

Bilişim Toplumunda İnternet Üzerinden Kültürlerarası İletişim ve Kullanılabilirlik: Paradigmalar ve Parametreler

Ar. Gör. Kerem RIZVANOĞLU

galatasaray üniversitesi
iletişim fakültesi
krizvanoglu@gsu.edu.tr

Özet

Yeni bin yılla birlikte, iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişim bilişim toplumuna geçiş sürecini hayatımızın önemli bir parçası haline getirmiştir. Özellikle internet, sürekli gelişen etkileşimli yapısı ve yaygın kullanımıyla, coğrafi olarak birbirinden uzak kullanıcıların birbirleriyle iletişimine olanak tanımış ve alternatif bir kültürlerarası iletişim odağı olarak öne çıkmıştır.

İnsan ve bilgisayar arasındaki etkileşimi daha etkin ve verimli hale getirme çabası, hedeflenen bu etkin kullanımı tanımlamak üzere "kullanılabilirlik" kavramını da beraberinde getirmiştir. Ortaya konan kullanılabilirlik ilkeleri, temelde ürün işlevselliğinin kullanıcı ihtiyaçlarını ne ölçüde karşıladığını ölçmek üzere geliştirilmiş olup, herhangi bir bağlamsal, toplumsal veya kültürel özellikten bağımsız olarak ele alınmaktadır, fakat özellikle internet siteleri gibi etkileşimli grafik arayüzler, uluslararası kullanıcı kitlelerinin kullanımına açık olduğundan, kültürel bağlamı gözardı eden yukarıdaki gibi bir yaklaşım, kültürlerarası iletişimi mümkünsüz kılan bir ihmale dönüşebilmektedir. Aksine kullanılabilirlik, toplumsal ve kültürel özelliklere güçlü biçimde bağlıdır, çünkü herhangi bir nesnenin kullanımı, aynı zamanda kültürel deneyimin de bir parçası olan toplumsal bir etkinliktir. Bu bağlamda kullanılabilirlik, kültürel ve toplumsal boyutuyla da değerlendirilmeli ve internet siteleri gibi uluslararası iletişime açık ortamların tasarımında, belli kültürlerarası parametreler özellikle dikkate

alınmalıdır. Bu parametreleri saptamak üzere yapılan akademik araştırmalar ve ilgili sektörlerin yürüttüğü profesyonel çalışmalar sonucu, her biri temel parametreler içeren belli paradigmlar ortaya atılmıştır. Bu çalışmada amaç, benzer paradigmlarla ortaya konan parametreleri, önerdiğimiz bağlam üzerinden detaylı örneklerle ele almak ve internet siteleri üzerinde kültürlerarası kullanılabilirlik ve iletişime olanak tanıyan arayüzlerin tasarımı doğrultusunda ilkeler saptamaktır.

anahtar kelimeler: *kültür, internet, kullanılabilirlik, uluslararasılaştırma, yerelleştirme, etkileşim, tasarım.*

Kültürel ve toplumsal boyutuyla kullanılabilirlik

İletişim teknolojilerindeki hızlı gelişim, yeni bin yılla birlikte sıklıkla vurgulanan bilişim toplumuna geçişi, tüm unsurlarıyla hayatımızın bir parçası haline getirmiştir. Özellikle internet, sürekli gelişen etkileşimli yapısı ve yaygın kullanımıyla, coğrafi olarak birbirinden uzak kullanıcıların birbirleriyle iletişimine olanak tanımış ve alternatif bir kültürlerarası iletişim odağı olarak öne çıkmıştır.

Bilgisayar teknolojilerinin özellikle grafik arayüzler aracılığıyla sunduğu etkileşim temelli geniş ürün gamı, kullanıcı ve bilgisayar arasındaki ilişkiyi önemli bir gündem haline getirmiş ve bu konuyla ilgili olarak yapılan bilimsel araştırmalar, günümüzde insan-makine etkileşimi başlığı altında disiplinlerarası bir bilimsel alana dönüşmüştür. İnsan ve bilgisayar arasındaki etkileşimin daha etkin ve verimli gerçekleşmesini sağlayabilmek üzere bu alanda çalışan araştırmacılar, hedeflenen etkin etkileşim durumunu tanımlamak üzere "kullanılabilirlik" kavramını ortaya atmışlardır. Kullanılabilirlik kavramı ISO-9241'de şu şekilde tanımlanmaktadır: "Bir sistemin kullanılabilirliği, onun etkili ve verimli bir şekilde çalışma kabiliyeti taşıması yanında, kullanıcı tarafında öznel bir tatmin sağlaması durumudur" (ISO-9241, 1998). Bu tanımlardan hareketle, etkileşimli çoklu-ortam ürün arayüzlerinin kullanılabilirliği ölçülmeye başlanmış, yapılan profesyonel ve akademik çalışmalar sonucunda belli temel kullanılabilirlik kriterleri saptanmıştır. Bu alanın en önemli isimlerinden Nielsen'e göre, bir arayüzün kullanılabilirliği beş temel kriterle ilişkilidir: *Kolay öğrenilebilirlik, kullanım etkinliği, kolay hatırlanabilirlik, minimum hata ve kullanım keyfi* (Nielsen 1994).

Mühendis ve tasarımcılar tarafından ele alındığında uygun gözükene bu kriter bütünü, bir sosyal bilimci gözüyle değerlendirildiğinde temel bir eksiklik içermektedir. Sözkonusu kriterlerden de görüldüğü üzere, kullanılabilirlik genelde kültürlerüstü veya evrensel olarak nitelendirilen insani faktörlerle ilişkilendirilmiş olup, temelde ürün işlevselliğinin kullanıcı ihtiyaçlarını ne ölçüde karşıladığını ölçmek üzere geliştirilmiştir. Bir başka deyişle, arayüz ve kullanıcı arasındaki ilişki, herhangi bir bağlamsal, toplumsal veya kültürel özellikten bağımsız olarak ele alınmaktadır, fakat uluslararası kullanıcı kitlelerinin kullanımına açık internet siteleri gibi etkileşimli grafik arayüzler örnek alındığında, kültürel bağlamı gözardı eden bu yaklaşım, kültürlerarası iletişimi mümkünsüz kılan bir ihmale dönüşmektedir.

Kullanıcılar, yalnızca kullandıkları nesne ve kendilerinden ibaret soyut bir dünya içinde yaşamamaktadırlar. Dolayısıyla kullanılabilirlik, toplumsal ve kültürel özelliklere güçlü biçimde bağlıdır, çünkü herhangi bir nesnenin kullanımı, aynı zamanda toplumsal bir etkinliktir ve farklı kültürel kökenlere bağlı olarak çeşitli toplumsal ilişkilere işaret eder (Blandin 2003). Kültürü, kişinin içinde yaşadığı mevcut çevreyle girdiği etkileşim sonucu gelişen davranışlar ve deneyimler bütünü olarak tanımlarsak, bu anlamda kullanılabilirlik de, kullanıcıların kendi kültüründen beslenmektedir. Bu yaklaşım farklı disiplinlerden referanslarla da desteklenebilir.

