Direktörün telekomünikasyon ve/ICT erişilebilirlik standartlarının

farkındalığını ve ana görüşünü oluşturmada önce, ITU çapında erişilebilirlik politikaları ve prosedürlerin uygulanmasına gerek duyulduğu için şu anda proje ve faaliyetleri belirlemek için erken bulunmaktadır.

Görev 4- ITU-D ile Kalkınmakta olan Ülkeler için Etkin Telekomünikasyon/ICT Hizmetleri için Koordinasyon: Amaçlanan bölge içinde sivil toplum kuruluşlarından (non-governmental organization-NGO) girdi içeren, yinelenebilecek ve bölgesel olarak gelişmekte olan bir ülkeye getirilmiş bir kalkınma programı; program, özürhüleri telekomünikasyon/ICT hizmetlerini etkili olarak nasıl kullanacağı ve en iyi uygulamaları içerecek şekilde tasarlanmıştır.

Görev 5- Erişilebilirliği Yükseltmek ve Çoğaltmadan Kaçınmak için Standardizasyon Organizasyonu ile İşbirliği: İki aşamalı proje:

- 1) Harita erişilebilirlik standartlarının uygulamaya konulması ve standardizasyon organizasyonları ile mevcut ilişkilerin yürütülmesi,
- 2) Çoğaltmadan kaçınmak için standardizasyon organizasyonları ve özürhüleri organizasyonları ile sistematik olarak iletişim kurmak; ITU-T içinde Müşterek Koordinasyon Faaliyetleri ve İnsan Faktörünün Erişilebilirliği (JCA-AHF) gibi doküman ve bu aktiviteyi kolaylaştırma destekli bir odak noktasını önermek.

Görev 6- Özürhüleri Sivil Toplum Kuruluşları Bağlantısı: Sekiz görev için tanımlanan bütün projeler ve faaliyetler, bu görevin yerine getirilmesini karşılayan NGO bağlantılı bir parçaya sahip bulunmaktadır; Görev 8’de ana hatları belirlenen ITU-T içindeki özürhüleri koordinasyon noktası tarafından yönetilecek olan özürhüleri için erişilebilirlik konusunda Odak Grubu oluşturmak.

Görev 7- Özürhüleri için Staj Programı: stajyerin işi yapması için ITU’nun sağladığı uygun mekanda (odada) bir Pilot Staj Programı Geliştirmek; görevler özürhüleri için erişilebilirlik konusundaki ITU-T Odak Grubu’nun desteğini içerebilir; JCA-AHF’nin desteği; DCAD (Dynamic Coalition on Accessibility and Disability) Sekreteryası’nın desteği; Görev 8’e göre, ITU-T içinde özürhüleri koordinasyon noktasının desteği ve/veya stajyerlerin teknik deneyimlerine göre değişen ilgili Çalışma Grubu Sorularına gözlemci veya üye olmak.

Görev 8- ITU-T içinde Özürlülük Koordinasyon Noktası Oluşturmak: Çözüm Kararı 70'in gücünü (çabasını) koordine etmek ve özürlüler için pilot stajyerlik programını yönetmek için bir pozisyon yaratmak; izleme ve yönetme çalışması için tek bilgi tabanlı internet sayfası ve doğrudan ulaşılamayan veri tabanı oluşturmak; diğer erişilebilirlik uygulama faaliyetlerine ilaveten Çözüm Kararı 70'in sonuçlarının raporlanmasında Direktöre yardımcı olmak.

Risk Faktörleri ve Yönetim: Bu iş planı çeşitli projelerin WTSA-08 Çözüm Kararı 70 ve UNCRPD (Convention on the Rights of Uluslararası with Disabilities) koşullarında bilgili ve ICT erişilebilirliği ve özürlülük konularında uzmanlık sahibi bir merkezi özürlülük koordinatörü tarafından yönetileceğini kabul etmektedir. Ayrıca her bir görev için tanımlanan faaliyetlerin minimum gerekliliği (koşulları) olduğunu ve projelerin etkin uygulaması için ilave adımlar ve koşulları içerebileceğini kabul etmektedir. Bu iş planının uygulanması için kaynakların tahsisine bağlı olarak, bazı faaliyetlerin önceliklerine ve kaynakların elde edilebilirliğine bağlı olarak tamamlanacağı olası bulunmaktadır.

İzleme ve Değerlendirme: Her proje için Direktöre güncelleme durumu ve raporun işlevi hakkında geribildirim için bir raporlama mekanizması geliştirilecektir. Sonuç raporu, her bir projenin tamamlanmasını müteakip verilecektir.

Zaman Çizelgesi: Her bir görevin önceliği, kaynakların elde edilebilirliğine dayanan tamamlama çıktısı içinde gösterilmiştir.

186 Devletin üyesi bulunduğu ITU'da alınan kararlar son derece önem arz etmektedir. Ülkeler bu kararlar doğrultusunda ulusal bazda çalışmalar yürütmekte olup ayrıca kalkınmakta olan ülkeler ITU'nun projelerinden yararlanmaktadır.

6.3 ETSI

Avrupa Telekomünikasyon Standardizasyon Enstitüsü-ETSI tarafından İnsan Faktörleri konuları, tasarımda insan faktörleri ve ilgili ulusal ve uluslararası standartlar hakkında Bilgi ve İletişim Teknolojisi (ICT) ürün ve hizmet tasarımcılarına rehberlik eden bir doküman hazırlanmıştır. Tasarımda kapsamlı bir İnsan Faktörleri rehberi olarak hazırlanan bu

dokümanın amacı ürün ve hizmetlerin kullanım seviyesini artırmak, tasarımcılara yardımcı olmaktır.

Söz konusu rehber, bir uyarlamaya veya özel bir tasarıma gerek kalmaksızın yaşlı ve özürlü insanlar dâhil olmak üzere mümkün olduğu kadar birçok insanın ürün ve hizmetlere ulaşabilmesi amacıyla “Herkes İçin Tasarım” yaklaşımını desteklemektedir.

Doküman, tüm sabit ve mobil telekomünikasyon şebekelerine bağlanabilen kullanıcı ara yüzü ile ICT ürünlerine uygulanabilmektedir. Bu telefon, çoklu ortam terminalleri, Kişisel Sayısal Yardımcı (Personal Digital Assistant–PDA) gibi ürünleri, e-posta, kısa mesaj hizmetleri (Short Message Services-SMS) ve ses mesajı gibi hizmetleri içermektedir. Kamu ve özel erişim cihazları ve hizmetlerine uygulanabilmektedir.

6.4 Avrupa Birliği

6.4.1 Yasalar ve Düzenlemeler

Herkes İçin Tasarım konusunu ele alan mevcut birkaç Avrupa standartları bulunmaktadır. ISO ve IEC, 2000 yılında “standardizasyon çalışmasında yaşlı ve özürlü insanların ihtiyaçlarını ele alma” başlıklı bir yıllık faaliyet raporu yayımlanmıştır. Rapor, yaşlı ve özürlü insanlar tarafından ürün ve hizmetlerin kullanımına olanak sağlayan ulusal ve uluslararası standartların gelişimini desteklemeyi amaçlamaktadır.

Standardizasyon Alanındaki Tüketici Temsilcileri Avrupa Derneği (the European Association for the Co-ordination of Consumer Representation in Standardisation-ANEC), Engelsiz Standardizasyon veya Standardizasyon ve Özel İhtiyaçlı Tüketiciler ile ilgili olarak bir faaliyet raporu yayımlamıştır. Raporda ürünler ve hizmetler engelsiz tasarlanmalıdır ifadesi yer almaktadır. Tüketici ürün ve hizmetleri engelsiz tasarımı, standart kitle **piyasa** tasarımından ayrı olmamalıdır. ANEC, akebinde “ICT Standartlarına Dair Tüketici İhtiyaçları”nı içeren dokümanı yayınlamaya başlamıştır.

6.4.2 Politik Girişimler

Avrupa’da birçok politik girişim bulunmaktadır:

- EC Mandate 273: Bilgi toplumu standardizasyon dâhilinde herkes için tasarım ve yardımcı teknolojiler.
- EC Mandate 283: Özel ihtiyaçları olan insanlar tarafından güvenli ve kullanılabilir ürünler alanında rehber doküman.
- Herkes İçin e-Avrupa Bilgi Toplumu

Bu girişim altındaki eylemlerden birisi Eylem 7'dir. Özürlü insanlar için e-katılım olan bu girişim aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

- Sayısal teknolojideki gelişmeler, özürlü insanlara yönelik engelleri ortadan kaldırmak için geniş imkânlar sunmaktadır. Onların özel ihtiyaçlarını karşılayan erişilebilir teknolojiler, eşit şartlarda topluma ve çalışma hayatına katılmalarına imkân sağlamaktadır.
- E-Avrupa 2002 eylem planının bir parçası olarak 25 Eylül 2001'de Avrupa Komisyonu, internet adına herkes için tasarımda en iyi uygulama olduğundan dolayı Web Erişebilirlik Girişimi (Web Accessibility Initiative-WAI)'ni destekleyen kamu web sitelerine erişebilirliğin iyileştirilmesi hakkında bir Tebliğ kabul etmiştir.
- Erişebilirliğin önemi, "Özürlü İnsanların Fırsat Eşitliği Hakkında BM (United National-Birleşmiş Milletler) Standart Kurallar" ve Yaşlılara Yönelik BM İlkeleri'i imzalayan BM üye devletler tarafından bilinmektedir.

6.4.3 Standartlar

Herkes için tasarıma yardımcı olan birkaç standart bulunmaktadır. İşitme cihazları için telefon kulaklığı endüktif kuplaj hakkında ETS 300 381, işitme özürllülerine yönelik telefonlar ETS 300 488, ön ödemeli kartlarda dokunma algılamalı tanıtıcı ETS 300 767 ve işitme özürllülere yönelik telekomünikasyon olanaklarını tanımlayan semboller ETS 301 462.

CEN/CENELEC Guide 6'da standart konusundaki yazılar amaçlanmaktadır fakat aynı zamanda yaşlı ve özürlü insanların gereksinimleri hakkında faydalı bilgileri vermektedir.

6.5 A.B.D

Amerika'da Evrensel Tasarım denilen "Herkes İçin Tasarım" ile ilgili olarak daha çok kanun bulunmaktadır;

- Rehabilitasyon Yasası 1973 ve değişiklikler,

- 1988 Telekomünikasyon Hizmetlerine Erişebilirliğin Geliştirilmesi Kanunu: Bu, Federal Telekomünikasyon sisteminin işitsel ve konuşma özürü bireylere erişebilmesini gerektirmektedir.
- Özürlü İnsanlara Yönelik Yardımcı Teknolojiler Kanunu (1988)
- Televizyon Kod Çözücü Devresi Kanunu (1990)
- Özürlü Amerikalılar Kanunu (1991) ; Bu kanun özürlü insanların vatandaşlık haklarını güvence altına almaktadır fakat telekomünikasyon konularının belirli bir kapsamını sınırlamıştır.
- Telekomünikasyon Kanunu (1996); Telekomünikasyon ve abone tarafı cihazlarına yönelik erişebilirlik rehberi,
- 1982 Özürlülere Yönelik Telekomünikasyon Kanunu
- İşitme Cihazı Uyumluluğu Kanunu (1998)

6.6 İsveç

İsveç Posta ve Telekomünikasyon Kurumu (PTS)'nin internet sayfasında özürlüler adı altında bir bölüm bulunmaktadır. Hükümet tarafından PTS'ye telefon, internet ve posta hizmetleri alanında önemli hizmetlerin işlevsel sakatlığı bulunan kişilerce kullanılabilir olmasını sağlama görevi verilmiş bulunmaktadır.

PTS, ayrıca özürlüler için yeni telekomünikasyon hizmetlerini geliştirmek ve oluşturmak için denemeler yapmaktadır.

7. TÜRKİYE ANALİZİ

2008 yılı itibariyle, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre dünyada 750 milyon ile 1 milyar arasında yaşlı nüfus ve özürlü yaşayan insanlardan oluşan özel bakıma muhtaç kişi yaşamaktadır (Helal ve diğerleri, 2008, s.1). Ülkemizde ise özörlölere yönelik ilk kapsamlı araştırma 2002 yılında TÜİK tarafından yapılmıştır. Söz konusu araştırmanın ikincisi de TÜİK tarafından 2010 yılında yapılmış olup, analiz çalışması devam etmekte ve 2011 ikinci yarısında yayınlanması planlanmaktadır.

Ülkemizdeki özörlölere yönelik yapılan analizde 2002 yılı TÜİK verileri esas alınmış ve 2010 yılsonu nüfusu TÜİK'in yapmış olduğu araştırma sonuçlarına göre dönüştürölmüştür. Yapılan analizin temel varsayımı TÜİK'in 2002 de yapmış olduğu çalışmanın oransal olarak değişmediğidir. Bu çerçevede Türkiye'de özörlü olan nüfusun toplam nüfus içindeki oranı %12,29'dur. Bunların %2,58'i beş temel gruptaki (bedensel, görme, işitme, konuşma ve zihinsel) özörlöleri, %9,71'i ise süreğen hastalığa sahip olanları oluşturmaktadır. Daha da detaylandırırsak bu oran içinde işitme özörlölür binde 37, dil ve konuşma özörlölür binde 38, zihinsel özörlölür binde 48, ruhsal ve kronik süreğen hastalığı olanlar yüzde 9.70, birden fazla engeli bulunanlar yüzde 11.40'tır. 12 ve daha yukarı yaştaki özörlü nüfus % 22,19'dur. Buna göre ölkemizde yaklaşık dokuz milyon kişi özörlü olarak yaşamlarını sürdürmektedir.

Unutulmamalıdır ki, özörlölük sadece bu sorunu yaşayan kişiyi değil, ailesini ve yakın çevresini ekonomik, sosyal ve psikolojik olarak etkileyen bir sorundur. Dokuz milyon özörlü ve yaşlıların telekomünikasyon pazarında hiç de azımsanmayacak oranda yerleri vardır. Fakat mevcut endüstri ve teknolojiler onların ihtiyaçlarını büyük ölçüde ihmal etmektedir. Yine bu çalışmada öncelikli olarak beş temel gruptaki ve sayıları 1,9 milyonu bulan özörlölür (bedensel, görme, işitme, konuşma ve zihinsel) detaylı olarak analiz edilmiş ve bunlara yönelik önerilere öncelik verilmiştir.

Özörlölük türleri ve ihtiyaçları çok çeşitlidir. Bedensel, görme, işitme, konuşma ve zihinsel özörlölük türleri yanında bir de süreğen hastalık sahibi özörlü gruplarının ihtiyaçları farklıdır. Kimi özörlölür için ileri ve pahalı, kimileri için ise basit ve ucuz teknolojik araç-gereçler onların yaşam tarzlarını yeniden biçimlendirebilir. Bu sayede özörlölürin gerek günlük, gerekse de iş

hayatları daha yaşanabilir ve sürdürülebilir bir duruma getirilebilir. Günümüzün ileri bilgi ve iletişim teknolojileri sayesinde toplumun yaklaşık her sekiz kişisinden birinin daha iyi şartlarda yaşamlarını sürdürmeleri, hem onlar için hem de toplumun genel sağlığı için gerekli ve uygulanabilir bir projedir.

Ayrıca, yasal birçok düzenleme özörlölere yönelik sorumluluklar yüklemektedir. Anayasanın 17-I, 42-I, 49-I, 50-I ve II ile 61-I maddelerinde direkt ve dolaylı olarak özörlölerinde toplumun bütün bireyleri gibi çalışma, eğitim, sosyal güvenlik ve benzeri haklarından yararlandırılmasını yükömlü kılmıştır. Bunlardan 61-I’de yer alan, “Devlet, sakatların korunmalarını ve toplum hayatına intibaklarını sağlayıcı tedbirleri alır” düzenlemesi, Devlete özörlölölerin korunmalarını ve toplum yaşantısına uyumlarını sağlama konusunda önlemleri alma görevi yüklemektedir. Diğer taraftan 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunun 4.Maddesinin k bendi *“Teknolojik yeniliklerin kullanılması da dâhil olmak üzere özörlö, yaşlı ve sosyal açıdan korunmaya muhtaç diğer kesimlerin özel ihtiyaçlarının dikkate alınması”* şeklindedir. Bunların yanı sıra Elektronik Haberleşme Sektöründe Tüketici Hakları Yönetmeliği’nin 5. maddesinin i bendi *“Görme engellilerin abonelik sözleşmelerini ve faturalarını kendilerinin faydalanabilecekleri şekilde talep etme hakkı”* şeklinde düzenlenmiştir. Yine Kurumumuz 2010-2012 Stratejik Planında özörlö kişilerinde diğer tüketiciler gibi erişilebilir ürün ve hizmetlere ulaşabilmesinin yanında elektronik haberleşme hizmetlerine erişiminin nasıl kolaylaştıracağı da dâhil olmak üzere ilgili alanlarda girişimciler arasında farkındalığın arttırılması hedeflenmiştir.

Ölkemizin Avrupa ile yapılan kıyaslamasında daha genç bir nüfusa sahip olduğumuz bilinen bir olgudur. Tablo 2’de genel nüfusla özörlö nüfus karşılaştırıldığında özörlö nüfusun alt yaş gruplarında daha düşük ileri yaş gruplarında ise daha yüksek olduğu görölmektedir. Genel nüfus ile özörlö nüfusun oransal farkına bakılacak olursa bu durum daha açık görünmektedir. Doğumla birlikte gelen özörlölölk ileri yaşlarda artmaktadır. Özörlölölk oranının üst yaş grubunda yüksek olması yapılacak teknolojik düzenlemelerin daha çok kullanılması anlamına gelmektedir.

