

# Erişilebilirlik(\*)

Orhan KUNTAY

**E**rişim, erişilebilir, erişilebilirlik sözcükleri araştırmalarda çok yaygın olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir yerden, başka bir yere istenilen sürede, ekonomik, güvenli, konforlu ve çevresine zarar vermeden gidilecek yerin yakınına yaklaşabilmek, erişilebilirlik sözcüğü ile tanımlanmaktadır.

Gidilecek yerin seçiminde üç davranış gözlenmektedir. Birinci davranış, bağımsız davranıştır. Örneğin, bazı aileler, çocuklarını çok uzakta bir okula göndermeyi, bağımsız olarak seçmektedirler. Her gün sabah bir buçuk, akşam bir buçuk saatlik yolculuğu kabullenmektedirler.

İkinci davranış, iki seçenek arasında ayırım yapmaktır. Örneğin, sağlığımızla ilgili bir kontrolde, birkaç hastahane arasından birini çeşitli nedenlerle tercih etmekteyiz. O halde seçim için seçenekler sunmak zorundayız.

Üçüncü davranış ise, erişilebilirlik davranışdır. "Akıl var izan var, oraya şimdi gidilir mi?" dediğimiz anda, erişilebilirlik ile ilgili davranışımızı ortaya koyabilmekteyiz.

Çağımızda teknolojinin kullanımı yaşamımıza "kapsama alanı" kavramını getirmiştir. Giderek yaygınlaşan, katlanan bir biçimde sanal ortamda, yerine gitmeden işlerimizi yapabilmekteyiz.

Teknolojik yenilikler; üretimde, tüketimde, üretim ile tüketim arasında dağıtım sistemlerini değiştirmiş bulunuyor. Kentsel sistemlerde ekonomik etkinlik alanları, yerel, bölgesel, ulusal, uluslar arası gibi çok geniş bir yelpazeye yayılmaktadır. Alıcı, gönderici yeni bir coğrafya tanımlamaktadır. Sibercoğrafya yeni coğrafyanın yapısını anlatmaktadır.

Gazi Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, ŞBP593-Erişilebilirlik Yüksek lisans dersi kapsamında yapılan bu çalışmanın, doğal olarak, öncelikle, sosyal, kültürel ve politik etkinliklere erişilebilirlik ile bağlantısını kurmayı gerektirmektedir.

Kentlerimizde toplu taşımanın tüm kentiçi yolluklarda oranının gittikçe düşmekte olması, özel otomobil ağırlıklı erişimi kamçılamaktadır. Sonucunda, geleneksel kent merkezlerinde trafik sıkışıklığı ve otopark yeri bulma sorunu yaşanmaktadır. Çok yönlü işlevlere sahip geleneksel merkez zayıflamakta, çeperlerde oldukça küçük, özel, ticaret, kültür, eğlence merkezleri gelişmektedir. Geleneksel merkezde ise niteliksel zenginleşmenin sağlanması için, erişilebilirliğin geliştirilmesi sağlanamamaktadır. Örneğin, Ankara'da Ulus tarihi kent merkezinin yeniden yapılması metronun geliştirilmesi ile olanaklı görülmektedir. Sonuçta, toplumsal gücün ve bütünlüğün sağlandığı merkezlere ihtiyacımız gün geçtikçe artmaktadır.

Uzaklığın yorumlanmasında yeni seçenekler, yeni kentsel yapı araştırmalarını gündeme getirmektedir. Algılama uzaklığı, sıklık, yoğunluk bu kapsamda tartışılmaktadır. "Gözden irak olan, göntülden de irak olur" gibi deyimler uzaklıkla ilgili alışkanlıklarımızı anlatıyordu. "Akıl var izan var" deyimini ise yer seçiminde akılcı davranışın önemini vurguluyordu. Günümüzde ise uzaklık, sanal uzaklık ile çok yeni bir boyutta tanımlanmaktadır.

Sunduğumuz erişilebilirlik dosyasının, 21 yüzde, yeni planlama stratejilerini seçmenizde, sizlere yeni ufuklar açacağı umuyoruz.

Prof. Dr. Gazi  
Üniversitesi Müh.  
Mim. Fak. Şehir ve  
Bölge Planlama  
Bölümü

\* Yazı, 2004-2005 öğretim yılında Gazi Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nde Prof. Dr. Orhan Kuntay tarafından verilmiş olan "Erişilebilirlik" yüksek lisans dersi kapsamında hazırlanmış öğrenci çalışmalarından oluşmaktadır.

# SİBERCOĞRAFYA VE ERİŞİLEBİLİRLİK

Elâ ATAÇ Araş Gör. Gazi Üniversitesi Müh.Mim.Fak. Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

Tuğçe ŞANLI Şehir Plancısı

Günümüzde erişilebilirlik kavramı sadece fiziksel ulaşımın sağlanması boyutundan çıkarak, bilgi-sayarların gündelik yaşantımıza hızlı bir şekilde girmesi ve insan yaşamını değiştirmesi sonucu yeniden şekillenmiştir.

## Sibercoğrafya Kavramı

Sibercoğrafya, çoğunlukla sibermekan olarak sözedilen, bilgisayar ekranlarımızın gerisinde yer alan, uzay boyutlu, bilgisayar bağlantılarını, ağ sistemini, internet dünyasını ve "world wide web" ile diğer elektronik ortamları içeren bir çalışma olarak adlandırılmaktadır.

Sibercoğrafya, bilgisayar bağlantılarına yeni bir algı ve yeni bir sanal iletişim ortamı hazırlamak amacıyla içerisinde, fiziksel altyapı, trafik akışı ve yeni sibermekan topluluklarının demografik yapıları gibi altbilgilerden oluşan coğrafik olağan üstünlükleri barındırır. Bu nedenle de "gerçek mekan" üzerindeki sibermekan teknolojilerinin coğrafik etkilerinin incelenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla sibermekan araştırmalarının temel dayanağı, sibermekan coğrafyasını haritalaştırmak ve bunu ölçülebilir hale getirerek sayısallaştırmak olarak tanımlanabilir.

## Sibercoğrafya'nın Doğuşu

İlk sibercoğrafya çalışmaları sibermekan araştırmacısı ve coğrafyacı olan Martin Dodge tarafından yapılmıştır. Dodge, London Collage Üniversitesi, CASA (Center for Advance Spatial Analysis) bölümünde araştırmacı olarak görev yapmaktadır. Dolayısıyla, sibercoğrafya tamamiyle akademik bir araştırma projesi olarak tanımlanmaktadır.

Sibercoğrafya araştırmaları web tasarımları, internet haritaları, veri kaynakları, haber ve iletişim kaynakları sağlayan 3 ana yayına dayanmaktadır;

- Coğrafya ve Sibermekan Rehberi (Geography of Cyberspace Directory)
- Sibermekan Atlası (Atlas of Cyberspace)

- Ay Haritası (Map of the Month)

Sibercoğrafya'nın tanımlandığı kitaplarda yer alan ana başlıklar ise şöyledir;

- İnternet altyapısı ve ağ trafiğinin tasarımı
- Web tasarımı
- Sanal ortamda canlı konuşma ve iletişim tasarımı
- Sanat, film ve literatür dünyasında cyberspace'in yeri

Konu ile ilgili kaynaklarda da görüldüğü üzere, sibercoğrafya kavramı, coğrafyadan, sanata, sanal trafiğe ve internet aracılığı ile daha birçok kullanıma etki etmektedir.

## Sibercoğrafya'nın Sosyal Gelişime Etkisi

Sibercoğrafya'nın öncelikli amacı sosyal iletişim ağına yeni bir boyut getirmek ve iletişim ağını geliştirmektir. Dolayısıyla, bu amaçla yapılan çalışmanın önemli bir de sosyal boyutu bulunmaktadır. Sibercoğrafya'nın temelini sibermekan tasarımı oluşturmaktadır. Öncelikli olarak bu kavram açıklanacaktır.

## Sibermekan Kavramı ve Tasarımın

### Başlangıç Noktası

Sibermekan tasarımı, mevcut yapılanmaları düzenli bir tarzda inceleme hareketi ve bu yapılanmaların anahtar özelliklerinin belirlenmesi ile oluşmaktadır. Bu yapılanmalar ise belirlenen amaçlara göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, nüfus sayımı, arazi kullanım bilgileri, söz konusu veri trafiği içinde hangi mal ve hizmetlerin dolaştığının incelenmesi vb. gibi.

Sibermekan tasarımının başlangıç noktası ise, GIS programının ve diğer internet bağlantılarının gelişimi ile sanal ortamdaki bilgi ve iletişim trafiğinin yoğunlaşmasına dayanmaktadır. Dolayısıyla bu tasarım çalışması, bu yoğunlaşmayı geliştirmek

ve yaygınlaştırmak ve bilgileri daha yararlı bir halde toparlayıp sunmaya yönelik olarak ortaya çıkmıştır.

Bir sibermekan tasarımı yapabilmek için öncelikli olarak haritanın amacı belirlenmeli ve yapılacak olan tasarımla diğerlerine iletilmek istenilen konu saptanmalıdır. Örneğin Londra'nın herhangi bir harita tasarımı yapıldığında, bunun plancılar için mi, sürücüler için mi yoksa turistler için mi kullanılacağı bilinmemelidir. Tasarımın ilk kuralı, erişimin sağlanacağı topluluğun statüsünün belirlenmesidir. Bir sonraki aşama ise bu amaca yönelik ölçüklerin ve araştırma metodlarının belirlenmesidir.

### **Sibercoğrafya Araştırmacılarının Temel Araçları ve Bu Araçların Eski Coğrafyacıların Kullandıkları Araçlardan Farkı**

Birçok eski coğrafyacının kullandığı araçlar çoğunlukla ana konuyla ilgisi olmayan konulardır. Fakat sibercoğrafyanın temel araçları, doğrudan belirlenen amaca yönelik olarak karşı tarafa iletilmek istenen bilgiler doğrultusunda kullanılırlar. Dolayısıyla bu araçlar; ağ kullanıcıları, bilgisayar mühendisleri, bilgi ve haber bilimciler ve fizikçiler olarak belirlenmiştir.

### **Sibermekan ile Hazırlanan Harita ve Tasarımların Kullanıcıları Anlattıkları**

Çalışmanın en önemli özelliği, kullanıcıların istekleri doğrultusunda toplanacak tüm verilerle istenilen her tür bilginin bu tasarımlara aktarımlarının sağlanması ve bu oluşan haritaların kişiler arasında iletiminin yapılabilmesidir. Ancak yine de yapılacak olan tasarım; araştırma masraflarına, kişilerden gelen taleplerin miktarına ve harita kullanıcılarının ilgi alanlarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

### **Fiziksel Alanda Harita Tasarlamakla Sibermekan ile Harita Tasarlanmanın Temel Farkları ve “Sibermekan”ın “Gerçek Mekan” a Olan Coğrafik Etkileri**

Sibermekan, daha çok yapay, sanal ve programlı bir çevre oluşumunu sağlar. Bu nedenle de enlem, boylam, uzaklık gibi bilgilere ihtiyaç duyar. Çünkü Sibercoğrafya çalışmasının ana amacına uygun olarak yapılan çalışmaların sanal ortamda erişimi esastır.

Bu nedenle fiziksel alan artık sibermekanın oluşturduğu yeni sanal fiziksel alan olarak tanımlanmıştır.

Yeni sanal fiziksel alanı oluşturan “sibermekan”, öncelikle “gerçek mekanı” oluşturan “uzaklık” kavramını ortadan kaldırmıştır. Aynı zamanda sibermekan ile farklı gelişimlerin, farklı ölçüklerin yarattığı çeşitli etkileri de karşılaştırmak mümkün olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında artık gerçek alanda yapılabilecek araştırmaların kısıtlı kaldığı ve bu araştırmaların iletiminin sağlanamadığı ortaya konmuştur. Amaç ise, yapılan çalışmanın sanal ortamda iletiminin sağlanması ve bilgi erişiminin geliştirilmesidir.

### **Sibermekan ile Harita Yapımının Sosyal Gelişime Etkileri**

Sibercoğrafya çalışmasının sosyal yapıya en önemli etkisi toplumdaki eşitsizliklerin gözününe çıkmasını sağlamak ve demografik ve toplumsal farklılıkları belirtmektir. Çalışma, toplanan verilerin derlenmesi ile sanal ortamda açığa çıkan bu verilere dayanarak, çeşitli çözümler önerileri de sunar.

Bunun dışında erişebilirlik kavramının teknolojinin gelişimi ile birlikte kişiye sunduğu farklı bir ulaşım yolu olan sibermekan, farklı iletişim yollarının kullanılması açısından da toplumun sosyal yapısını etkilemektedir. Kullanım alanlarının farklılaşması ve çeşitlenmesi, toplumda bilgiye erişim yollarını da çeşitlendirmek ve farklı erişim alışkanlıklarına neden olmaktadır. Yaşanan sosyal değişiklikler ve kolaylıklar, sibercoğrafyanın kullanıldığı farklı alanlarda, farklı şekillerde kendini göstermektedir.

### **Sibercoğrafya Kullanım Örnekleri**

Sibercoğrafyanın kullanım alanlarının açıklanmasında internet coğrafyası özellikle de sanal coğrafya çalışmaları örnek olarak gösterilecektir. Kullanım alanları, tıpkı gerçek dünyadaki koordinat sistemi gibi konum belirlemek için kullanılabilen önemli araçlara örnek teşkil etmektedir. Sibercoğrafya kullanım alanları aynı zamanda veri trafiğinin hangi alanlarda kullanılacağına dair de fikir vermektedir.

Sibercoğrafya'nın farklı kullanım alanlarına örnek olarak; üç boyutlu bilgi alanları, fiber optik ağları, denizaltı kabloları ve telekomünikasyon uyduları

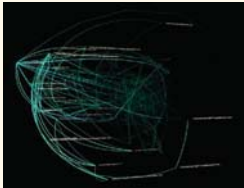
**Erişebilirlik kavramının teknolojinin gelişimi ile birlikte kişiye sunduğu farklı bir ulaşım yolu olan sibermekan, farklı iletişim yollarının kullanılması açısından da toplumun sosyal yapısını etkilemektedir.**

Sibercoğrafya araştırmasının temelini oluşturan bilgi erişiminin sağlanmasında temel altyapıyı fiberoptik ağlar, uzun taşınımli sualtı kabloları ve telekomünikasyon uyduları oluşturmaktadır.

PLANLAMA  
2006/1



Şekil 1a: Sanal Ortamda İletim



Şekil 1b: Sanal Ortamda İletim



Şekil 2: Bilginin Eriştiği Alanlar



Şekil 3: Ağ sistemi

tasarımı ile nüfus sayımı ve istatistikî bilgiler gösteren haritalar ile hava durumu haritaları verilebilir.

### Üç Boyutlu Bilgi Alanı (Three-Dimensional Information Spaces)

Üç boyutlu sanal alanın kullanımı, sibercoğrafya çalışmasının temelini oluşturmaktadır. Sanal alanda çalışmak hem bilgi toplanması hem de toplanan bilginin erişebilirliğinin kolaylıkla sağlanması açısından önemlidir ve sistemin temelini oluşturmaktadır.

Örneğin Şekil 1a ve 1b'de, bilginin sanal ortamda iletilmesi kullanıcılar arasında gezinen sarı oklarla belirtilmiştir. Bilginin iletim hızını ise bu okları dik kesen sarı çubuklar tanımlamaktadır. Bu kabul sistemin temel aldığı şekildedir ve amaç bu bağlantıları hızlandırmak iletişimi ağırları daha fazla kullanıcıya iletebilmektir.

Böylelikle Şekil 2'de de görüldüğü üzere, bilginin erişebilirliği sanal ortamda yaygınlaşacak ve gelişmiş ağ sistemi ile eğitim birimleri, medya, ticaret birimleri, bilgi alma, bilgisayar gelişimleri, toplumsal ve kültürel yapı öncelikli olarak etkilenecek ve birbirleriyle sürekli bilgi aktarımında bulunabileceklerdir. Şekil 3'te ise, sistemin sanal ortamda çalışmasının başlamasıyla, bilgi erişebilirliğinin yaygınlaşmasını ve iletişim artışının sağlanması gösterilmektedir. Dolayısıyla örneklerde de görüldüğü gibi üç boyutlu bilgi alanı, farklı kullanıcılar arasında sağlanan sanal iletişim anlamına gelmekte ve sistemin temelini oluşturmaktadır.

### Fiber Optik Ağları, Denizaltı Kabloları Ve Telekomünikasyon Uyduları Tasarımı

Sibercoğrafya araştırmasının temelini oluşturan bilgi erişiminin sağlanmasında temel altyapıyı fiberoptik ağlar, uzun taşınımli sualtı kabloları ve telekomünikasyon uyduları oluşturmaktadır. Bu nedenle de dünyadaki örnekleri incelendiğinde sağlanan bu altyapı, hem sibercoğrafya uygulamalarının canlı örnekleri olmaları sebebiyle, hem de sibercoğrafya uygulamalarının ve sanal ortamda bilgi alışverişi ile sibermekanların çoğalmasına ve gelişmesine ortam sağlamaları açısından önem taşımaktadır.

Örneğin Şekil 4 ve 5'teki örneklerde gösterilen alanlar cadde ölçeğinde kurulu "fiber-optik ağ sistemi"ni göstermektedir.

Şekil 6 ve 7'de ise, uzun taşınımı sualtı kablolarının kullanımları ile "komünikasyon uyduları"nın kullanımları gösterilmektedir.