Bilişsel bilimin önemli temsilcilerinden Lakoff ve Johnson'a göre anlam, "çevre ve insanlarla girilen etkileşim ve sabit müzakereden doğmaktadır" (Lakoff ve Johnson 1980: 230). İnsanlar çevre ile olan fiziksel etkileşimleri aracılığıyla farketmekte, oluşturdukları "imge şemalar" vasıtasıyla durumları analiz etmekte ve ulamları anlamaktadır. Blandin (2003), bu yaklaşımı kullanılabilirlik değerlendirmelerine uyarlamış ve "kullanımların toplumsal şemaları" kavramını ortaya atmıştır. Bu toplumsal kullanım şemaları, arayüzün kullanım şeklini belirlediği gibi, kullanım koşullarını da saptamakta ve şekillendirmektedir. Bu şemaların toplumsallığı, kullanıcıların kendi kültürleri içinde maruz kaldıkları sürekli öğrenme durumunun bir sonucudur, çünkü kullanıcılar doğumlarından itibaren sosyal çevreleriyle girdikleri etkileşim sonucu o kültüre özgün düşünme yöntemlerini öğrenmekte, yine özgün bir takım jestler, postürler ve imge şemaları geliştirmektedir.

Bu bağlamda kullanılabilirlik, toplumsal ve kültürel boyutuyla ele alınmalı ve internet siteleri gibi uluslararası iletişime açık ortamların tasarımında, belli kültürlerarası parametreler özellikle dikkate alınmalıdır. Aksi bir yaklaşım, kültürlerarası iletişimin mümkünsüzlüğünü beraberinde getirecektir. Fernandes'e göre bir arayüz, kullanıcının kendi kültürünün temel bileşenlerini içeren gerçek çevresinden tanıdık unsurlar taşımadığı sürece, kullanıcı düzeyinde karmaşaya yol açmaktadır. Kendi gerçek kültürel dünyasını yansıtmayan bir arayüzü kullanmak durumunda kalan kullanıcı, kısa süre sonra sözkonusu arayüzü reddetmektedir (Fernandes 1995). Fernandes saptamasını, 'köpek figürü' örneğiyle desteklemektedir. "...Köpekler bazı kültürlerde en aşağılık yaşam biçimleri olarak düşünülür. Orta Doğu'da, bir kişiyi köpek olarak adlandırmak çok ciddi bir aşağılama olarak algılanabilir. Bu durum İspanya ve Portekiz gibi ülkeler için de sözkonusudur. Bir arayüzün parçası olarak bir köpeği ekrana taşımak (Apple moof, Powerpoint köpeği) bu pazarlar için önerilmemelidir" (Fernandes 1995).

Bu parametreleri saptamak üzere yapılan çalışmalar; akademik araştırmalar ve ilgili sektörlerin yürüttüğü profesyonel çalışmalar olmak üzere iki farklı kulvarda yürütülmektedir. İlgili sektörlerin yürüttüğü profesyonel nitelikli çalışmalar, uluslararası hedef kitlelere internet üzerinden ürün satışını geliştirmek üzere yapılan pazarlama hedefli çalışmalar olmakla birlikte, ampirik nitelik taşımamalarına rağmen kullanılabilirlik düzeyinde önemli katkılar sağlamıştır, fakat bizce önemli olan, toplumsal düzeyde kültürlerarası iletişime yapılan katkıdır. Evers de bu çalışmaları, ekonomik anlamda bir rekabet avantajı yaratmanın ötesinde ahlaki bir zorunluluk olarak değerlendirmektedir (Evers 1999). Benzer bir vurguyu Kumijo Nakakoji de yapmıştır: "... Bu kültürler arasında iletişim, farklı grupların normları ve temsillerini uygulamayı ve uyarlamayı öğrenmediğimiz sürece gerçekleşmeyecektir" (Nakkoji, 1998).

Bu çalışmada amaç, benzer paradigmalarda ortaya konan parametreleri, önerdiğimiz bağlam üzerinden detaylı örneklerle ele almak ve internet siteleri üzerinden kültürlerarası kullanılabilirlik ve iletişime olanak tanıyan arayüzlerin tasarımı doğrultusunda ilkeler saptamaktır.

Paradigmalar ve parametreler

Kültüre bağılı olarak farklılık gösteren özellikler, akademik dünyadan araştırmacılar ve uzmanlar tarafından ortaya konmuştur. Del Galdo bu özellikleri şu başlıklar altında toplamıştır: *Yazı karakter kümeleri (farklı alfabeler), dizinler (farklı diller), para birimi, zaman, tarih, sayısal formatlar, adresler, telefon numaraları, ikonlar, simgeler, renkler, ekran metni, menü tuşları, belgeleme* (del Galdo ve Nielsen, 1996). Russo ve Boor da bu parametreleri şu şekilde sıralamıştır: *Tarih, zaman, para birimi ve sayı formatları, metin, resim, renk, simgeler, bilgi akışı ve ürün işlevselliği gibi yerel sınırlamalar* (Russo ve Boor, 1993). Profesyonel nitelikte araştırma çalışmaları, internet siteleri gibi etkileşimli ürünleri uluslararası kitlelerin erişimine açmak üzere iki ayrı paradigma veya süreç tanımlamıştır: "Uluslararasılaştırma" ve "Yerelleştirme". Carey, bu iki süreci tek bir tanım altında ifade etmiştir: Yerelleştirme ve uluslararasılaştırma, "Ürünün öğelerinin, kültüre bağımlı ve bağımsız bölümler haline getirilmek üzere ayrılmasıdır" (Carey 1994).

Genel olarak uluslararasılaştırma, bir etkileşimli ürünün birçok ülkede kullanımını desteklemeye olanak tanıyan sürece verilen isimdir (Harris ve Mc Cormick, 2000). Teknik anlamdaysa, yerelleştirilebilir verileri ve kaynakları, yazılımın birincil işlevselliğinden ayıran kodları hazırlama sürecidir (Marcus 2002). Daha basit bir tanımla, kültürel sınırlılıkların üstünde evrensel bir bakış açısıyla tasarlanmış, herkes tarafından kolayca kavranabilecek özellikte ve istendiğinde kolaylıkla yerelleştirilebilecek olanaklara sahip arayüzleri geliştirme sürecidir. Yerelleştirmeyse, bir ürünü belli bir hedef kültür için uyarlama süreci olarak tanımlanabilir. Bu süreç, sözkonusu arayüzün hedef kültürün diline çevrilmesi ve uygun donanımın sağlanmasından çok daha titiz ve kapsamlı bir süreci tanımlasa da, genelde bu şekilde kavranmakta ve uygulanmaktadır (Evers 1999). Yerelleştirme, genelde uluslararasılaştırma sürecinden geçmiş bir arayüze uygulanması önerilen ikincil bir süreç olarak ele alınmakla birlikte, uygulamada bu yaklaşımın sürdürülmediği durumlar da olmaktadır.

Yazılımların grafik arayüzlerine yönelik olarak yapılan yerelleştirme çalışmalarına birçok örnek vermek mümkündür. Aşağıdaki resimde yerelleştirme uygulanmış farklı arayüzlerden bölümlere yer verilmiştir (Resim 1).



Resim 1: Japonca MS Windows ve Arapça Lotus 123 (Evers 1999).