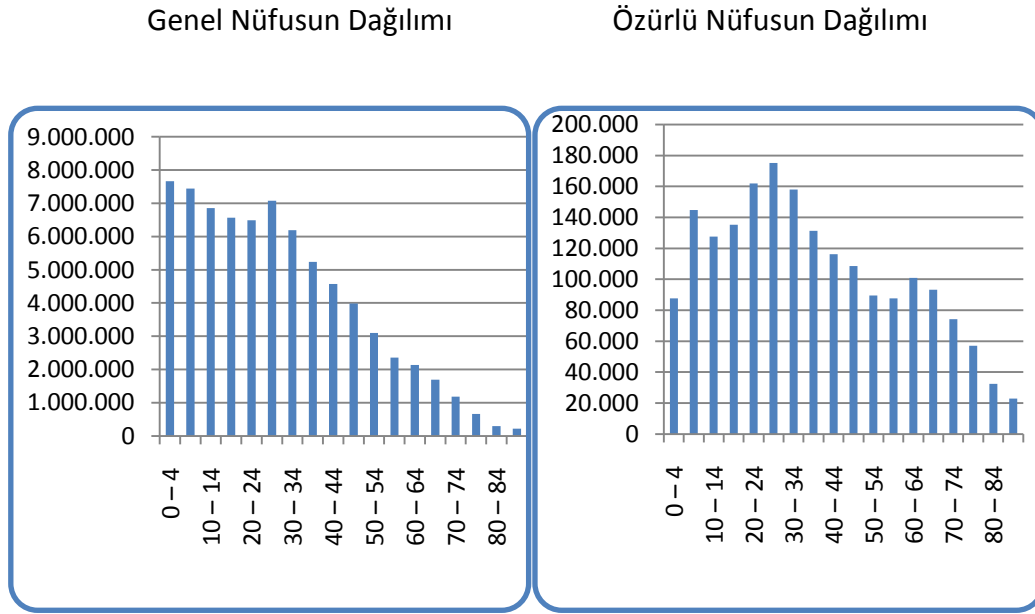
Tablo 2: Genel Nüfus ile Özürlü Nüfusun Karşılaştırılması ve Aralarındaki Fark

Yaş Grubu	Genel Nüfus			Özürlü Nüfus			Oransal Fark
	Sayı	Yüzde	Kümülatif Yüzde	Sayı	Yüzde	Kümülatif Yüzde	
0 – 4	7.667.191	10,4	10,4	87.585	4,6	4,6	-5,8
5 – 9	7.446.022	10,1	20,5	144.706	7,6	12,2	-2,5
10 – 14	6.856.238	9,3	29,8	127.570	6,7	18,9	-2,6
15 – 19	6.561.346	8,9	38,7	135.186	7,1	26	-1,8
20 – 24	6.487.623	8,8	47,5	161.843	8,5	34,5	-0,3
25 – 29	7.077.407	9,6	57,1	175.171	9,2	43,7	-0,4
30 – 34	6.192.731	8,4	65,5	158.035	8,3	52	-0,1
35 – 39	5.234.332	7,1	72,6	131.378	6,9	58,9	-0,2
40 – 44	4.570.825	6,2	78,8	116.146	6,1	65	-0,1
45 – 49	3.981.041	5,4	84,2	108.530	5,7	70,7	0,3
50 – 54	3.096.365	4,2	88,4	89.489	4,7	75,4	0,5
55 – 59	2.359.136	3,2	91,6	87.585	4,6	80	1,4
60 – 64	2.137.967	2,9	94,5	100.914	5,3	85,3	2,4
65 – 69	1.695.629	2,3	96,8	93.298	4,9	90,2	2,6
70 – 74	1.179.568	1,6	98,4	74.257	3,9	94,1	2,3
75 – 79	663.507	0,9	99,3	57.121	3	97,1	2,1
80 – 84	294.892	0,4	99,7	32.369	1,7	98,8	1,3
85+	221.169	0,3	100	22.848	1,2	100	0,9
Toplam	73.722.988	100		1.904.031	100		

Özürlü ve genel nüfusa Şekil 5'deki gibi farklı bir açıdan baktığımızda da benzer sonuçlara ulaşmak mümkündür. Şekilde görüldüğü gibi 0 – 4 yaş grubunda özürlülerin oranı genel nüfusa göre çok daha düşükken 20 – 24 yaş grubunda aradaki farkın kapandığı ve 40–44 yaş grubuna kadar neredeyse paralel bir seyir göstermektedir. Özürlülük oranı 45–49 yaş

grubundan itibaren ise yükselişe geçmekte ve bu yaştan itibaren özürlü nüfusla genel nüfus arasındaki fark açılmaktadır. Bir önceki tabloda da görüleceği üzere 65-69 yaş grubu arasında en yüksek farka ulaşmaktadır. Genç bir nüfusa sahip olan toplumumuzun ileride daha da yaşlanacağı göz önüne alınırsa oransal olarak özürlü bireylerin artacağı ve bunlara yönelik yapılan çalışma ve iyileştirmelerin daha da önem kazanacağı net bir şekilde görülmektedir.

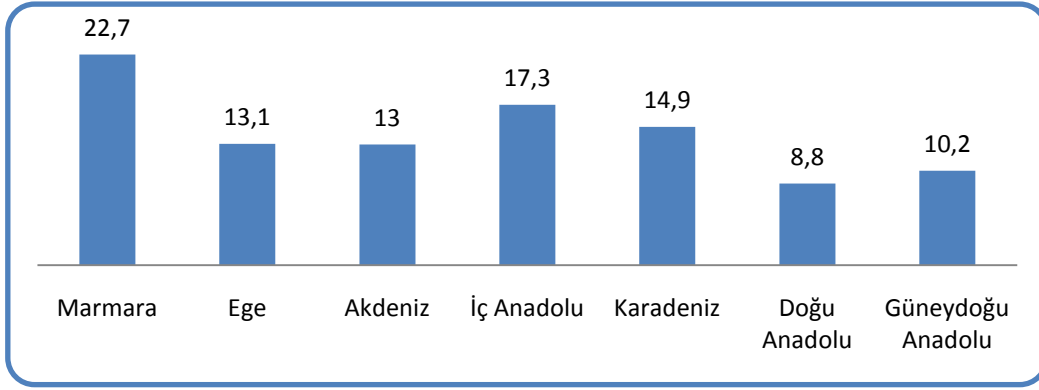
Şekil 5: Genel Nüfusta ve Özürlü Nüfusta Yaş Dağılımı



7.1 Bölgelere Göre Özürlülerin Dağılımı

Şekil 6'da, ülkemizdeki özürlü nüfusun bölgelere göre dağılımına bakıldığında Marmara Bölgesi'nin en yoğun bölge olduğu görülmektedir. Türkiye genel nüfusu incelendiğinde yine bu bölgenin nüfusun yoğun olarak yaşadığı bölge olduğundan özürlü nüfusla ilgili bu dağılım beklenen bir sonuçtur. Bu grafikte esas dikkat çeken nokta İç Anadolu ve Karadeniz Bölgesi'nin Ege ve Akdeniz Bölgesi'ne göre daha yüksek orana sahip olmasıdır. Özellikle Karadeniz Bölgesi'nin genel nüfusunun düşük yoğunluğuna rağmen üçüncü sırada olması dikkat çekici ve irdelenmesi gereken bir nokta olarak görülmektedir.

Şekil 6: Özürlülerin Coğrafi Bölgelere Göre Oransal Dağılımı



Tablo 3: Özürlülerin Coğrafi Bölgelere Göre Oransal Dağılımı

Bölge	Sayı	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Marmara	432.215	22,7	22,7
Ege	249.428	13,1	35,8
Akdeniz	247.524	13,0	48,8
İç Anadolu	329.397	17,3	66,2
Karadeniz	283.701	14,9	81,1
Doğu Anadolu	167.555	8,8	89,9
Güneydoğu Anadolu	194.211	10,2	100
Toplam	1.904.031	100	

7.2 Genel ve Özürlü Nüfusta Eğitim Seviyesi

Yapılacak olası düzenlemelerde eğitim durumunun önemli olması ve özürlülerin en büyük sorunlarının başında gelmesinden dolayı temel özürlü gruplarının eğitim durumlarına göre analiz edilmesi önemli olacaktır. Bu çerçevede aşağıda eğitim durumlarına göre inceleme yapılmıştır.

2002 Türkiye Özürlüler Araştırması temel alınarak bugünkü genel nüfusun dağılımı yapıldığında genel ve özürlü nüfusun eğitim seviyesine göre dağılımı Tablo 4’de görülmektedir. Bu verilere göre, genel nüfustaki eğitim oranı %90’lar gibi yüksek görünse de

eğitimin ilköğretim sonrasında düşük olduğu dikkat çekmektedir. Genel nüfusun eğitim düzeyindeki bu durum engelli nüfusta da yansımaları göstermiştir. Bu araştırma sonuçlarına göre genel nüfusun %12,9'u okuma yazma bilmezken, engellilerde bu oran %36,3 ile üç kat daha fazladır. Bu olumsuz tablonun yanında engellilerde ilköğretim ve öncesi eğitim düzeyine sahip olanların oranı %84,2 gibi çok yüksek bir orana sahiptir. Genel olarak, okuryazarlığı ve eğitim seviyesi çok düşük bir engelli profili ile karşı karşıyayız. Yapılacak teknolojik düzenlemelerde bu olgunun da göz önüne alınması önem arz etmekte olup belki de öncelik okuryazarlık ve eğitim seviyesinin artırılmasına verilmelidir. Bu konudaki engellerin tespit edilerek ortadan kaldırılması bu anlamda önem taşımaktadır.

Tablo 4: Engellilerin Eğitim Seviyesi ile Genel Nüfusun Eğitim Seviyesinin Karşılaştırılması

Eğitim Seviyesi	Genel Nüfus		Engelli Nüfus	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Okuryazar değil	9.510.265	12,9	693.067	36,4
Okuryazar fakat bir okul bitirmemiş	14.818.321	20,1	283.701	14,9
İlkokul	26.613.999	36,1	628.330	33
İlköğretim	3.022.643	4,1	28.560	1,5
Ortaokul	5.529.224	7,5	99.010	5,2
Orta ve dengi meslek	221.169	0,3	3.808	0,2
Lise	8.625.590	11,7	106.626	5,6
Lise ve dengi meslek	1.474.460	2	24.752	1,3
Yüksekokul veya fakülte	3.759.872	5,1	34.273	1,8
Yüksek lisans, doktora	147.446	0,2	1.904	0,1
Toplam	73.722.988	100	1.904.031	100

7.4 Engellileri Türlerine Ayırarak Eğitim Seviyesinin İrdelenmesi

Yukarıda da belirtildiği üzere yapılacak düzenlemelerde eğitim seviyesinin detaylı analiz edilmesi yol gösterici olacaktır. Bu anlamda yapılacak düzenlemelerin hedef kitleye ulaşabilmesi için eğitim seviyeleri iyi incelenmeli ve gerekiyorsa öncelik eğitim seviyesinin

arttırılmasına verilmelidir. Muhtemeldir ki yapılacak bazı düzenlemelerde Okuryazarlık ön şart olarak ortaya çıkacaktır.

7.4.1 Bedensel Engeli Bulunanların Eğitim Seviyeleri

Tablo 5’de görüldüğü üzere bedensel özürllülerin eğitim düzeyi genel özürllülerin eğitim düzeyi ile benzerlik göstermekle birlikte, diğer özürllü türlerine göre eğitim düzeylerinin nispeten daha iyi olduğu gözükmeektedir. Genel özürllü nüfusu içerisinde %36,3 olan okuryazar olmayan topluluk bedensel özürllülerde %29,5 olarak gözükmeektedir. Genel nüfustaki eğitim durumuyla karşılaştırıldığında yinede çok yüksek olan bu durum diğer yandan bedensel özürllülerin diğer özürllü gruplarına göre eğitim olanaklarına ulaşımının daha kolay olduğunu göstermeektedir. Bir başka deyişle, bedensel özürllülerde okuryazarlık görme, işitme, konuşma ve zihinsel özürllülerin okuryazarlık durumundan daha yüksektir. Beş temel özürllü grubundan en fazla sayıya sahip ve neredeyse toplam özürllü nüfusun yarısını oluşturan bedensel özürllülerin yapılacak teknolojik düzenlemelerde öncelikle ele alınması gerekmektedir. Beş temel özürllü grubunun yarısına yakınıni oluşturan bedensel özürllülerdeki okuryazarlık oranının diğer özürllü gruplarına göre yüksek olması yapılacak düzenlemelerde kolaylık sağlayacaktır.

Tablo 5: Bedensel Özürllülerin Eğitim Seviyesi

Eğitim Düzeyleri	Sayı	Yüzde
Okuryazar değil	271.806	29,5
Okuryazar fakat bir okul bitirmemiş	128.071	13,9
İlkokul	361.179	39,2
İlköğretim	11.978	1,3
Ortaokul	53.440	5,8
Orta ve dengi meslek	921	0,1
Lise	59.889	6,5
Lise ve dengi meslek	12.899	1,4
Yüksekokul veya fakülte	20.270	2,2
Yüksek lisans, doktora	921	0,1
Toplam	921.375	100

7.4.2 Görme Özürlü Bulunanların Eğitim Seviyeleri

Özürlü türleri içerisinde sayı olarak ikinci sırada yer alan görme engeline sahip bireylerin eğitim düzeyleri genel olarak özürlü nüfusun eğitim düzeyine oldukça benzerlik göstermektedir. Genel özürlü nüfusunda ilköğretim ve öncesi eğitim düzeyine sahip olanların oranı %84,2 iken görme özürlülerde bu oran %83 olarak görülmektedir. Bu haliyle değerlendirildiğinde, görme özürlülerin diğer engel türlerinde de olduğu gibi, eğitim olanaklarına ulaşmada zorluklarla karşılaştıklarını söylemek mümkündür.

Tablo 6: Görme Özürlülerin Eğitim Seviyesi

Eğitim Düzeyleri	Sayı	Yüzde
Okuryazar değil	154.592	34,9
Okuryazar fakat bir okul bitirmemiş	64.229	14,5
İlkokul	148.834	33,6
İlköğretim	7.087	1,6
Ortaokul	25.249	5,7
Orta ve dengi meslek	1.329	0,3
Lise	27.020	6,1
Lise ve dengi meslek	4.873	1,1
Yüksekokul veya fakülte	9.302	2,1
Yüksek lisans, doktora	443	0,1
Toplam	442.957	100

7.4.3 İşitme Özürlü Bulunanların Eğitim Seviyeleri

Özürlü türleri içerisinde en az sayıda olan işitme engeline sahip bireylerin eğitim düzeyleri de genel özürlü nüfusun eğitim profilinde olduğu gibi oldukça düşüktür. Görme özürlülerde okuryazar olmayanların oranı %34,9 iken bu oran işitme özürlülerde %36,9'a yükselmektedir. Yine de, bu oransal fark görme ve işitme özürlüler arasında düşüktür. Ancak, bedensel

özürlülerle bu iki engel grubu karşılaştırıldığında, okuryazarlığın bedensel özürlüler lehine daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 7: İşitme Özürlülerin Eğitim Seviyesi

Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde
Okuryazar değil	99.949	36,8
Okuryazar fakat bir okul bitirmemiş	44.271	16,3
İlkokul	82.566	30,4
İlköğretim	5.160	1,9
Ortaokul	16.024	5,9
Orta ve dengi meslek	1.086	0,4
Lise	12.494	4,6
Lise ve dengi meslek	4.889	1,8
Yüksekokul veya fakülte	4.889	1,8
Yüksek lisans, doktora	272	0,1
Toplam	271.600	100

7.4.4 Konuşma Özürlü Bulunanların Eğitim Seviyeleri

Sayı olarak işitme özürlülere yakın ve ikinci sırada olan konuşma özürlülerin eğitim durumları Tablo 8’de verilmektedir. Tabloda da görüleceği üzere, eğitim düzeyi çok düşük olan bu grupta okuryazar olmayan özürlülerin oranı %53,2’dir. Bu oran diğer özür türleriyle karşılaştırıldığında oldukça yüksektir. Bu durum, konuşma özürlülerin bedensel, görme ve işitme özürlülerle karşılaştırıldığında eğitim olanaklarına ulaşım imkânlarının oldukça düşük olduğunun bir göstergesidir. Bunlar yapılacak teknolojik düzenlemelerde dikkat edilmesi gereken bir sonuç olarak ele alınmalıdır.

Tablo 8: Konuşma Özürlülerin Eğitim Seviyesi

Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde
Okuryazar değil	150.319	53,2
Okuryazar fakat bir okul bitirmemiş	48.317	17,1
İlkokul	51.142	18,1
İlköğretim	5.086	1,8
Ortaokul	11.867	4,2
Orta ve dengi meslek	283	0,1
Lise	10.455	3,7
Lise ve dengi meslek	2.543	0,9
Yüksekokul veya fakülte	2.543	0,9
Yüksek lisans, doktora	0	0
Toplam	282.555	100

7.4.5 Zihinsel Özürlü Bulunanların Eğitim Seviyeleri

Zihinsel özürlü bireylerin eğitim düzeyi diğer özür türleri arasında en düşük orana sahiptir. Tablo 9’da görüleceği üzere %66,9’u okuma yazma bilmemekte olup, ilköğretim sonrası eğitim düzeyi ise %6’lar gibi oldukça düşüktür. Yine yapılacak teknolojik düzenlemelerde bu sonucun dikkate alınması faydalı olacaktır.

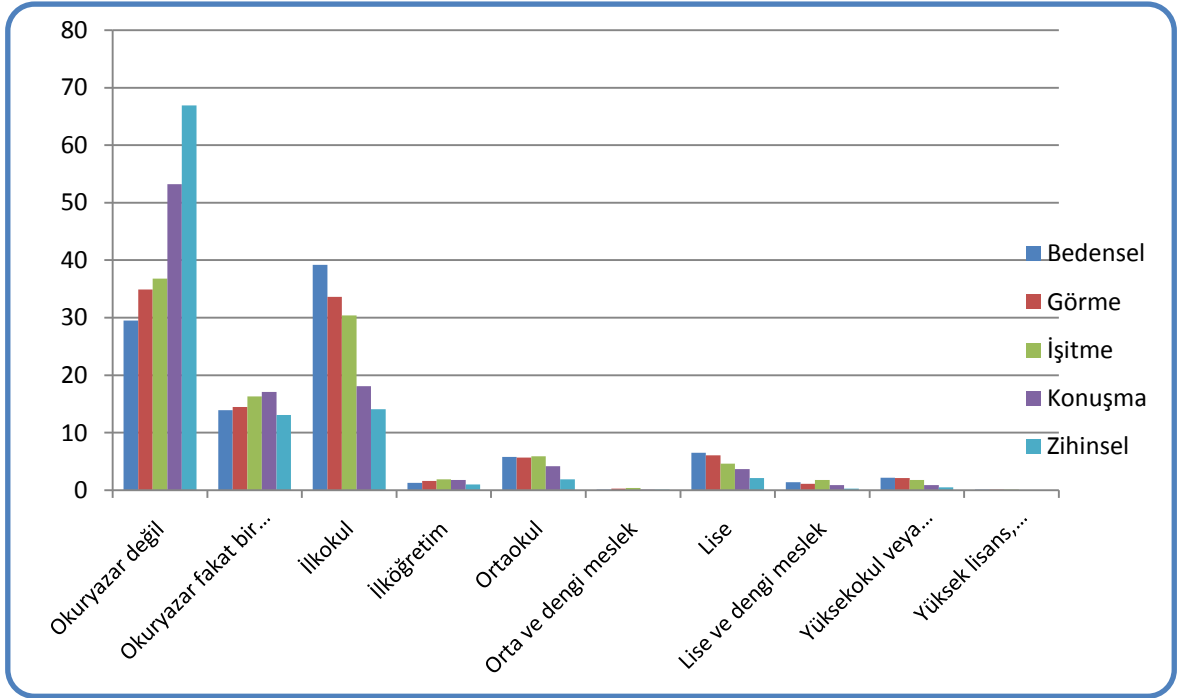
Tablo 9: Zihinsel Özürlülerin Eğitim Seviyesi

Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde
Okuryazar değil	238.072	66,9
Okuryazar fakat bir okul bitirmemiş	46.618	13,1
İlkokul	50.177	14,1
İlköğretim	3.559	1
Ortaokul	6.761	1,9
Orta ve dengi meslek	356	0,1
Lise	7.473	2,1
Lise ve dengi meslek	1.068	0,3
Yüksekokul veya fakülte	1.779	0,5
Yüksek lisans, doktora	0	0
Toplam	355.862	100

Eğitim düzeylerine ilişkin olarak yukarıdaki bulgular göz önüne alındığında genel olarak özürlü bireylerin eğitim seviyesinin düşük olduğu görülecektir. Ancak düşük eğitim düzeyi, bizzatı özürlü bireyin kendinde var olan özründen dolayı değil, bunlara yönelik olarak eğitim hizmet ve olanaklarının yokluğundan kaynaklanmaktadır

Dolayısıyla, özürlü bireye, sahip olduğu özür türüne uygun olarak düzenlemeler yapılmalı ve bu olanaklar sadece sunulmakla kalmamalı özürlü bireylerin bu olanaklara kolayca ulaşımı da sağlanmalıdır.