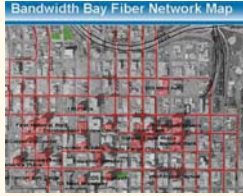
### Sibermekan– Nüfus Sayımı Ve İstatistik Bilgiler Gösteren Haritaları

Sibermekan kullanılan örnekte, kullanıcı talebine göre ülkelerdeki internet bağlantısı sahiplerinin nüfus sayımı gösterilmiştir. Bu örnek de hem sibercoğrafyanın kullanıldığı bir örnek olması sebebiyle, aynı zamanda sibercoğrafya gelişimine altyapı sağlaması açısından önem taşımaktadır.

Örneğin, Antonio Scarponi'nin 1996-97 yılları temel alınarak yapılmış olduğu internet kullanıcıları kestirimine göre, 2007 ve 2015 yılındaki internet kullanıcıları sayıları belirlenmiştir. Bu iki harita karşılaştırıldığında internet ağındaki gelişimin ani yayılışı açıkça görülmektedir. Dolayısıyla bu örnek, ağ sistemi üzerindeki bilgi erişimi ihtiyacının ve gereğinin giderek artacağı ve sibercoğrafyanın kazanacağı önemin açık bir kanıttır. Bu çalışmanın yapılmasında da sibermekan kullanımı etkindir.



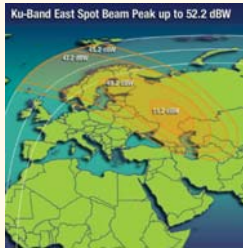
Şekil 4: City of Palo Alto Utilities, California



Şekil 5: San Diego, Geographic Information Source.



Şekil 6: Asya Bölgesi'ndeki Sualtı Kablo Altyapısı, 1996.



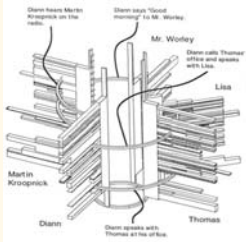
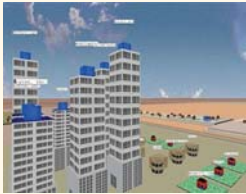
Şekil 7: Dünyanın Farklı Bölgelerindeki İletişim Uyduları



Şekil 8: Farklı Kademelerdeki Ağ Bağlantıları, 1991.



Şekil 9: Farklı Kademelerdeki Ağ Bağlantıları, 1997



Şekil 10a-Şekil10b: Farklı bilgisayar programlarının sibermekan alt yapısında kullanım örneği

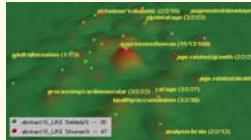
## Arazi Kullanımı Bilgisi

Sibercoğrafya ve sibermekan, geliştirdiği yöntemlerle ve oluşturduğu alt yapı sayesinde arazi kullanım bilgilerinde de kullanılmakta ve bu sayede disiplinler arası bir özellik göstermektedir.

Disiplinler arası özellik gösteren sibermekanda oluşturulan alt yapılar sayesinde; haberleşme ve coğrafi bilgiler gibi pek çok konu kentsel görünüm üzerinden internet ortamına aktarılmaktadır. Bu alanlarda yapılan araştırmalar kendi adları üzerine oluşturulan sitelerdeki kent görünümeleri ya da haritalar üzerinde depolanmaktadır.



Şekil 11: Burada Haberlerin Şehri kavramı ortaya çıkmaktadır. Görsel sunumun kaynağı şehirdir.



Şekil 12: Arazi kullanım bilgileri sisteme yapılan araştırmalarda kaydedilen gelişimin haritaya dökülmesidir.



Şekil 13: İki boyutlu siber haritalara bir örnek.

## Alan Haritaları Bilgisi

Sibermekanda hazırlanan haritalar, sibermekanı iki boyut halinde sunar. Bu haritalar kent planlamadaki geleneksel arazi kullanım haritalarıyla paralel gibi görülebilir. Haritaların amacı; belge erişimi ve bilgi alanı için yardım taraması yapmaktır.

## Çoklu- Kullanıcı Boyutları ve Sanal Dünyalar Oluşturma

Çoklu- kullanıcı sanal gerçeklik ve grafik 3D'nin sanal dünyaların yazısının temeli coğrafik yapının haritalarının alanıdır. Buna bir örnek olarak, internet üzerindeki en popüler sanal dünya sunucularından biri olan Ultima Online verilebilir. Söz konusu site kullandığı bu sistem ve oluşturduğu sibermekan ile araştırmacılarına maceraları için Britannica diye adlandırılan büyük bir arazi/alan sağlamaktadır.

Örneğin oluşturulan bu sanal şehir gelişiminde kullanılan yöntemle, sanal dünyaya yaşanan hızlı kentsel gelişim görülmektedir.

## Hava Durumu Haritaları Bağlantıları

Hava durumu haritaları bağlantı performansında vesikalık fotoğraf görüntüşleri gibi görüntüşler sağlamakta ve gerçek zamanın yakınında bir trafik akışı olmaktadır. Bu haritalar bir bağlantı üzerine tıklayarak kullanıcılar için daha ayrıntılı istatistik çıkaran bir ara birim gibi işlemektedir.

Bu harita Çek Cumhuriyetinde eğitim ve araştırma topluluğu tarafından hazırlanan CESNET2 bağlantısı için bir hava haritasıdır. Bağlantı için renkli oklarla önceki 10 dakikadaki trafik yükünü göstermektedir.

## Sibermekan Elemanlarının Topoloji Haritaları

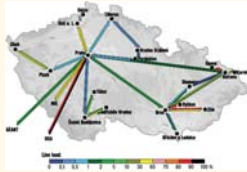
Sibermekan ortamında üretilen topoloji haritalarında; bağlantılar arası trafik akışını görmeye yarayan ve bu bağlantıları sağlayan linklerin alt yapısını gösteren haritalar üretilmektedir.

## Website Haritaları

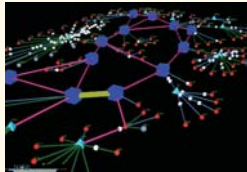
Web site haritaları kullanıcı seyrine yardım için ve karışık web sitelerini aramayı çözmek için üretilmiştir. Sibermekan oluşumlarında en çok kullanılan alanıdır.



Şekil 14a-14b: Oluşturulan Sanal Dünya Örnekleri



Şekil 15: Meteoroloji Haritası



Şekil 16: USA'deki üniversite ve laboratuvarlarla iletişim içinde olan VBNS bağlantısının 3D modelinin ekran fotoğrafı.

Sibermekan ortamında üretilen topoloji haritalarında; bağlantılar arası trafik akışını görmeye yarayan ve bu bağlantıları sağlayan linklerin alt yapısını gösteren haritalar üretilmektedir.

PLANLAMA  
2006/1



Şekil 17: Columbia Üniversitesi mimarlık ve planlama okulların için oluşturulan bir web sitesi.

### Kablosuz Bağlantı Altyapı Haritaları

Kablosuz iletişimler sibermekan için önemli bir altyapıdır. Bu nedenle, sibercoğrafya ile oluşturulan altyapı haritaları ve kablosuz veri bağlantılarının kapsamı sibermekan kullanımların yaygınlaştırılması açısından önemlidir.

Örneğin Şekil 18a ve 18b'de New York City ve Seattle gibi farklı gruplar tarafından yapılan haritalarda kablosuz erişimi sağlayan temel istasyon noktalarının yerlerini belirtildiği görülmektedir.



Şekil 18a: Kablosuz erişimi sağlayan temel istasyon noktaları haritası



Şekil 18b: Erişim noktalarının güçlerini gösteren hava fotoğrafı

### Cep Telefonu Antenlerinin Yerini Belirleme

Cep telefonu ve antenlerinin yerini bulmak için oluşturulan ve sık sık güncellenmesi gereken bu sibermekan ile, site bulucu Radyo Kominikasyonları Ajansı tarafından İngiltere'deki bütün mobil telefonların temel istasyonlarının etkileşimli bir haritası sibercoğrafya kullanımının önemli örneklerindedir.

Yukarıdaki harita, Londra'nın merkezini küçük bir bölümü için hazırlanmış temel bir sokak haritasıdır ve alanda yer alan antenlerin yoğunluğunu göstermektedir. Herbir mavi üçgen bir anteni belirtmektedir ve üzerine tıklandığında sistemin içerdiği teknik ayrıntılar hakkında bilgi verir. Site bulucu mobil telefon kulelerinin yer tespiti kent sağlığı açısından da önemli faydalar sağlamaktadır.



Şekil 19: Londra'da yer alan bir sokağın anten yoğunluğunu gösterir haritası

### İnternet Hizmeti Haritaları ve Belkemiği Bağlantıları

İnternet hizmeti haritaları ve belkemiği bağlantılarını gösteren haritalardır. Çoğunlukla sistemin dolaşımını ve etki ettiği alanları göstermek için promosyon amacıyla hazırlanmaktadır. Aşağıda yer alan örneklerde ise, Avrupa'da sibercoğrafik yöntemler kullanılarak hazırlanan ve sibermekanların gelişimini tetikleyen topoloji haritaları yer almaktadır.





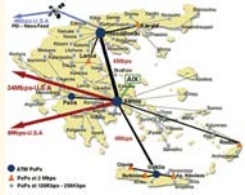
Şekil 20a: İtalyadaki bilimsel kurumlarda bağlantı kuran GARR-B'nin belkemiği bağlantısı.



Şekil 20c: İç güzergah i-21 bağlantısının haritası Avrupanın çoğuna yayılmaktadır.



Şekil 20b: Avrupa tepelesi KPNO batı bağlantısı, tamamlandıığında 6 tane yüksek kapasiteye sahip belkemiği halkaları tarafından belirli şehirlerle beraber bağlanacak.



Şekil 20d: Yunanistandaki belirli internet sağlayıcısı FURTHNETin bağlantısının Belkemiği.

Sibercoğrafya ile oluşturulan altyapı haritaları ve kablo-suz veri bağlantılarının kapsamı sibermekan kullanımların yaygınlaştırılması açısından önemlidir.

# ERİŞİLEBİLİRLİK VE SOSYAL, KÜLTÜREL VE POLİTİK UZAKLIK

Canan ALTINKAYA Şehir Plancısı

Serçin ASLAN Şehir Plancısı

Sosyal ilişkiler sosyal süreçlerin sonuçlarıdır. Sosyal mesafe ise bir başka sosyal ilişki ile bağlantılı olan sosyal ilişkinin sonucu olarak tanımlanabilir. Her sosyal ilişki belli bir mekanda gerçekleşmektedir ve mekan olmaksızın herhangi bir sosyal ilişkiden söz etmek mümkün değildir. Bu nedenle, mekansal değişim ve uzaklık, sosyal, bireysel değişim ve gelişim için önemlidir. Dolayısıyla günümüzde değişen erişilebilirlik kavramında önem kazanan bir unsur da sosyal, kültürel ve politik uzaklık kavramlarıdır.

## Sosyal Uzaklık Nedir?

Sosyal uzaklık, sosyal ilişkilerin altında yatan önemli ve tanımlanması zor unsurlarından birisidir. Bir başka deyişle, sosyal uzaklık bir bağımsız değişkendir ve sosyal ilişkiler aynı zamanda sosyal süreçlerin sonuçlarıdır. Bu nedenle, sosyal uzaklık bir başka sosyal ilişki ile bağlantılı olan sosyal ilişkinin sonucu olarak da tanımlanabilmektedir.

Her sosyal ilişkinin belli bir mekanda gerçekleşmesi nedeniyle, insanın kendini ancak diğer insanlar içinde iken keşfedebilmesi mümkündür. Ancak, günümüzde sosyal yaşantı içine hızın ve uzaklığın yüceltilmesi, insan gövdesi ile mekansal çevre arasındaki dokunma ilişkisini zorlaştırmakta ve kenti temas kurucak bir gerçeklik olmaktan çıkarmaktadır.

Sosyal yaşantıdan özel yaşantıya, kentten eve, yabancıktan samimi ortamlara, dışardan içeriye, temas kurmaktan vitrinleşmeye kaçış iletişim yokuşunu ve aldırmaşlığı içerir. Bu nedenle de sosyal ve kültürel mesafe içinde bu çeşitliliklerin etkileşimi gereklidir.

## Alanın Sosyal Kullanımının Ele Alınışı

Mekânın gruplar tarafından nasıl kullanıldığı üzerine 3 yöntem kullanılmaktadır; etnoğrafik çalışmalar, deneysel çalışmalar, prototip - tasarım / değerlendirmeleler.

Bu yöntemlerden ikisi, hem görsel hem fiziksel durumlarda çalışmaları uygulanmaktadır. Bu çalışmalardaki uygulamalar gerçek (sosyal ve çevresel psikolojide) ve yapay olanlardır (çoğunlukla bilinçsel psikolojide).

Sosyal uzaklık ise, 4 grupta incelenir;

**İnsan/İnsan İlişkiler:** İnsanlar arası ilişkilerde, yakınlık en önemli kavramdır. Sosyal etkileşim için bireyler arasındaki uzaklık etkilidir. Dolayısıyla da insan ve insan arasındaki etkileşimde uzaklık en önemli kavramdır.

**İnsan/Yapay Ürün İlişkisi:** Yazında bulunan görsel adresler ile ilgili bir diğer konu ise sosyal etkileşim sürecine katılan konuşmacılar etrafında bulunan yapay ürünler ile insanlar arasındaki ilişkidir. İletişimde konuşmacı dinleyene bir nesneden söz ederken, her iki iletişim katılımcısı "referans iletişim süreci" olarak tanımlanan ortak süreçte katılırlar.

**İnsan/Mekan Arası İlişkiler:** Sosyal etkinlikler özel alanlar da gerçekleştirilir. Kamuya açık alanlar olduğu için yer seçimi önemlidir. Birey ve grupların bu alana erişebilir olması gerekir.

Bu alanın denetimli olması oldukça önemli bir durumdur. Çoğunlukla günlük hayatımızın şekillendirilmesine ve ilişkilerimizin pekişmesine sağlayan iletişimsel süreçlerin ortaya çıkmasına yardımcı olurlar. Bunun yanı sıra, alan içinde etkinliklerde ve bireylerin birbiriyle ilişkilerinde erişilebilirlik önemlidir. Bir başka üzerinde durulması gereken unsur da şudur ki, insan ve mekan arasındaki ilişkiler kişisel ve duygusal gelişimi sağlar.

İnsanlar konut alanları geliştirirken, boş bir araziden çok etrafında konutların bulunduğu, komşuluk ilişkilerinin geliştiği alanları tercih ederler. Bu alanlarda kişilerin birbirine olan güveni çok önemlidir.

Sanal ortamlarda kişilerin birbiriyle olan ilişkilerinde güvenin oluşması zordur. Dolayısıyla iş

verenler iş görüşmelerinde yüz-yüze görüşmeyi tercih ederler.

Ancak internet her konuda olduğu gibi iş arayanların çok çeşitli kaynaklara kolayca ulaşmasını sağlamaktadır. En niteliksiz işçiden profesyonel yöneticiye kadar herkes, dünyanın herhangi bir yerindeki iş ve kariyer geliştirme olanaklarına erişilebilmektedir.

Bu durum ışık hızı ile yerükürenin herhangi yerine gidip gelme olanak ve yetenekliliğine sahip olan sermayenin yanı sıra, emek ve insan kaynaklarının da hem yerel hem de küresel düzeyde dolaşımının ateşleyicisi olma özelliğini taşımaktadır. İnsan kaynaklarının yerel ve küresel ölçekte yerli yerine oturması ve bunun istihdam sağlayıcı nitelik kazanması, toplumsal ve ekonomik gelişmeleri artırıcı etki sağlayabilecektir.

Bir başka çarpıcı örnek ise insanların telefon ile konuşmayı internet sohbeti yapmaktan daha güvenilir ve anlaşılabilir bulmalarıdır. Ancak sosyal uzaklıkta bir iş yerinde çalışan ve iş veren arasındaki uzaklık ile çalışan ile çalışan arasındaki uzaklık farklıdır. İş veren ile çalışan arasındaki uzaklık daha fazladır.

Fiziksel yakınlık karşılıklı konuşmalarda etkili olabileceğinden önemlidir. Karşılıklı konuşmalarda anlaşılabilirlik artar. Olumsuz yönü ise insanların aynı anda bir arada olmasının zorluğudur.

Diğer açıdan bakıldığında İngiltere'den bir örnek olarak orada yaşayan bazı Bangladeşli öğrenciler internet üzerinden iletişim yoluyla birbirlerini bulmuşlar ve daha sonra birbirleriyle görüşen bu öğrenciler dostluklarını geliştirmişlerdir. Bu ve benzeri olayların artışı, yeni enformasyon ve iletişim teknolojileri için çok kolayca "insanlığı azaltıyor" türünden görüşleri haklı çıkarmadığı görülmektedir.

**Alan, Mekan ve Etkinlik:** Bilim insanları alana bir fırsat, mekana ise anlaşılabilir gerçeklik demektedirler. İnsanın alanla ilişkisi karmaşıktır çünkü eylemlerimizin meydana geldiği yer burasıdır. Bir yer davranışsal uygunluğun anlayışı, kültürel beklentiler, ve benzeri unsurlar ile yoğrulduğu alanlardır. Bizler alanda bulunuruz fakat mekan içinde hareket eder yaşarız. Deneyimler tarihesi oluştuğca bir alan, bir mekana dönüşmeye başlar.

## Alan ve Yapay Ürün

Fiziksel ve görsel alanlar boş değildir. Nesnelere şeyler bizim alanlarımızı doldurur ve bu sebeple değiştirilebilecek konuları ve durumları vardır. Dolayısı ile her yapay ürünün sosyal etkileşim süreçlerinde bir işlevi vardır, bu işlevler de bize yapay ürün ve alanlar arasındaki farklı işlevleri tanımlamamızı sağlarlar.