Yerelleştirme süreçleri, grafik arayüzlerde yapılan değişikliklerin ötesinde, kültüre özel işlevsel müdahaleleri de içerebilmektedir. Örneğin uzak doğu dilleri için belli düzeltme işlevleri bir kelime işlemci arayüzüne eklenebileceği gibi, belli işlevler de orijinal sürümden aynı mantıkta çıkartılabilir. Örneğin Tayland'da, Word programında bulunan "yazı büyüklüğünü değiştir" seçeneğine ihtiyaç yoktur, çünkü Tayland alfabesinde, birbirinden ayrı olarak büyük ve küçük harf kullanımı bulunmamaktadır (Evers 1997: 2).

Profesyonel nitelikte çalışmalar sonucu tanımlanan "Uluslararasılaştırma" ve "Yerelleştirme" paradigmasının ve beraberinde akademik çalışmaların ortaya koyduğu parametreler, kültüre özel farklılıklar gösterebilmekle birlikte, genelde ortaklaşmaktadır. Yaptığımız tarama sonucunda tüm parametreler gözden geçirilmiş ve belli temel başlıklar altında optimal bir liste oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu parametreler aşağıdaki gibidir:

Dil, yazı sistemi, zaman ölçüm sistemleri ve temel ölçüler, coğrafi yerleşim sistemleri (posta kodu sistemleri ve telefon çevirme sistemleri), görsel tasarım. Bu başlıklar çalışmanın takip eden bölümünde örnekler ve somut verilerle kapsamlı olarak ele alınacaktır.

Dil

İki kişi arasında karşılıklı konuşma suretiyle bilgi değiş tokuşuna olanak tanıyan dil, en gelişmiş iletişim kanalı olarak değerlendirilir (Ellis ve Beatie, 1986). Dil bir kültürün en temel bileşenidir. Kültür ve dil arasında da somut ve güçlü bir ilişki vardır. Sapir'e göre tüm insan deneyimi, dil ve dolayısıyla kültür aracılığıyla iletilir. Sözel ve kültürel değer arasındaki ilişki çok yönlüdür. İnsanlar kendi fiziksel ve sosyal çevrelerinde önem taşıyan şeylere isim verirler ve bu şeyler bir kez isimlendirildiklerinde, artık farkedilip, hissedilebilirler (Sapir 1949). Whorf (1956), kültür ve dilin birbirini karşılıklı olarak etkilediğini ileri sürmüştür. Kültürün değişimi, -aynı hızda ve kapsamda olmasa da- dilin değişimini de beraberinde getirmektedir. Schirato ve Yell (2000) iletişim pratiklerinin her zaman için kültürel bağlamlarda üretilip geliştiğini söylemişlerdir. Greene de (1986) iletişimin konuşmacı ve dinleyicinin bilgisine bağlı olduğunu ileri sürmüş ve paylaşılan ortak bilgi ne kadar çoğalırse iletişimin de o kadar başarılı gerçekleşeceğini ortaya koymuştur. Burada paylaşılan bilgi, paylaşılan ortak sosyal çevreyle ilintili olarak ortak kültürü işaret etmektedir.

Dil ve kültür, grafik arayüz tasarımında da çok önemli bir konuma sahiptir. Griffiths'e göre, insanlar bilgisayarlarla kendi ana dillerinde iletişim kurabildiği sürece, bilgi teknolojileri hakkında öğrenme konusunda daha motive olacaklardır (Griffiths, 1994). Kukulska – Hulme de dil düzeyinde yerelleştirmenin gereğine işaret etmektedir. Eğer İngiliz kökenli olmayan kullanıcılar, İngilizce arayüzlerle çalışmak zorunda kalıyorlarsa, kendilerine en azından özel olarak dil ihtiyaçlarını

karşılamaya dönük seçenekler sunulmalıdır (Kukulska-Hulme, 1999).

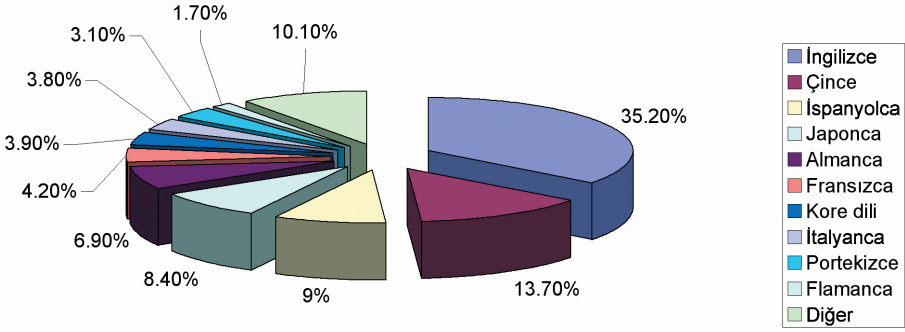
Dilin önemi, dil-temelli işlevleri uluslararasılaştırma sürecinin ana hedefleri haline getirmektedir, fakat bu, basit bir tercüme çalışmasıyla üstesinden gelinebilecek kolay bir iş değildir. Diller büyük bir çeşitlilik göstermekte ve hızla değişim göstermektedirler. Ethnologue Dergisi'ne göre, dünyada 6700 adet yaşayan dil vardır, fakat bu dillerden yalnızca küçük bir bölümü yaygın olarak kullanılmaktadır (Grimes, 1999). Çoğu yaşayan dilin yaklaşık 10 bin konuşanı mevcuttur. En çok konuşulan 15 dil, dünya nüfusunun yaklaşık %49.5'u tarafından kullanılmaktadır. Dünya nüfusunun kalan %51.5'u yaklaşık 6,600 dili konuşmaktadır. 100 dilin, 10 milyondan fazla, 20 dilin, 50 milyondan fazla ve 8 dilin, 100 milyondan fazla kullanıcısı vardır (Tablo 1).

Dil	Konuşmacı sayısı (milyon)	Dünya Nüfusu %
Çin, Mandarin	885	14,8
İspanyolca	332	5,5
İngilizce	322	5,4
Bengali	189	3,2
Hindice	182	3,0
Portekizce	170	2,8
Rusça	170	2,8
Japonca	125	2,1
Almanca	98	1,6
Çin, Wu	77	1,3
Java dili	76	1,3
Kore dili	75	1,3
Fransızca	72	1,2
Vietnam dili	67	1,1
Telugu	66	1,1
Diğer	3,093	51,5

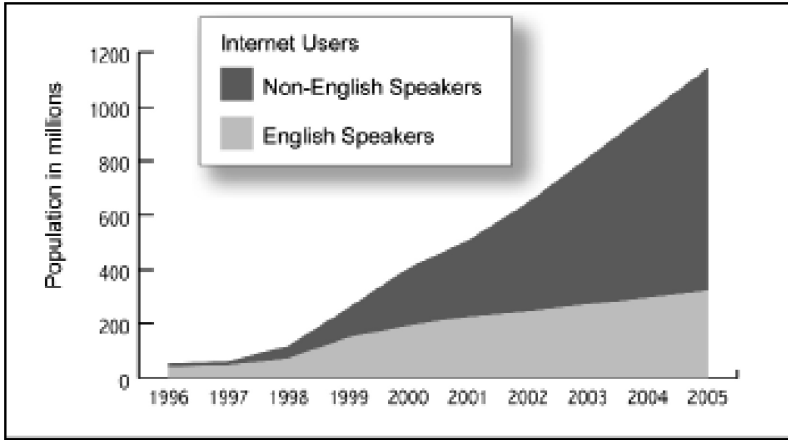
Tablo 1: Çevrim-içi kullanıcıların ülkelere göre dağılımı (Grimes, 1999)