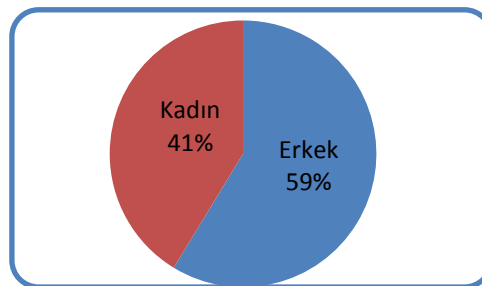
Şekil 7: Özürlü Gruplarında Eğitim Dağılımına Toplu Bakış



7.5 Cinsiyete Göre Özürlü Dağılımı

Özürlülerin cinsiyete göre değerlendirmesinde hem Şekil 8 hem de Tablo 10'da görüleceği üzere tüm özür türlerinde erkeklerin sayısının kadınlardan daha fazla olduğu görülecektir. 2002 Özürlüler Araştırmasında bunun nedenlerine ilişkin bir bilgi bulunmamaktadır. Ülkemizdeki genel nüfus içerisinde hem iş hayatında hem de teknoloji kullanımında erkeklerin büyük bir orana sahip olduğu düşünülürse yapılacak düzenlemede özürlü nüfustaki erkeklerin bu fazlalığı dikkat edilmesi gereken bir olgu olmakla birlikte yapılacak düzenlemelerde kullanımı da arttıracaktır.

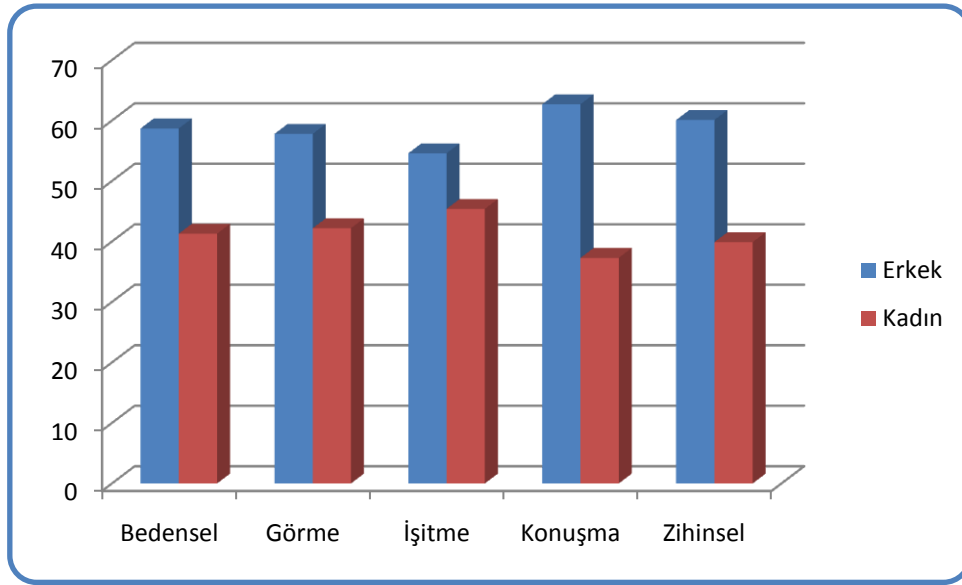
Şekil 8: Özürlülerde Cinsiyete Göre Dağılım



Tablo 10: Özürlülerin Cinsiyete Göre Oransal ve Sayısal Dağılım

Özürlülük Türü	Erkek		Kadın	
	%	Sayı	%	Sayı
Bedensel	58,7	540.980	41,3	380.396
Görme	57,8	256.016	42,2	186.941
İşitme	54,6	148.831	45,4	122.769
Konuşma	62,7	177.198	37,3	105.357
Zihinsel	60,1	213.820	39,9	142.042

Şekil 9: Özürlülerin Cinsiyete Göre Oransal Dağılımı



7.6 Özürlülerin Yaşamında Bilgi İletişim Teknolojilerinin Kullanılması

Gelişmiş ülkelerde özürlülerin bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanma imkânları her geçen gün artmaktadır. Ülkemizde de özellikle son yıllarda özürlülerin bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanma imkânları giderek artmaktadır. Özellikle fiziksel özürlüler için üretilen sesli kitap, Braille alfabesine göre basılan kitaplar ve özel bilgisayar programları bu teknolojik aygıtlardan bazılarıdır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin günlük yaşamı kolaylaştırıcı yönü yanında, bu teknolojilerin özürllülerin mesleki ve genel eğitiminde kullanılması da son derece önemlidir.

Türkiye Özürllüler Araştırması analiz sonuçlarına göre; katılımcıların özürllülüğüyle ilgili eğitim hizmetlerinden yararlanma oranları tüm özürllülük türlerinde %12 civarındadır. Yani tüm özürllülerin %88'i kendi özürllülüğü ile ilgili eğitim hizmetlerinden yararlanamamaktadır. Aynı araştırmanın analiz sonuçlarına göre; katılımcıların meslek ve beceri edinme kurslarından yararlanma oranları tüm özürllülük türlerinde ortalama sadece %1 civarındadır. Yani tüm özürllülerin ortalama %99'u meslek ve beceri edinme kurslarından yararlanamamaktadır.

Türkiye'de henüz yeni yeni kullanılmaya başlanılan bilgi ve iletişim teknolojileri sistemi geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır. Özellikle ilköğretim ve ortaöğretim çağlarındaki özürllülerin hem genel eğitim hem de mesleki eğitim kalitesi bu sayede artırılabilir. 2002 yılında gerçekleştirilen Türkiye Özürllüler Araştırması analiz sonuçlarına göre; 5-19 yaş arasındaki özürllü grup toplam özürllü grubun %21,4'ünü oluşturmaktadır. Özürllü çocuklarımızın ve gençlerimizin temel eğitimlerini bilgi ve iletişim teknolojileri ile desteklemek, onlara ileride yeni kapılar açmak anlamına gelir.

Yine aynı araştırmanın analiz sonuçlarına göre; 20-39 yaş arasındaki özürllü grup toplam özürllü grubun %32,8'ini oluşturmaktadır. İş hayatına atılma ve çalışma hayatında en verimli yıllar olan 20-39 yaş grubundaki özürllülerin mesleki eğitimi ve rehabilitasyonu en iyi biçimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması ile mümkündür.

Görme özürllülerin bilgisayarları ve interneti kullanabilmesi için tasarlanmış ürünlerin başında ekran okuyucular gelmektedir. Ekran okuyucular adından da anlaşılacağı gibi, bilgisayar ekranındaki yazıları sesli hale getirerek kullanıcının bilgisine sunmaktadır. Özel klavye ile hem Windows komutları verilebilir ve hem de yine bu klavyeyi kullanarak yazı yazmak mümkün olabilmektedir. Bunun yanında kabartma ekranı sayesinde de görmeyenler bilgisayarda bulunan her türlü yazıyı kabartma olarak elleriyle okuyabilmektedir. Bu cihaz sayesinde görmeyenler bilgisayar ve buna bağlı işlerinde bilgi kaçağı olmaksızın tam donanımlı olmaktadır. Yine bu cihaz sayesinde görmeyenler hem duyarak hem de dokunarak bilgiye ulaşırlar ki bu da özellikle yazılışlarıyla okunuşları farklı olan yabancı sitelerde dikte sorunu yaşamamaları için oldukça önemlidir.

Türkiye’de özörlöler için üretilen bilgisayar programları yanında hayatı kolaylaştıracak diğör pek çok aygıt ve çalışmalarda mevcuttur. Bunlardan bazıları ve özellikleri ise şunlardır:

“Türkçe konuşan cep telefonu” sayesinde görme özörlöler gelen numaraları öğrenebilir, SMS yazıp okuyabilir, adres ve randevu defterini düzenleyebilir, alarm kurabilir, fotoğraf ve video çekebilir, şebeke ve batarya düzeyini öğrenebilir ve GPRS bağlantısıyla e-mail ve internete girebilir.

“Sesli Ajanda (Voice Mate)”, konuşan ve sesi tanıyan bir üründür. Ürün içerisinde telefon defteri, sesli not defteri, konuşan alarmlı saat ve hesap makinesi bulunmaktadır.

Ayrıca; Türkçe konuşan tansiyon ölçme aleti, Türkçe konuşan şerit metre, Türkçe konuşan banyo baskölü, Türkçe konuşan mutfak terazisi, Türkçe konuşan hassas terazi, sesli kan şekeri ölçme cihazı, görme özörlöler için Mp3 çalar ve Türkçe konuşan renk tanıma cihazı gibi aygıtlar hali hazırda kullanımda olan ürünlerdir.

Bu teknolojik aygıtların yanı sıra ölkemizde özörlöler için umut verici projeler de gerçekleştirilmektedir. Örneğın, Ulaştırma Bakanlığı, görme özörlö vatandaşın günlük yaşamını büyük ölçüde kolaylaştıracak “Gören Göz-Karanlığa Bir Yol Feneri” adını taşıyan bir proje geliştirmiştir. Görme özörlöler, bu sistem sayesinde, yön tarifi yapan navigasyon sistemine dayalı bir cihaz ve bu cihazın üzerindeki GPS alıcısına gelen koordinat bilgileriyle yardım almaksızın istediğı yere ulaşabileceklerdir.⁴¹ Bir başka umut verici çalışma ise, Türk endüstriyel tasarımcılarının hazırladığı "indipenida" isimli “Bağımsız Yaşam Odası” tasarımının Kore’de düzenlenen Incheon International Design Competition 2006’ da ödöl almasıdır. Proje, 7-24 yaş arası görme özörlö (hiç görmeyen veya az gören) bireyin günlük yaşantısında engelsiz bir yaşama mekânı içerisinde sürdürebilmesini sağlayacak bir oda ve mobilya tasarımından oluşuyor. Bu çerçevede, standart mobilya sistemlerinin özörlö birey üzerinde yarattığı problem ve tehditleri ortadan kaldırarak, bireyin ev yaşantısındaki engel ve korku teşkil edebilecek durumların bertaraf edilmesi amaçlanmaktadır.⁴²

⁴¹ www.hayatadahiliz.biz

⁴² www.rehabilitasyon.com/index.php?ct=83&tab=4

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gerek uluslararası insan hakları beyannamesinde, gerekse de anayasamızda belirtildiği üzere toplumda yaşayan her bireye eşit muamele görme ve eğitim alma hakkı tanınmıştır. Söz konusu özürlü bireyler olduğunda, insan hakları ve bu hakların temel bir parçası olan eğitim hakkı daha da önem kazanmaktadır. Günümüzde eşitlik, eğitim ve insan haklarına verilen önem her geçen gün artarken; özellikle de özürlüler için sosyal ve ekonomik hayata katılımda ortaya çıkan engeller, maddi sorunlar, eğitim hakkından faydalanmadaki eksiklikler birçoğunun ortak sorunudur.

8.1 Sonuçlar

Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak ve erişmek özürlü insanlar için bağımsızlık, hareketlilik ve yaşam kalitesi sunmaktadır. Bu teknolojiler sayesinde de çalışma fırsatları yakalanabilmekte ve çalışma hayatında yer alınabilmektedir.

Ekonomik kalkınma ve sosyal gelişmeye bilim ve teknolojinin etkisinin artırılması amacını taşıyan “bilgi toplumu” olabilme sürecinde, "toplumla bütünleşme" son derece önemli olmaktadır. Özellikle özürlü bireylerin bilgiye erişmesini engelleyen olumsuzlukları ortadan kaldıracak, engelsiz bir ortam hazırlama çabası üzerine son yıllarda yoğunlaşmıştır. Bilginin elde edilmesi ve işlenmesi sonucunda, yeni teknolojiler üretilmektedir. Üretilen teknolojik bilgiler insanların hayat standardını yükseltirken bireyin tek başına iş yapmasını kolaylaştırmaktadır. Bunların sağlanabilmesi için yeni organizasyonların katılımları gerekmektedir.

Özürlülerin genel ve mesleki eğitiminde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı Türkiye’de yeni olmakla birlikte özellikle Avrupa’da oldukça yaygın ve gelişmiştir.

Genel eğitim sistemi içerisinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması oldukça yaygınlaşmış olmasına rağmen bu teknolojilerinin özel eğitimde kullanılmaya başlanması göreceli olarak yenidir. Çok sayıda araştırma ve çalışma, özürlü bireylerin eğitimlerinde bilgi teknolojilerinin kullanılması durumunda daha verimli ve etkili sonuçlar alınabileceğini göstermektedir. Özellikle Avrupa’da örnekleri her geçen gün artan bilgi ve iletişim teknolojileri destekli özürlü eğitimi oldukça faydalı sonuçlar vermektedir. Türk eğitim

sisteminde özürlüler için bilgi ve iletişim teknolojileri, finansal zorluklara rağmen kısa sürede yerleştirilmelidir. Öyle ki her öğrenci öğrenme özellikleri ne kadar farklı olursa olsun eğitim dışı bırakılmamalıdır. Özürlülere kendi kapasite ve özelliklerine göre eğitim olanağı sunulmalıdır. Çünkü hem zihinsel özürlü hem de ortopedik ve diğer özürlüler için bilgi ve iletişim teknolojileri destekli eğitim sistemi onlara günlük hayatlarında kapanan pek çok kapıyı tekrar açacaktır.

Bu kapsamda, bilgi toplumuna herkesin katılımının sağlanmasındaki bir yol herkes tarafından kullanılabilen bilgi ve iletişim teknolojisi ürünlerinin, hizmet ve uygulamalarının tasarlanmasıdır. Herkes tarafından kullanılan ve erişilen BİT ürün ve hizmetlerinin tasarımı özürlü insanların hayata katılımlarının yanı sıra herkes için tasarımdaki gerekliliklerin uyumlaştırılmasıyla sadece endüstrinin işlemesi kolaylaşmayacak aynı zamanda pazarlar genişleyecek ve daha iyi ürün ve hizmetler ile potansiyel alıcılar sağlayacaktır. Herkes için tasarım, herkese yönelik olarak yeni teknolojilere yol açmak amacıyla üretici ve hizmet sağlayıcıları cesaretlendirecektir.

Özürlü bireylerin erişim ve kullanım konusunda sorunlarla karşılaşmaması mümkün değildir. Gelecekte bu alanda yine çok sayıda tasarımın gerçekleştirilebileceği ve bu tasarımlar sayesinde çözümler bulunabileceği ve sorunların giderilebileceği mümkün görünmektedir. Amaç herkes için tasarımla birlikte dünyada özürlü insanlar dâhil herkes için yaşadığımız bilgi bazlı sürecin dışında kalmaması gerektiğini düşünen bir toplumun oluşturulmasıdır. Herkesin toplumda yer alması amacının da özellikle özürlü bireylere sunulacak sistemler, hizmetler, planlamalar bağlamında bilgilenmek, bilinçlenmek ve duyarlılığı arttırmak yönünde de yoğunlaştırılması gerekmektedir. "Toplumla bütünleşme" her yaştan, her türden engeli bulunanların yaşamını ilgilendiren çağdaş ve sosyal devletlerin sorumluluğudur. Özürlülerin topluma katılımı amacıyla ilgili olarak özürlülerin gereksinimlerinin de göz önüne alınması gereken tasarımlar yapılırken amaç, erişim ve kullanımı sağlamak ve teknolojinin sunduğu olanaklardan yararlandırmaktır.⁴³

Evrenselliği, paylaşılabilişliği ve erişimi olanaklı kılan teknolojilerin gelişmesi ile birlikte kullanım ve erişim konuları ve sorunları da birlikte gelmektedir. Teknolojilerin kullanımı ve erişimindeki en büyük sorun ise büyük bir kısmının işsiz olduğu özürlü bireylerin bu imkânları

⁴³ <http://www.dpu.edu.tr/eob/arastirma.pdf>

sağlayabilecekleri ekonomik boyuta sahip olmamalarıdır. Özürlü kullanıcılar açısından maliyetlerin hesaplanması engeli aşabilme yönünde bir adım olabilmektedir.