Örnek olarak, Joiner'ın bulunduğu durumda bir iş yerinde mekan düzenlenmesi, mobilyaların türü ve konumları, odakta tüm eşyaların genel atmosferi oda sahibinin misafirlerine ne tür bir tutum sergilemeleri gerektiği üzerine sözsüz bir mesaj göndermesidir. Bu örnek insanlar ve nesnelere arasındaki ilişkiyi sosyal farklılık ve etkileşim bağlamında ele almaktadır.

## Kültürel Uzaklık

Bizler gerçeği birbirimizden farklı olarak görürüz. Bu gerçeği farklı alanlarla pekiştirir, zıt değerlerle çeşitlendiririz. Bu nedenle, kültürel mesafe insanların değer ve kuralları arasındaki mesel farklılık olarak tanımlanabilir. Bu farklılık felsefe, din, dil, etik, hukuk ve güzel sanatlar ve kentte farklılık gösterir.

Küreselleşme olgusu çerçevesinde kültürel bakış açısıyla tam da "medeniyetler çatışması"ndan söz edildiği bir dönemde internetin kültürler arası iletişim ve etkileşimin gelişmesinde önemli bir işlev görecektir. Örneğin, uzaktan eğitime katılabilmek, hiç kuşkusuz geleceğin kendi çevresinden ve yaşadığı dünyadan haberdar ve sorumlu insanları yetiştirilmesi için çağırıcı bir eğitim aracının mekânını sunmaktadır. Bu özelliği ile internet, bu yeni sınırsız mekân eğitim aracı olarak kullanılması ile eğitim konusundaki temel sorunlara da ışık tutacaktır.

## Politik Uzaklık

Uzaktan politikaya katılabilmek devlet yurttaş iletişimindeki paradigmayı değiştirmektedir. Öyle ki, internet sayesinde artık devlet kurumları kendi sitelerinde yurttaşlarla çok daha geniş ölçekli ve geleneksel medya aracılığı ile kurduğu iletişimden çok daha yüksek etkileşim düzeyinde iletişim kurabilmektedir.

Politik uzaklık ve etkileşimsizlikten dolayı siyasete yeterli oranda katılmayan yurttaşlar ile

**Fiziksel ve görsel alanlar boş değildir. Nesnelere şeyler bizim alanlarımızı doldurur ve bu sebeple değiştirilebilecek konuların ve durumları vardır.**

**PLANLAMA  
2006/1**

siyasiler arasında tekrar "sıcak" ve etkileşimli köprü kurulmasında internet kullanılabilir. Aynı zamanda siyasal partiler ve belediyeler, herhangi bir konuda karar almadan önce yurttaşların görüşlerini almak için sonucu çok hızlı alınan site üzerinde kamuoyu yoklama anket formları düzenlemektedir. Bunun dışında, E-demokrasi ile yurttaşların dünyanın neresinde olurlarsa olsunlar oylarını kullanma olanağı da bulunmaktadır.

Dolayısıyla demokratik siyasetin en önemli ideali olan katılımçılık, internet kullanımı ile mümkün olabilmekte ve demokratik yönetimin temeli olan "ortak akıl" ve "ortak görüş" yaşama geçirebilmektedir.

İsteyen herkesin dünyanın her yerinden "7 gün 24 saat" bilgiye ulaşımının sağlanması, saydam devlet anlayışını beraberinde getiren "e-devlet" (elektronik devlet), devlet vatandaş ilişkilerini farklı bir düzeye taşıyarak "halk için var olan devlet" kavramının güçlenmesini sağlayan bir mekanizma olmaktadır. E-devlette kamu yönetimi, toplumun ihtiyaçlarına cevap vermek ve üstlendiği görevleri etkili bir şekilde yerine getirmek esasına yönelik

olarak kurulmuştur. İnternet teknolojilerinin kamu hizmetlerini sağlamada kullanılmasına başlanmasıyla birlikte kamu sektörünün işlevi verimliliği de büyük ölçüde artmıştır.

Örneğin İngiltere'de politik uzaklığı azaltmak için önemli adımlar atılmaktadır. Proje ile, bütün devlet kurumlarının tek bir bilgisayar ağına bağlanması planlanmaktadır. Bu sayede İngiliz vatandaşlarının devlet kuruluşlarına ulaşmak için farklı siteleri ziyaret etmek zorunda kalmadan, tek bir şifre ile pek çok bürokratik işlemleri gerçekleştirmelerinin mümkün olacağı bildirilmektedir. İngiliz hükümeti bu alanda Microsoft ile çalışmaktadır. İngiliz vatandaşlarının yakın bir gelecekte vergilerini internette ödeyebilecekleri bildirilmektedir. İngiliz mahkemelerinin de sayısallaşma yolunda önemli adımlar attığı bildirilmektedir. Bu kapsamda, süren davalarla ilgili savunmaların, mahkemeye e-posta aracılığı ile gönderilmesi öngörülmektedir.

Zaman ve mekan etkisini azaltan internet teknolojileri, politik alanda da yurttaş ve devlet yönetimi arasındaki iletişimi kolaylaştıracak ve katılımı arttıracaktır.

## ERİŞİLEBİLİRLİK VE TRAFİK

### Ömür Kaygısız Şehir Plancısı

#### Trafik

1970'li yıllara kadar, kent içi trafik sorunları altyapı kapasitesinin artan araçlı yolculuk talebini karşılamakta yetersiz kalması olarak tanımlanmaktaydı. Bu dönemde, ulaşım plancıları, gelecekte ortaya çıkacak trafik talebini doğru tahmin ederek bu talebi karşılayacak altyapı yatırımlarını zamanında gerçekleştirmek üzerinde yoğunlaşmıştır.

Fiziksel kapasiteyi arttırmak için; yol genişletme, yeni yollar, katlı kavşaklar yapma yöntemlerine girilmiş ancak yapılan çalışmalar geçici çözümler üretmişse de genel anlamda kısır döngüye dönüşmüştür.

Şekil 1'de belirtildiği gibi trafik sıklığını gidermek için ek kapasitesi sağlayacak fiziki,

yerel çözümler üretilmiştir. Bu acil çözümler, trafikte bir rahatlama; ya rahatlama da talep artışına neden olmuştur.

Bu kısır döngünün oluşmasının nedeni hizmete erişim yerine, taşıtların hareketliliği göz önüne alınması olarak görülmüştür. Yaya öncelikli trafik planlaması yerine taşıt öncelikli planlama tercih edilmiştir.

Taşıt öncelikli trafik planlamasında trafikte bulunan taşıt sayısı fazla; yolcu sayısı ise azdır. Şekil 2'ye göre farklı ulaşım araçlarının kapasiteleri karşılaştırıldığında 1 tramvayın taşıdığı yolcunun 3 otobüsle / 18 minibusle / 125 otomobile taşınabildiğini görülmektedir. Bu durum insan öncelikli trafik planlamasının önemini vurgulamaktadır.

Geleneksel yaklaşım ile modern yaklaşımın temelde ayrıldığı nokta da burasıdır. Tablo 1'e göre geleneksel yaklaşım ile modern yaklaşım karşılaştırıldığında geleneksel yaklaşımda "taşlılara öncelik" ve "hareketlilik" temelli olduğu; modern yaklaşım ise "insana öncelik" ve "erişim" temelli olduğu görülmektedir.

Kentsel mekânların otomobillere göre düzenlenmesinin yarattığı sorunların hissedilmesiyle; özellikle gelişmiş ülkelerde artık otomobillere bağlı olmayan kentlerin oluşturulmasına doğru yeni gelişen "modern yaklaşımlar" kabul görmeye başlamıştır.

### Erişilebilirlik

Kentsel ulaşımdaki yeni yaklaşımlarda hareketliliğin değışi; erişilebilirliğin daha önemli olduğu anlaşılmıştır. Kentsel donatıların (iş yerlerinin, okulların, toplu alışveriş ve eğlence için kullanılan mekânların) kentliye en fazla yarar sağlayacak ve en kolay erişilebilecek biçimde düzenlenmesi gerekmektedir.

Erişilebilirlik en basit anlamıyla belli bir yere/ varış noktasına ulaşabilece kolaylığı ve rahatlığıdır. Hareketlilik ise bir kişinin yaş sosyal grup yaşam biçimi ve yaşam çemberlerindeki yerine göre verilen bir zaman/mesafe/yoğunluk yelpazesi içinde değişik yolculuk türlerine göre bir yerden diğer yere hareket kolaylığı ve rahatlığıdır.

Hareketlilik tek başına arzulanan bir olgu olmayıp, olanak ve hizmetlere erişebilmek amacını taşımaktadır. Bu nedenle doğru hedef "erişme" olmalıdır. Dolayısıyla kentsel donatıların kent mekânındaki konumlanış biçimi hareketlilik ya da erişilebilirlik olgusundan hangisinin daha baskın olacağını belirlemektedir.

Bir yere ulaşım talebine, kullanılan ulaşım modlarının ve yolculuk sıklığına belirleyen nedenlerin kavranmasıyla; bir başka değişle insanları aşırı hareketliliğe sürükleyen motorlu araçlara ve çoğunlukla otomobile bağımlı kılan nedenlerin ortadan kaldırılmasıyla sorunların çözümüne yaklaşılması gerektiği temel ilke olarak kabul edilmiştir. Bu temel ilkedен yola çıkılarak motorlu araç kullanımı dışında kalan ulaşım türlerinin özelliklerinin ele alınması erişilebilirlik ile hareketlilik arasındaki ilişki açısından önemlidir.



Şekil 21: Trafik Döngüsü



Şekil 22: Tramvay / Otobüs / Minibüs / Otomobil Kapasitelerinin Karşılaştırılması

Tablo 1: Geleneksel Yaklaşım / Modern Yaklaşım Karşılaştırılması

GELENEKSEL YAKLAŞIMLAR	MODERN YAKLAŞIMLAR
TAŞITLARA ÖNCELİK	İNSANA ÖNCELİK
OTOMOBİL KULLANICILARININ SORUNLARINA VE GÖVENLİK YÖNELİK	TÜM ULAŞIM MODLARININ SORUNLARINA VE GÖVENLİĞİNE YÖNELİK
SERMAYE YOĞUN YATIRIMLAR	KÜÇÜK SERMAYELERLE YATIRIMLAR
GERİ DÖNÜŞÜM KAPAKLARI	ESNEK KAPAKLAR
FİZİKSEL ÇÖZÜMLER AĞIRLI	YÖNETSEL YASAL EKİPMAN ÇÖZÜMLERİ
İNSAATA YÖNELİK	ÇEVREYE DUYARLI
HİPERBETLİLİK	ERİŞİME ÖNCELİK

Tablo 2: Ulaşım Modlarının Karşılaştırılması

Mod	Ala	Rafineleşme	Rafineleşme	Abartılı Rafineleşme	İnsanlık	Ortalama	Ortalama
Yürme	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta
Bisiklet	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta
Taksi	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta
Minibüs	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta
Otomobil	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta
Tramvay	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta
Metrolar	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta
Uçak	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta
Deniz	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta
Uzay	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta

Kentsel mekânların otomobillere göre düzenlenmesinin yarattığı sorunların hissedilmesiyle; özellikle gelişmiş ülkelerde artık otomobillere bağılı olmayan kentlerin oluşturulmasına doğru yeni gelişen "modern yaklaşımlar" kabul görmeye başlamıştır.

Erişilebilirlik sadece fiziksel boyutta ele alınmamalıdır. Fiziksel boyutunun yanında zamansal, çevresel, uzamsal, parasal ve bilgilendirme boyutlarındaki “engelleyiciler” erişilebilirlik üzerinde etkilidir.

### Ulaşım Türlerinin Karşılaştırılması

Tablo 2’de değişik ulaşım türlerini karşılaştırmaktadır. Kullanıcı türleri hız, kullanıcı maliyetine, kullanıcı gerekliliklerine, arazi kullanımına ve olanaklara göre değerlendirilmiştir. Buna göre ulaşım türlerinin hızının artması kullanıcı maliyetini arttırmakta ve arazi kullanımına olan bağımlılığı azaltmaktadır.

### Değişik Modların Erişim Alanları

Şekil 3’de temel ulaşım türleri olan yaya, bisiklet ve otomobil merkezden erişim alanları gösterilmektedir. Buna göre yaya ve kısıtlı erişim alanına sahip ulaşım türüdür. Ulaşım modlarının hızın artması erişim alanlarının orantısız olarak genişlemesine neden olduğu görülmektedir.

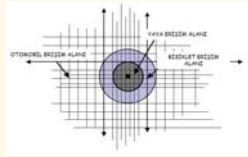
En düşük hızı sahip ve eski ulaşım modu olan yaya; kentlinin kentsel yaşama dâhil olmasını sağlamasının yanı sıra en düşük maliyetli, çevreye duyarlı ve kente saygılıdır. Modern planlama yaklaşımının insan öncelikli olmasının temel nedenlerinden biri de budur.

### Erişilebilirlik Engelleyicileri

Erişilebilirlik kavramı 6 ana başlık altında ele alınmaktadır. Erişilebilirlik sadece fiziksel boyutta ele alınmamalıdır. Fiziksel boyutunun yanında zamansal, çevresel, parasal ve bilgilendirme boyutlarındaki “engelleyiciler” erişilebilirlik üzerinde etkilidir.

Tablo 3: Erişilebilirlik Engelleyicileri

Erişilebilirlik	Bariyer
Uzamsal	Yürütme, bekleme ve taşıt içinde seyahat stresini kapsayan yolculuk stresini ile bütüncüye uygunluk ilişkisi
	Bütünsel ulaşım türlerinde değişim kolaylığı
	Güzergah uygunluğu
Fiziksel	Kullanıcılara uygun araç tasarımı örn: alçak zeminli otobüsler
	Kaldırım yüksekliği
	Topografya
Zamansal	Ulaşım sistemi ve hizmet güvenilirliği
	Bekleme süresi / hizmet sıklığı
	Ulaşım çizirgesi ve etkinlikler
	Sistemin kapasitesi
Parasal	Ulaşım bedeli
	Yolcu gruplarına indirimler
Çevresel ve güvenlik	Sokak lambası
	Değişim / bekleme yerleri
	Güvenlik / emniyet
Bilgilendirme	Yolculuk öncesi bilgilendirme
	Yolculuk sırasında bilgilendirme



Şekil 23: Değişik Ulaşım Modlarının Erişim Alanı

Tablo 4’de tüm boyutlarda yer alan “engelleyicilere” yer verilmiş; erişilebilirliğin öntedeki engeller değerlendirilmiştir.

### Ulaşım Ölçme Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Ulaşım ölçme yöntemlerinin karşılaştırıldığı tablo 3 incelendiğinde trafik, hareketlilik ve erişilebilirlik kavramlarının farklılıkları da görülebilmektedir. Bu tablodaki “trafik” olgusu geleneksel yaklaşımların taşıt öncelikli mühendislik tabanlı anlayışını vurgulamaktadır. “trafik odaklı” planlama yaklaşımında büyük ölçüde “taşıt” düşünülürken; modern yaklaşımlarda “erişilebilirlik” önem kazanmış ve tüm ulaşım türlerine gereken önem verilmiştir.

Konuyla ilgili yazın incelendiğinde taşıt trafiğine hareketliliğe ve erişilebilirliğe ait ölçme birimlerinin ve ölçme yöntemlerinin formüleleştirildiği görülmektedir. Hangi ölçütün kullanılacağı kararı yaşanabilir kentsel mekânların oluşumunda önemlidir. Ölçme yöntemlerinin belirlenmesi sağlıklı analiz yapabileceği olanağı sağlayacaktır. Erişilebilirlik analizinin yeri Şekil 24’ e göre incelendiğinde ulaşım / arazi kullanma analizlerinin birbiriyle etkileştiği noktada olduğu görülmektedir. Erişilebilirlik analizinin temel etkenlerinin “Yolculuk Seçenekleri” ve “Etkinlik” olduğu söylenebilir.

### Farklı Modellere Göre Trafikte Erişilebilirlik-A Yolunun Sonundaki A Yerin Erişimi

Kullanımların fazla dağılması erişimi düşüren yolculuk gerekliliklerini artırır. Eğer kullanımlar birbirine yakın toplanırsa, yürüyerek ulaşılabilir. Şekil 5’deki başlangıç noktasının mavi nokta ile belirtilen hedeflere (kullanımlara) erişimi uzaklıkla doğru orantılı olarak azalacaktır.

Motorlu araçlara ulaşım talebini doğuran en önemli etken kullanımlar arasındaki uzaklıklardır. İnsanlar yaşadıkları yerin çok uzağına gitmek zorunda kalırsa ulaşım talebi motorlu araçlara ve yoğunlukla otomobillere kaymaktadır.

- Eşit şekilde, yoğunluğun artırılması erişilebilirliği artırır.
- Yolculuk mesafesinin kısılması ulaşım seçeneklerini artırır.

### A Yolunun Ortasındaki A Yerinin Erişimi

Şekil 25'deki ne kadar dağınık bir dağılım her kullanım için ortalama uzaklığı düşüreceğinden erişilebilirliği artırır. Başlangıç noktasının kullanımlara erişimi her iki yönde uzaklaştıkça azalacaktır.

- Yerleşimin daha merkezde olması yolculuk gereksinimini azaltır,
- Erişimi artırır.

### Döngüsel A Yolundaki A Yerinin Erişimi

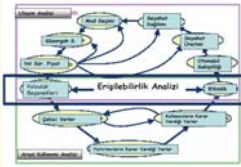
Eğer bu iki uç Şekil 27'deki gibi birbirine bağlı olursa kullanımlara erişim daha da kolaylaşacaktır. Çünkü bu durumda, belli seyahat türleri için döngü sağlanacak ve geri dönme isteği azalacaktır.