Özellikle internetin gelişimiyle birlikte, uluslararası iletişim önem kazanmış ve dolayısıyla internet, binlerce farklı dili kullanan ulusların ortak iletişim kanalı haline gelmiştir. Başlangıçta Amerikan kökenli askeri bir bilimsel gelişme olarak ortaya çıkan internet, yine sivil kullanım anlamında öncelikle Amerika'da yaygınlaşmış ve bunun sonucunda, internetin temel iletişim dili olarak İngilizce öne çıkmıştır, fakat zaman içinde internet erişiminin diğer ülkelerde de yaygınlaşması, kullanıcı

grubunun değişimini, dolayısıyla kullanılan dillerin farklılaşmasını da beraberinde getirmiştir. Global Reach araştırmasının Tablo 2’de gösterdiği gibi, Eylül 2004 itibariyle, İngilizce konuşanlar toplam internet nüfusunun yalnızca %35.2’sini teşkil etmektedir ki Tablo 3’e göre bu oran gün geçtikçe hızla düşmektedir. 2007 yılında, internet ortamında kullanılan baskın dilin Çince olacağı öngörülmektedir. Dil açısından web içeriklerine bakıldığında da (Tablo 4) karşımıza çok farklı bir tablo çıkmamaktadır.



Tablo 2: Eylül 2004 tarihi itibariyle çevrim içi olan dil nüfusları (Toplam 801,4 milyon) (Global Reach 2004)



Tablo 3: İngilizce ve diğer dillerin internetteki kullanımının yaygınlaşması (Yunker 2003)

Ülke	İçerik %
İngilizce	68.4%
Japonca	5.9%
Almanca	5.8%
Çince	3.9%
Fransızca	3.0%
İspanyolca	2.4%
Rusça	1.9%
İtalyanca	1.6%
Portekizce	1.4%
Kore dili	1.3%
Diğer	4.6%
Toplam web sayfası:	313 mil

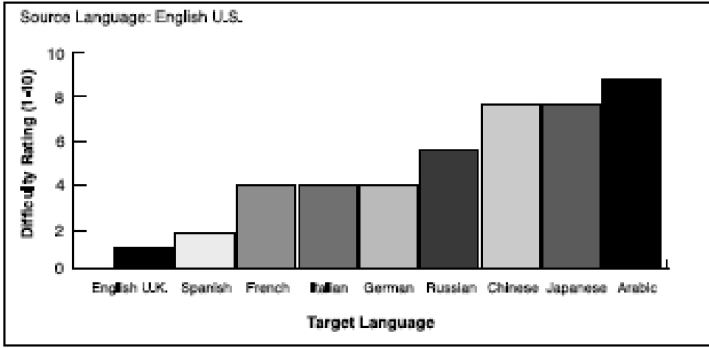
Tablo 4: Dil açısından web içerik değerleri (Vilaweb.com, eMarketer tarafından)

Kullanıcı kitlesi ve dille ilgili sayısal değerlerdeki farklılıklardan da görüldüğü gibi, özellikle internet üzerinden kullanılacak etkileşimli arayüzlerin tasarımında, farklı hedef kullanıcı gruplarını gözardı etmek mümkün gözükmemektedir. Bu anlamda uluslararasılaştırma ve yerelleştirme süreçleri daha da önem kazanmaktadır. Yunker (2003), bu süreçlerin ihmalinin, bir web sitesinde nasıl olumsuz iletişim problemlerine yol açacağını Resim 2'deki basit örnekle göstermiştir. İngilizce konuşmayan birisi için, Dell'in web sitesinin ana sayfası, ancak aşağıdaki görüntüden ibarettir:



Resim 2: İngilizce konuşmayan birisi için Dell'in ana sayfası (Yunker 2003)

Yerelleştirme sürecinde dil düzeyinde yapılan en temel uygulama, içeriğin hedef kitlenin kullandığı dile çevrilmesidir, fakat diller arası yapı farklılıklarından dolayı çeviri, uzman ekiplerin çalışmasını gerektiren zorlu bir süreçtir (Yunker 2003) (Tablo 5).



Tablo 5: Farklı dillerin çevrilme zorluk dereceleri (Yunker 2003)

Ayrıca bazı kavramların karşılıkları, farklı dillerde çok daha uzun veya kısa olabilmektedir. Marcus bu durumla ilgili olarak şu örneği vermiştir (Marcus 2002): Bir işlemi iptal etmek için kullandığımız "Geri Al" komutu, İngilizcede "Undo" iken, Flamanca "Ongedaan maken"dir. Buna ek olarak Türkçe "Tercihler", İngilizce "Preferences" iken, Almancada "Bildschirmeinstellungen" olarak kullanılmaktadır.

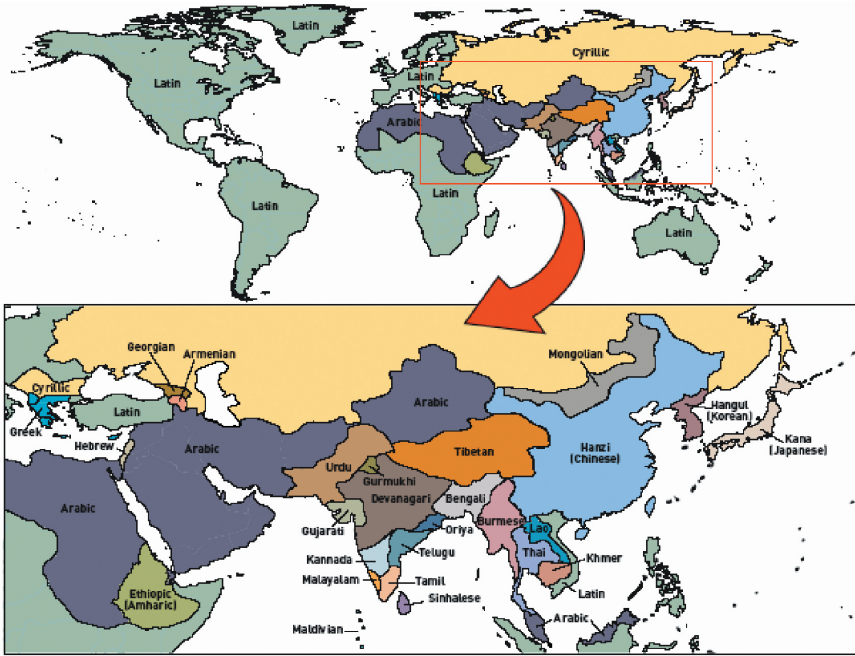
Hatta aynı dili kullanan kullanıcı grupları bile, dil kullanımında coğrafyaya özel farklılıklar gösterebilir. Kukulska-Hulme (1999), İngiliz kökenli olmayanlar kadar İngiliz kökenlilerin de, İngilizceyi kullanırken aynı kelimelere yüklenen farklı anlamlardan dolayı zorluklar yaşayabileceklerini ileri sürmüştür. Amerikalı ve İngiliz kullanıcıların dil kullanım farklılıklarına dair temel örnekler aşağıda Tablo 6'de verilmiştir.