8.2 Öneriler

Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı tarafından organize edilen ve III. Özürlüler Şurası'nda alınan aşağıdaki kararlar hayata geçirilmelidir: “Özür gruplarının kullandığı bilişim ve diğer destek teknolojilerinin araştırma geliştirme çalışmalarının (AR-GE) Üniversiteler, Devlet Planlama Teşkilatı, TÜBİTAK, Sivil Toplum Kuruluşları ve özel sektörü de dâhil ederek desteklenmeli, teknoloji güncelleştirilmeli ve devamlılığı sağlanmalıdır. Eğitim kurumlarının ilgili bölümlerinde özürlü destek teknolojileri ile ilgili eleman yetiştirilmeli ve teknoloji kullanımına ilişkin dersler Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) eğitim müfredatına konulmalıdır. Görme ve işitme özürlülere yönelik elektronik kütüphaneleri, diksiyonu düzgün kişilerce ve uygun teknolojik yöntemler kullanılarak konunun uzmanlarınca hazırlanmalı ve bu kütüphaneler merkezileştirilerek yaygınlaştırılmalıdır. Özürlü bireyler bilgisayar okur-yazarı haline getirilerek, bilişim teknolojileri alanındaki mesleklere yönlendirilmelidir”.⁴⁴

Özellikle, ileri teknoloji ürünlerini eğitimde kullanmanın dezavantajlı grupların (kızlar, okul dışında kalanlar, yoksullar, özürlüler, kırsal veya azgelişmiş yörelerde bulunanlar vb.) durumlarını iyileştirmeye olan etkisi bir değerlendirme ölçütü olarak ele alınmalı ve bu etkinin mevcut eşitsizlikleri azaltmaya yönelmesi öne çıkarılmalıdır.

Özürlü çocukların eğitimlerinde yardımcı teknolojilerin kullanımının yaygınlaştırılabilmesi için öncelikle özel eğitim ve bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki uzmanların işbirliği içerisinde çalışmaları son derece önemli görülmektedir. Bunun yanı sıra yardımcı teknolojilerin özürlü çocukların eğitimlerinde kullanımı ile ilgili araştırmalar planlanmalı ve bu araştırmaların sonuçları bilimsel kongrelerde farklı meslek grupları ile paylaşılmalıdır. Bu yardımcı teknolojiler ile ilgili Türkiye’de yapılacak olan uygulamalara sağlam bir temel oluşturmak ve bu uygulamaların doğru ve etkili olarak kullanılmasına zemin hazırlamak adına son derece önemli görülmektedir. Aynı zamanda özel eğitim alanında yetiştirilen öğretmen adaylarına ve alan uzmanlarına verilen lisans ve lisansüstü eğitim programlarında adaylara yardımcı

⁴⁴ Başbakanlık Özürlüler İdaresi, 2007, s.21-23

teknolojiler ve bilgisayar kullanımıyla ilgili işlevsel bilgilerin kazandırılması oldukça önemli görülmektedir.

%66,9' u okuma yazma bilmemekte olup, ilkokul sonrası eğitim düzeyi ise %6'lar gibi oldukça düşüktür. Yine yapılacak teknolojik düzenlemelerde bu sonucun dikkate alınması, özürlü bireye, sahip olduğu özür türüne uygun olarak düzenlemeler yapılmalı ve bu olanaklar sadece sunulmakla kalmamalı özürlü bireylerin bu olanaklara kolayca ulaşımı da sağlanmalıdır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı insanların hem sosyal ve hem de ticari işlem etkileşimlerini değiştirmektedir. BİT'in sağladığı fırsatlardan yararlanmak isteyenler, yaş ya da özürlük gibi nedenlerle göz ardı edilmemelidir. BİT ürünleri, herkeste olduğu gibi özürlülerin de faydalanabileceği ve kullanabileceği amacıyla erişebilir bir tarz içinde tasarlanmalıdır.

BİT ürün ve hizmetlerine sahip olmak, özellikle özürlü kullanıcılar açısından maliyet hesaplamalarının yapılmasını gerektirmektedir. Büyük bir kısmının işsiz olduğu özürlü bireylerin böyle sistemleri satın alma boyutunun ve kullanımının düşük olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Konuşma ve görme engelliler için çok büyük kolaylık sağlayan yeni akıllı telefonları kullanan özürlüler için ödeme ve vergi kolaylığı getirilebilir, konuşma özürlü insanlarımızdan kısa mesaj ücreti alınmayabilir. BİT ürün ve hizmetlerinde fiyatlar düşürülebilir ve bu konuda devletin desteği önemli bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

ALİ, Muhammed, May 2008, Connecting People with Disabilities: ICT Opportunities for All

BAŞBAKANLIK ÖZÜRLÜLER İDARESİ BAŞKANLIĞI (2005), II. Özürllüler Şurası- Yerel Yönetimler ve Özürllüler, Ankara: Başbakanlık Özürllüler İdaresi Başkanlığı Yayınları

BAŞBAKANLIK ÖZÜRLÜLER İDARESİ BAŞKANLIĞI-TÜBİTAK-DPT (2006), Türkiye Özürllüler Araştırması 2002-İkincil Analizi

Beyond Web-Accessibility: Barriers to ICT for Disabled People

Communication from the Commission on eAccessibility. COM(2005) 425

DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ (2004), Türkiye Özürllüler Araştırması, 2002, Ankara: DİE Yayınları.

ETSI, EG 202 116 V1.2.2 (2009-03), Human Factors (HF); Guidelines for ICT Products and Services; “Design for All”

ITU-T, Recommendation F.790, Telecommunications Accessibility Guidelines for Older Persons and Persons with Disabilities

SUBAŞIOĞLU Fatoş, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi

40, 3-4 (2000), 203-216, Engellilerin İnternet'e Erişimi Üzerine

YILDIZ, Sıtkı, 2010, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yoluyla Özürllüler İçin Geleceğe Bir Kapı Açmak

Waddell, Cynthia D. Business Plan For WTSa-08 Resolution 70 “Telecommunication/Ict Accessibility or Uluslararası With Disabilities” (April 2009)

<http://www.ozida.gov.tr/?menu=ozveri&sayfa=ov13/ov13mak5>

http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt3/sayi11pdf/yildiz_sitki.pdf

http://www.icts.org/Activities/Design_for_All/Documents/ICTSB%20Main%20Report%20.pdf

http://www.icts.org/Activities/Design_for_All/index.htm

<http://www.ozida.gov.tr/?menu=ozveri&sayfa=ov10/ov10mak1>

http://www.antonine-education.co.uk/ict_as/ict_module_1/topic_2/ict_for_the_disabled.htm

<http://www.slideshare.net/Riz26/ict-for-the-disabled>

http://www.etsi.org/WebSite/document/aboutETSI/EC_Mandates/M283.pdf

<http://teletimesinternational.com/articles/2037/ict-for-disabled-%E2%80%93-the-pakistan-prospective>

<http://www.springerlink.com/content/j35356w1133100g5/>

<http://www.ozida.gov.tr/?menu=sura&sayfa=ilkduyuru>

http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/docs/access/comm_2008/staf_fwp.pdf

<http://www.ehow.com/types-of-assistive-technology/>

<http://www.livestrong.com/article/27198-types-assistive-technologies-disabled/>

http://www.hayatadahiliz.biz/index.php?option=com_alphacontent§ion=5&category=41&ordering=6&limit=15&Itemid=380

<http://www.gozder.org.tr/esayfa/1.html>

<http://www.zamazing.org/etiket/braille>

http://www.hayatadahiliz.biz/index.php?option=com_content&view=article&id=1629:engelliler-in-teknolojik-yenilikler&catid=41:engelliler-in-e-ear&Itemid=103

http://www.bilgicagi.com/Yazilar/2436-engeli_asmak.aspx

<http://www.itu.int/en/ITU-T/jca/ahf/Pages/default.aspx>

<http://www.ozida.gov.tr/?menu=ozveri&sayfa=ov3/ov3isitmeozurluisayrim>

<http://www.dpu.edu.tr/eob/arastirma.pdf>

<http://ekutup.dpt.gov.tr/bilim/yucelih/biltek03.pdf>

<http://www.itu.int/ITU-T/worksem/accessibility/200804>

http://www.etsi.org/stfs/STF_HomePages/STF333/STF333.asp

http://www.ehow.com/about_72221397_assistive-technology-means-support-disabled

<http://www.bilgicagi.com/Yazilar/2470->

<engelliler icin bilisim tabanli cozumlere ab hibesi.aspx>

<http://www.itu.int/en/ITU-T/accessibility/Documents/action-plan.pdf>

<http://www.disabled-world.com/disability/>

<http://www.pts.se/en-gb/People-with-disabilities>

<http://www.un.org/disabilities/default.asp?id=150>

<http://www.itu.int/en/ITU-T/jca/ahf/Pages/default.aspx>

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2005/com2005_0425en01.pdf

EK-1 GENEL TASARIM KONULARI

1. Genel İlkeler⁴⁵

1.2 Giriş

Arayüz tasarım ilkeleri, tüm uygulamaların gelişiminde bulunan genel kurallar ve içeriklerdir.

Burada, genel tasarım konularını; diyalog sitillerini; kullanıcı ve güvenlik konularını içeren daha belirli tasarım önerleri yer almaktadır. Ürün ve hizmetlerin giriş ve çıkış elemanları; yazılım konuları ve hizmet konuları ile ilgili belirli öneri ve tavsiyeler hakkında daha fazla detayları içermektedir.

1.3 Uyumluluk

Bu, özel ihtiyaçlara ve kullanıcı tercihinine uyarlanacak bir terminal veya hizmete olanak sağlama kolaylığıdır.

Tasarım içinde yardımcı teknoloji cihazların ilavesi desteklenmelidir. Bu, örneğin mobil cihazlar için yaygın olan minyatür sorununun üstesinden gelebilir.

Kullanıcıların belirli gereklilikleri ile ilgili en uygun ortam için sistem konfigürasyonuna izin vermelidir.

Örneğin akıllı kart gibi sistemin uyarlanmasına yönelik kişisel kullanıcı bilgileri depolanabilmelidir.

Tüm kullanıcılara uyarlanacak kamu erişim terminallerine izin vermelidir.

1.4 Ayarlanabilme

Kullanıcının belirli kişisel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla ayarları değiştirmek için bir modül veya tüm bir terminali yerleştirmek veya yeniden yerleştirme kolaylığıdır.

⁴⁵ ETSI, EG 202 116 V1.2.2 (2009-03), Human Factors (HF); Guidelines for ICT Products and Services; “Design for All”

1.5 Renk

Bileşenlerine ayrılmış ışığın ışınlarıyla gözde üretilen algılamadır. Görüntü ekranında ya doğrudan renk olabilir ya da kâğıt veya materyal üzerine yansıtılabilir.

Spektrumun zıt uçlarındaki renklerden kaçınılmalıdır. Özellikle, kullanıcıların aynı zamanda kırmızı ve mavi renklere odaklanma zorluğuna sahip olacaklarından dolayı bu iki renk, iki bilgiyi fark etmek için kullanılmamalıdır.

Bilgiler kodlanacağı zaman beş renkten daha fazla kullanılmamalıdır.

Mevcut renk düzenine uyulmalıdır. Örneğin, tehlike, sıcaklık, dur için “kırmızı”, soğuk için mavi.

Mavinin, yeşilin ve morun tonlarından kaçınılmalıdır.

Çok koyu ve parlak renklerin kullanımından da kaçınılmalıdır.

Renk, ekran yerleşimini etkili kıldığından dolayı ekran ve yazılım tasarımında önemlidir. Kullanıcının yorumlama hatalarını azaltabilir, bilginin mantıksal örgütlenmesini vurgular. Ekranın verilen bir kısmına kullanıcının dikkatini çekmede çok etkili olabilmektedir. Aynı zamanda, rengi doğru bir şekilde kullanmak zordur. Renk, kodlamak için güçlü bir ortamdır ve dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır. Birçok kullanıcılar, belirli renk kombinasyonunu ayırt etmede yetersiz kalabilmektedir.

Tablo 11: Basılı Materyaller İçin Karakter/Semboller ve Zemine Yönelik Uygun Renk Kombinasyonu

Zemin	Karakter/Sembollerin Rengi							
	Siyah	Beyaz	Eflatun	Cam Göbeği	Sarı	Yeşil	Kırmızı	Mavi
Siyah		+	+	-	+	-	+	-
Beyaz	+		+	+	-	+	+	+
Eflatun	+	+		-	+	-	-	+
Cam Göbeği	-	+	-		+	-	-	+
Sarı	+		+	+		+	+	+
Yeşil	-	+	-	-	+		-	-
Kırmızı	+	+	-	-	+	-		+
Mavi	-	+	+	+	+	-	+	

Tablo 12: Ekranlar (Örneğin, Monitörler) İçin Karakter/Semboller ve Zemine Yönelik Uygun Renk Kombinasyonu

Zemin	Karakter/Sembollerin Rengi							
	Siyah	Beyaz	Eflatun	Cam Göbeği	Sarı	Yeşil	Kırmızı	Mavi
Siyah		+	+	+	+	+	-	-
Beyaz	+		+	-	-	-	+	+
Eflatun	+	+		+	+	+	-	-
Cam Göbeği	+	-	+		-	-	+	+
Sarı	+	-	+	-		-	+	+
Yeşil	+	-	+	-	-		-	+
Kırmızı	-	+	-	+	+	-		-
Mavi	-	+	-	+	+	+	-	

1.6 Yeknesaklık ve Standardizasyon

Yeknesaklık, kullanıcıların becerilerinin gelişmesine olanak sağlamakta ve çalışmaların etkilerini öngörmektedir.

Standardizasyon, geleneksel telefon hizmeti, diğer terminal cihazlarından gelen bilgiyi aktarmak için kullanıcıya olanak veren sistemler ve diğer terminallerin özel yazılımları arasındaki uygunluğu sağlamaktadır. Standardizasyon aynı zamanda uygun teknolojiye yönelik tanınmış sabit bir markayı üretici ve hizmet sağlayıcılarına tedarik ve onay ile ilgili desteği sağlamaktadır.

1.7 Hata Yönetimi

Hata yapmak, öğrenme aşamasının doğal bir parçası ve aynı zamanda performanstaki bozulmaların bir sonucudur. Kullanıcılar hatalar ve yanlışlar yapacaktır. Buna yardımcı olmak için, kullanıcı hatası etkisini emniyete almak amacıyla kullanıcı arayüzü ve sistemin tasarım ihtiyaçları minimize edilmektedir.

1.8 Geri Besleme

Kullanıcıya bir sistemden gelen bir cevap meydana gelmekte veya gelen cevap başarısız olmaktadır.

1.9 Esneklik

Diyalog tasarımı içerisindeki esneklik aynı nesneye ulaşma yönelik farklı yöntemleri ve kullanıcıların beceri ve gelişmeler gibi farklı yöntemlerin uygulanmasında kullanıcılara olanak sağlamaktadır.

1.10 Cevap Süresi

Kullanıcı giriş ve komutlarını yanıtlamak için sisteme yönelik geçen zamandır.

2. Diyalog Çeşitleri

2.1 Genel

(Kullanıcı Ara Yüz Sitili)

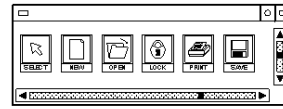
Özel bir amaca ulaşmak amacıyla kullanıcı ve kullanılan sistem arasındaki tüm etkileşim karakterlerini kastetmektedir.

İyi bir diyalog tarzı; göreve yönelik, kendi kendini tanımlamaya ve denetlenebilir olmalıdır. Kullanıcının beklentisiyle uyumlu olmalı, hata toleransı olmalı, bireyselleştirmeye ve öğrenmeye yönelik olmalıdır.

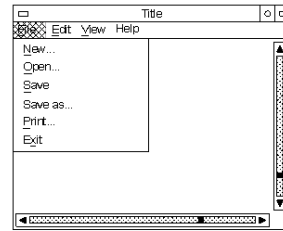
2.2 Menü Diyalogları

Bir menü, kullanıcıya bir seçimin yapılabildiği bir seçim listesi sunmaktadır. Menüler birçok biçimleri kapsayabilir. Bunlar; işitsel menüler, simgesel menüler, açılır menüler.

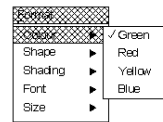
Şekil 10: Örnek Menüler



Icon Menu



Simple Pull Down Menu



Cascading Menu

2.3 Ortak Dil Biçimi

Ortak dil biçimi, kullanıcıdan ortak kelime dizisi yaratmak için bir dizi alfa nümerik karakterleri girerek prosedürleri başlatmasını ve kontrol etmesini talep eder.

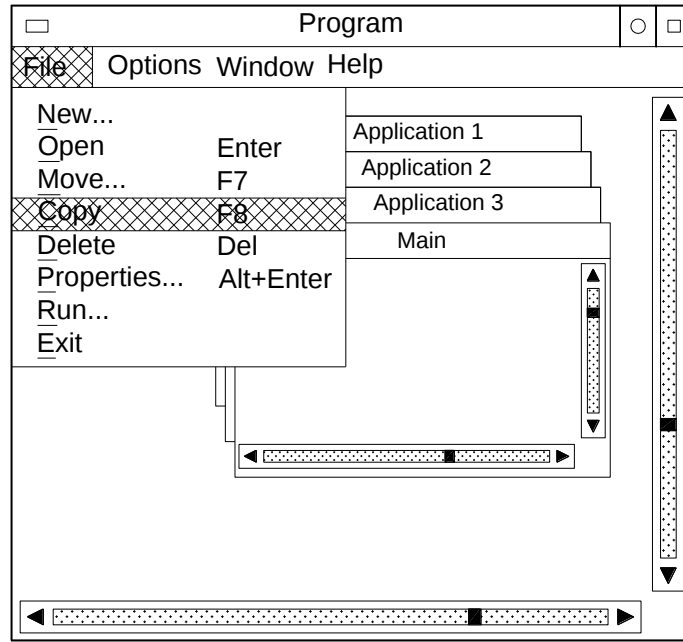
2.4 Telefon Tabanlı Arayüz

Telefon, haberleşmeyi sağlayan universal bir araçtır. Veri DTMF sinyalleşmeyi kullanarak 12 tuşlu bir klavye ile yapılan bir girdidir ve yanıtlar konuşma biçiminde alınır.

2.5 Grafik Kullanıcı Arayüzü

Grafik kullanıcı arayüzü, ortak diyaloglardaki kullanıma yönelik kelimeler yerine semboller gibi görsel imajlar sağlayan çalışma sistemi/yazılımı kastetmektedir. Nesne işleme diyalogları, işaretleme cihazıyla seçilebilen ve kontrol edilebilen görsel imajları kullanmaktadır.

Şekil 11: Grafik Kullanıcı Arayüzüne Örnek



2.6 Arayüz Metaforu

Bir arayüz metaforu, kullanıcıya aşina olan ve fonksiyonu, davranışı, sistemin organizasyon yapısı tahmin edilebilen bazı nesneleri temsil eder.

Ekran etkileşime rehberlik etmek adına sezgisel bir metaforu içeren sanal bir dünya sunar.

2.7 Doğrudan Kontrol

Diyalog tekniği, girdi cihazı kullanımı yoluyla, ekrandaki nesneler üstünde örneğin onları göstererek, hareket ettirerek ve/veya onların fiziksel karakterlerini değiştirerek bir rol oynar. Doğrudan kontrole iyi bir örnek, bir belge simgesini yazıcı simgesine sürüklemektir.