- Döngüsel yol güzergâh seçeneklerini artırır, erişilebilirlik artar.

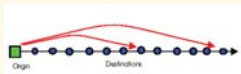
### A Kavşağından Erişim

Şekil 28'deki gibi çapraz yol sistemi ile her yöndeki hedeflere erişim artmaktadır. Çünkü ortalama yolculuk mesafeleri daha da azalmaktadır.

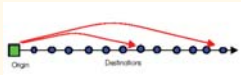
- A kavşağında bulunma, yolculuk gereksinimini azaltır, erişilebilirliği artırır.



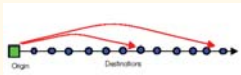
Şekil 24: A Yolunun Sonundaki A Yerinin Erişimi



Şekil 24a: Erişilebilirlik / Ulaşım / Arazi Kullanımı Analizi İlişkisi



Şekil 25: A Yolunun Ortasındaki A Yerinin Erişimi

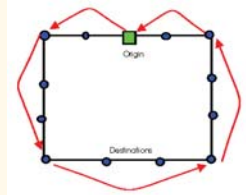


Şekil 26: A Yolunun Ortasındaki A Yerinin Erişimi

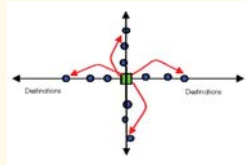
Tablo 4: Ulaşımda Ölçme Yöntemlerinin Karşılaştırılması

	Trafik	Hareketlilik	Erişilebilirlik
Ulaşımın tanımı	Taşıtla yolculuk	Kişi ve mal hareketi	Etkinlikler, hizmetler ve mallar sağlama düzeyi
Ölçü birimi	Taşıt mili	Kişi/mil ve ton/mil	Yolculuklar, genel fiyatlar.
İncelenen türler	Otomobil ve kamyon	Otomobil, kamyon ve ulaşım	Otomobil, kamyon, ulaşım, bisikletli ve yaya
Genel göstergeler	Trafik hacmi ve hızı, yolun hizmet düzeyi, taşıt/mil başına düşen maliyet, park etme rahatlığı	Kişisel yolculuk hacmi ve hızı, yolun ve ulaşımın hizmet düzeyi, kişi/mil başına maliyet, yolculuk rahatlığı	Mevcut ulaşım türlerinin kalitesi. Kullanımların dağılımı. Yolculuk başına düşen maliyet
Tüketicilerin yararına olan varsayımlar.	Motora büyük taşıtla yolculuk ve hız	En fazla kişi ve mal ile hareket	En fazla ulaşım seçeneği ve verimli maliyet
Arazi kullanımına dikkat etme	Ulaşım kararları tarafından etkisiz kılınmış arazi kullanım girdileri	Arazi kullanımının seyahat seçimine etkisi	Arazi kullanımının ulaşımın esas etkisine sahip olduğunun farkındalığı

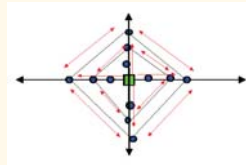
Hiyerarşik yol sistemi trafiği ana yollara yönlendirir, bu durum erişilebilirliği azaltır, sıklıkliği artırır ve motorlu taşıt kullanmaksızın erişimi azaltır.



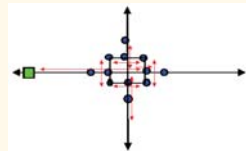
Şekil 27: Döngüsel A Yolundaki A Yerinin Erişimi



Şekil 28: A Kavşağından Erişim



Şekil 29: Bağlantılar İle A Kavşağından Erişim



Şekil 30: Hedeflerin Bir Arada Toplandığında Erişilebilirlik

### Bağlantılar İle A Kavşağından Erişim

Şekil 29'da belirtilen hedefleri birbirine bağlayan yan yollar, hedefler arasında doğrudan seyahat sağlandığından erişimi arttıracaktır. Bağlantı yollarının fazlalığı güzergah seçeneklerini artırır, erişilebilirlik artar.

- Daha merkezi yerlerde erişilebilirlik artar.
- Yol ağı fazla olan yerlerde erişilebilirlik artar.

### Hedeflerin Bir Arada Toplandığında Erişilebilirlik

Şekil 30'da çok sık gidilen kullanımların kümelemesinin erişimi nasıl etkilediğini gösterilmiştir. Kümelene taşıt trafiğini de artırır ve park sorunu yaratır.

- Bir arada toplanan (kümelenen) kullanımlar kısa yolculukla pek çok etkinliğe ulaşmayı sağlar, erişimi artırır.

### Düşey Kümeleneyle Erişilebilirlik

Şekil 31'de kullanımların kümelendiği çok katlı binaların olduğu alanda erişimin nasıl olduğu gösterilmektedir. Kaldırımın doğrudan bağlantısının bulunması ve park etme kolaylığı sağlaması zemin katların erişilebilirliğini arttırmaktadır. Orta yoğunluğu tercih eden pek çok yeni kent planı erişimi optimize etmek için binaların en fazla 6 ile 8 kat arasında olduğu planlar geliştirmişlerdir.

- Düşey kümelene erişimi artırabilir.

### Hiyerarşik Yol Ağı İle Erişilebilirlik

Hiyerarşik yol ağı, kullanımlar birbirine yakın olsa bile birkaç ana yol üzerinden trafiği yönlendirir. Bu şekildeki yol tasarımı özellikle banliyö yerleşimlerinde kullanılmaktadır. Şekil 32'deki hiyerarşik yol ağı ulaşım planlamasının temeli gibi düşünülse de otomobil dışındaki diğer ulaşım türleri düşünülüğünde sakinlerini fark edilmiştir.

- Bu tutum erişilebilirliği azaltır, trafik sıklıkliğini artırır ve seyahat seçeneklerini azaltır.

### Izgara Yol Ağında Erişilebilirlik

Izgara yol ağı Şekil 33'deki gibi doğrudan güzergah sağlayan birbirine bağlı yollardan oluşur. Eski yerleşimlerde yaygın olan bu tutum;

- Yolculuk mesafesini azaltır,
- Yolculuk seçeneklerini artırır,
- Trafik güvenliğini azaltır,
- Sıklıkliği azaltır ve
- Erişilebilirliği artırır.



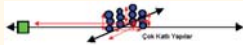
## Yaya Yolu Ağı ve Yeniden Değerlendirilmiş İzgara Yolunda Erişim

Yeniden değerlendirilmiş izgara ağı Şekil 34'deki gibi trafik hızını azaltmak için t-kavşaklardan oluşan yollarla tasarlanmıştır. Bu durum daha yaşanabilir mekânlar oluşturur ve motorlu taşıt kullanmaksızın erişimi teşvik eder.

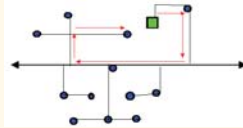
- İyi erişim sağlar, yaya yolları ve kısa yollar motorlu taşıt kullanmaksızın erişimi geliştirir.
- Trafik güvenliğini artırır.
- Bu yol deseni modern şehirciliğin temeldir.

Tüm bu örnekler dahilinde şu sonuçları çıkarabiliriz;

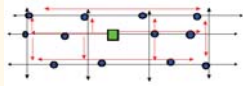
- Kümelene ve belli kullanımların bir arada bulunması erişilebilirliği artırır.
- Kullanımların yakınında park alanlarının bulunması taşıtla erişimi artırır ama diğer ulaşım modları ile erişimi düşürebilir.
- Ulaşım hizmetlerinin merkezlerde toplanması erişilebilirliği artırır.
- Yapı yükseklığının artması veya otoparklar ile binalar çevresindeki alanların azalması erişilebilirliği ve yoğunluğu artırabilir.
- Yoğunluk ve kümelene taşıt trafiği ve park sorunu yaratır ama diğer yolculuk seçeneklerini ve erişilebilirliği artırır.
- Hiyerarşik yol sistemi trafiği ana yollara yönlendirir, bu durum erişilebilirliği azaltır, sıklığı artırır ve motorlu taşıt kullanmaksızın erişimi azaltır.
- İzgara veya yeniden değerlendirilmiş izgara sistemi kullanımlara doğrudan erişim sağlar.



Şekil 31: Düşey Kümeleneyle Erişilebilirlik



Şekil 32: Hiyerarşik Yol Ağı ile Erişilebilirlik



Şekil 33: İzgara Yol Ağında Erişilebilirlik



Şekil 34: Yaya Yolu Ağı ve Yeniden Değerlendirilmiş İzgara Yolunda Erişim

## ERİŞİLEBİLİRLİK, SIKLIK, YOĞUNLUK VE UZAKLIK

Özge KIZILTEPE Şehir Plancısı

Nazan Duygu YİĞİTER Şehir Plancısı

Planlamada erişilebilirlik kavramı genellikle uzaklıkla ters orantılıdır. Yani uzaklık arttıkça erişilebilirlik de azalmaktadır. Ama erişilebilirlik başka açılardan da incelendiğinde; bunu etkileyen pek çok kavram ortaya çıkmaktadır.

Bu nedenle erişilebilirliği tam olarak tanımlayabilmek için uzaklık, algı, algılama ve algılama uzaklığı tanımlarının ve bu tanımların erişilebilirlikteki yerlerinin de tanımlanması gerekmektedir.

PLANLAMA  
2006/1

Değişik yapı-  
lardaki sosyolojik, kültürel ve etnik grupların bir araya gelme-  
sindeki güçlükler, algılanan uzaklıkları arttırmak-  
tadır.

Planlamada erişilebilirlik genel olarak; bir noktadan ya da alandan başka bir noktaya ya da alana en kısa zamanda, uygun bir hızla, konforlu, güvenli ve çevresine zarar vermeden gidebilmek olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda erişilebilirliği sağlamak için sadece bir etkinliğin olması yetmemektedir. Erişilebilirliği tanımlamak ve hesaplamakta pek çok etki, bu durumu etkilemektedir. Erişilebilirlik için mutlaka çeşitlilik olmalıdır. Bu çeşitliliğin belirli bir sıklıkta olmasının yanı sıra, erişilebilirliği etkileyen pek çok etken vardır. Bunlardan biride algılama uzaklığıdır.

### Algı ve Algılama

Algı insanın bilgi edinme sürecinin ilk basamağıdır. Algı mekânsal özelliklerin, nesnelere birbirleri ile ilişkilerinin, boyutların, uzaklıkların bilincine varmaktır.

Algılama öznenin yeteneğine, eğitimine, kültürüne, pratiğine, nesnenin ise biçim niteliklerine bağımlı olarak farklı oranlarda gerçekleşir ve algının biçim nitelikleri dört grupta tanımlanabilir;

**Gerçek Biçim- Etki Biçimi:** Gerçek biçim geometri ve matematik aracılığı ile tanımlanabilir. Ancak gerçek biçim algılanırken öznenin yerine ve koşullara bağlı değişime uğrar bu da etki biçimidir. Gerçek biçim algılanırken optik nedenlerle değişime uğrar ve farklı ışık etkileriyle algılanabilir. Örneğin bir kent meydanının araçla/yürüyerek gece/gündüz algılanmasında farklar vardır.

**Yahn Biçim- Karmaşık Biçim:** Gestalt psikolojisinin basitleştirme ilkesine göre, karmaşık bir biçim algılanırken zihin bu biçimi basitleştirme çabasına yönelir. Zihin önce, bu biçim düzenini belleğinde var olan bir şemaya oturtmaya daha sonra yeni bir şema oluşturmaya çalışır. Bu işlem başlanmazsa biçim algılanamaz

**Zihinsel Bütünlleştirme:** Bir kentin ya da bir yapının her yerini algılayabilmek için birden fazla bakış açısına gereksinim vardır ve algılanması gereken biçimin etrafında ve içinde dolaşarak farklı yer ve zamanlarda gördüğümüz parçaların bütün hakkında fikir ediniriz.

**İmgeden Genellemeye Varma:** Algıladığımız bir biçimi gözden yitirdikten sonra ondan kalan bir imge vardır. İmgede ayrıntılar silinir biçimlendirmeyi yöneten genel düzen kalır. Bu genel düzen sayesinde biçimin konusu, üslubu,

bölgesi, dönemi hakkında genel bir algıya sahip oluruz ve bu sayede biçimi diğer biçimlerden ayırt edebiliriz.

### Algılama Düzeyleri

Algılama düzeyleri; literal algı ve şematik algı olmak üzere iki şekilde incelenmektedir.;

Literal algı, çevrenin doğrudan deneyimidir, renk, doku, yüzey, biçim gibi temel algısal boyutlara dayanır. Bu algılama düzeyinde, bireylerin farklılık göstermedikleri saptanmıştır. Şematik algı düzeyi ise, bireyin geçmiş deneyimlerine, kişiliğine, içinde bulunduğu topluma, sosyal statüsüne, kültürüne bağlı olarak değişkenlik gösteren algı düzeyidir.

### Uzaklık ve Algılama

Uzaklık, bir yerden başka bir yere gitmek için kapsanan aralık, güç ihtiyacı ve harcanan enerji anlamındadır. Uzaklığın negatif olmayan tanımında ise nesnelere arasındaki mesafe olmayıp ve sıfır olmayan boşluğun ölçümüdür.

Coğrafi mekânlar arasındaki mesafeyi göstermek uzaklık kavramının temelini oluşturur. Uzaklığı ölçülebilmek için bir referans noktasına ihtiyaç vardır. (noktadan merkeze göre durumu gibi). Uzaklık coğrafi alanda bir noktadan diğer bir noktaya göre durumunu ortaya koyar.

Genellikle uzaklık, uzunluk ölçüleri ile ifade edilir. Fakat uzaklık değişik aktörlere göre değişik yaklaşımlarla şekillenir. Ekonomik düşünceler ve işlevlere göre maliyet uzaklığı şekli alır. Yolculukların zaman aralığına göre ise zaman uzaklığından bahsedilir. Maliyet uzaklığı ve zaman uzaklığı genellikle fiziksel kilometrik uzaklıkla aynı yaklaşımlar değildir.

Alişkanlıklar üzerine yapılan çalışmalarda, uzaklık kavramı, fiziksel uzaklıktan çok mekânlar hakkında edinilen bilgi, duyum ve bu mekânlarla olan aşikarlık olarak tanımlanır. Uzaklık kavramı bütün bireyler için aynı olan alanlarda, bireylerin psikolojik durumları, öğrenim düzeyleri, mekânlarla daha önce tanışma durumları, sosyo-kültürel yapılarına göre görececek kazanmaktadır.

Algılama uzaklığı ise, genel olarak küçük ve gelişmemiş ülkelerde metropollere oranla daha kısadır. Dolayısı ile algılama uzaklığı gerçek uzaklıkla da ilişkilidir. Algılama uzaklığı mental (akli) uzak-

İlga aittir ve akli uzaklıkta birey ve ya toplum tarafından oluşturulmuş psikolojik sunumlardır. Değişik yapılarıdaki sosyolojik, kültürel ve etnik grupların bir araya gelmesindeki güçlükler, algılanan uzaklıkları arttırmaktadır. İnternet, sosyal ve kültürel uzaklıkların görselleşmesine ve dolayısıyla, algılanan uzaklıkların kısılmasına imkân tanımaktadır.

## Algılama Uzaklığı Kavramının Örneklendirilmesi

### Mekanlarda Görsel Algılama Uzaklığı

Mekanların görsel algılanmasındaki uzaklık, biçim, renk, doku, ölçek ve oran, ritim, karşıtlık kütle ve boşluk, simetri ve denge gibi ölçütlere göre çeşitlenir.

### Biçim

Kesin sınırlı, fon ile zıtlık oluşturan, kapanma özelliği taşıyan biçimler daha önde, aralarında açık bağlantılar olan, basit geometriye dayalı, sürekli, ritmik aralıklarla devam eden fon ile uyumlu renk özelliklerine sahip cisimler ise daha geride algılanır. Çevresinden farklılaşmış, dikkat ve ilgi eşliğinin üzerine çıkan biçimler üstünlük sağlar.

### Renk

Renk algısı; geçmiş deneyimler, kültür, moda, bireysel özelliklere göre şekillenir. Kuvvetli ve karşıt renkler zayıfları geri plana iter. Sıcak renkler daha dikkat çekicidir.

Tablo 5: Renkler ve Algılama Uzaklıkları

Renkler	Bireyler Üzerindeki Psikolojik Etki	Görsel Algılama Uzaklığı
Kırmızı	Uyanıcı	Yakın
Turuncu	Heyecanlandırıcı	Büyük, Yakın
Sarı	Dikkat Çekici Tansiyon Yükseltici	Yakın
Beyaz	Uyanıcı	Uzak
Bej	Uyanıcı	Uzak
Mavi	Yatıştırıcı	Uzak
Kahverengi	Kasvetli	Yakın
Siyah	Ürkütücü	Nötr
Pembe	Rahatlatıcı	Uzak
Mor	Cesaret Kırıcı	Uzak
Yeşil	Sakin	Uzak

### Doku

Sert dokulu, sıcak renkli, parlak yüzeyli elemanlar, yakın; yumuşak dokulu, soğuk renkli, donuk yüzeyli elemanlar, uzak olarak algılanır.

### Mekanlarda Görsel Algılama Uzaklığı

Mekanlarda Görsel Algılama Uzaklığı ışık algılaması, mekansal organizasyon algılaması, renk algılaması olmak üzere üç algılama türünün bütünleşmesiyle ortaya çıkmaktadır.

### Trafikte Algılama Uzaklığı

- Zaman,
- Çevresel Faktörler (iklim, trafik yoğunluğu...)
- Ulaşım modu seçimi
- Hız gibi faktörlere göre görecelilik kazanır.

**Zaman:** Günün hangi zaman aralığında trafikte bulunduğuna ile ilgilidir. Gündüz saatlerinde açık bir havada sürücüler için algılama uzaklığı azalmaktadır. Gece saatlerinde ise, algılama uzaklığı artmaktadır.