	Amerika	İngiltere
Tarihler	Ay/Gün/Yıl Mart 17, 2001; 3/17/01	Gün/Ay/Yıl 17 Mart 2001; 17/03/2001
Zaman	12saatlik, AM/PM (Başta 0 yok) 8:32	24 saatlik (Başta 0 var) 08:32
Para birimi	\$ 189, 56, 56 ¢	GB£ 189,56; £ 189,56, 56p
Yazım ve telaffuz	Center Color	Centre Colour
Terminoloji	Truck Bathroom	Lorrie Toilet

Tablo 6: İngilizcedeki kullanım farklılıkları (Marcus 2002)

Yazı sistemi

Diller görsel olarak, karakter kümelerinin oluşturduğu yazı sistemleri vasıtasıyla temsil edilirler. Günümüzde, dünyada basılı ürünlerde kullanılan yaklaşık 30 farklı yazı sistemi bulunmaktadır. Yazı sistemlerinin evrimi ve yaygınlaşması, dini ve politik güçlerin yayılımını takip etmiştir, çünkü dini metinler yazılı kültürün ilk örnekleridir. Aşağıdaki harita (Resim 3), dünyadaki farklı yazı sistemlerinin coğrafi dağılımını göstermektedir.



Resim 3: Dünyadaki farklı yazı sistemlerinin coğrafi dağılımı
(Harris ve Mc Cormick, 2000)

Her yazım sistemi, tek bir dil tarafından kullanılabilirdiği gibi, birden fazla dil de aynı yazım sistemini kullanabilmektedir. Örneğin Latin ve Kiril yazım sistemleri birçok dil tarafından kullanılırken; Yunanca, Telugu ve Hangul yazım sistemleri yalnızca adı geçen diller tarafından kullanılmaktadır. Yazım sistemleri genel olarak aşağıdaki gibi sınıflandırılır (Harris ve Mc Cormick, 2000) :

- (i) Fonetik sistemler: Her karakter bir ya da daha çok sese tekabül eder.
 - Sesbirimbilimsel sistemler (alfabeler): Her karakter bir ses birimini temsil eder. Örneğin Latin, Yunan, Kiril, Arap, Bengal ve Ermeni alfabeleri.
 - Seslemsel sistemler: Her karakter bir seslemdir. Örneğin Katakana (Japonca), Hiragana (Japonca), Hangul (Kore dili).

(ii) Kavramsal yazı (*ideogrammatic*) sistemleri: Her karakter bir kavramı temsil eder. Örneğin Hanzi (Çince), Kanji (Japonca).

Buna ek olarak yazı sistemleri, bilginin sunuluş şekliyle doğrudan ilişkilidir. Bu anlamda, yazı sistemlerinde yazım doğrultuları ve metin akışı ile ilgili temel farklılıklara rastlamak mümkündür. Tablo 7’de farklı yazı sistemlerinden örnekler verilmiştir.

Yazı sistemi	Yazının yönü, akışı
Latin alfabesi	Soldan sağa, yukarıdan aşağıya
Arapça	Sağdan sola, yukarıdan aşağıya
Kana (Japonca)	Yukarıdan aşağıya, sağdan sola veya soldan sağa, yukarıdan aşağıya
Mongolya dili	Yukarıdan aşağıya, soldan sağa
Hangul (Kore dili)	Yukarıdan aşağıya, sağdan sola

Tablo 7: Farklı yazı sistemlerinde yazı ve akış yönleri

Zaman ölçüm sistemleri ve temel ölçüler

Zaman ölçüm sistemleri de ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. 24 saatlik zaman dilimiyle zamanın ifade edildiği İngiltere gibi Avrupa ülkeleri olduğu gibi, günü 12 saatlik dilimlere bölüp bunları AM/PM uzantılarıyla ifade eden Amerika gibi ülkeler de söz konusudur. Bunun dışında tarih gösterimleri, dolayısıyla takvim yapılarıyla farklılaşan kültürler de mevcuttur. Örneğin yılların ifade edilmesinde, Hıristiyan ve Arap dünyası kendi peygamberleriyle ilgili referanslar kullanmakta olup, bunun sonucunda Muhammed’in Mekke’den Medine’ye göçüyle başlayan Hicri takvim ve İsa’nın doğumuyla başlayan Miladi takvim arasında yaklaşık 600 senelik bir fark bulunmaktadır.

Genel olarak dünyada, gündelik hayat içinde kullanılan 10 farklı takvim bulunduğu söylenebilir. Bu takvimleri üç grup altında toplamak mümkündür:

- (i) Güneş: Güneşin yıllık dolaşımını temel alan takvimler. Örneğin Gregoryen, Julyen, Kıptik, ISO ve Modern Hindu takvimleri.
- (ii) Ay: Ayın dolaşımını temel alan takvimler. Örneğin İslami takvimler.
- (iii) Güneş-ay: Hem güneşin hem de ayın dolaşımını temel alan takvimler. Örneğin Çin, İbrani ve Eski Hindu takvimleri.

ISO ve Gregoryen takvimleri çoğunlukla iş amaçlı kullanılmakta olup, ulusal ve dini bayramlar yerel takvimlerde gösterilmektedir. Bu anlamda, farklı takvimler arasında aynı günü ifade edebilmek için takvimler arasında dönüşüm yapmayı

bilmek önem taşımaktadır. Aşağıdaki tabloda, aynı tarih, farklı takvimler tarafından ifade edilmektedir (Tablo 8).

Takvim sistemi	Tarih
Gregoryen	Pazartesi, Kasım 12, 1945
ISO	Gün 1, hafta 46, 1945
Jülyen	Aralık 30, 1945 C.E
Kiptik	Hatur 3, 1662 (güneş batışına kadar)
Etyopik	Khedar 3, 1938 (güneş batışına kadar)
İslam	Dhu al-Hijja 6, 1364 (güneş batışına kadar)
İbrani	Kislev 7, 5706 (güneş batışına kadar)
Çin	77.sexagesimal çevrimin 22.yılın (Yi-you) 10.ayının 8.günü

Tablo 8: Aynı tarihin farklı takvimler tarafından ifadesi (Harris ve Mc Cormick, 2000)

Özellikle etkileşimli ortamlar üzerinden gerçekleşen ticari alışverişlerde, ürünlerin ağırlık ve ebatları önem kazanmaktadır. Sözkonusu alışveriş uluslararası boyuta taşındığında, ağırlık ve ölçüler kritik önem taşımaya başlamaktadır, çünkü kullanılan birimler ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Günümüzde Uluslararası Birimler Sistemi'ni yani Metrik sistemi resmi olarak kullanmayan üç ülke vardır: Burma, Liberya ve Amerika Birleşik Devletleri. Bunun dışında metrik sisteme dahil olmayan ve ölçüleriyle ülkelere göre farklılık gösteren tekstil gibi ürünler de vardır ki, bunlar da uluslararasılaştırma sürecine tabi tutulmalıdır.