Doğrudan kontrol sistemi:

- İlgi konusunun devamlı sunumunu sağlar.
- Fiziksel eylemlere dayanır.
- Hızlı, artan ve geri dönüşümlü işlemleri sağlar.
- Gerçek hayattan gerçeklik duygusunu destekleyici metafor kullanımı sağlar.

2.8 Kontrol Tuşu Diyalogları

Kontrol tuşu diyalogları, özel kullanıma veya programlanabilir fonksiyon tuşlarına dayanan etkileşimlerdir. Bir fonksiyon tuşuna tahsis edilen özellik bir donanım tasarımı tarafından sabitlenebilir, diyalogdaki özel bir yazılım ve mevcut bir pozisyon tarafından veya terminalde çalışan bir uygulama yazılımı tarafından belirlenebilir.

2.9 Sorgulama Dili Diyalogları

Kullanıcıya soruyla, kontrol listesi veya anket biçiminde sunulan bir diyalog çeşididir (aynı zamanda soru ve cevap şekli olarak bilinen).

2.10 Doldurulacak Diyaloglar Formu

Soru ve cevap diyaloglarının özel bir çeşididir. Sistem, onunla ilişkili veritabanını günceller. Görünebilir bilgi donanımı olarak kullanıcıyı etkiler, gerekli bilgiyi kullanıcıya hatırlatır.

Şekil 12: Form Formatları

(dd/mm/yyyy)										
Date of birth:										
Telephone:	<table><tr><td>(____)</td><td>(____)</td><td>_____</td></tr><tr><td>Int</td><td>Area</td><td>Number</td></tr><tr><td>Code</td><td>Code</td><td></td></tr></table>	(____)	(____)	_____	Int	Area	Number	Code	Code	
(____)	(____)	_____								
Int	Area	Number								
Code	Code									

2.11 Doğal Dil Diyalogları

Ya yazarak ya konuşarak sınırlandırılmamış ifadeleri kullanarak kullanıcıya sisteme girmesine olanak tanımaktadır. Bütün mevcut doğal dil sistemleri bir dilin alt kümeleriyle sınırlandırılmakta ve kullanıcı girişinde anahtar kelimeyi tanıyan sistem tarafından çalıştırılmaktadır.

2.12 Ses Diyalogları

Girdi veya çıktı, konuşma ses biçimini aldığı zaman sistemle girdiği etkileşimi tarif etmektedir. Konuşma girdisi, veri girişi yükünü azaltması yönünde büyük bir fırsattır. Konuşma çıktısı, özürlü insanlar için büyük bir fayda sağlayabilir (özellikle görüş bozukluğuna sahip olanlar için).

2.13 Kullanıcı Komut İstemi

Sistemi başlatma mesajları veya özel bir eylemi oluşturmak, bazı verileri tanıtmak için kullanıcı gerektiren diyaloglardır veya kullanıcı girdisi ve komutlarını almak için sistemin hazır olduğunu bildirmektedir.

3. Yardımcı Teknolojiler

Mümkün olabilen bir çözüm, yardımcı cihaz kullanımına olanak tanıyan teknik bir arayüzü sağlamaktır. Bu, cihazın kullanıcı arayüzü ve kullanıcı becerileri arasındaki boşluğu doldurmaktadır. Özürlü bir kişi her ne zaman teknolojiyi güvenli ve etkili bir şekilde kullanamazsa, BİT teknolojisini kullanan bir kişi tarafından yardımcı teknolojilerinin bazı türüne ihtiyaç duymaktadır.

Bu arayüzlere yönelik olarak eksik standartlar bulunmaktadır. Standartlar varsa uygulanmalıdır. Yardımcı teknoloji, yaygın teknolojinin bir parçasından gelen giren ve alınan bilgilerin yöntemini değiştirmek için kullanılmaktadır. İşitme cihazları için endüktif kuplaj, elektriksel kuplaja yönelik ve ISDN terminalleri için ilave bir cihaz arayüzü ile ilgili standartlar bulunmaktadır.

Tasarım safhasında, yardımcı cihazların daha sonraki bağlantısına imkân verecek gerekli yazılım ve donanım kancalarının sağlanmasının temini önemlidir.

4. Çokluortam Sunumu ve Çok Kipli Etkileşim

4.1 Çokluortam Terminalleri

Çoklu ortam terminalleri, eş zamanlı olarak metin ve görüntü veya ses, grafik ve görüntü gibi farklı özelliklere sahip ortam kombinasyonlarını gönderme ve alma yeteneğine sahiptir.

4.2 Çok Kipli

Çok kipli arayüzler, çeşitli sinyalleri tümleyerek insan-bilgisayar etkileşimini daha doğal ve etkili başarabilir. Duyusal ve bilişsel özürü insanların birçok ihtiyacı, eğer çıkış bilgisi bir dizi farklı kiplerle sağlanabiliyorsa yaygın ürünlerle karşılanabilir.

4.3 Ses Harici Sesler

Gerçek dünya sesleri (işitsel simgeler) veya kısa özet veya müzikal motifler (earcon), ya tek kipli bilgi kaynağı ya da çok kipli bir simgenin parçası olarak kullanılabilir.

5. Etiketler ve Kısaltmalar

Denetim ve görüntüden gelen mevcut fonksiyon veya özelliği göstermek için kullanılan tek birincil veya nümerik karakterler, metin dizesi veya sembollerdir.

Kontrol veya ekran fonksiyonlarını doğru bir şekilde betimleyen kelimeler kullanılmalıdır.

Kontrol, ekran ve ürün veya terminalin fonksiyon öğelerini tanımlamak için alfa nümerik etiketler ve açıklamalar kullanılmalıdır.

Dil zorluğunun üstesinden gelecek semboller, simgeler ve resimli şemalar kullanılmalıdır.

6. Doğal Değişimler

Avrupa Birliği'nde farklı dil, sosyal ve kültür düzeni bulunmaktadır. Harflerde farklılıklar vardır.

Aşağıda verilen esnek veri formatlarına imkân sağlanmalıdır:

- ❖ *Binler Basamağı Ayırıcısı:* 1000, 1,000, 1.000, 1 000, 1'000.
- ❖ *Ondalık Hane:* 1.5, 1,5.
- ❖ *Mevcut semboller:* € 5, £ 5.
- ❖ *Tarih:* 25,12,1992, 25/12/1992, 25-12-1992, 25:12:1992, 25th December 1992.
- ❖ *Zaman:* 21:30, 21.30, 9:30 pm.
- ❖ *Zaman Dilimi:* GMT, CET.
- ❖ *Telefon Numaraları:* 12 3456, 12-3456, 12:3456, (12) 3456, [12] 3456, ve uluslararası numaralar +44 12 3456.

Gerektiği yerde kelimeler yerine uluslararası tanınan semboller ve simgeler kullanılmalıdır.

7. Güvenlik

Yetkisiz kullanımdan ötürü bir sistem veya hizmet, güvenli olmaya ihtiyaç duymaktadır. Kullanıcıya işlemin diğerleri tarafından alıkonulmaması temin edilmelidir.

8. Kullanıcı Desteği

8.1 Genel

Kullanıcı desteği, tüm çeşit sunulan bilgiler ve BİT ürün ve hizmetlerin etkili işletimini tarif etmek için kullanılan küresel bir terimdir. Bu, ürün grafik ve etiketlerinde, el kitabı ve kullanıcı rehberinde bir diyalog parçası olarak verilen veya yardım olarak istenen bilgileri içermektedir. Kullanıcı desteğinin amacı etkili sistem kullanımını teşvik etmek, hafıza yüklemeyi ve sistemi kullanmayı öğrenmek için gerekli zamanı en aza indirmektir. Farklı beceri ve yetenekte seviyesine sahip kullanıcıları desteklemek için esnekliğe sahip olmalıdır.

8.2 Yardım

8.2.1 Genel

(Eğitici, Kullanıcı Rehberi, Kullanıcı Desteği)

Yardım sistemleri, görevleri başarılı bir şekilde yerine getirmek için kullanıcıya yardım amaçlı kullanılmaktadır. Yardım, kullanıcı fonksiyon tuşu veya komutlar hakkında bilgilensin diye sağlanabilir. İçeriğe duyarlı yardım, alışılmamış bir dizin vasıtasıyla kullanıcıya rehberlik etmek veya hatadan kurtulmak için verilebilir.

8.2.2 Yardım Mekanizmaları – İşitsel

(Kullanıcı Rehberi, Ses Mesajları)

İşitsel yardım, ürün ve hizmetlerin amacı ve kullanımı hakkında açıklamaları veren kayıtlı ve sentetik ses mesajlarını içermektedir.

8.2.3 Yardım Mekanizmaları – İnsan

(Yardım Hatları, İşletmeciler, Kullanıcı Rehberi, Röle Hizmeti)

İnsan operatör yardımı, bir kişi tarafından sağlanan rehberdeki prosedürleri böylece de kullanıcı tarafından istenilen soruların cevaplarını içerir. Çoklu ortam sistemleri, arayüz ekranında bir görüntü penceresi açmayı sağlayabilir ve kullanıcı, önceden kaydedilmiş video dizini yerine insan operatöründen gelen yardımı alabilir.

İnsan operatörü, özel ihtiyaçları olan insanlara yardım etmek amacıyla röle merkezlerinde kullanılabilir. Örneğin, bir insan metin içindeki konuşmayı çevirerek sağır ve kör insan arasındaki bağlantıyı sağlayabilir.

8.2.4 Yardım Mekanizmaları – Çoklu Ortam

(Çoklu Ortam Sunumu, Ses+resim+görüntü)

Çoklu ortam yardımı, farklı ortamlarla (ses+resim+görüntü) kombine olan rehber mesajları içermektedir. Onunla önceden kaydedilmiş görüntü dizini veya animasyonlu prosedürler yapılabilir. Bir kullanıcı yardım istediği zaman görüntü penceresi kullanıcıyla etkileşime giren ekran görüntüleri göstermek üzere açmaktadır.

8.2.5 Yardım Mekanizmaları – Yerleşik

Yerleşik yardım sistemleri, BİT ürün ve hizmetlerinin bir parçasıdır. Onların esas amacı, görevlerin yerine getirilmesinde kullanıcıya yardım etmeyi sağlayacak ve sistem veya hizmetin üstesinden gelen kullanıcı becerilerini artırmaya yardımcı olmaktır. Yerleşik yardım sistemleri, mümkün komutlar, fonksiyonlar ve sistem arayüzünün çalışması hakkında ilave bilgiler sağlamaktadır. Amaç, hem mevcut ve hem de uzun dönemde performansı arayüzle artırmaktır.

8.2.6 Yardım Mekanizmaları – Metin

Metinsel yardım, bilgilerin yazıldığı ortamdaki mesajları içermektedir. Bu mesajlar kullanıcıya çeşitli biçimlerde sunulmaktadır.

2.8.3 Eğitim Sistemi

Kullanıcılara eğitim verir ve tecrübesiz kullanıcılara mevcut prosedürler hakkında gerekli bilgiyi sağlamaktadır. Onlara sistemin çalışması ile ilgili bilgiyi sağlamaktadır.

Bilgisayar tabanlı görev bilgilerini artırmak ve uzun dönem performansı kolaylaştırmak için kullanıcıyı eğiten eğitici diyalogları içermektedir.

2.3 Girdi Elemanları – Tasarım Konuları

2.3.1 Genel

Giriş cihazları, tuşları, tuş takımını, işaretleme cihazlarını, kesintili ve devamlı kontrolleri, yazılım kontrollerini ve göstergelerini, akustik, görüntü, biyolojik ve elektronik giriş cihazlarını içermektedir.

2.3.2 Dokunmatik Girdi: Tuşlar ve Tuş Takımı

2.3.2.1 Genel

Aşağıdaki maddelerde, tuş ve tuş takımı tasarımlarına yönelik tavsiyeler verilmektedir.

2.3.2.2 Tuş Takımı

2.3.2.2.1 Genel

Giriş kontrol paneli birçok tuş içermektedir. Tuşlar, genellikle standart yerleşime (ISO/IEC 9995 “Bilgi teknolojisi- Metin ve ofis sistemlerine yönelik tuşların yerleşimi”nde yer alan 0’dan 9’a kadar olan sayılar ve alfabe tuşları) uyumlu olarak düzenlenmektedir. Birçok fonksiyon tuşu tekli olarak, gruplar veya satır/sütun matrisi halinde düzenlenebilir.

2.3.2.2.2 Alfa Sayısal Tuş Takımı

(Alfabetik Yerleşim, QWERTY/QWERTZ/AZERTY Tuş Takımı)

Alfa sayısal tuş takımı, genellikle ayrı bloklar halinde sayıların yanı sıra alfabe harflerini taşıyan tuşları içermektedir. Alternatif karakter ve sembollere ulaşmak amacıyla üst karakter tuşları bulunmaktadır.

Eğer tuş grupları, açıkça tanımlanan bir boşluk, farklı şekiller ile veya çeşitli tuş gruplarında farklı tuş özellikleri ile ayrılırsa, çeşitli tuş gruplarını tanımlamak kör insanlar veya görme bozukluğuna sahip olanlar için daha kolay olacaktır.

ES-201 381 (Telekomünikasyon tuş takımı; Dokunma Algılamalı Tanıtıcı), görme bozukluğuna sahip insanlara yönelik tuş takımının kullanılabilirliğini artırmak için alfasayısal tuş takımı üzerindeki "F" ve "J" harflerini dokunsal işareti olarak gerek görmektedir.

Bir seferde bir tuşa basabilen kullanıcılara yönelik bir opsiyon olmalıdır. Örneğin tek elini kullanabilen, koordine dışı hareket edebilenler, hareket yeteneği azalan insanlar için aynı zamanda birden fazla tuşa basmak zorunda oldukları için problem yaşayacaklardır.

2.3.2.2.3 Telefon Tuş Takımı

(Alfabetik Yerleşim, Tuşlama Mantiğı, Tuş Takımı, Hafızaya Ait Arama, Çevirmeli Arama)

Terminal veya şebeke fonksiyonlarına erişmek için 0'da 9'a kadar olan sayıları, ve ayrıca * ve #' yi tuşlamak için kullanılan telefon terminali üzerindeki tuş takımudur.

Tavsiye edilen minimum tuş takımı 12 tuşu içermelidir. Telefon sayısal tuş takımına yönelik tercih edilen düzenleme, dört satır olarak üç sütun şeklindeki yerleşim içindeki 12 tuşlardır.

1,2 ve 3 sayıları aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi üst satıra yerleştirilmelidir. Bu özellikle kör veya görme bozukluğuna sahip olan insanlar için önemlidir.

Şekil 13: ITU-T Tavsiye Edilen Sayısal Yerleşim

1	2	3
4	5●	6
7	8	9
*	0	#

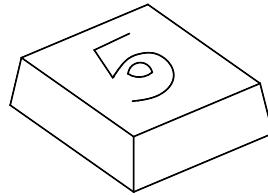
Sayısal tuşlarla eşlik eden alfabetik harflerin yerleşimi aşağıda verilen şekilde ITU-T tarafından tavsiye edilmektedir.

Şekil 14: Tuş Takımı Üzerindeki Alfabetik Karakterlerin Yerleşimi

1	ABC 2	DEF 3
GHI 4	JKL 5	MNO 6
PQRS 7	TUV 8	WXYZ 9
*	0	#

ES 201 381, tuş takımının kullanılabilirliğini geliştirmek için telefon tuş takımı üzerindeki “5” tuşunu dokunsal işaret tuşunu görme bozukluğuna sahip insanlar için gerek görmektedir.

Şekil 15: 5 Tuşu Üzerindeki Dokunsal İşaretleme



2.3.2.3 Uzaktan Kumanda

(Tuş Takımı, Kumanda)

Uzaktan kumanda, belirli bir mesafedeki cihazın fonksiyonlarını kablosuz olarak kontrol etmeye izin vermektedir.

Tuşlar, onların ifade ettikleri fonksiyonlara (sayı tuşları, ses kontrolü, akış kontrolü (oynat, durdur, beklet gibi) göre gruplandırılmalıdır. Bu fonksiyon grupları ayrı düzenlenmeli ve tuş gruplarının tuşları biçim, renk ve şekil bakımından ayırt edilebilir olmalıdır.

2.3.2.4 Tuşlar

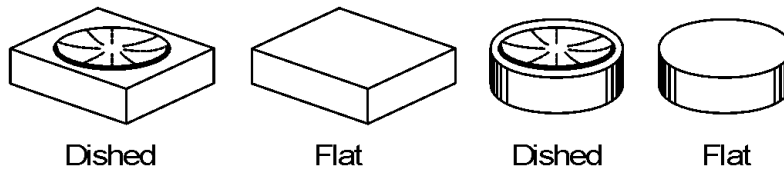
2.3.2.4.1 Genel

(Butonlar)

Tek vuruş girişleri tuşlamak için kullanılan ayırık giriş seçimi nesnelerdir. Aşağıda tuşların özellikleriyle ilgili olarak bazı öneriler yer almaktadır:

Düz veya iç bükey oyulmuş tuş başlıkları ile tuşlar sağlanmalıdır. Eğer tuşların üstü dış bükey bir eğriliği sahip olursa parmaklar/çubuklar tuşların üzerinden kolayca kayacağından dolayı hareket yeteneği azalan veya koordinasyonunu sağlayamayanlar ve ağız veya kafa çubuğu kullanan insanlar için tuşların kullanımı problem yaratabilir.

Şekil 16: Düz ve Bombeli Tuş Başlıklarına Örnekler



Tuşların üstü için tavsiye edilen malzeme kauçuk veya mat plastiktir. Parlak plastik, kolayca kaymaya sebep olacağından hareket yeteneği azalan, koordinasyonunu sağlayamayan, kafa veya ağız çubuğu kullanan insanlar için bir problem yaratabilir.

Tuş hareket yönü dikey olmalıdır. Tuşlara basıldığında etkin hale geçmelidir. Tuşlar sıkıştırılmamalıdır.

Tuşlar, yanlışlıkla etkin hale gelmesini önleyecek şekilde tasarlanmalı ve düzenlenmelidir.