**Çevresel Faktörler:** Yağmur, sis, kar yağışı gibi iklimsel faktörler trafikteki algıyı etkilemektedir. Trafik yoğunluğu da sürücü açısından mekansal algı durumunu azaltmaktadır. Dolayısıyla sürücünün dikkati direkt olarak trafığe yönelmektedir.

**Ulaşım Modu Seçimi:** Seçilen Ulaşım Modlarında algılama uzaklığını etkilemektedir. Eğer seçilen tür havayolu ise kent bir bütün olarak algılanmakta fakat ayrıntılar gözlenememektedir. Seçilen tür motorlu bir taşıta kent parçaları halinde algılanmakta ve ayrıntılar ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla ile algılama uzaklığı azalmaktadır.

**Hız:** Hız etkeni de algılama uzaklığını etkileyen etmenler arasındadır. Yüksek hız algılamayı azaltmakta mekanların algılanmasını önlemektedir. Ayrıca yüksek hız görme kalitesinde bozulmalara yol açmaktadır

### Araç Takip Sistemlerinde Uzaktan Algılama

Araç içine yerleştirilen alıcı aygıt sayesinde uydular tarafından tespit edilen konum bilgilerinin sisteme aktararak bilgisayarınızda haritalar üzerinden gerçek zamanlı araç takibinin yapılabilmesini sağlayan sistemdir. Araçla mesaj iletişimini de

sağlayan bu sistem aynı zamanda aracın geçmişe yönelik konum bilgilerini depolayarak farklı istatistikler oluşturabilecek raporlar yaratabilmenize de olanak sağlamaktadır.

Bu konuda belirtilmesi gereken unsurlardan biri de sistemin kim tarafından kullanıldığını ve şirketlere ne kazandırdığıdır.

### Kimler Kullanır?

- Uluslararası nakliyatçılar ve ulusal kargo taşımacılığı yapan firmalar
- Yurt genelinde dağıtım işi yapan tüm firmalar
- Sıcak, soğuk satış ekipleri bulunan firmalar
- Petrol tankerleri bulunan firmalar
- Otobüs filoları ve turizm seyahat firmaları
- Öğrenci servis araçları
- Taksiler ve taksi filoları
- Otomobil kiralama firmaları
- Para taşıma araçları
- Askeri kara ve deniz araçları
- İtfaiye, emniyet gibi resmi kurumlar
- Afet koordinasyonu sağlayan kuruluşlar tarafından kullanılabilir.

### Şirketlere Neler Kazandırır?

- Aracım nerede?
- Araç yola çıktı mı?
- Mallarım yerine ulaştı mı?
- Araç gitmesi gereken güzergahta mı?
- Gideceği yere vardı mı?
- Gittiği yol gerçekte en uygun yol mu?
- Hız sınırını aştı mı?
- Müşteride ne kadar vakit geçirdi?
- Acaba müşteriye en yakın araç hangisi?
- Sabah veya akşamları işbaşı ve işi bırakma saatleri nedir?
- Elemanım bana doğruyu söylüyor mu?
- Araçlarım verimli ve amacına uygun kullanılıyor mu?

gibi sorulara cevap vermede etkindir.

### Uzaktan Eğitim

Uzaktan eğitim programı, eğitim kurumlarının, öğrencilerin tek başına eğitimi gerçekleştirmesine yardımcı olmak için belli bir düzende hazırladık-

ları ders programı ile gerçekleştirilen çalışmaya verilen addır. Ders yapılacak sayıda öğrenci ayarlandıktan ve her dersin tamamlanmasının ardından faks, posta ya da e-posta gibi yöntemlerle öğrencilere, vasıflı bir öğretmen tarafından hazırlanan dersle ilgili ödev konuları verilir, sınavlar iletilir. Bu ödevler ve sınavlarla ilgili değerlendirmeler yapılır, yorumlarla birlikte öğrenciye iade olunur. Bu öğrenci-öğretmen diyalogunu olumlu yönde etkiler.

Uzaktan eğitimin amacının daha iyi kavranabilmesi ve internet'in de bu ortamda rolünün de olduğunun anlamak için; uzaktan eğitim yönteminin sağladığı yararların farkına varılması gerekir.

Uzaktan eğitimin faydalarını şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Mekan ve zaman kavramındaki problemleri ortadan kaldırır
- Eğitim sürecini demokratikleştirir
- Yaşam boyu eğitim sağlar
- Bireysel öğretim gerçekleştirilmektedir
- Kendi kendine öğrenme gerçekleşmektedir
- Öğrenmede özel yetenekler gelişmektedir
- Kendi kendine öğrenme sonucunda kişinin kendisine olan öz güveni gelişmektedir
- Öğrenciyi belirli ölçüde motive eder, öğrenmede süreklilik ve hareketlilik sağlar
- Basın – yayın, iletişim araçları, yüz yüze eğitimle üç boyutlu bütünleşme sağlanmaktadır
- Eğitim bilgi teknolojilerine dayalı olarak sürdürülür
- Eğitim isteği artar
- Sınırsız, süresiz eğitim kavramı ortaya çıkar
- Standartlaşmış eğitim ve öğretim olanakları sağlar
- Esnek ve objektif ölçme – değerlendirme sağlar
- Eğitiminin eğitimi de gerçekleşmiş olur. Uzaktan eğitim alanında uzmanlaşmış eğitimci sayısının az olması nedeniyle bu eğitimciden daha çok kişi faydalanır. Konuya ilgi duyanlara ışık tutar.
- Verimlilik çok daha yüksektir: %10 - %90
- Daha hızlı öğrenme gerçekleşir: Sınıf ortamına göre %60 daha hızlı
- Artan hatırlama süresi gerçekleşir %25 - %60

- Öğrenim maliyeti: geleneksel yöntemlere göre daha düşüktür, seyahat ve barınma vb. masraflar söz konusu değildir.
- Öğretimsel tutarlılık vardır: Ortamdan, öğrenciden, eğitmenen ve diğer çevre koşullarından bağımsız bir tutarlılık gösterir.
- İlginin artması: Bireysel katılım, karşılıklı etkileşim, başarının artması eğitime ilgiyi artırır.

### Uzaktan Algılama

Yeryüzünden belirli uzaklıkta, atmosferde veya uyduda hareket eden platformlara yerleştirilmiş ölçüm aletleri aracılığı, nesnelere fiziksel temasa geçilmeden, yeryüzünün doğal ve yapay objeleri hakkında bilgi alma ve bunları değerlendirme tekniğidir, bir başka ifade ile nesnelere fiziksel temasta bulunmadan herhangi bir uzaklıktan yapılan ölçümlerle objeler hakkında bilgi edinme bilim ve sanatı olarak ifade edilir. UA kısa biçimde ise telekayıt (tele detection) ya da Dünya'nın gözlenmesi (earth observation) olarak tanımlanabilir. Genel anlamda ise, UA çoğunlukla görüntünün (resmin) oluşturulması ile konum olarak durağan veya hareketli, uzak mesafelerden yer yüzeyinin gözlenmesinde kullanılan yöntemler, teknikler ve araçların bütünüdür. Uzaktan algılama sistemleri tarafından elde edilmiş verilerden genellikle yer-yüzeyine ait yararlı bilgiler elde etmek için yapılan bütün kayıt, işleme, analiz, yorumlama ve sonuç olarak bilgi üretme gibi etkinlikleri kapsar.

## SIKLIK, YOĞUNLUK VE UZAKLIK

**Sevgi ÖZTÜRK** Peyzaj Mimarı

Yaklaşık 60 yıl önce başlayıp günümüze kadar uluslararası uzun mesafeli haberleşme servisleri üzerinde yaşanan trafik, yoğunluk olarak gündene gitmektedir. Teknolojide yaşanan gelişmeler doğrudan bu hizmetlerin kalitesine yansımaktadır. Başlangıçta, yani 60 yıl evvel zengin bir kesime hitap eden ve yüksek maliyetli bir hizmet olan yüksek frekanslı radyo veya telsiz bağlantıları günümüzde okyanus altı kabloları, fiberoptik teknoloji ve uluslararası aramaları yaygın ve herkes tarafından karşılanabilen hale getiren

### Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS)

Dünya üzerinde karmaşık sosyal, ekonomik ve çevresel v.b. sorunların çözümüne yönelik büyük hacimli coğrafi verilerin; depolanması, işlenmesi, mekânsal analiz ve sorgulamalar ve buna bağlı olarak çok çeşitli görüntüleme işlemlerini yapabilmek için geliştirilmiş donanım, yazılım ve yöntemler sistemidir (Rhind 1989, Antenucci at all. 1991, Alkış 1994).Günümüz haritacılığının yeni kavramlarından olan Coğrafi Bilgi Sistemleri ile şimdiye kadar imkânsız veya çok güç olan, coğrafya ile ilgili birçok problemin çözümü gerçekleştirilebilmiştir. Sayısal harita da bu dönemde CBS ile birlikte ortaya çıkmıştır. Artık başlı başına bir bilim dalı olmaya başlayan ve birbirinden çok farklı bilim dallarına hizmet edebilen CBS, coğrafya ile ilgili grafik ve grafik olmayan verilerin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde çeşitli kaynaklardan toplanması, depolanması, işlenmesi, analiz edilmesi, yönetilmesi ve sunulması işlevlerini bütünüyle yerine getiren donanım, yazılım ve personel bileşenlerinden oluşan bir örgütlenmedir.

Sonuç olarak, planlamada erişilebilirlik kavramı genellikle uzaklıkla ters orantılıdır. Yani uzaklık arttıkça erişilebilirlik de azalmaktadır. Ama erişilebilirlik başka açılardan da incelendiğinde; bunu etkileyen pek çok kavram ortaya çıkmaktadır. Erişilebilirliği tam olarak tanımlayabilmek için uzaklık, algı, algılama ve algılama uzaklığının tanımlarının bilinmesi gerekmektedir.

**Erişilebilirliği tam olarak tanımlayabilmek için uzaklık, algı, algılama ve algılama uzaklığının tanımının bilinmesi gerekmektedir.**

iletişim uydularını da kapsayan bir multi-medya şebekesi haline dönmüştür. Artık hemen hemen her kesimin kullanabileceği internet, telefon, fax, telsiz, radyo, TV, kablosuz erişim vb. olanaklarla her türlü bilgiye ulaşmak çok kolaylaşmıştır.

Frekans konuları; tıp alanından, eğitime, ulaşım, bilinçsel erişime, haberleşmeye, kablosuz ağa, hatta uzay asansörü kullanılarak aya seyahat konularının bile içerisinde yer almaktadır. Bu çalışmada, frekans-mekan etkileşimi, seyahat

**PLANLAMA**  
2006/1

talap modelleri, kablosuz ağı, uzaktan eğitim teknikleri gibi konularla ilgili yapılan çalışmalar hakkında yurt dışı örneklemeler verilmiştir. Çalışma sonucunda, kişilerin, seyahatlerinde uzun mesafede havayolunu tercih ederken, daha kısa mesafede daha uzat yolunu tercih ettiklerini göstermiştir. Otobüs tercihlerinde ise otobüs hizmetlerinin kalitesi, hizmet sıklığı etkili olmuştur. Şehir içi erişimde ise farklı ekonomik düzeydeki kişiler karşılaştırıldığında, ekonomik seviyenin düşük olduğu durumlarda, işyerlerine bisiklet veya yürüyüş tercih edilirken, daha yüksek ekonomik düzeydeki kişilerin işyerlerinden daha uzak yerlerde yaşamayı tercih etmekte olduğu görülmektedir. Tüm bu nedenlerle de erişilebilirlik kavramında sıklık, yoğunluk ve uzaklık gibi kavramlar da incelenmelidir.

### **Erişim-Ücret-Sıklık: Hava Yolu Üzerine Etkileri**

Tekras havayolu pazarında yapılan bir alan araştırmasında bir havayolunu kullanarak yolcuların sayısı üzerinde havayolu erişiminin, ücretlerinin ve sıklığının etkileri incelenmiştir. 1970'li yıllar boyunca güneybatı havayolu arasında ciddi bir rekabetin yaşandığı ve Dallas/Fort Worth Havalanı açıldığı zamanda bir etkende çok büyük değişiklikler olurken diğer etkenler sabit kalmıştır. Bu bağlam her bir etkenin gücünü belirgin hale getiren bazı özel durumları sunmaktadır. Analiz doğrular ki; havayolu erişiminin kısa olmasının hava yolu seyahatleri üzerinde önemli bir etkisi olabilmektedir. Kısa mesafeli yolculuklarda taşıyıcıların hareketlerinde daha uzun mesafelere göre %12 düşüş görülmüştür. Ücret değişkenliği ve iç trafik önemli bir etkidir. Uçuşların sıklığı, havayolu pazar paylaşımında en önemli belirleyicidir.

### **Otobüs Hizmetlerinin Sıklığı ve Yürüyüşle Erişim Zamanı: Bunun Otobüs Kullanımında ve Seyahat Davranışı Üzerindeki Etkileri**

Bu araştırmanın amacı, otobüs hizmetlerinin düzeyi ve otobüs seyahatleri arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaktır. Diğer bir amacı ise diğer seyahat modellerinin kullanımını ve otobüs seyahatlerinin kullanımı arasındaki farklılıklara işaret etmektedir. Araştırma, otobüs hizmet düzeyinin 2 yolu üzerinde yoğunlaşmıştır.

1. Rota yoğunluğu (evden-otobüs durağına kadar yürünmesi gereken mesafe ve zaman)
2. Otobüs hizmetlerinin sıklığı.

Özellikle hizmet esnekliği bulgularında yoğunlaşmıştır. İnsanların tercihleri bu konularda etkili olmuştur.

### **Düşük Gelir Grubundaki Yerleşimcilerin Seyahat Davranışları: Hindistan-Chennai Kentindeki İki Farklı Yerleşimlerin Karşılaştırılması**

Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerdeki seyahat davranışları üzerine olan veriler minimum düzeydedir. Bu durum özellikle, Hindistan'ın kentsel bölgelerinin görece olarak daha yoksul olan yerleşimleri için geçerlidir. Buralarda yaşayan kişiler için sınırlı seçenekleri vardır. İş yeri bölgeleri bakımından yürütüş ve bisiklet kullanımı dışında çok az seçenekleri vardır. Bahsedilen bu durum, özellikle Chennai gibi şehirlerde daha belirgindir. Çünkü iş yerleri yoğunlukla kent merkezindedir. Bu araştırmada, Chennai bölgesindeki 70 farklı iş yeri araştırılmıştır. Bu işyerleri şehrin 2 farklı bölgesinde bulunmaktadır.

1. grup: işyerleri şehrin merkezine çok yakın,
2. grup: işyerleri şehrin merkezinin dışarı-sındadır.

Bu araştırmada, iş yerine erişilebilirlik ve 2 farklı yerleşim yeri arasındaki hizmetler arasındaki farklılıklar ortaya koymaya çalışmıştır. Sonuçlar göstermektedir ki erişilebilirlikteki farklılıklar, seyahat davranışlarını aşırı şekilde etkilemektedir. Merkeze yakın yerlerde yaşayan yerleşimcilerin, merkezin dışındaki yerleşimcilerle kıyasla motorlu olmayan (yürütüş veya bisiklet) ulaşım bisikletini kullanmaya daha meyilli olduğu görülmektedir. Hindistan'daki politikacıların yeni iş yerinin bulunduğu yerlere karar verirken düşük gelir grubuna dahi kişiler için yerleşme planı hazırlarken bu yerlerin iş yerlerine olan uzaklıkları göz önünde bulundurulmalıdır (Srinivasan and Rogers, 2005).

### **Kırsal Seyahat Davranışlarının İzenmesi: 1979-2001 Yılları Arasında Kuzey İrlanda'da Geniş Çaplı Bir Araştırma**

İnsanların seyahat şekilleri ve seyahatlerine ilişkin uygun politikalar geliştirilmesi gibi faktörler

zamanla birlikte değişmektedir. Bu araştırma, 1979-2001 yılları arasında Kuzey İrlanda'nın 3 farklı kırsal noktasında gerçekleştirilmiş ve bu analiz, toplu taşımadaki ve yerel hizmetlerdeki değişimleri, erişilebilirliği, bir araca sahip olunup olunmadığını, farklı mesafeler arasındaki seyahat mesafelerini kullanılan seyahat yöntemlerini, seyahat sıklıklarını ve seyahat oranlarını kapsamaktadır. 1980'li yıllar ciddi bir şekilde gelenek-selden-modern olana doğru bir seyahat davranışı bakımından değişimi gösterirken, 1990'lar da belirgin olan şey araba sahipliğindeki ani artış ve seyahat şekillerindeki daha karmaşık değişimlerdir. Bu durum kişilerin seyahat davranışlarını nitelenebilir hale getirmiştir (Nutley, 2001).

### **Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Seyahat Talep Modellemesi**

Günlük yaşamda yaygın sektörlerde kullanılan seyahat planlama işlemi ya da seyahat talebi tahmin işlemi olarak adlandırılır ve yaklaşık 30 yıl öncesinde temeli Amerika'nın kentsel alanlarındaki bilimsel çalışmalara dayanır. Geleneksel planlama işlemi özellikle kişisel veya şahsi bir araca sahip olmayan yaygın bir özellik olduğu batılı gelişmiş dünya ülkeleri için tasarlanmıştır. Gelecekteki seyahat taleplerini tahmin etmek için kullanılan UTPP (Urban Transportation Planning Process) temelli modeller özellikle bir bireyin seyahat etmeye yönelik eğilimiyle doğrudan ilgili olan sosyo-ekonomik değişkenlere bağlıdır.