Aşağıdaki tabloda ağırlık ve ölçüler karşılaştırmalı olarak gösterilmektedir (Tablo 9).

	Amerika	Avrupa	Asya
Boy	3 lb veya 32 1022 14 oz veya	3,54 kg	3,54 kg
Kilo	3 feet 10 inches	8,32 m	8,32 m

Tablo 9: Ağırlık ve ölçü birimleri (Marcus 2002)

Coğrafi yerleşim sistemleri (posta ve telefon iletişimi)

Dünya üzerinde her ülkenin konumu, enlem ve boylamlara göre saptanmakta ve coğrafi yerleşim sistemleri ile ifade edilmektedir. Özellikle posta adresleriyle ilgili olarak ülkeler kendilerine özel sistemler geliştirmişlerdir ve uluslararası hedef kitlelere yönelik etkileşimli bir üründe iletişim bilgilerini verirken bu farklılıklara dikkat etmek gereklidir.

Buna ek olarak farklı coğrafi yerleşimlerde bulunan telefon numaralarında da sistem farklılıklarından dolayı sorunlar yaşanabilmektedir. Bu anlamda uluslararası özellikte internet sitelerinin tasarım sürecinde, telekomünikasyonun uluslararası standartlarını kavramak önem taşımaktadır. Aşağıdaki tabloda, yerel telefon numaraları ve uluslararası erişimde kullanılan biçimleri verilmiştir (Tablo 10):

Şehir	Yerel numara	Uluslararası biçim
Toronto, Kanada	(416) 872-2372	+1 416 872 2372
Paris, Fransa	01 12 34 56 78	+33 1 12 34 56 78
Birmingham, İngiltere	(0121) 123 4567	+44 121 123 4567
Colon, Panama	441-2345	+507 441 2345
Tokyo, Japonya	(03) 4567 8901	+813 4567 8901
Hong Kong	2345 6789	+852 2345 6789

Tablo 10: Farklı ülkelerin telefon numaralarının yerel ve uluslararası biçimleri (Harris ve Mc Cormick, 2000)

Görsel tasarım

Kültürel farklılıklar, görsel tasarımın kavranışı ve yorumlanmasında büyük bir etkiye sahip olabilmektedir. Bir kültür için çok etkili ve başarılı olduğu düşünülen bir tasarım, diğer bir kültür için kaba ve özensiz olarak değerlendirilebilir. Görsel tasarımlar, metin, resim ve renk bileşenlerinden oluşmaktadır ki kültürlerarası tasarım çalışmalarında bu bileşenlerin her biri ayrı ayrı olarak özenle ele alınmalıdır.

En temelde renkler, kültürden kültüre farklı anlamlar taşımaktadır. Campbell, aşağıdaki tabloda bazı temel renkleri, belli bölge ve ülkelerdeki anlamlarına göre sınıflandırmıştır (Tablo 11).

Renk	Anlam	Ülke/Bölge
kırmızı	aristokrasi	Fransa
	tehlike	Amerika Japonya
	eğlence, zevk	Çin
sarı	korkaklık	Amerika
	zerafet, asalet, çocuksuluk	Japonya
	mutluluk ve refah	Fransa
	ihanet, suç	Çin
yeşil	doğurganlık, güç, enerji, gençlik	Japonya Arap Ülkeleri
	güven, yavaşlık	Fransa
	refah, huzur	Amerika
mavi	erillik, sakinlik, otorite	Batı Avrupa Amerika
	gelecek	Japonya
	erdem, kader, gerçek	Arap Ülkeleri
beyaz	saflık, erdem	Batı Avrupa Amerika
	ölüm, yas	Japonya Çin
siyah	ölüm, şeytani kötülük	Batı Avrupa
	incelik, cazibe	Amerika
Mor	ölüm ve çarmıha gerilme	Fransa
	ruhanilik, aristokrasi, gizem ve tutku	Batı Avrupa Amerika

Tablo 11: Ülke ve bölgelere göre renkler ve anlamları (Campbell 2000)

Blandin, renk temsiliyetinin ötesinde, renkler ve kültür arasındaki ilişkide farklı bir boyuta vurgu yapmıştır. Blandin'e göre, her kültürde bulunan farklı renk ulamları, aslında kültürel bir üretimin sonucu olarak değerlendirilmelidir. Örneğin mavi ve yeşil gibi iki rengin farklılığını ayırdedebilmek, ancak bu iki renk, o dilde ayrı ulamlar olarak ifade edilebiliyorsa mümkündür. İngiliz ve bir Yeni Gine kabilesi olan Dani kökenli kullanıcılar arasında gerçekleştirilen Kay-Kempton deneyi de bu saptamayı doğrulamıştır. Dani kültüründe yalnızca iki renk ulamı bulunmakta olup, mavi ve yeşil aynı ulama aittir (Blandin 2003).

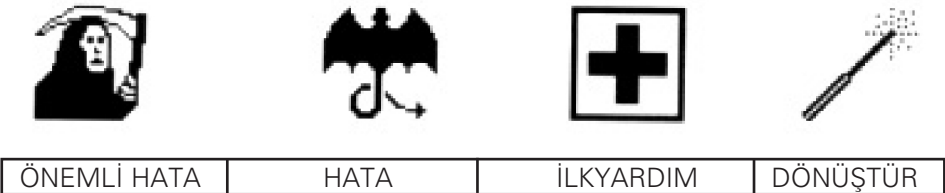
Seçilen imgeler ve biçimler de kültürlere bağlı olarak farklı anlamlar ifade edebilir. Horton, "Icon Book" adlı kitabında belli biçimlerin ikon olarak kullanımının farklı kültürlerde sakıncalar doğurabileceğine işaret etmiş ve örneklerini şu başlıklar altında toplamıştır: *Jestler, mitolojik ve dini semboller, hayvanlar, vücudun bölümleri ve yerellik*. Örnek verilen ikonların tasarlandığı ülke olan Amerika esas alınmak suretiyle, her tabloda ilgili ikonun altında, o ikona Amerikalı tasarımcılar dolayısıyla Amerikan kültürü tarafından yüklenen anlam verilmiştir.

Aşağıdaki tabloda (Tablo 12), Amerikan toplumunda da yaygınlıkla kullanılan ve arayüz ikonlarının tasarımında da sıklıkla karşılaştığımız el jestleri gösterilmiştir (Horton 1994). "Tamam" anlamına gelen jest, Sicilya'da çok ağır bir küfür anlamına gelirken, "Evet" anlamındaki jest, Fransa'da "0" veya "değersiz" anlamındadır. "Dur" jesti, yunancada "yüze pislik atmak" anlamını taşır.



Tablo 12: Jestler (Horton 1994)

Dünyada farklı mitolojik ve dini sembeleri kullanan çok sayıda din ve inanç grubu bulunmaktadır. Horton, bu çeşitliliğin gözönünde bulundurulması gerektiğini söylemekte ve bu sembelerin uluslararası arayüzlerde kullanılmaması gerektiğinin altını çizmektedir. "Önemli hata" uyarısı için kullanılan azrail ikonunun, bir Budist veya Hindu tarafından kolaylıkla kavranamayacağı ortadadır. "İlk yardım"ı ifade eden haç, özellikle İslam ülkelerinde tepki çekebilir ki bu ülkelerde yardım kuruluşları "hilal" ile temsil edilmektedir. Yine aynı şekilde "dönüştür" ikonu da herkes tarafından kavranamayacak "büyücülük" gibi metafizik bir kavram üstüne kurulmuştur (Horton 1994) (Tablo 13).