İyi aralıklı tuşlar, yanlış tuşlara basılmanın şansını azaltacağından dolayı, özellikle; aynı zamanda birkaç tuşa basmasını önleyeceğinden koordinasyon hareketini sağlayamayan

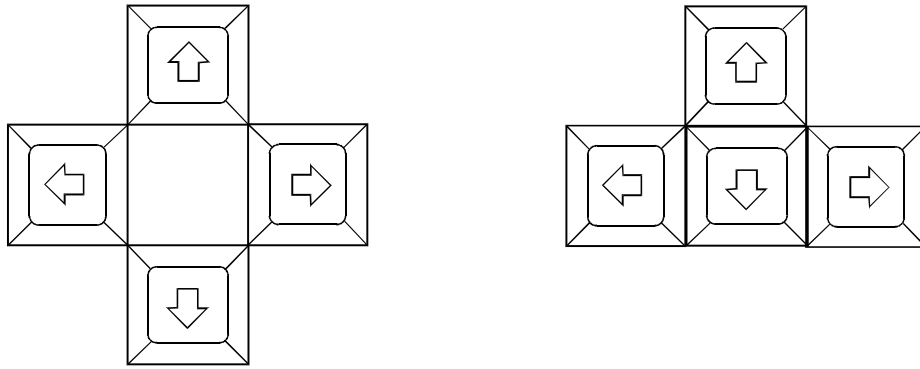
insanlar, aralarında daha iyi boşluk olduğunda tuşları ayırt edebileceklerinden görsel özürli insanlar için, her biri tuşu daha iyi hissedebileceklerinden dolayı kör insanlar için önemlidir.

2.3.2.4.2 İmleç Tuşları

(Oklu Tuşlar)

Ekran tabanlı imleçleri veya işaretleri kontrol etmek için kullanılan aşağı, yukarı, sağa, sola standart yönleri temsil eden işaretlerdir. Tercih edilen imleç tuşları düzenlemesi aşağıdaki şekildeki gibidir:

Şekil 17: Tercih Edilen İmleç Tuş Düzenlemeleri



2.3.2.4.3 Fonksiyon Tuşları

(Programlanabilir Tuşlar, Konum Seçici Kontrol Tuşu)

Komut ve özelliklerin doğrudan seçimi için tahsis edilen tuşlardır. Adlandırılmış fonksiyon veya özellik, donanım tasarımcısı tarafından belirlenebilir ya da kullanıcı tarafından programlanabilir.

2.3.3 Dokunsal Girdi: İşaretleme Cihazları

2.3.3.1 Genel

(İmleç Kontrolleri, Kontroller, Kullanıcı Şablonları, Yardımcı Cihazlar)

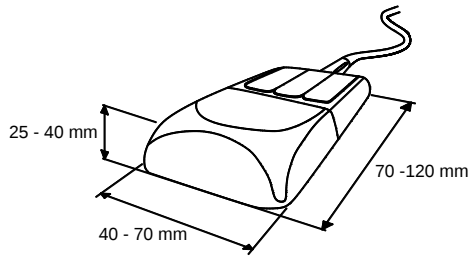
Kullanıcının işaret etme hareketinin ekranda taklit edilmesini sağlayan giriş cihazlarıdır. Bütün bu cihazlarda imleç, ekranda bir öğenin önüne getirilerek diyalogun bu öğe kullanılarak devam etmesi sağlanabilir veya ekranda bir şekil veya harf çizilebilir.

Bir işaretleme cihazının çalışması için aynı anda iki el hareketine ihtiyaç duyulmamalıdır.

2.3.3.2 Fare (Mouse)

Fare, en yaygın işaretleme ve seçim cihazı haline gelmiştir. Fare, parmaklarınızın altına veya avucunuzun içine otururken ufak bir “kutudan” meydana gelmektedir. . Farenin düz bir yüzey üzerindeki hareketi imlecin koordinasyonlu hareketine dönüştürülebilmektedir. Genellikle geçerli imleç konumunda ekran öğelerini etkinleştirmek bir veya daha fazla butonlarla sağlanmaktadır. Fare hareketleri ya mekanik ya da optik olarak algılanır. Optik fareler sadece özel bir ped ile birlikte kullanılırken mekanik fareler herhangi bir yüzeyde kullanılabilir.

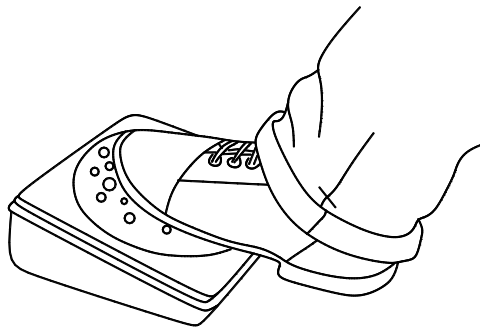
Şekil 18: Örnek Fare



2.3.3.3 Ayak Kontrollü Fare

Bir imleci kontrol etmek için kullanılan ayak kontrollü bir giriş cihazıdır. Eksen etrafında dönen dairesel bir yüzey ile metal bir pedaldan oluşmaktadır. Üst, alt, sağ ve sol kenarlarda pedala basıldığında imleç hareket etmektedir.

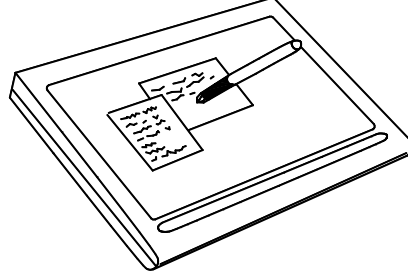
Şekil 19: Ayak Kontrollü Fareye Örnek



2.3.3.4 Kalem

Tek bir kontrol cihazı gibi bir kalem kullanan bir not defteri tarzı cihaz sağlamak için düz ekranın üst kısmında şeffaf bir sayısallaştırma tabletinden (grafik tablet) oluşan bir giriş cihazıdır. Yazılımdaki gelişmeler el yazısına (örneğin, Grafiti kullanma) olanak sağlamaktadır.

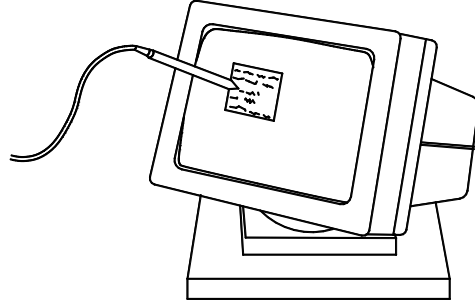
Şekil 20: Kalem Bilgisayara Örnek



2.3.3.5 Işıklı Kalem

Işıklı kalem maddeleri işaretlemek ve seçmek ve ekran üzerindeki çizgileri çizmek için kullanılan bir girdi cihazıdır.

Şekil 21: Işıklı Kaleme Örnek



Kafaya takılarak veya ağız kontrollü selektör olarak özel gereksinimlere sahip insanlar için uygun olabilmektedir.

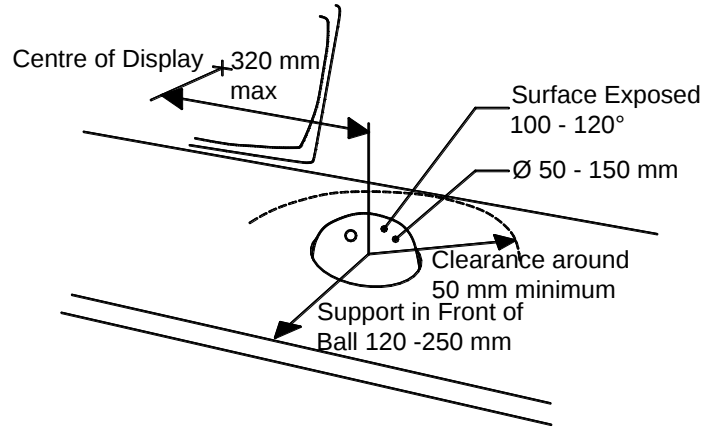
2.3.3.6 Silindir Bilye

(Takipçi Bilyeler)

Sayısallaştırılan ortogonal hareketi algılayan sensörlerle sabit bir zeminde serbestçe dönen küçük bir bilyeden oluşan bir giriş cihazıdır. Koordineli kontrol noktası ve seçimi için

genellikle 1 veya 2 özel tuşları ile donatılmıştır. Kontrol, bilyenin çevrildiği yönde bir ekran imlecinin ilgili hareketini sağlamaktadır.

Şekil 22: Silindir Bilyeye Örnek



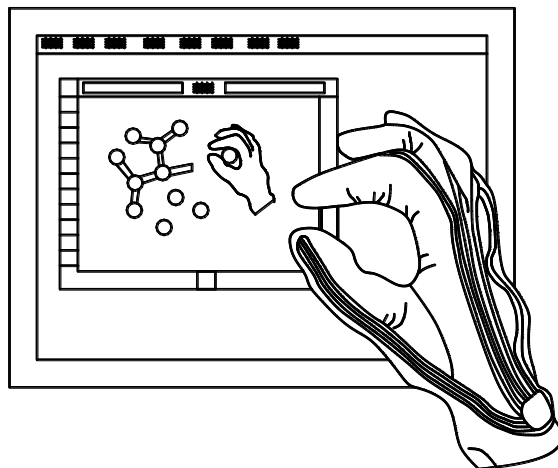
Silindir bilye minimum çaba gerektirdiğinden kas distrofisi ve multiple skleroza sahip insanlar tarafından kolayca kullanılabilir.

2.3.3.7 Veri Eldiveni (Elektronik Eldiven)

(El, Yüz ve Vücut Hareketleri Arayüzleri)

Üç boyutlu olarak el ile yapılan hareketleri sayısallaştırmaya yarayan sensörle donatılmış bir eldiven içine elini yerleştiren kullanıcı aracılığıyla işaretleme, işaret dili ve el ile çalışan yazılım nesnelere dair bir cihazdır.

Şekil 23: Veri Eldivenine Örnek

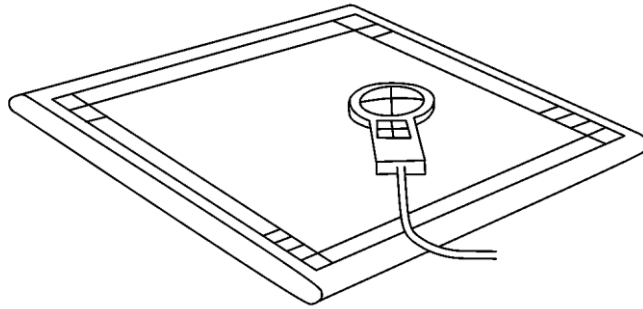


2.3.3.8 Grafik Tabletleri

(Dokunmatik Tabletler)

Parmak veya kalemin konumlarını ve hareketlerini tespit edebilen hassas düz bir panelden oluşan bir giriş cihazıdır. Çizim ve madde seçimini oluşturmak için kullanılır.

Şekil 24: Grafik Tablete Örnek



2.3.3.9 Dokunmatik Fare

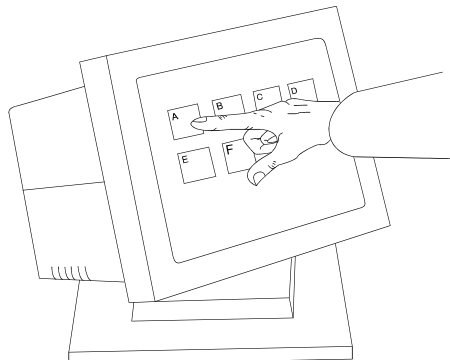
(Dokunmatik Tabletler, Dokunmatik Paneller)

Dokunmaya duyarlı ve değişik boyutlarda mevcut olan bir yüzeydir. Yüzey şeffaftır. Farenin yerine taşınabilir cihazlarda kullanılabilir.

2.3.3.10 Dokunmatik Ekranlar

Fonksiyonları, eylemleri veya seçimleri temsil etmek için ekran grafikleri tarafından belirlenen pozisyonda ekrana dokunmak için kullanıcıya olanak sağlayan giriş kontrol cihazıdır. Konum koordinatları tespit edilir ve bir sayısal giriş olarak depolanır.

Şekil 25: Dokunmatik Ekran Örnek



2.3.4 Dokunmatik Girdi: Anahtarlar

2.3.4.1 Genel

(Ayrık Kontroller, Analog Kontroller)

Bir sistemle bir veya birden fazla ayrık fonksiyonların sinyalleşmesi için bir kontrol girdi cihazıdır. Ayrık kontroller veya anahtarlar genellikle doğrusal veya dairesel hareketlerle çalıştırılır.

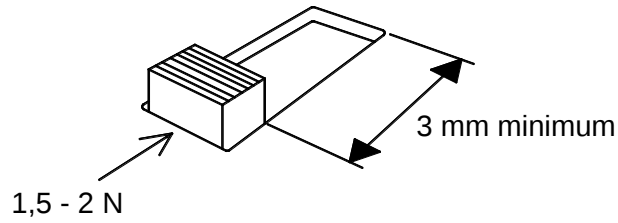
El veya kafa çubuğu/ağız çubuğu ile anahtarı çalıştırmak mümkün olmalıdır. Anahtarlar kas gücü zayıflamış olan insanlar tarafından kullanılabilir olmalıdır. Anahtarlar, görme özürlü insanların anahtarların fonksiyonlarını ayırt edebilmesi için gruplandırılmalı ve etiketlenmelidir.

2.3.4.2 Sürgülü Anahtarlar

(Doğrusal Anahtarlar)

Kayan bir hareket ile farklı konumları seçmeye için kullanılan bir kontrol giriş cihazıdır.

Şekil 26: Sürgülü Anahtara Örnek



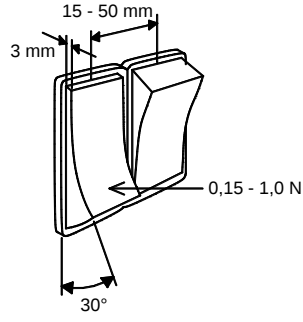
Koordinasyon hareketini sağlayamayan veya hareket yeteneği azalmış insanlar için sürgülü anahtarın kolay bir şekilde ayarlanabiliyor olması önemlidir.

2.3.4.3 Devre Anahtarları

(Doğrusal Anahtarlar)

İki taneden bir tanesini veya en fazla üç durumu iki veya en fazla üç durumu seçmek için kullanılan sallama hareketine sahip bir tuşun kullanıldığı giriş cihazıdır.

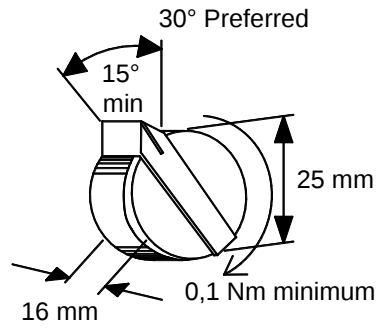
Şekil 27: Basma Butonlu Anahtara Örnek



2.3.4.4 Döner Anahtar (Butonlar)

Farklı istenilen değer seçimini döner bir biçimde yapılan bir kontrol cihazıdır.

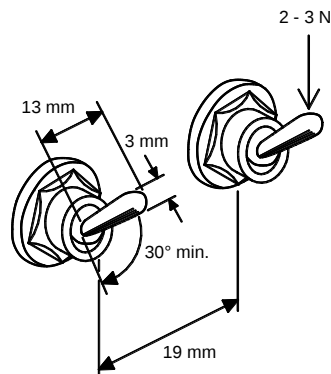
Şekil 28: Döner Anahtara Örnek



2.3.4.5 Devirmeli Anahtar (Doğrusal Anahtar)

İki durum arasındaki pozisyonu değiştiren bir giriş cihazıdır.

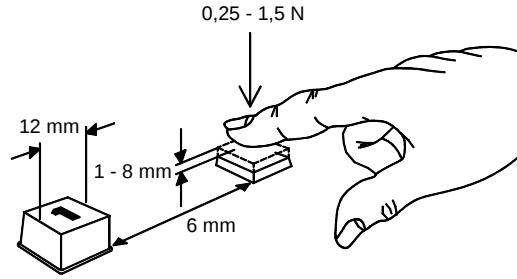
Şekil 29: Devirmeli Anahtara Örnek



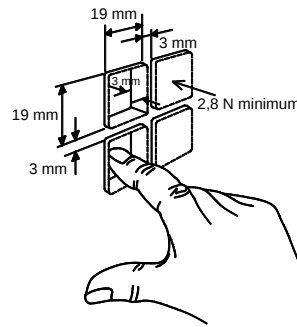
2.3.4.6 Basmalı Anahtar

Kullanıcının bir tuşa basma hareketi ile girişe yönelik sinyal oluşturmak için bir temas oluşturduğu bir giriş cihazıdır. Tek basımlık basmalı anahtarlar sadece basılı tutuldukları süre boyunca devre teması sağlarlar. (Kontak sağlandığı sürece kontrol fonksiyonu sürdürülebilmektedir, örneğin kapı zili veya bir durum değişikliği sağlayabilir, örneğin “Kapalıdan” “Açığa”). Mandallı basmalı tuşlar, mandallı kaldıkları sürece devre teması sağlarlar. Mandallı basmalı tuşlarda aynı tuş üzerine ikinci bir parmak ile bastırmak veya bir grup tuş içerisinde alternatif bir gruba basmak suretiyle serbest bırakılabilmektedirler (radyo-düğmesi gibi).

Şekil 30: Bombeli Basma Düğmesi-Tavsiye Edilen Minimum Boyutlar



Şekil 31: Gömülü Basma Düğmesi- Tavsiye Edilen Minimum Boyutlar



2.3.5 Dokunmatik Girdi: Değişken Kontroller (Sürekli Kontroller)

2.3.5.1 Genel

(Analog kontrollerler, Kontroller, Tuşlar, Kaydırmalı Tuşlar)

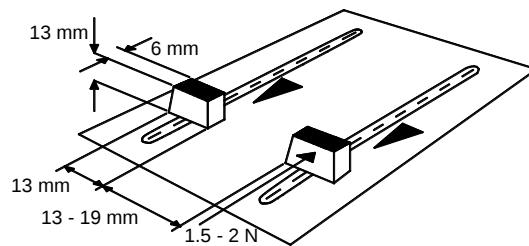
Örneğin ses seviyesi gibi bir sürekli değişkenin seviyesini seçmek için kullanılan bir kontrol giriş cihazıdır. Değişken kontroller genelde doğrusal (kaydırmalı) veya dairesel hareket (döner kontrol, parmak tekeri) ile sağlanır.

Tuşlu bir opsiyon olarak, değişken kontroller için görsel geri bildirim sağlanması gereklidir. Örneğin, artan bir ton veya giderek artan klik sesleri, özellikle özel ihtiyaçları bulunan kişiler için artan değişkeni belirtebilir.

2.3.5.2 Sürgülü Kontroller

Doğrusal bir hareket halinde sürekli bir değişkenin seçilen bir seviyesini kurmak için kullanılan sürgülü biçimdeki bir kontrol giriş cihazıdır.