Gelişmekte olan ve gelişmemiş dünya ülkelerindeki süregelen sosyo-ekonomik çevreler gelişmiş ülkelerde süregelen sosyo-ekonomik çevrelerden farklılık göstermektedir. 3. dünya ülkelerinin çoğu kentsel bölgesi farklı gelir ve sosyal nitelikleri olan değişik etnik grupların bir karışımından oluşmaktadır. Bundan dolayı gelişmiş ülkeler için uygulan UTPP yönteminin 3. dünya ülkelerine doğrudan uygulanması zordur. Bu araştırmanın ana hedefi, 3. dünya ülkelerinde yaşayan insanların seyahat özellikleri ve seyahat talebini etkileyen ana etkenlere olan duyarlılıklarını araştırmak ve değişik sosyo-ekonomik özellikleri bakımından farklı grupların davranışlarını gösteren bir çerçeve geliştirmek.

Örnek olarak Afrika'da bulunan Tanzanya'nın başkenti Dar-es Salaam seçilmiştir. Araştırma bölgesi olarak 33 trafik bölgesinin 22'sinden veri-

ler toplanmıştır. Tipik şehir merkezleri, ikamet yerleri, sanayi bölgesi ve MİA seçilmiştir. Gelir, yaş grubu gibi sosyo-ekonomik değişkenler değerlendirilmiş ve farklı gruplar için farklı modeller geliştirilmiştir. Gelir düzeyi düşük ve orta olanlar seyahat frekanslarını tahmin etmek daha güç olmaktadır. Daha çok yürüyüş ana ulaşım modeli olmaktadır. Yüksek gelir düzeyine sahip kişilerin ise seyahat frekansları, daha belirleyici bir seyahat davranışı göstermiştir. Ayrıca, transit taşıma imkanlarının taşıma hizmetleri sıklıklarının seyahat ücretleri gibi etmenlerin alt gelir grubuna dahil insanların seyahat sıklığını büyük çapta etkilediği görülmektedir. Ayrıca, şehir merkezine uzaklık, etnik köken ve iş gücü gibi diğer bazı önemli değişkenler seyahat taleplerini açıklamada ve tahmin etmede önemli etmenler olduğu ortaya çıkmıştır. (Satyakala,1995)

### **Uzun Mesafe Haberleşme Tekniklerinin Analizi**

1970'li yıllarda Kuzey Atlantik'te hava trafik denetimi için güvenilir bir haberleşme sistemi sağlamanın çeşitli yolları araştırılmıştır. Çalışma, okyanus üzerinde uçan uçaklarda güvenilir bir iletişimin yüksek frekanslı kullanılan bir hibrit sisteminin benimsenmesi yoluyla elde edilebileceğini göstermiştir. Araştırma ayrıca, yakın gelecekte okyanus üzeri uçan uçakların iletişim ihtiyaçlarının ekonomik ve en uygulanabilir şekilde gerçekleştirilebilecek olan teknoloji aktif uydulara dayalı yöntemini kullanan teknik olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra araştırma, ekonomi ve işletim yolları göz önüne alındığında 24 saat sürekli uyduların diğer yönlere göre daha kullanışlı olduğunu gösterir. Sadece, gerekli alanı kapsayan ve kaldırılabilir bir erişim maliyetini ortaya çıkartan bu sistem, hava yolu operatörlerinin büyük miktarlardaki yatırımının önüne geçmektedir.

### **Uzaktan Öğretim Teknolojisi**

Hawaii'nin uzaktan öğretim programı, çoğrafi olarak birbirinden kopuk 7 adaya yayılan 238 okulun ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla hayata geçirilmiştir. Ülke nüfusunun %80'lik çoğunluğu Oahu Adası'nda yaşamaktadır. Geri kalan %20'lik bölüm 6 farklı adaya dağılmıştır. Adaların ikisinin yalnızca tek bir okul bölgesi

**Gelecekteki seyahat taleplerini tahmin etmek için kullanılan UTPP (Urban Transportation Planning Process) temelli modeller özellikle bir bireyin seyahat etmeye yönelik eğilimiyle doğrudan ilgili olan sosyo-ekonomik değişkenlere bağlıdır.**

**PLANLAMA  
2006/1**

bulunmaktadır. Uzaktan öğretim programının hedefi, Hawaii'nin hangi bölgesinde yaşadığına bakılmaksızın tüm yaşayanlar için eşit eğitim fırsatlarını yaratmaktır. Uzaktan öğretim programı birkaç farklı teknolojiye bağlıdır: Mikrodalga, ITFS, kablolu televizyon, telefon, bilgisayar veri hatları, Hawaii interaktif TV sistemi (HITS) adalar arasında sinyalleri aktarmak için kullanılan bir mikrodalga sistemidir. Hawaii interaktif TV sistemi daha sonra, çeşitli adalar üzerinde ITFS frekanslarını kullanır (Bannan, 1994).

## Kablosuz Erişim

Sabit kablosuz erişim (FWA) teknolojisi günümüzde yüksek bant genişliğinde kullanılmak için bir aday haline gelebilir. Kablosuz erişimi ön plana çıkaran sayısız özellikler vardır. Ancak, bazı etkenler (aşırı yağış) sabit kablosuz erişim bağlantısını sekteye uğratabilir. Bu sorunun üstesinden gelebilmek için faydalanılabilecek olası çözüm yolu kritik ve hayati bazı kusursuz sabit erişim rotaları üzerine kablolu yedek rotalar yapmak olabilir (Katagishi, 2003).

# ERİŞİBİLİRLİK, AKILCI UZAKLIK, GÖRSELLEŞTİRME VE GÖRÜNÜRLÜK

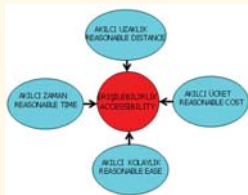
Erişilebilirliğin farklı boyutlarda incelemek için erişilebilirliği oluşturan akılcı uzaklık, akılcı zaman, akılcı ücret ve akılcı kolaylık gibi bileşenlerin de tanımlanması gerekmektedir.

**Seher POLAT** Araş.Gör. Van 100.yıl Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü  
**Sıdıka LÖK** Şehir Plancısı

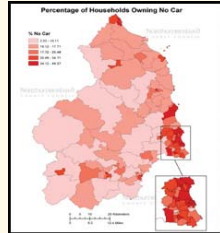
Erişilebilirliğin farklı boyutlarda incelemek için erişilebilirliği oluşturan akılcı uzaklık, akılcı zaman, akılcı ücret ve akılcı kolaylık gibi bileşenlerin de tanımlanması gerekmektedir. Dolayısıyla Erişilebilirlikte iki önemli soru şöyle sıralanabilir;

1. Kullanıcılar fiziksel ve mali olarak ulaşım sistemlerine erişebiliyor mu?
2. Akılcı uzaklık çerçevesinde hizmet alanları; servis alanları, etkinlikler, donatılar gereken uzaklıkta yer seçiyor mu? Buna göre;

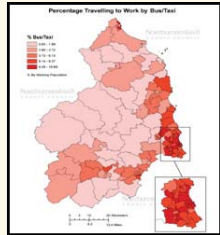
## Erişilebilirlik Bileşenleri



Sekil 35: Erişilebilirlik Bileşenleri



Sekil 36: Araba Sahibi Olmayan



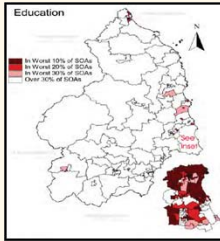
Sekil 37: Otobüs-taksi Kullanan



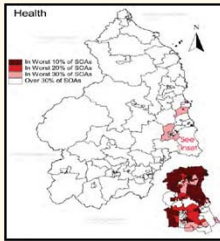
## Northumberland'da İş-Eğitim-Sağlık



Sekil 38: İş



Sekil 39: Eğitim



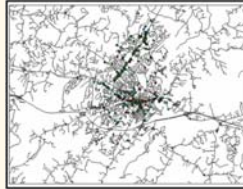
Sekil 40: Sağlık

## Bisiklet ve Yaya Erişilebilirliği İçin Bir Çalışma; Vırğınia Üniversitesi Charlottesville/Albemarle Bölgesi

- Bir donatı evinizden akılcı uzaklıkta yer almaktadır.
- Farklı donatılara basit yolculuklar ile erişebilirsiniz.
- Donatıya erişim doğrudan ve güvenilir olmalıdır.



Sekil 41: Yol Haritası



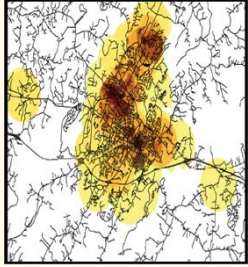
Sekil 42: Donatılar

## Her Bir Donatıya Erişilebilirlik Hesabı

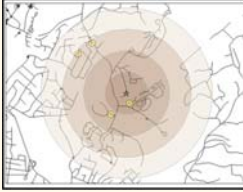
1 mil uzaklıklar ile tamponlar belirlenmiştir. ¼ mil tampondan sonra erişilebilirlik ölçüsü bir derece azalmaktadır.

- En koyu renkte görülen alanlarda donatıya erişilebilirlik en fazladır.
- Renk açıldıkça donatıya erişilebilirlik azalmaktadır.
- Birden fazla donatıya erişilebilirliği göstermektedir.
- En koyu renkte görülen alanlarda birden fazla donatıya erişilebilirlik en fazladır.
- Renk açıldıkça donatılara erişilebilirlik azalmaktadır.

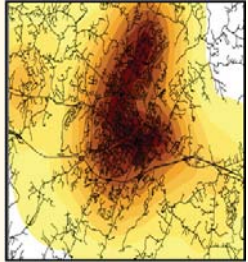
- Bisiklet ile erişim yaya olarak erişim ile benzerlikler göstermektedir. Ancak bisiklet ile erişilebilirlik eğrisi daha geniş bir alanı kapsamaktadır.
- En koyu renkte görülen alanlarda donatıya erişilebilirlik en fazladır.
- Renk açıldıkça donatıya erişilebilirlik azalmaktadır.
- Birden fazla donatıya erişilebilirliği göstermektedir.
- En koyu renkte görülen alanlarda birden fazla donatıya erişilebilirlik en fazladır.
- Renk açıldıkça donatılara erişilebilirlik azalmaktadır.



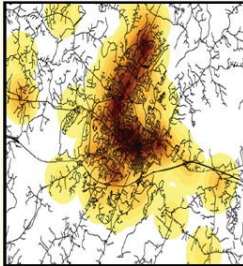
Sekil 46: Yaya Olarak Donatılara Erişilebilirlik Eğrisi



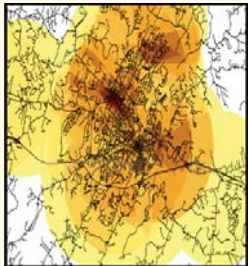
Sekil 43: Her Donatıya Erişilebilirlik



Sekil 47: Bisiklet İle Donatılara Erişilebilirlik Eğrisi



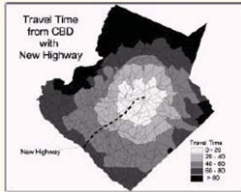
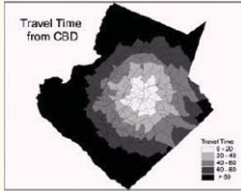
Sekil 44: Yaya Olarak Donatılara Erişilebilirlik Eğrisi



Sekil 48: Bisiklet İle Donatılara Erişilebilirlik Eğrisi

## MİA Erişilebilirliği

- Bu çalışmada; MİA'dan konut alanlarına (müşteriye) zaman esas alınarak erişilebilirlik eğrisi oluşturulmuştur.
- 0-20 dk. Beyaz bölge
- 20-40 dk. Açık gri bölge
- 40-60 dk. Gri bölge
- 60-80 dk. Koyu gri bölge
- 80- dk siyah bölgedir.
- Yeni oto-yolun yapımı ile erişilebilirlik eğrileri değişmiştir.

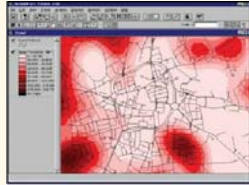
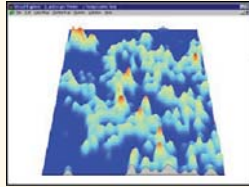


Şekil 49: Otoyol'dan Önce ve Otoyol'dan Sonra

## Görselleştirme ve Görünürlük Tanımlamaları

Planlamada klasik anlamda görselleştirme, mekanın kağıt üzerine aktarılmasıdır. Oysa bugün görselleştirme ikinci boyuttan üçüncü boyuta geçiş anlamında kullanılmaktadır.

Sunulan örneklerde iki boyutlu ve üç boyutlu çalışmalar yer almaktadır. Mekanın algılanma düzeyi üç boyutlu çalışmada daha yüksektir.



Şekil 50a-Şekil 50b-Şekil 50c: Üç boyutlu çalışma örnekleri

## Dünya'da Yapılan Çalışmalar Tel Aviv Yeşil Alan Planlaması ve Wps Örneği

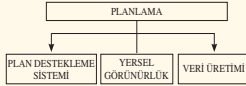
Coğrafya ve çevre bölümü çevresel simülasyon laboratuvarında, Itzhak Omer tarafından yapılan bu çalışmada planlamayı destekleyen wps sisteminin kullanımı ve Tel Aviv şehrinde yarattığı sonuçlar yer almaktadır.

Planlamada görünebilirlik başarısı; interaktif iletişim, erişim ve kullanıcılar arası ilişkilerin (ineten, ur ve gis) teknolojileri ile karşılanmasından kaynaklanmaktadır. Çalışmanın asıl amacı teknolojik gelişimleri göstermek ve yöntemleri tartışmaktır.

Planlamada klasik anlamda görselleştirme, mekanın kağıt üzerine aktarılmasıdır. Oysa bugün görselleştirme ikinci boyuttan üçüncü boyuta geçiş anlamında kullanılmaktadır.

## Bireysel Bakış Açısı

İsrail şehir planlamasında öncelikle yeşil alanlardan konut alanlarına erişim ele alınmıştır.



## Merkezden Yeşil Alanlara Erişilebilirlik Modeli

İki kriter ele alınarak bir varsayım yapılmıştır. Bunlardan ilki her birey için yürütme mesafesi 250 m, ikincisi ise her birey için yeşil alan 7m<sup>2</sup> dir.

Geleneksel yöntemle nüfusun yeşil alana erişim amacıyla kullandığı yol rotası oluşturulmuştur. Bu çalışma esas olarak komşuluk birimlerini kullanmaktadır. Alternatif olarak sıralanan ölçütler gözönünde bulundurularak her konut için erişilebilirlik önlemleri alınmıştır. Bu önlemler aşağıdaki gibi formüle edilmiştir.

$$A_k = \frac{\sum D_{pj} \cdot n}{D_{pj} \cdot S_{pj} \cdot Q_k}$$

A<sub>k</sub> = k. konuttan yeşil alana erişilebilirlik, d<sub>pj</sub> parkı kullanan potansiyel nüfus, s<sub>pj</sub> park büyüklüğü, q<sub>k</sub> popülasyon büyüklüğüdür.

$$D_{pj} = \sum Q_k \cdot A_i \cdot Q_k$$

D<sub>pj</sub> = d<sub>pj</sub> kişi başına düşen yeşil alan büyüklüğü, q<sub>i</sub> hene halkı sayısı, q<sub>k</sub> alandaki popülasyonu ifade etmektedir.

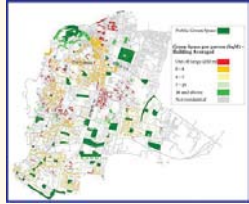
## Erişilebilirliğin Hesaplanması

Önlem yöntemine göre üç veri kullanılmıştır. (sokaklar, binalar, parklar) GIS yardımıyla park alanı çevresine 250 m'lik tampon alan atılmıştır. Böylece parkın etki alanında bulunan konutlar belirlenmiştir.

## 3D (üç boyutlu) Görünürlük: VR-GIS

Görünürlük analizi skyline software sistemi ile GIS kullanılarak oluşturulmuştur. Sistemde 50m'lik gridler ve üç adet layer kullanılmıştır. Bunlar; sokak bilgisi, bina yüksekliği ve yeşil alanlardır.

Tel Aviv'deki konut alanlarından yeşil alanlara erişilebilirliğin dağılımı (hizmet alamayan konutları içermektedir).



Sekil 51: GIS yardımı ile Tel Aviv'in fiili modelinin tamamlanması



Sekil 52: Tel Aviv'deki Konut Alanlarında Yeşil Alanlar

Tel Aviv'deki bu planlama çalışması erişilebilirlik açısından ele alındığında hem teknolojik hem de teorik olarak oldukça başarılıdır. Tel Aviv'deki örnekte sadece konut alanlarındaki yeşil alanlara erişilebilirlik konusunda çalışılmıştır. Bu çalışmalar ulaşım tesislerine erişim (otobüs/metro/dolmuş durağı...), donatılara erişim (sosyo-kültürel donatılar, eğitim tesisleri, ticaret merkezi...) vb. Örneklere de irdelenebilir...

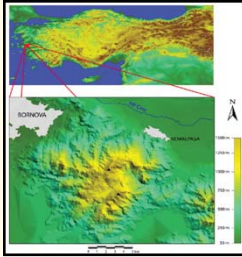
## Türkiye'de Yapılan Çalışmalar Kemalpaşa Dağı Orman Yangını Gözetleme Kuleleri

### Kemalpaşa Dağı Orman Yangını Gözetleme Kuleleri

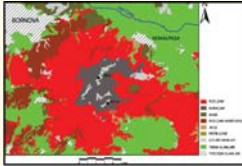
Bu çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yılmaz Aşkın tarafından yapılmıştır.