Tablo 13: Mitolojik ve dini semboller (Horton 1994)

Hayvan figürleri, gerek kurumsal kimlik çalışmalarında, gerekse ikonlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Bu kullanımlarda, genellikle seçilen hayvanın hız, sadakat, vb. gibi ayrıcalıklı bir özelliğine vurgu yapılmaktadır, fakat bu yaklaşım farklı kültürlerde kavrayış problemlerine yol açabilmektedir (Horton 1994). Örneğin Amerika'da, köpekler sadık ev hayvanlarıyken, Asya'da yemek olabilmektedir. Benzer şekilde Batı'da erdemim simgesi baykuş, Güneydoğu Asya'da kaba ve aptal bir kuş olarak tanımlanmaktadır. Tavşanlar, Almanya'da giriş yemeği, Avustralya'da zararlı bir hayvan olarak tanımlanmakta ve bazı yerlerde cinsel ilişkiyi temsil etmektedir. Domuz, müslümanlar ve yahudiler arasında haram olarak değerlendirilirken, çoğu kimsenin tehlikeli bularak çekindiği yılan, Doğu'da bir yaşam ve yeniden doğum simgesidir (Tablo 14).

				
BUL	EĞİTİM	HIZLI KOPYA	PARA TASARRUFU	HİLE

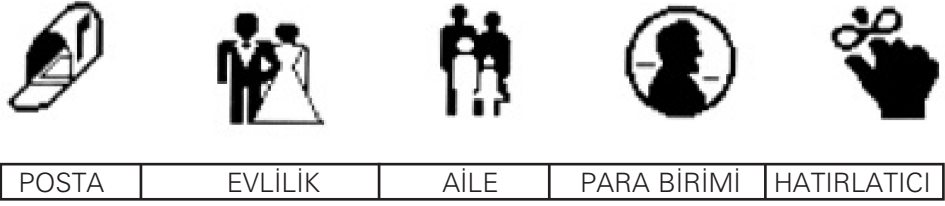
Tablo14: Hayvanlar (Horton 1994)

Vücudun belli bölümlerinin, farklı kültürlerdeki (çoğunlukla) dini ve mitolojik inanışlara göre kavranışı çeşitlilik göstermektedir. Örneğin ayak altı görüntüsü Doğu'da rahatsızlık verici olabilir. Göz, özellikle Türk kültüründe nazar anlamına gelmektedir. Vücudun sıradan pozisyon ve duruşları da farklı kavranışlara yol açabilir. Eli havada bir insan figürü, "hoş geldin"den ziyade, taksi çağıran veya soru soran bir insanı hatta Nazi selamını dahi çağrıştırabilir (Tablo 15).

		
HAREKET	İZLE	HOŞGELDİN

Tablo 15: Vücudun bölümleri (Horton 1994)

Uluslararası kavramlar, her zaman uluslararası simgelerle anlatılmamaktadır. Aynı fikir ya da eylem, farklı ülkelerde farklı simgelerle temsil edilebilir. Bu duruma örnek olarak aşağıdaki tabloda, farklı kavram ve eylemler Amerika'daki temsilleriyle gösterilmiştir (Horton 1994) (Tablo 16).



Tablo 16: Yerellik (Horton 1994)

Evers'de, birçok yazılımın, dolayısıyla grafik arayüzün Kuzey Amerika kökenli firmalar tarafından üretilip dünya pazarına sunulduğuna dikkat çekmiş ve Kuzey Amerika'nın yerel bağlamının bu grafik arayüzlerde belirleyici olduğunu örneklerle ortaya koymuştur. Aşağıdaki tabloda Kuzey Amerika kültürüne ve bağlamına bağlı olarak tasarlanmış ve kültürlerarası kullanımda kavranış problemlerine yol açabilecek ikonlar gösterilmiştir (Resim 4). Soldan sağa doğru birinci sıra: pano (*clipboard*), doktor çantası, bir fincan kahve, masa (*desk*), köpekevi, dosya dolabı, ekmek adam (*gingerbread man*); soldan sağa ikinci sıra: Amerikan kırsal alan posta kutusu, Amerikan doları, kahve fincanı (*mag*), rolodex tipi dosya, kar tanesi, çöp tenekesi, Amerikan şehir tipi posta kutusu.



Resim 4: Kuzey Amerika kültürüne ve bağlamına bağlı olarak tasarlanmış ve kültürlerarası kullanımda kavranış problemlerine yol açabilecek ikonlar (Evers 1999)

Bu duruma uygun farklı bir örneği Russo (1993) çöp tenekesi ikonu ile ilgili olarak vermiştir (Resim 5). Russo'ya göre, Tayland'da çöp tenekesi, bizim MacOS ve Windows işletim sistemlerinde kullanageldiğimiz tipte değil, aksine tamamen o kültüre özgü nitelikler taşıyan hasır örgü bir yapıdadır.



Resim 5: Tayland'da kullanılan çöp tenekesi (Russo 1993).

Sonuç

Kültürel bağlamdan bağımsız bir kullanılabilirlik yaklaşımını benimsemek, kavrayış ve yorumlamada sorunlar yaratacağı için arayüz ve kullanıcı arasındaki iletişimi engelleyecektir, çünkü algı, yorum ve anlam, çevreyle girilen etkileşim sonucu edinilen deneyimlerle mümkün olmaktadır ve bu deneyim bütünü kültürün kendisini oluşturmaktadır. Yukarıda verilen örnekler üzerinden de görüldüğü gibi, web siteleri gibi uluslararası kullanıma açık her etkileşimli ürün, uluslararasılaştırma ve yerelleştirme paradigmasının içerdiği parametreler temel alınarak tasarlanmalıdır. Ancak bizce, tek başına bir uluslararasılaştırma paradigması, temelde kültürlerüstü nitelikte etkileşimli arayüzler yaratma çabası olarak tanımlansa da, yeryüzünde yaşayan kültürlerin çeşitliliği gözönüne alındığında tek başına bu hedefi gerçekleştirmekten uzak bir paradigmadır. Ancak devamında yerelleştirme sürecinin öngörüldüğü bir uluslararasılaştırma süreci, kültüre özel kullanıma imkan tanıyan arayüzlerin gelişimini mümkün kılacaktır.

Sonuç olarak bu parametrelerden hareketle kültürlerarası etkileşimli ortam tasarımına dair saptadığımız ilkeleri aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:

Dil en temel iletişim aracı olup, kültürden kültüre farklılık göstermektedir. Dünyada bugün kullanılan 6700 adet dil olduğu düşünülürse, uluslararası etkileşime açık arayüzlerde hedef kitlelere bağlı olarak farklı dil seçeneklerine yer vermek bir zorunluluk olarak öne çıkmaktadır. Buna ek olarak, bu dil seçeneklerinin hazırlanmasında, basit bir tercüme çabasının ötesinde, akıcı ve etkin bir akış sağlamak ve kullanılabilirlik verimini arttırmak üzere yeni bir tasarım yaklaşımı hedeflenmelidir.