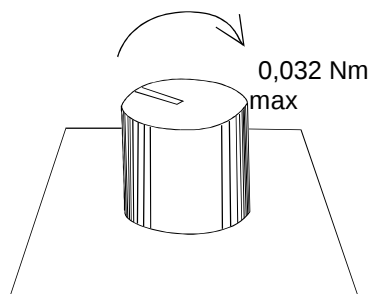
Şekil 32: Sürgülü Kontrole Örnek



2.3.5.3 Döner Kontroller

Bir dönme hareketiyle sürekli bir değişkenin istenilen değeri seçmek için kullanılan bir kontrol giriş cihazıdır.

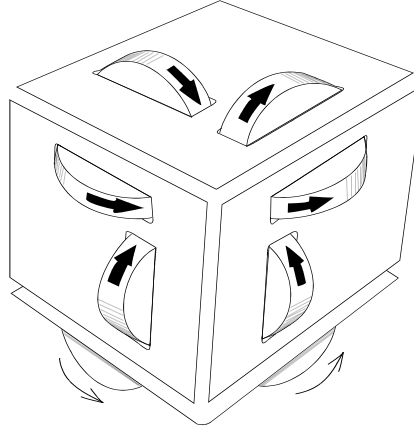
Şekil 33: Döner Kontrole Örnek



2.3.5.4 Parmakla Döndürülen Tekerlek

Sürekli bir değişkeni seçmeye yönelik kullanılan bir kontrol giriş cihazıdır.

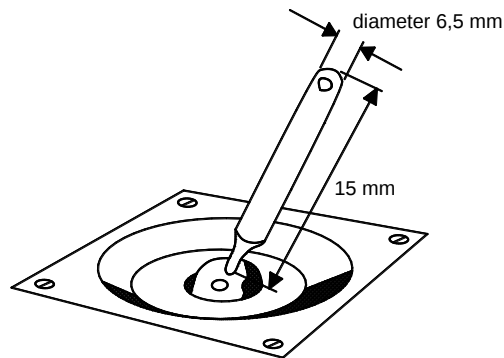
Şekil 34: Parmakla Döndürülen Tekerlek



2.3.5.5 Kumanda Kolu, El/Parmak

El kumanda kolları, sabit bir sokete takılmış bir çubuk veya tutacağa sahip giriş cihazlarıdır. Bunlar her yönde itilebilir veya çekilebilirler. Parmak kontrol çubukları elde-tutulur cihazlar için geliştirilmişlerdir. Parmak ucu veya başparmak, her yönde kısa hareketler yapabilen ufak konkav bir ped üzerine yaslanmaktadır.

Şekil 35: El Kumanda Koluna Örnek



2.3.6 Dokunmatik Girdi: Yazılım Kontrolleri ve Kullanım Alanları

Yazılım nesneleri üzerinde, dolaşım, seçim, düzeltme, transfer etme ve yaratma gibi bir dizi standart operasyon gerçekleştirmek amacıyla bir grafik ara yüzü ile etkileşimde bulunmak için bir dizi giriş cihazı kullanılabilir. Genelde komutları yerine getirmek veya değer belirlemek için bir dizi etkileşimli elemanları sağlanmaktadır. Bu elemanların bazıları, donanım metaforlarına dayalıdır. En önemli etkileşimli elemanlar; menüler, kontroller ve ekran üzeri klavyelerdir.

Kontroller, diğer nesnelerin özelliklerini ve operasyonlarını temsil eden grafik nesnelerdir. Bazı kontroller belirli değerlerin görüntülenmesini ve değiştirilmesini sağlar. Diğer kontroller ise bağlantılı bir komutu başlatırlar. Her bir kontrolün kendisine özgün bir görünümü ve belirli bir etkileşim türü için tasarlanmış bir operasyonu vardır. En sık olarak kullanılan komut kontrolleri arasında tuşlar, liste tuşları ve metin kutuları vardır:

- Tuşlar: aksiyonları başlatan veya özellikleri değiştiren kontrollerdir. Temel olarak üç farklı tuş türü vardır: komut tuşları, seçenek tuşları ve işaret kutuları. Bir komut kutusu (basmalı tuş) genelde dikdörtgen şekilli olan ve üzerinde bir etiket bulunan bir kontroldür. Bir seçim tuşu (radyo düğmesi) sınırlı sayıda karşılıklı dışarılayan seçenekler arasından tek bir seçenek sunmaktadır (herhangi bir seçim tuşu grubu içerisinde sadece bir seçenek ayarlanabilmektedir). Bir işaret kutusu, açık veya kapalı olan seçenekleri destekler; kontrol kutularının seçim kutularından farkı, işaret kutularının bağımsız veya münhasır olmayan seçenekler arasından seçim yapılmasıdır.
- Liste kutusu: kullanıcı için bir seçenekler listesi sergilemek amacıyla kullanılan kullanımı kolay ve önceden yapılandırılmış kontrol. Buradaki seçenekler metin, renk, semboller veya diğer grafik unsurlar olabilmektedir. Bir liste kutusunun amacı bir grup elemanı sergilemek ve çoğu durumda listedeki bir öğe veya birden fazla öğenin seçimini desteklemektir. Bunlar, sayı veya içerik anlamında farklılık gösteren çok sayıda seçeneği sergilemek için idealdir.
- Metin kutusu: kullanıcının metin girdiği veya düzelttiği genelde dikdörtgen şekilli kutu.

Daha az sıklıkta kullanılan kontroller arasında, tablalar, kaydırma çubukları ve kaydırmaçlar vardır:

- Sekme (Tab): bir sekme tuşu bir dosya kabini veya bir defter içindeki ayrıca benzer ve aynı pencere içerisinde birden fazla mantıksal sayfayı veya bilgi bölümünü tanımlamak için kullanılabilir.
- Kaydırma çubuğu: pencere çerçevesi veya liste kutusu dışında kalan ve kaydırarak taranabilir alanlar oluşturmak için kullanılan yatay veya dikey kaydırma çubukları.
- Kaydırıcı (izleme çubuğu kontrolü): yapılan bir ayarın miktarını veya sınırlarını tanımlayan bir çubuktan ve hem kontrol için mevcut değeri gösteren hem de bu değerin değiştirilmesi için gerekli araçları sunan bir göstergedan meydana gelen bir kontrol.

Bunlara ilave olarak, bazı kalem-spesifik kontroller de mevcuttur:

- Metin düzeltme kontrolü: kullanıcıya karakterler girmek için özel bir alan sunar (yazma aracı penceresinde olduğu gibi).
- Mürekkep düzeltme kontrolü: kullanıcının mürekkep şeklinde çizilmiş olan çizgiler oluşturabileceği ve düzeltebileceği bir kalem kontrolüdür: burada karakter algılama yoktur. Bu, mürekkep girişi için tasarlanmış bir çizim alanıdır.

Ekran üzeri bir klavye, ekranda gösterilen ve bir işaretleme cihazı veya bir düğme vasıtası ile karakterler veya semboller girilebilmesini sağlayan etkileşimli bir klavyedir.

2.3.7 Akustik Girdi

2.3.7.1 Genel

Akustik giriş, bir konuşma biçimidir. Konuşma girdisi, birçok amaçlar için kullanılabilir: sistemi kontrol etme (ses komutları), veri girişi (metin okuma), haberleşme (konuşma hizmetleri), veya kaydetme (dikte makinesi). Konuşma harici sesler sistemi kontrol etmek için kullanılabilir. Örneğin; belirli bir sesle sistem harekete geçebilir (alkışlama). Mikrofonlar akustik girişi yakalamak için gereklidir.

2.3.7.2 Mikrofonlar

Akustik (genellikle ses) bilgiyi yakalayan ve bir iletimi, kayıt veya tanıma sistemini elektronik olarak sunmak için kullanılan bir giriş cihazıdır. Genellikle, mikrofonlar sınırlı bir algılama aralığına sahiptir. Mikrofonlar (telefon ahizesi, PC gibi) bir cihaz içinde monte edilebilir.

2.3.7.3 Ses Tanıma

(Ses girişi)

Ses tanıma, insan seslerini tanıma ve diyalog komutlarını, menü seçeneklerini veya veri öğelerini dönüştürmek için gelişmiş yazılım teknolojisi kullanmaktadır.

2.3.8 Görsel Girdi

2.3.8.1 Genel

(Görüntülü Telefon)

Bu madde, görsel girişlere yönelik cihazları kapsamaktadır. Görsel giriş, görüntülü telefon gibi konuşma hizmetlerindeki haberleşme ve metin, grafik, fotoğraf ve hareketli görüntü dâhil görsel veri haberleşmesi ve depolanması için kullanılmaktadır.

2.3.8.2 Kameralar

Görsel imajları veya resimleri elektronik formatlara çevirmek için kullanılan bir lens, açıklık, ışığa duyarlı bir yüzey ve elektronik sistemden oluşan cihazlardır. Aktarımı kolaylaştırmak amacıyla standart sayısallaştırılmış formatlara çevirimi sağlamak için elektronik devrelere veya kod çözücülere de sahip olabilir. Kameralar bir terminal içerisine yerleştirilebilir, ilave bir komponent olarak kullanılabilir (örneğin PC'ler ile kullanılan dış kameralar gibi) veya kendi başlarına ayrı birer ünite olabilirler. Kamera sabit, yavaş taramalı veya gerçek-zamanlı canlı görüntüleri yakalayabilir.

2.3.8.3 Göz/Baş Hareketleri

(Göz Hareketleri, Baş Hareketleri)

Göz/baş hareketlerinin tespit edildiği ve göz/baş hareketleri ile ilgili olarak mevcut imleç konumuyla bağlantı kurmak için sayısallaştırılan bir giriş yöntemidir.

2.3.8.4 Tarayıcı

Tarayıcılar optik bir görüntüyü bir elektronik çıktıya çevirebilirler. Elde edilen çıktı basit bir resim imajı olabilir veya OCR yöntemi kullanılarak düzeltilebilen metin yeniden yazılmak zorunda kalınmadan bilgisayara girilebilir. Bunlar ofis ortamında zaman kazandıran cihazlar olmaya ilave olarak aynı zamanda basılı materyalin elektronik metin dosyasına

dönüştürülmesine izin verirler. Metin, düzeltilebilir elektronik formata dönüştükten sonra ekran okuyucuları, konuşma sentezleyiciler veya elektronik bir Braille görüntüsü gibi cihazlar kullanılarak okunabilir. Bazı yazılımlar çok daha basit el yazılarını da okuyabilmektedir.

2.3.9 Biyometrik Girdi

2.3.9.1 Genel

(Kullanıcı Kimliği)

Biyometrik, otomatik olarak kendi ayırt edici fizyolojik ve / veya davranış özelliklerine dayalı bireysel tanımlama teknolojisidir. Biyometrik teknolojiler yüz görüntüleme (hem optik ve kızılötesi), el ve parmak geometrisi, göz tabanlı yöntemler (iris ve retina), imza, ses, damar geometri, tuş ve parmak ve avuç içi baskı görüntülemeyi içermektedir.

2.3.9.2 İris Tanıma

Biyometrik iris tanıma teknolojisi, irisin bir görüntüsünü yakalamak için kamera kullanımı gerektirmektedir. İrisin görsel yapısı, yaşamın ilk iki yıl süresince dengeyi sağlar ve onun karmaşık yapısı, bireylerin tespitine yönelik karakteristik bilgiyi taşır. Son zamanlarda, iris tabanlı tanımlama sistemlerinin daha kullanıcı dostu ve maliyet-etkin sürümleri inşa edilmektedir.

2.3.9.3 Parmak İzi Tanıma

Parmak izi tarayıcısı, parmak izinin bir resmini çeker ve bu görüntüyü özgün bir yerel çizgisel karakterler “haritasına” çevirmek veya örneği analize etmek için karmaşık algoritmeler kullanır.

2.3.10 Elektronik Girdi

2.3.10.1 Genel

Bilgilerin bazılarını veya hepsini elektronik biçimde depolayan bir giriş cihazıdır.

2.3.10.2 Kart Okuyucular

(Kredi Kartları, Kimlik Kartları, Akıllı Kartlar)

Plastik ya da kâğıt tabanlı kartları standart biçimlerde elektronik olarak depolanan şifreli verilere erişmek için kullanılan bir giriş cihazıdır.

2.3.10.3 Makine Tarafından Okunabilir Kartlar

(Kredi Kartları, Kimlik Kartları, Telefon Kartları, Akıllı Kartlar)

Elektronik biçimde bilgileri depolayan bir kart biçimindeki bir giriş cihazıdır. Makine tarafından okunabilir kartlardan genellikle akıllı kartlar olarak bahsedilmektedir.

2.3.10.4 Temassız Kartlar

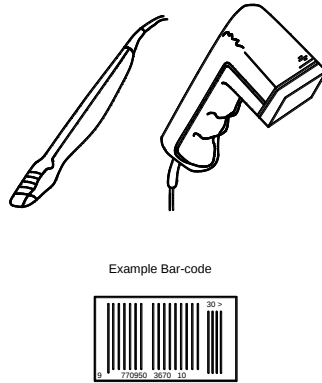
(Elektronik Tuşlar)

Bilgileri elektronik olarak depolayan kart biçimindeki bir giriş cihazıdır ve kart okuyucular ile fiziksel bir temasa gerek kalmadan kullanılabilir (kapıların açılmasında elektronik tuşlar olarak).

2.3.10.5 Barkot Okuyucular

Çeşitli kalınlık ve aralıklardaki baskılı çizgilerin standart bir biçiminde sunulan alfa nümerik veri kodlarına erişmek için kullanılan bir giriş cihazıdır.

Şekil 36: Barkot ve Barkot Okuyucuya Örnek



2.4 Çıktı Elemanları-Tasarım Önerileri

2.4.1 Çıktı Elemanları

(Ekranlar)

Mevcut dokümanın amacına uygun olarak belirtilecek olursa, çıktı elemanları, kullanıcı-sistem ara yüzünün, kullanıcının sistemden bilgi almasını sağlayan elemanlardır. Kullanıcının bilgiyi algılayabilmesi, tanıyabilmesi ve onu kullanarak hareket edebilmesi gereklidir.

Her ne kadar çıktı elemanları normal olarak görme veya işitmeye dayansa da, giderek daha fazla sayıda dokunsal cihazlar kullanıcıya geri bildirim sağlamak amacıyla insan duyularını kullanmaktadır. Bu çıktı cihazları, akıllı kartların doğru yönlendirmesini sağlamak için kullanılan basit dokunsal işaretleyicilerden cep telefonları üzerinde kullanılan titreşim alarmlarına ve karmaşık geri bildirim veri eldivenlerine kadar uzanabilmektedir.

2.4.2 Görsel Çıktı

2.4.2.1 Görsel görüntü

(Ekranlar, Göstergeler)

Amaçlanan bilgiyi kullanıcının gördüğü ekran gruplarıdır.

2.4.2.2 Görsel Görüntü Tipleri/Karakterleri

Boyut, teknoloji, görüntü kalitesi ve benzeri bakımından çok çeşitli görsel görüntüler vardır. Teknolojik gelişmeler ve artan karmaşayla, BİT ürünlerinin çeşitliliği ve özellikleri çoğalmaktadır.

2.4.2.2.1 Küçük Ekranlar

(LCD, LED)

Giderek artan BİT ürünleri, isim ve telefon numaraları gibi durum veya az miktardaki bilgileri sağlayan küçük ekranları veya görsel panelleri bünyesinde toplamıştır. Onlar LCD, plazma veya İnce Film Transistor (Thin-Film Transistor-TFT) gibi katı hal teknolojilerdir.

Tek satır ve küçük panel ekranlar genellikle, LCD, LED, Vakum Flüoresan Ekran (Vacuum Fluorescent Display - VFD) veya plazma ekranlardır. Onlar, temel faks terminallerinden mobil ve gelişmiş özelliğe sahip telefonlara kadar çeşitli ürünlerdeki nümerik ya da alfa nümerik çıkışları sağlamak için kullanılabilir.

2.4.2.2.2 Televizyon setleri

TV setleri en evrensel olarak kullanılan araçlardan biridir.

Normal bir TV setinin kullanıcısı, ekran yüksekliğinin en az 5 kat mesafesinde oturuyor olmalıdır. Tüm kullanıcı rehberi metinler, bu mesafeden okunabilir bir yazı tipi ve yazı tipi boyutu içinde sunulmalıdır.

Dünya çapında birçok televizyon emisyon ve ekran standartları vardır: Kuzey Amerika'da PAL NTSC, Avrupa'da PAL bazı ülkelerde PAL-SECAM ve diğerleri.

2.4.2.2.3 Projeksiyon görüntüler

(Projektörler)

Projeksiyon ekranlarına yönelik çeşitli uygulamalar vardır: Bunlardan biri, sunum yapmak içindir. Başka bir yaygın uygulama, TV veya video gösterileri planlamaktır. Tavsiyeler kullanım içeriğine göre değişmektedir ve genel bir biçimde sunulmaktadır.

2.4.3 Farklı Görsel Ortam İçerikleri için Kalite Koşulları

2.4.3.1 Genel

Görsel ekranlar, metin, grafik, animasyon veya hareketli resimler gibi oldukça farklı ortam içeriklerini sunmak için kullanılmaktadır.

2.4.3.2 Metin İçeriği

(Fontlar, Karakterler)

Görüntü boyutu, problemler yaratabileceğinden ve diyalog tasarımı ve bilginin sunulmasını sıkıştırabileceğinden dolayı gerekli bilgilerin miktarına yönelik olarak yeterli görüntü boşluğu olmalıdır.

2.4.3.3 Grafik İçeriği

Simge, sembol ve resimli diyagramlar biçimindeki görsel grafikler, ürün veya hizmetler ve kullanıcı arasında etkileşimi kolaylaştırmak için BİT ürün ve hizmetlerinde kullanılmaktadır.

2.4.3.4 Animasyonlar

Animasyon, kullanıcının dikkatini bilgiye çektiğinden dolayı görsel bir bilginin sunumu için faydalı bir öğedir.

2.4.3.5 Ekran Mesajları

Kullanıcı arayüz tasarımında, haberleşmenin ana yöntemlerinden birisi bir mesaj olarak ekran üstünde bilginin görünmesidir.

2.4.3.6 Ekran Formatı

Ekran formatı, ekran üstünde gösterilen bilgilerin yerleşimini içermektedir.

2.4.4 Görsel Göstergeler

2.4.4.1 Optik Sinyaller

Optik sinyaller ve ışıklar en basit görsel görüntü cihazlarıdır. Onlar, sürekli ışıkları, panel lambaları, uyarı sinyalleri ve basit yanıp sönen ışık kodları içermektedir.