Bu çalışmada sahanın 1:25000 ölçekli topografya haritalarından sayısallaştırılarak oluşturulan sayısal arazi modeli (digital elevation model, dem) altlık olarak kullanılmıştır. Buna ek olarak yine 1:25000 ölçekli meşcere haritaları sayısallaş-

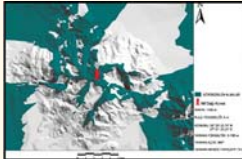
tırılarak veritabanı oluşturulmuştur ve bitki örtüsü katmanını olarak kullanılmıştır. Kullanılan diğer bir katman da sahadaki ulaşım durumunu gösteren yol katmanıdır. Tüm kulelerin var olduğu düşünüldüğünde ortaya çıkacak durum, daha görsel, akıldakalıcı ve yorumlanmasının pratik olması amacıyla 3 boyutlu arazi modeli üzerinde dört farklı yönden gösterilmiştir. Bu sayede sahadaki hangi orman topluluklarının ne kadar yangın tehlikesi altında olduğu ve varsayılan kulelerin bunu hangi oranda değiştirebileceği ortaya konmuştur.



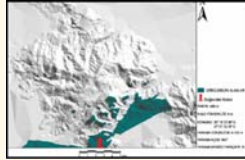
Sekil 53: Çalışma sahasının yerleşim haritası



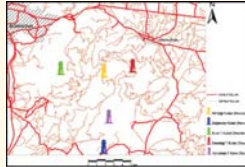
Sekil 54: Mevcut durum



Sekil 55: Görünürlük düzeyleri

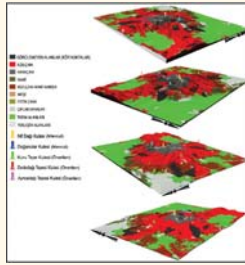


Sekil 56: Görünürlük düzeyleri



Sekil 57: Kulelere erişilebilirlik

Kemalpaşa (Nif) Dağı'nda var olan gözlem noktalarının görünürlük analizleri yapılmış ve sahanın %52,26'sının görülebildiği saptanmıştır. Çbs kullanılarak katman mantığıyla yapılan sorgulamalar ve saptamalarla 3 farklı yeni gözlem noktası belirlenmiştir. Bunların da mevcut olduğu varsayılarak yeni bir senaryo üretilmiş ve bu senaryoda görüş alanının ne derecede artacağı, hangi sahalarn kör nokta olarak kalacağı, ortaya konmuştur.



Sekil 58: Olası kulelere arazinin durumu

İnternet, dünyada küresel bilgi altyapısının omurgası olarak görülmekte, tüm sektörlerde yoğun olarak kullanılabilmekte, mekanın yeniden şekillendirilmede en büyük araç olarak kullanılmakta; zaman ve mekan farklarını azaltmaktadır.

PLANLAMA  
2006/1

Bu çalışmada öncelikli amaç, söz konusu sahadaki orman risk haritasını ortaya koymaktan çok coğrafi bilgi sistemleri'nin bu ve benzeri çalışmalarında ne şekilde kullanılabileceğini göstermektir. Görünürlük analizleri aynı zamanda cep telefonu, telsiz, televizyon vericilerinin, deniz fenerlerinin tarama sahalarının ve sinyallerin alıcılar tarafın-

dan alınabilirliğinin sorgulanmasında ve uygun verici yerleri seçiminde de kullanılarak en uygun noktanın seçilmesine imkan tanımakta ve maddi yönden tasarruf ettirmektedir. Bir diğer kullanım alanı ise rekreasyon alanlarındaki tesislerin inşaatından önce manzarayı görüp görememenin sorgulanmasıdır.

## İNTERNET VE MULTİMEDYA

Meltem DOĞAN \*  
Gamze KILIÇ \*\*

*"Nothing probably gets people more accessibility than the ability to be everywhere without actually being there ever."*

*Hiç bir şey insan için gerçekten orda olmadığı halde ordaysın gibi erişime imkanına sahip olmak kadar önemli değildir.*

Değişen kavramıyla erişilebilirliğin önemli ve temel bir boyutu da hiç şüphesiz internet ve multimedya olacaktır. İnternet ve multimedya, tüm insanlığın iletişim kurması ve bilgi paylaşımını sağlamayı hedefleyen, mesafeleri kısaltan, sınırları ortadan kaldıran bir sistemdir. İnternet, dünyada küresel bilgi altyapısının omurgası olarak görülmekte, tüm sektörlerde yoğun olarak kullanılabilmekte, mekânın yeniden şekillendirmede en büyük araç olarak kullanılmakta; zaman ve mekân farklarını azaltmakta; erişilebilirliğin en yüksek düzeyde hissedildiği bir çalışma ortamı olup endüstriyel ve faaliyet alanındaki mekansal yapıyı temelinden değiştirmekte ve/veya yeniden şekillendirmektedir.

İnternet ve multimedyanın tarihçesi ve kullanım alanlarının incelenip, potansiyel kullanım alanlarının ve kullanıcı sayısı ve kesitinin analizinin yapılmasından sonra iş dünyası, kentsel gelişme ve iletişim alanlarında internet ve multimedyanın kullandığı örnekler konu kapsamında değerlendirilecek, doğrudan fiziksel bağlantı kurmaya veya fiziksel bir değiş tokuş işlemine gerek kalmadan tarafların iletişim kurdukları internet ve multimedya fiziksel erişilebilirliği elektronik erişilebilirliğe dönüştürebilme açısından ele alınacaktır.

### Küresel Bilgi Altyapısı ve İnternet

21. Yüzyıl toplumunun ve bilgi ekonomisinin alt yapısını oluşturacak olan küresel bilgi altyapı-

sını ABD eski Başkan Yardımcısı Al Gore, "tüm insanların bağlantı kurmasını, haberleşmesini ve bilgiyi paylaşmasını sağlayacak, yeryüzündeki en büyük illerden en küçük yerleşim birimlerine kadar tüm dünyayı kapsayacak, mesaj ve görüntüleri ışık hızıyla iletecek olan bilgi ağıları" olarak tanımlamıştır.

Konuya bu açıdan yaklaşıldığında internet, dünyada küresel bilgi altyapısının omurgası olarak görülmektedir. Ancak Küresel Bilgi Altyapısı kavramı çeşitli sektörler için bazen değişik anlamlarda kullanılmaktadır. Bunlara bakacak olursak;

Bilişim sektörü, küresel bilgi altyapısından yüksek hızlı veri iletişimine olanak sağlayan, yüksek performanslı bilgisayar ağlarını anlamakta ve interneti Küresel Bilgi Altyapısının başlangıcı veya bilgi otoyollarına çıkan hızlanma şeridi olarak görmektedir, iletişim sektörü, ses, veri, metin, görüntü ve video trafiğini taşıyan ATM temelli multimedya (çoklu ortam) ağını Küresel Bilgi Altyapısı olarak nitelendirmektedir, medya sektörü, akıllı televizyon setlerinden uç kullanıcı birimi olarak yararlanılan etkileşimli televizyon ortamını "Küresel Bilgi Altyapısı" olarak tanımlamaktadır.

Dünya hızlı bilgi toplumuna hazırlanmaktadır. Bu değişim bilginin üretilmesi, saklanması, kullanılması ve erişiminde niteliksel değişimlerden kaynaklanmaktadır.

### İnternet

Birçok bilgisayar sisteminin birbirine bağlı olduğu, dünya çapında yaygın olan ve sürekli büyüyen bir "iletişim ağı", sanayi toplumundan bilgi topluma geçişin habercisi, bilimsel ve teknolojik gelişmenin önemli bir etmeni, taşıyıcısı,

kendisi sürekli değişen, bilgi teknolojilerini değiştiren, giderek toplumu ve yaşamın tüm boyutlarını değişime zorlayan bir teknolojiler kümesidir. İnternet aynı zamanda esnek ve yetenekli bir haberleşme ortamı, tüm dünyaya hitap eden bir tanıtım ve pazarlama ortamı, iş bağlantılarının kurulabileceği, alım satımın yapılabileceği bir elektronik ticaret ve iş ortamıdır.

Zaman ve mekan farklarını azaltan; erişilebilirliğin en yüksek düzeyde hissedildiği bir çalışma ortamı olup sanayi alanında mekansal yapıyı temelden değiştirmekte, yeniden şekillendirmektedir.



Şekil 59

Ayrıca internet, insanların kendi arasında etkileştiği, bilgi değiş-tokuşu yapabildiği ve kendi yazdığı kuralları olan büyük bir topluluk, pek çok yararlı bilginin bir tuşa basmak kadar yakın olduğu dev bir kütüphane, kişilerin değişik konularda fikirlerini serbestçe söyleyebilecekleri ortamlar barındıran bir demokrasi platformu olarak da tanımlanabilir.

Tüm bu tanımların arakesitinde yer alan ise "Bilgiye Erişim ve Onu Paylaşım, sonrasında da elde edilen Bilgiyi Kullanım" dır.

## İnternetin Tarihiçesi

İnternet'in ortaya çıkışı, Amerikan Federal Hükümeti Savunma Bakanlığı'nın araştırma ve geliştirme kolu olan 'Savunma İleri Düzey Araştırma Projeleri Kurumu'na (DARPA- Defence Advanced Research Project Agency) dayanır. 1969'da çeşitli bilgisayar bilimleri ve askeri araştırma projelerini desteklemek için Savunma Bakanlığı ARPANET adında Paket Anahtarlamalı Ağ'ı oluşturmaya başladı. Bu ağ, ABD'deki üniversite ve araştırma kuruluşlarının değişik tipteki bilgisayarlarını da içerecek büyüdü.

1973 yılında, ağ için bir protokol seti geliştirmek amacıyla Stanford Üniversitesi'nde bir ortak çalışma projesi başlatıldı. 1978'e kadar İletim Kontrol Protokolunun (TCP- Transmission Control

Protocol) dört uyarlaması geliştirildi ve denendi.

1980'de bu küme sabitleşti ve ARPANET'e bağlı bilgisayarlar arasındaki iletişimi kolaylaştırdı. 1983'te tüm ARPANET kullanıcıları İletim Denetim Protokolü/İnternet Protokolü (TCP/IP Transmission Control Protocol/İnternet Protocol) olarak bilinen yeni protokole geçiş yaptılar. O yıl TCP/IP, ARPANET'i de içeren Savunma Bakanlığı İnternet'inde kullanılmak üzere standartlaştırıldı.

ARPANET 1990 Haziranında kullanımdan kaldırıldı. ARPANET'in kaldırılmasına rağmen, TCP/IP protokolu ise kullanılmaya devam etti ve gelişti.

## Dünyada İnternet Kullanımı

Netcraft adlı bir araştırma kuruluşu tarafından yayınlanan rakamlar internetin tarihinin en büyük genişlemesini 2005 yılı içerisinde gerçekleştirdiğini göstermektedir. İnternetin en parlak olarak bilinen 2000 yılında bile toplam 16 milyon yeni web sitesi adresi alınırken, bu rakam 2005 yılının ilk 10 ayında 17 milyonu aşmış durumdadır.

Netcraft'tan yapılan açıklamada, hızlı büyümenin arkasında küçük işletmelerin de internete girmeleri, firmaların reklam bütçelerine internete de katmaya başlamaları ve rahatsız edici de olsa spam posta mesajlarındaki artış faktörleri yatmaktadır.

Ekim 2005 tarihli rapora göre, Ekim ayında internet üzerinde 74.4 milyon aktif internet adresi bulunduğu tespit edilmiştir. Bu rakam Eylül ayına göre 2.68 milyon yeni web adresinin doğuşu anlamına gelmektedir.

Netcraft tarafından 10 senedir aralıksız gerçekleştirilen araştırmalar internetin büyüme eğilimi konusunda da ciddi ipuçları vermektedir. Ağustos 1995 tarihinde yapılan ilk araştırmada, internet üzerinde 18 bin 957 web adresi tespit edilmiştir. Beş yıl sonra ise bu rakam 19.8 milyona ulaşmıştır.

Tablo 6: Dünyadaki İnternet Kullanıcılarının Ana Dilleri

İngilizce	296.5 milyon
Çince	124 milyon
Japonya	78 milyon
İspanyolca	60 milyon
Almanca	55 milyon
Fransızca	38.3 milyon
Korece	31.6 milyon
İtalyanca	28.6 milyon
Portekizce	28.6 milyon
Hollandaca	14.7 milyon

Türkçe ilk 10 dil arasında girememiştir.

**Tablo 7:** İnternet Kullanıcıları Artış Oranları

Ortadoğu	312%
Karayipler ve Latin Amerika	277%
Afrika	258%
Kuzey Amerika	106%
Avusturya ve Yeni Zelanda	116%
Avrupa	161%

Internetworldstats'ın, araştırma şirketi ACNiel- sen'e dayanarak yayımladığı verilere göre, halen dünyada yaşayan 6 milyar 420 milyon insanın yüzde 13,9'u (938 milyon 711 bini) internet kullanmaktadır. Son 4,5 yılda dünyada internet kullanıcılarının sayısı yüzde 160 artmıştır.

### İnternet Kullanıcı Sayıları

Türkiye ise 73.5 milyon olduğu tahmin edilen nüfusuna rağmen dünyada 24'üncü sırada yer almaktadır. Türkiye, bu alanda Tayland, Filipinler ve Arjantin'in ardından kalırken, İsveç, Portekiz, Belçika, İsviçre ve Yunanistan gibi Avrupa ülkeleri yanında Pakistan, Vietnam ve İran gibi kalabalık Asya ülkelerini geride bırakmıştır.

**Tablo 8:** Dünyada İnternet Kullanıcı Sayıları

ABD	203 milyon
Çin	103 milyon
Japonya	78 milyon
Almanya	47 milyon
Türkiye	7,27 milyon

### Türkiye'deki İnternet Kullanıcı Sayısı

İnternetin ilk olarak 1993 yılında girdiği Türkiye'de, 2000 yılı sonunda 2 milyon olduğu hesaplanan internet kullanıcı sayısı, son 4,5 yılda yüzde 263,5 ile, yüzde 160 olan dünya ortalamasının hayli üzerinde artarak 7 milyon 270 bin olmuştur. Buna rağmen Türkiye'de internet kullananların oranı, toplam nüfus dikkate alındığında, yüzde 13,9 olan dünya ortalamasının altında kalarak yüzde 9,9 olmuştur.

### İnternet Ne Kadar Güvenlidir?

Nadiren de olsa, kişisel iletiler (e-posta, e-mail) kötü amaçlı, profesyonel kişiler tarafından yasal olmayan yollarla ele geçirilebilir. Özellikle ticari kuruluşların İnterneti kullanmaya başlamaları ile birlikte, İnternette güvenlik probleminin çözümü için ciddi çalışmalar yapılmıştır. Web üzerinden iletilen her türlü bilginin, yeni şifreleme teknik-

leri ve çok yüksek hızlı hatlar sayesinde yeterince güvende olduğunu söylenebiler.

Ancak, yine de, kullanıcı şifreleri, banka kredi kart numaraları ve benzeri gibi gizlilik içeren bilgileri net üzerinde serbestçe göndermemek gerekmektedir (e-mail ile, güvenli kilitli olmayan Web listeleycileri ile vb.).

### World Wide Web Tarihi

Web, ilk olarak, Mart 1989'da, "Yüksek Enerji Fizik" konusunda dünyanın değişik kesimlerinde araştırmalar yapan kişiler arasında etkin ve kolay bir haberleşme platformu olarak Tim Berners-Lee tarafından CERN'de (European Particle Physics Laboratory) geliştirilmeye başlanmış ve 1991 yılında da kullanılmaya başlanmıştır.

1992'de "line mode" çalışan bir web listeleyci (WWW Browser) dağıtılmaya başlanmıştır.

Ocak 1993'te tüm dünyada 50 tane web sitesi servis vermekteydi.

Şubat 1993'te, X-Windows için Mosaic'in ilk alfa sürümü NCSA'da Marc Andreesen tarafından geliştirilerek bedava kullanıma sunulmuştur.

Mart 1993'te, tüm internet trafiğinin % 0.1'i web tarafından oluşturulmaktaydı.

Ekim 1993'te dünyadaki web sitesi sayısı 500'e; oluşturulan trafik te %1'e çıkmıştır. Aynı yıl içinde, ilk zamanlarda çok bilinen bir başka web listeleyci, Cello piyasaya sürülmüştür.

1994 yılı, standartların oturması ve web browserlerin birbiri ardına çıktıkları bir yıldır. İlk web konferansı bu yıl içinde Cenevre'de düzenlenmiştir.

Mosaic'i geliştiren grup, "Netscape Communications Corporation" adında ayrı bir oluşum altında, bir web listeleyci olan "Netscape Navigator" 'ın ilk beta (0.9) sürümünü Kasım 1994'te pek çok platform için (windows, mac, unix) çıkarmıştır.

Yine 1994 içinde, CERN ve MIT arasında varılan bir anlaşma ile ortak bir grup oluşturulmuştur : W3 Organization (<http://www.w3.org>). Bu grup, Web ile ilgili her türlü gelişimi yönlendirmek amacıyla oluşturulmuştur.

1995 içinde bu grup, W3 Consortium adını almıştır.



## World Wide Web Nedir?

WWW, Web, ya da W3 (World Wide Web), yazı, resim, ses, film, canlandırma gibi pek çok farklı yapıdaki verilere, kapalı ve etkileşimli bir şekilde ulaşmamızı sağlayan bir çoklu abartılı ortam sistemidir. Abartılı ortam, bir dokümandan başka bir belgenin çağırılmasına (navigate) olanak sağlar (iç içe belgeler). Bu ortamdaki her veri (object), başka bir veriyi çağırabilir (link). Link, aynı belge içinde başka bir yere olabildiği gibi, fiziksel olarak başka bir yerde (internet üzerindeki herhangi bir makinada) de olabilir. Bütün bu farklı yapıdaki veriler uygun bir standart ile bir arada kullanılıp bir Web Listeleycisinde (Web Browser) görüntülenebilir. Web'in diğer bir işlevi de, öteki bazı internet servislerini kendi içerisinde barındırmasıdır (ftp, gopher, news, wais gibi).