Dilleri yazılı olarak temsil etmek üzere dünyada yaklaşık 30 farklı yazı sistemi kullanılmaktadır. Tek bir dile ait yazı sistemleri olduğu gibi, aynı yazı sistemi birden fazla dilde de kullanabilmektedir. Ayrıca yazı sistemleri içinde, yazım doğrultuları ve metin akışı ile ilgili temel farklılıklara rastlamak mümkündür. Bu

çeşitliliği gözetmek suretiyle, uluslararası arayüzlerin metin içerikleri, farklı hedef kitlelerin kullandığı tüm yazı sistemlerinin gereklerini karşılayabilmelidir.

Zaman ölçümü gibi temel ölçüm sistemlerinde de benzer bir çeşitlilik olduğunu daha önce vurgulamıştık. Günümüzde toplam 10 farklı takvim sistemi kullanılmakta olup, başlangıç süreleri farklı dini inanışlarla şekillenmekte ve periyodlar güneş ve/veya ayın hareketlerine göre belirlenmektedir. İnternet gibi sürekli güncellenebilen dinamik ortamlarda, zaman olgusu çok daha büyük önem taşımaktadır. Bu anlamda, uluslararası kitlelere açık sitelerde, zaman gösterimlerinin hedef kültürlere uygun seçeneklerinin yer alması gerekmektedir. Ağırlık, uzunluk ve tekstil ölçülerindeki kültürlere özel gösterim farklılıkları da, özellikle uluslararası ticaret sitelerinde kullanılırken özen gösterilmesi gereken unsurlardır. Coğrafi yerleşim sistemleri ve posta, telefon gibi iletişim sistemlerindeki ülkelere özel çeşitlilik, sunulan iletişim bilgilerinin tüm kullanıcılar tarafından doğru kavranması anlamında önem taşımaktadır.

Son olarak metin, resim ve renk bileşenlerinden oluşan görsel tasarım, etkileşimli arayüzlerin kültürlerarası kavranışında büyük önem taşımaktadır. Gündelik hayatta her yerde karşılaştığımız sıradan renkler, imgeler ve biçimler, kültürlere bağlı olarak farklı ve hatta olumsuz anlamlar ifade edebilir. Bu farklılıkları gözardı eden bir yaklaşımla tasarlanan etkileşimli bir ürün, kavrayış düzeyinde problemleri beraberinde getirecek ve kullanım düzeyinde yaygınlaşamayacaktır. Bu anlamda, özellikle dini inanç düzeyindeki farklılıklar gözetilmeli ve mitolojik ve dini sembollerin kullanımında özenli olunmalıdır. Kültürel temsile özel hassasiyetler sürekli olarak gözönünde bulundurulmalı, kavrayışa dair olası sakıncaları engellemek üzere insan ve hayvan bedeninin farklı bölümleri ve jestleri gibi unsurların gösteriminden kaçınılmalıdır.

Kaynakça

- CAMPBELL K., (2000), *Issues In Designing For Inclusivity*, Leaders in Learning 2000.
- MARCUS A., *Global and Intercultural User-Interface Design*, JACKO Julie A. (Editor), SEARS Andrew (Editor) (2002), *The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications (Human Factors and Ergonomics)* Lawrence Erlbaum Assoc.
- FERNANDES T. (1999), *Global Interface Design*, London, Morgan Kaufmann.
- LAKOFF G. & JOHNSON M. (1980), *Metaphors We Live By*, Chicago, University of Chicago Press (Trd); 2nd edition (April 2003).
- DEL GALDO Elisa M. (Ed.), NIELSEN Jakob (Ed.) (1996), *International Users interface*, John Wiley & Sons, Inc., New York, NY.
- NIELSEN, J., (1994), *Usability Engineering*, Norman Kaufmann,
- YUNKER John, (2003), *Beyond Borders: Web Globalization Strategies*, New Riders Publishing, USA.
- HORTON, W. (1994), *The Icon Book : Visual Symbols for Computer Systems and Documentation*, John Wiley and Sons,
- EVERS, V. & DAY, D. (1997), *The Role of Culture in Interface Acceptance*, Human Computer Interaction, INTERACT'97, Chapman and Hall, London,
- EVERS V., (1999), *Cross-Cultural Aspects Of The Human Computer Interface*, A thesis submitted for the degree of doctor of philosophy.
- RUSSO, P. & BOOR, S. (1993), *How fluent is your interface? Designing for international users. Human Factors in Computing Systems*, Proceedings of INTERCHI'93, Amsterdam, New York: ACM, , p24-29.
- ELLIS, A.N. and BEATTIE, G. (1986) *The Psychology of Language and Communication*, Lawrence Erllbaum Associates, Hove, UK.
- GREENE, J. (1986) *Language Understanding: A cognitive approach*, Open University Press, Milton Keynes.
- GRIFFITH, T. L. (1998) Cross-cultural and cognitive issues in the implementation of new technology: Focus on group support systems in Bulgaria, *Interacting with computers, Special Issue: Shared values and shared interfaces*, 9, 4, 431-447.
- KUKULSKA-HULME, A.M. (1999) *Language and Communication: Essential Concepts for User Interface and Documentation Design*, Oxford University Press, New York.
- SAPIR, E. (1949) *Selected Writings of Edward Sapir*, University of California

Press, Berkeley.

SCHIRATO, T. and YELL, S. (2000) *Communication and Culture: An introduction*, Sage Publications, London.

WHORF, B. L. (Ed.) (1956) *Language, Thought and Reality: Selected Writings*, MIT Press, Cambridge, Mass.

CAREY Tom, *Human Computer Interaction*, Addison Wesley, Wokingham, UK, 1994.

BLANDIN J., Usability Evaluation On-Line Learning Programs: A Sociological Standpoint, GHAOUI Claude (Edi.), (2003), *Usability Evaluation of Online Learning Programs*, Idea Group Publishing.

GRIMES, B. F., PITTMAN R. S., ve GRIMES J. E. (1999), *Ethnologue: Languages of the world*, 13th ed. (online). SIL International. (<http://www.sil.org/ethnologue/>).

YUNKER John, (2003), *Beyond Borders: Web Globalization Strategies*, New Riders Publishing, USA.

NAKANISHI, A. (1990), *Writing systems of the world: Alphabets, syllabaries, pictograms*. Rutland, Vermont: Charles E. Tuttle Company.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY, (1995), *Federal Information Processing Standards (FIPS) Publication 10-4: Countries, dependencies, areas of special sovereignty, and their principal administrative divisions*.

HARRIS J. ve MC CORMACK R., (2000), *Considerations for global Internet development*, Sapient Corporation Report, ACM Digital Library.

GLOBAL ONLINE MARKETING RESOURCES :
<http://www.gltreach.com/>

NUA INTERNET SURVEYS :
http://www.nua.com/surveys/how_many_online/

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION
<http://www.itu.int/>

THE UNIVERSAL POSTAL UNION
<http://www.upu.int/>

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION, ISO 9241 (1998): *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability*.