2.4.4.2 Simgeler, Semboller

Semboller, simgeler ve resimli diyagramlar, kontrol tuşlarını etiketlemek veya ekran üzerindeki bilgileri vermek için kullanılan tüm grafik cihazlarıdır.

2.4.5 Akustik Çıkış

2.4.5.1 İşitsel Görüntü

Kullanıcının bilgiyi duymasına dayanan bir bilgi görüntü grubudur.

2.4.5.2 Konuşma Harici Sesler

2.4.5.2.1 Akustik Sinyaller

Akustik sinyaller ve işitsel tonlar terminal, sistem ve şebekelerin durumunu kullanıcıya bilgi vermek amacını taşımaktadır. Akustik tonlar: arama sinyallerini, ekipman uyarı sinyallerini ve aynı zamanda soğutma fanı gibi rastgele görüntüleri içermektedir. İşitsel tonlar: zil tonu, meşgul sinyali, çağrı bekletme, faks yanıtı gibi sesleri içermektedir.

2.4.5.2.2 Müzik

(Ses Sinyalleri)

Müzik, PABX (Private Automatic Branch Exchange -Abone Sistemine Dayanan Sayısal veya Analog Telefon Santralı)'ler ve arama yönlendirme sistemleri gibi bilgi teknolojileri

ürünlerinde mevcut bir durumun duyumsal göstergesi olarak, (örneğin “lütfen hattan ayrılmayın” gibi) veya bir otomatik hizmete bağlanırken veya mesajlara dikkat çekmek için duyumsal bir logo olarak sık şekilde kullanılmaktadır.

2.4.5.3 Konuşma Çıktısı

(Mesajlar, kayıtlı mesajlar, sentetik ses, sesli mesajlar)

Konuşma çıktısı, kullanıcıya bilgi veya geribildirim vermek için kullanılan kayıtlı doğal ve sentetik konuşmayı içermektedir.

2.4.5.4 İşitsel Menüler

İşitsel menüler kaydedilmiş gerçek konuşma ya da sentetik konuşma yapılarak konuşulmaktadır. Menü seçenekleri tuş girişi, ses veya konuşma kullanılarak yapılmaktadır.

2.4.6 Dokunmatik Çıktı

2.4.6.1 Dokunmatik Gösterge

(Dokunmatik İmleçler, Braille)

Kullanıcının dokunarak bilgileri algılamaya dayalı görüntü öğeleridir.

2.4.6.2 Titreşim Uyaranlı Gösterge

(Titreştirici)

Titreşim uyaranlı gösterge, aktif bir titreşim elemanı aracılığıyla elde edilen bilgi tedarikidir. En ortak kullanımı, gelen aramayı sessiz bir şekilde vermek için mobil telefondaki kullanımıdır.

2.4.6.3 Geri Bildirim

(Dokunsal Çıktı)

Geri bildirim, fare veya kumanda kolu gibi bir BİT cihazı çalıştığı zaman dokunsal duyu sağlamaktadır. Geri besleme genellikle aktif bir gösterge olarak düşünülmektedir.

2.4.7 Yazılı Çıktı

(Kâğıt, Etiketler)

Alfa nümerik karakterlerin, resimlerin veya soyut sembollerin sunumudur.

2.4.7.1 Kâğıt Yönetimi

(Kâğıt Yolu)

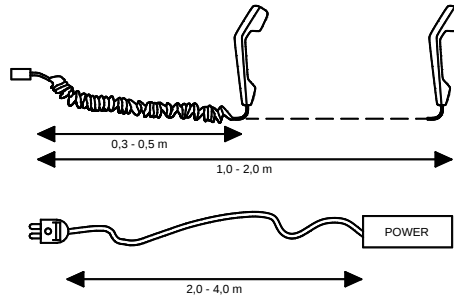
Bu, kâğıt yolunun temizlenmesine yönelik olarak kâğıt temelli girdi ve çıktıların manipüle edilmesi anlamındaki gereklilikleri de kapsamaktadır.

2.5 İkincil Ürüne Özgül Öneriler

2.5.1 Kablo ve Kordonlar

Kordonlar, modüller arasındaki fiziksel ara bağlantıyı sağlamak, BİT ekipman ve şebekesine bağlanmak ve güç kaynaklarına bağlanmak için kullanılır.

Şekil 37: Tavsiye edilen Kordon Uzunlukları



2.5.2 Muhafaza Sistemi

(Konsol, Ekipman Pratiği, Muhafaza, Ürün Semantiği)

Ürünü meydana getiren elektronik ve/veya mekanik elemanları içeren kutu veya kutulardır. Muhafaza sistemi ürüne kendi özgün şekil ve görüntüsünü verir. Muhafaza sistemi, kontrollerin ve görüntülerin pozisyonlarından (yükseklikler, açılar, aralıklar vs.) ürün üzerindeki grafiklerin (etiketler, kullanıcı yönlendirme yazıları) ve ürünün bakımı, güvenli kullanımı ve ürüne hasar verilmesi durumunda bunun etkilerinin azaltılmasına yönelik yönlendirmelerin sunumuna kadar ürünün kullanıcı ara yüzünün ayrılmaz bir parçasıdır.

2.5.3 Muhafaza Sistemi Rengi

(Yüzey Rengi)

Kullanıcının ürünün normal çalışma sırasındaki göreceği tüm yüzeylerin ve kontrollerin rengidir.

Oldukça koyu renk kullanımından kaçınılmalıdır. Ürünün parlak renkli sürümü piyasanın belirli bir sektörüne hitap ediyorsa o zaman daha naturel veya pastel renklerde sağlanmalıdır.

Oldukça görsel iş yüklü alanlarda parlak kırmızı ve maviyi bir arada kullanmaktan kaçınılmalıdır. Bu renkler az oranda farklı odak mesafelerine sahiptirler.

Çok parlak ve çok koyu renk kullanımlarından kaçınılmalıdır.

Renkler muhafaza sisteminin farklı alanlarını kodlamak veya kontrollerin farklı gruplarını kodlamak için kullanılacaksa görsel spektrum içinde renkleri oldukça bir arada kullanmaktan kaçınılmalıdır.

Bilgileri aktarmak için mavi, yeşil ve mor tonlarından kaçınılmalıdır. (Mavi ışığın geçişini engelleyen yaş ile ilgili kornea sararması ve bu gölgeler arasında karışıklıklara neden olabileceğinden.)

2.5.4 Dış Yüzey

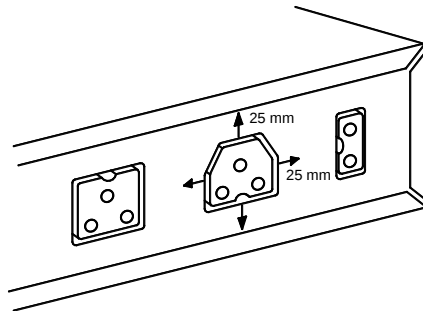
(Muhafaza Sistemi Dış Yüzeyi, Dokusu)

Normal çalışma sırasında kullanıcının görebileceği veya dokunabileceği, ürünün veya terminalin dış yüzeylerinin fiziksel görünümü ve dokusu.

2.5.5 Konektörler

Tüm değişkenlerinde terminallerin tamamen çalışmasını sağlamak amacıyla alt birim ve modüllere bağlanmaya olanak tanıyan fişler ve soketlerdir.

Şekil 38: Tavsiye Edilen Konektör Boşluğu



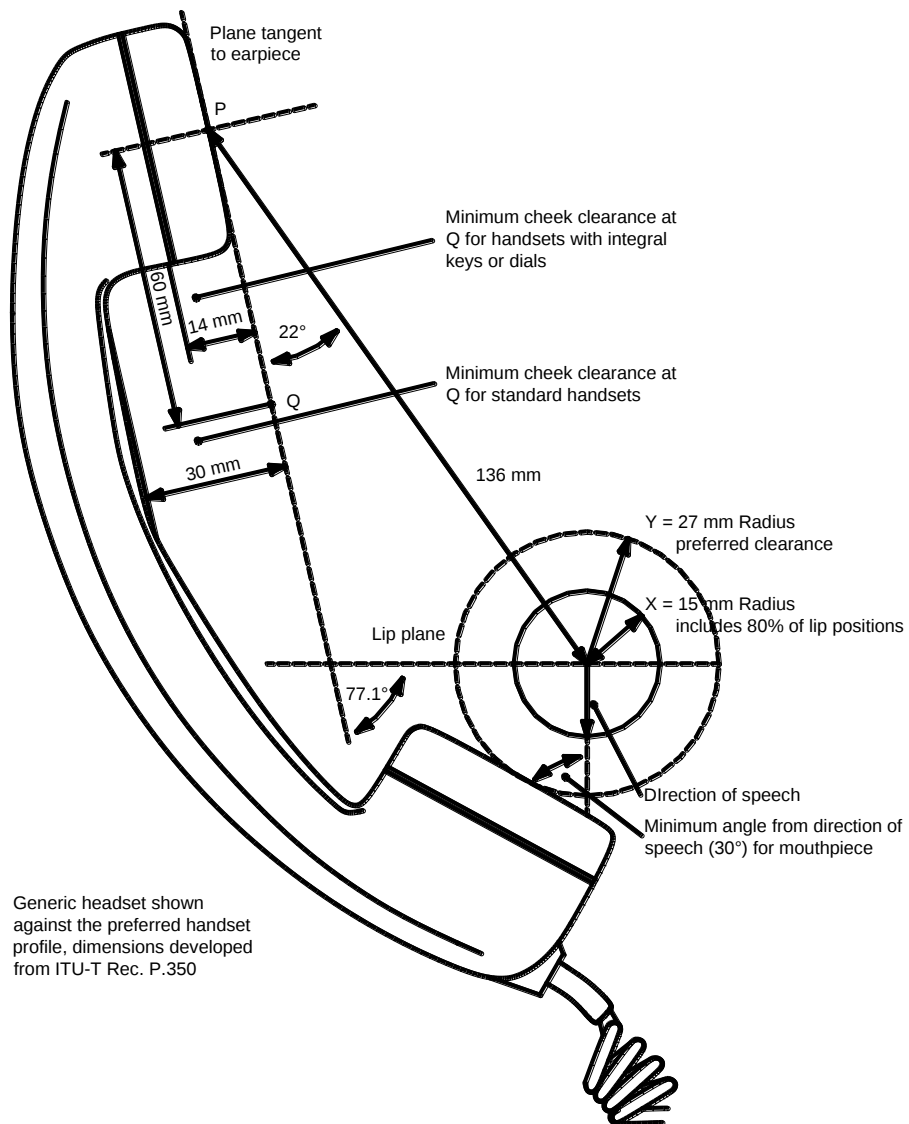
2.5.6 Faks Makinesi

İki makine arasında sayısal görüntü transferidir.

2.5.7 Ahize

Kulaklık ve mikrofon birleşmesinden oluşan standart bir telefon elemanıdır.

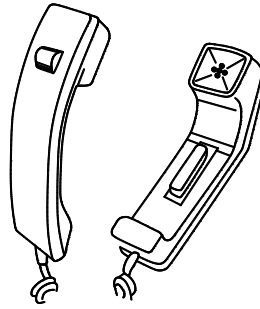
Şekil 39: ITU-T Tarafından Tercih Edilen Ahize Profil Boyutları



Şekil 40: Kulak-Omuz Pozisyonu



Şekil 41: Ahize Kontrollerine Örnek

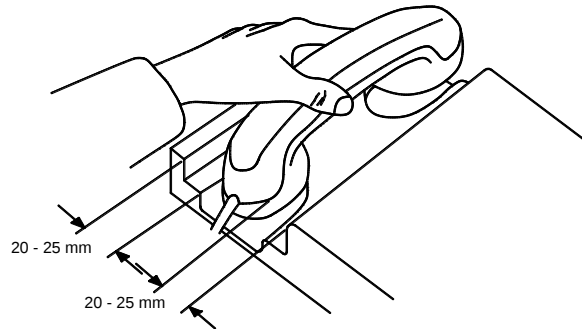


2.5.8 Ahize Dayanağı

(Parmak Boşluğu, Ahize Yatağı)

Muhafaza sisteminin, kullanım dışı zamanlarda ahizeyi taşımak için tasarlanmış kısmıdır. Genelde askı anahtarını içerir.

Şekil 42: Ahize Etrafındaki Parmak Minimum Uzaklığı



2.5.9 Askı Anahtarı

(Arama-Ahize, Ahize/Ahizesiz Çalıştırma)

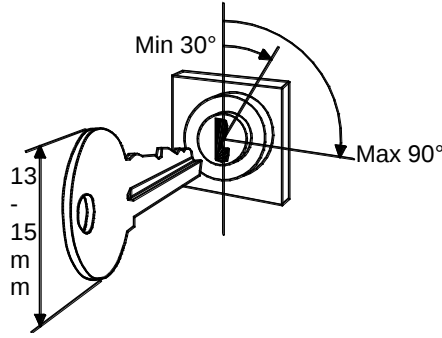
Terminali elektronik olarak ağa bağlamak veya bağlantısını kesmek için kullanılan bir anahtardır ve genelde ahizeyi kaldırmak veya ahizenin yatağı üzerine yeniden yerleştirilmesi sureti ile çalıştırılır. Mekanik (yani ahizenin ağırlığı ile çalışır),ve/veya mekanik-dışı, örneğin manyetik (yani ahizenin yakınlık mesafesi ile çalışan) olabilir.

2.5.10 Anahtarla Çalışan Anahtarlar

(Çağrı Engelleme, Kilitler)

Çıkartılabilir bir kilide sahip olan bir kilit içeren kontrol cihazlarıdır. Bunlar anahtarın konumunun kaza eseri veya yetkisi olmayan kişiler tarafından değiştirilmesini önlemek için kullanılır.

Şekil 43: Anahtarla Çalışan Anahtarlara Örnek



2.5.11 Ödeme Sistemleri (bozuk para ve kâğıt para)

(Bozuk Para İşleme, Kâğıt Para İşleme)

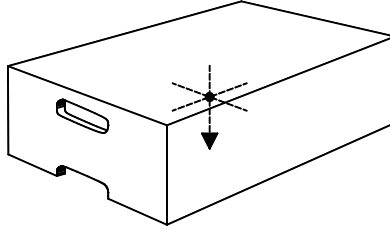
Ürün ve hizmetlere yönelik ödeme yapmak için kullanılan yöntemlerdir. Elektronik ödeme yöntemleri Girdi Elemanlarındaki ilgili bölümlerde anlatılmıştır.

2.5.12 Taşınabilir ve Mobil Ekipmanlar

(Taşınabilirlik ve Hareketlilik)

Taşınabilir ekipmanlar kaldırılabilir ve taşınabilir ancak normal kullanım sırasında taşınmaları gerekmez. Mobil ekipmanlar ise kullanım sırasında elde tutulmak üzere tasarlanmıştır.

Şekil 44: Ağırlık Merkez ile İlgili Tutacak



Şekil 45: Pürüzsüz Yüzeyle Cep Terminali



2.5.13 Görüntülü Telefon

Bir görüntülü telefon, video özelliği olan ses telefonunu bir araya getirir. Görüntülü telefon iletişimi için en az bir monitör, bir kamera, bir ses bağlantısı ve bazı giriş cihazları gerektirir. Bunların hepsi, özel bir terminal, bir PC veya multimedya terminal şeklinde entegre edilebilir.

2.6 İlave Hizmetlere Özgöl Öneriler

2.6.1 Adresler

(Telefon Numaraları)

Bir numarayı çevirmek veya bir abone numarasını ifade etmek için kullanılan bir dizi alfa nümerik karakter ve sembolü tarif etmek için kullanılan ifadedir. Çok farklı telekomünikasyon hizmetleri (örneğin, faks, teleks, görüntülü telefon) için kullanılan adresler temel olarak sayısal olurken, örneğin elektronik posta kutuları için kullanılan veri iletişim adresleri genel olarak alfa nümerik olmaktadır ve diğer konvansiyonel klavye sembollerini içerebilirler.

2.6.2 Çağrı Cevaplama

(Çağrı Hazırlama, Çağrı Sonlandırma, Giden Arama, Kullanıcı Prosedürleri)

Çağrı cevaplama; kullanıcının kendi terminalini kullanarak bir ağ vasıtası ile bir başka terminale ulaşan bir çağrıyı hazırlamak, kontrol etmek ve sonlandırmak için ihtiyaç duyduğu prosedürlere verilen isimdir.

2.6.3 Haberleşme ve İletim

ISDN, PSTN ve diğer şebekeler genelinde terminaller arasında ses, veri, resim ve görüntüleri alma ve gönderme olanağıdır.

2.6.4 Veri İletimi

Veri transferi, terminalden terminale veya terminalden sunucuya ağ genelindeki sayısal bilgi transferidir.

2.6.5 Arama

İstenilen bağlantıyı sağlamak için hedef adresin bilinen bir terminale konulması hareketidir. Bu, tuş bloğu kullanarak, tek basamaklı giriş ile veya bir elektronik dizinden veya otomatik arayıcıdan kısa kod girişi ile tamamlanabilir.

2.6.6 Telefon-Temelli Arayüzler

(Analog Görüntüleme Hizmetleri Arayüzü (ADSI), Kod Şemaları, Uyarı Protokolleri, Kısa Mesaj Hizmetleri (SMS))

Modern ağlar tarafından sunulan hizmetlerin büyük kısmı, üzerindeki tek kontrol giriş tuşlarının 10 sayısal tuş, *(yıldız) ve #(kare) olduğu standart bir telefon ile başlatılabilir.

2.6.7 Tamamlayıcı Hizmetler

Analog Ekran Hizmet Arayüzü, Kod Düzenleri, Uyarıcı Protokoller, Kullanıcı Prosedürleri

2.6.8 Ses İletimi

(Telefon, Ses)

Pek çok telefon ağı ilk başta insan sesi aktarımı (telefon) için tasarlanmıştır. ISDN, iki hizmet seviyesi sunmaktadır: temel 3,1 kHz ve yüksek kaliteli 7 kHz hizmet. PSTN ile iletişim sadece daha alt hizmet seviyesinde mümkündür.

Internet temel olarak veri aktarımı için tasarlanmış olup internet üzerinden aynı zamanda ses aktarımı veya telefonculuk da mümkündür. Sinyalde gecikme sebebiyle konuşma kalitesi sınırlı olabilmektedir.

Sesli iletişim içerisinde, çok-terafıı çağrı yönetimi dâhil olmak üzere, ISDN içerisinde bir veya iki adet B kanalı kullanabilecek olan pek çok destekleyici hizmet de sunulabilmektedir.