Web aslında bir işletim sistemidir. Birbirine bağlı bilgisayarlar arasında veri paylaşımı için kuralları olan, iyi bir grafik ara birimli bir işletim sistemi.

## Intranet Nedir?

Intranet, sadece belirli bir kuruluş içindeki bilgisayarları, yerel ağları (LAN) ve geniş alan ağlarını (WAN) birbirine bağlayan, çoğunlukla TCP/IP tabanlı bir ağıdır. Yani, küçük İnternet, İnternet'in daha özel bir hali. Intranet'ler, gateway'ler ile diğer networklere bağlanabilir. Temel oluşturulma amaçları, kuruluş bünyesinde bilgileri ve bilgi işlem kapasitesini paylaşmaktır. Intranet'ler, şirket(ler) içi tele-konferans uygulamalarında ve farklı birimlerdeki kişilerin biraraya gelebildiği iş gruplarının oluşturulmasında da kullanılırlar. Intranet'ler üzerinden HTTP, FTP vb gibi pek çok uygulamaları çalıştırılabilir. Günümüzde, Intranet'ler içinde, Web erişimi ile kaynakların kullanımı oldukça yaygındır.

Bazı şirketlerdeki intranet'lerden, "Firewall" sistemleri üzerinden (bazı güvenlik önlemleri ile), İnternet çıkışı da yapılmaktadır. Bu sayede, her iki yönde de iletici trafiği denetlenebilmekte ve güvenlik sağlanmaktadır.

## İnternet Society Nedir?

İnternet Society (IS), 1992'de kurulan ve amacı internet ile ilgili gelişimler, yeni çalışmalar için bir nevi yol göstericilik olan, kar amacı gütmeyen bir kuruluştur. IS, İnternet ile ilgili teknik çalışmaları

yönlendiren ve denetleyen İnternet Architecture Board (IAB)'un çalışmalarını destekler.

IAB'nin etkinliklerinden bir diğeri de, TCP/IP konusunda çalışmalar yapan İnternet Mühendislik Gücü (IETF) dır. IAB'nin diğer etkinlikleri arasında, ağ teknolojileri ile ilgili çalışmalar yapan İnternet Research Task Force; IP adreslerinin verilmesi ile ilgili çalışmalar yapan İnternet Assigned Numbers Authority; ve DNS ile ilgili konularda çalışan İnternet Registry grubu gösterilebilir.

## İnternetin Sosyal Boyutu

Bilgi paylaşımını artırması ve uzakları yakınlaştırması, fiziksel mekânın sanal mekana dönüşmesi nedenleriyle internetin, sosyal yapının gelişmesine olumlu katkılar olmuştur ve bu katkı artarak sürmektedir. Gerçek dünyadan farklı bir ortamda, "sanal dünyada", geçmişte fiziksel olarak yapılan insanlar arası ilişkiler değişmektedir. Çoğu durumda birbirleri ile etkileşen insanlar, fiziksel bir mekân yerine erişilebilirlik açısından daha verimli ortamlar olan internet adresi ya da bir e-mail adresinde buluşmaktadır.

Öte yandan internet, yerinden alışveriş, yerinden bankacılık, hatta işe gitmeden evden çalışma vb. gibi kullanımlarla, mekânın karmaşık fiziksel düzenini sanal ortama bütünleşmiş insana indirgeyerek, toplumun sosyal yaşamını olumlu etkileyebilecek unsurlar da sunmaktadır.

## İnternetin Ticari Boyutu

İnternet'in 1990'ların başlarından itibaren bu kadar yaygınlaşmasının en temel nedenlerinden birisi ve belki de en önemli ekonomik açıdan gelir sağlayan bir imkan olmasındır. Bu iletişim ağına bağlı bilgisayarlar yolu ile alışverişler yapılabilmekte, borsa/bankacılık işlemleri yerine getirilebilmektedir. Bu haliyle internet'in "ağ teknolojisi" kimliğinin yanında bir de "medya" özelliğinden söz edilebilir. İnternet artık ciddi reklamların dönmeğe başladığı ve şirketlerin ürünlerini pazarladığı bir ortam haline gelmiştir.

## E-Ticaret

"e-ticaret" doğrudan fiziksel bağlantı kurmaya veya fiziksel bir değiş tokuş işlemine gerek

İnternet,  
yerinden  
alışveriş,  
yerinden  
bankacılık,  
hatta işe  
gitmeden  
evden  
çalışma vb.  
gibi kulla-  
nımlarla,  
mekânın  
karmaşık  
fiziksel  
düzenini  
sanal  
ortama  
bütünleş-  
miş insana  
indirgeye-  
rek, toplu-  
mun sosyal  
yaşamını  
olumlu  
etkileyeb-  
ilecek  
unsurlar da  
sunmakta-  
dır.

PLANLAMA  
2006/1

kalmadan tarafların iletişim kurdukları her türlü ticari iş etkinliği olarak tanımlanmakta, fiziksel erişilebilirliği elektronik erişilebilirliğe dönüştürmektedir.

Örneğin; Singapur'da başlatılan TRADENET adlı elektronik veri değişimi (EDI) temeline dayanan sistem ile dış ticaret işlemlerinde %95 oranında sisteme aktarım gerçekleştirilmiş, işlem yapma süresi 1-4 günden 15 dakikaya düşürülmüş, devamındaki üç yıl içerisinde taşımacılık sektörü maliyetinde %25-30 oranında azalma kaydedilmiştir. İGEME, Ankara, 1999.

### **Web Televizyonu (Web Tv) Nedir?**

Web TV, World Wide Web sitelerine televizyon teknolojisi kullanarak erişimi sağlayan bir oluşturmudur. Standart televizyonlara, kablo tv kutularına benzer bir düzenek eklenerek web erişimi sağlanmaktadır. Bu uygulama, özellikle ABD'de yaygınlaşmıştır. Televizyonlara eklenen web düzenekleri, küçük bir bilgisayar gibidir. Web erişimini sağlayan Netscape yazılımı, modem, bir el kontrol cihazı ve kendi içinde kayıtlı pek çok web sitesi adresinden oluşmaktadır. Web sayfaları, doğrudan televizyon ekranına yönlendirilmektedir. İstenirse, bir klavye ve küçük bir disk ünitesi de bağlanabilmektedir. Webtv erişim servisi veren internet servis sağlayıcıları da bulunmaktadır.

Televizyon kullanımının ne kadar yaygın olduğu düşünülürse, büyük oranda mevcut altyapıyı kullanan WebTV'nin, internetin halka yayılması konusunda önemli bir işlevinin olabileceği söylenebilir.

### **Multimedya Nedir?**

Medyayı, bilginin aktarıldığı ortam olarak tanımlarsak; multimedya (çokluortam) metin, fotoğraf, video, ses ve canlandırma gibi farklı medyaların bilgisayar tarafından işlenmesi ve gösterilmesidir. Bir uygulamanın multimedya kategorisinde yer alabilmesi için, bu medyalardan en az ikisi birlikte kullanılmalıdır.

Etkileşimli (interactive) multimedya ise, kullanıcı "edilgen izleyici" değil "etken katılımcı"dır. Bağlantıları (link) kullanarak aradığı bilgiye ulaşma, veri girerek veya dokunmatik ekran

yoluyla yönlendirme veya video konferans gibi uygulamalarda canlı katılım gibi değişik düzeylerde etkileşim olanakları vardır.

Multimedya uygulamaları dizüstü bilgisayarda sabit disk'ten gösterilebilir; CD-ROM, video kaset, disket olarak çoğaltılıp dağıtılabilir; web sitesine yerleştirilebilir ya da kiosklerde kullanılabilir.

### **Neden Multimedya?**

Yaşamın gerçeğe en yakın simülasyonudur. İnsan çevresini, renkleri, hareketi görür; sesleri duyar; nesnelere buldukları üç boyutlu ortam içinde hareket halinde algılar ve onlarla etkileşir. Multimedya, bu özelliklerin en az ikisini içerdiğinden, diğerleriyle karşılaştırıldığında gerçek yaşama daha yakındır. Kolay hatırlanır. Görme yoluyla edinilen bilginin hatırlanma oranı % 20; görülen ve işitilenin hatırlanma oranı % 50; hem görülen, hem işitilen, hem de yapılanın hatırlanma oranı ise % 80'dir. Dikkat çekicidir. Herhangi bir basılı broşür ya da durağan fuar standından daha çok ilgi çeker. Daha kısa zamanda daha fazla zamanı söyler. Pratikdir. Bir dizüstü bilgisayar ile müşterinize kendi mekanında sunum yapma olanağı sağlar. Az yer kaplar. Kapsamlı bir ürün kataloğunu tek bir CD-ROM'a sığdırmak mümkündür. Kolay taşınır ve posta giderlerinizi azaltır. Kolay güncellenir.

### **Multimedyanın Kullanım Alanları**

#### **İş Dünyası**

- Firma Tanıtım Sunuşları
- Portfolyolar
- Ürün Katalog ve Broşürleri
- Fuar ve Sergi Sunuşları
- Seminer ve Toplantı Sunuşları
- Kullanım Kılavuzları
- Dijital Bültenler ve Dergiler
- Satış ve Bilgilendirme Noktaları (Kiosk)

#### **Eğitim**

- Ansiklopediler
- Sözlükler
- Kurs ve Okul Öğrenim Programları
- Personel Eğitimi

#### **Eğlence (Oyunlar)**

- Sanal Gerçeklik (Virtual Reality)

## Multimedya Ürünleri

Tanıtım CD'leri: Görselliğin etkili olacağı ya da çok geniş katalogların sunulmasında ya da hedef kitenin her an elinin altında bulunması gereken belgelerin sunulması istendiğinde, hem yüksek miktarlarda verinin sunulması, hem de görsel tekniklerin etkili şekilde kullanılması için hazırlanır.

Gösterim ve Canlandırma: Belli bir konuda ilgi çekmek veya görsel teknikler yardımı ile anlatımı desteklemek için hazırlanır.

## Multimedya Ürünleri

Gösteri İstasyonları: Yüksek nitelikli sunumların, kullanıcının bilgisayarından uzakta olacağı yerlerde sunulması için, genelde kamuya açık yerlerde kullanılır.

Etkileşimli Eğitimler: Kolay anlama ve kullanıcının her an dilediği yeri tekrar edebilmesinin yanında, öğrenme hızına göre belli yöntemlerin izlenmesi istendiğinde kullanılır.

## İnternet ve Multimedya Ne Sunar?

İnternet ve Multimedya aracılığı ile telekonferans kurulabilir, dünyanın herhangi bir yerindeki güçlü bilgisayarlara girip kaynaklarından yararlanabilir, dünyanın en iyi kütüphanelerinde araştırma yapılabilir ve dünyanın en ilginç müzeleri ziyaret edilebilir.

İnternet genel bilgiye erişimi destekler ve elektronik posta (elektronik mail), konferans, bildiriler gibi konularda iletişim hizmetleri sağlar. "İletişim Ağı"nın içinde bulunan her hangi iki bilgisayar arasındaki temel işlem, çift yönlü bilgi aktarımıdır. Burada bilgiden kasıt, bilgisayarlardan birinde bulunan bir dosya, bir bilgisayar programı ya da bir mesaj olabilir.

Dolayısıyla İnternet, değişik protokoller aracılığı ile, insanlara "bilgiye erişim" olanakları sunar. Yani, İnternet yardımıyla "her çeşit" bilgiye erişebilirsiniz.

İnternet, teknik olarak, TCP/IP protokolü ile desteklenen pek çok servis sunar. Örnek olarak, İnternet erişimi olan bir kullanıcı, eğer kendisine yetki verilmişse, İnternete bağlı diğer herhangi bir bilgisayardaki bilgilere erişebilir, onları kendi bilgisayarına alabilir, kendi bilgisayarından da

İnternet erişimi olan başka bir bilgisayara dosya/ bilgi gönderebilir

İnternet üzerinde bilgilerin sunulduğu en büyük ortam olan World Wide Web (WWW, Web) temelli İnternet ve multimedya araçları ile bilgiye ulaşım daha da kolaylaşmış ve erişilebilen bilgiler ve sunulan servisler miktar ve çeşit olarak artmışlardır.



Sekil 61: İnternet ve Multimedyanın Hizmetlere Göre Kullanım Yüzdesi

İnternet'in sundukları; onu kullananların istekleri, hayal güçleri ve gelişen İnternet ve multimedya teknolojisi ile hep çoğalmaktadır. İnternet, bilgiye ulaşmayı kolaylaştırmak için değişik "bilgi arama/ tarama" yöntemleri de sunmaktadır.

## Genel Değerlendirme

Erişilebilirliği tanımlayan tüm bu farklı başlıklar sonucunda görüyoruz ki günümüzde bu kavram gelişen ve hergün değişen teknoloji ile birlikte farklı boyutlar kazanmış ve "erişilmez" olarak görülen mekan, boyut ya da bilgilere kolaylıkla erişmek olağan hale gelmiştir. Dolayısıyla değişen uzaklık kavramı, sibercoğrafyada yeni sanal mekanlarla tanımlanmış, sosyal, kültürel, politik ve akılcı uzaklık kavramları ve görselleşme ve görünürlük ile birlikte değerlendirilmiş ve kavram, tüm bu sanal erişim içinde oluşan "erişim trafiği", İnternet ve multimedya gelişimleri ile birlikte değerlendirilmiştir.

Böylelikle de gelişen teknolojinin kişilerin sosyal yaşantı ve alışkanlıklarını doğrudan etkilediği, erişilebilirlik kavramında bildiğimiz fiziksel erişimin yanı sıra yeni sanal erişimlerin ve buna bağlı sanal mekanların oluştuğu, kişilerin bu mekanları farklı boyutlarla algıladığı görülmüş ve en önemlisi erişilebilirlik kavramı alışlagelenin dışında,

Erişilebilirliği tanımlayan tüm bu farklı başlıklar sonucunda görüyoruz ki günümüzde bu kavram gelişen ve hergün değişen teknoloji ile birlikte farklı boyutlar kazanmış ve "erişilmez" olarak görülen mekan, boyut ya da bilgilere kolaylıkla erişmek olağan hale gelmiştir.

günümüz şartlarına bağlı olarak farklı boyutlarıyla tanımlanmıştır.

Burada unutulmaması gerekense yaşanan gelişimin günbegün sürüyor olması nedeniyle erişilebilirlik kavramının yakın gelecekte de daha nice boyutlarıyla tanımlanacak ve yapılan bu çalışmayı da çeşitlendirecek olmasıdır.

## Kaynakça

### Sibercoğrafya;

<http://www.cybergeography.de/25.09.2005>

<http://www.cybergeography.org/01.10.2005>

<http://www.pion.co.uk/ep/html/b2801ed.pdf/20.09.2005>

<http://www.digitaldivide.net/articles/view.php?ArticleID=375/20.09.2005>

<http://www.infovis.net/printMag.php?num=98&lang=2/25.09.2005>

### Erişilebilirlik ve Sosyal, Kültürel ve Politik Uzaklık;

Spatial Technologies, Geographic Information, and the City - Some Theoretical And Practical Observations Ken Hillis

Citation: Emory S. Bogardus. "Measuring Social Distances." *Journal of Applied Sociology* (1925): 299-308.

Paper presented at the congress of the European Regional Science Association, Dublin, Ireland, August, 1999

Socio-cognitive functions of space in collaborative settings: a literature review about Space, Cognition and Colabraton. Nicolas Nova.

### Erişilebilirlik ve Trafik;

D. Halden, P. Jones, S. Wixey Accessibility Analysis Literature Review June 2005

M, Özdirim Trafik Teknolojisi – 1 2003

ELKER, Cüneyt, 1998, Yolculuk Talep Yönetimi ders notu, s. 2-17, Ankara.

[www.vtpi.org/tm/tm84.htm](http://www.vtpi.org/tm/tm84.htm) son erişim tarihi: 27, 12, 2005

Erişilebilirlik, Sıklık, Yoğunluk ve Uzaklık;

Bayraktar, N., Gazi Üniversitesi ŞBP Kentsel Estetik Ders Notları, 2004, Ankara.

[www.cybergeography.org](http://www.cybergeography.org), Algılama Uzaklığı, 12.11.2005, 21:30.

[www.netcad.com.tr](http://www.netcad.com.tr), Araç Takip Sistemleri, 12.11.2005, 20:45.

[www.hacettepe.edu.tr](http://www.hacettepe.edu.tr), Uzaktan Eğitim Sistemleri, 12.11.2005, 22:12.

[www.sieurasia.com](http://www.sieurasia.com), Uzaktan Algılama ve Araç Takip Sistemi, 10.11.2005, 14:52.

### Sıklık, Yoğunluk ve Uzaklık;

Deneufville, R., 1979, King, Clifford R. Source: American Society Of Civil Engineers, Transportation Engineering Journal, Access, Fares, Frequency: Effects On Airport Traffic V 105, N 2, Mar, 1979, P 109-125.

Stokes, G., Jones, P. M., Hopkin, J. M., 1988, Bus Services Frequency And Walk Access Time: Effects On Bus Use And Travel Behaviour, (Oxford Univ. Transport Studies Unit.;Transport And Road Research Lab., Crowthorne (England).) Report: TSU/REF-432, May 1988, 18p.

Sumeeta, S., Peter, R., 2005, Travel Behavior Of Low-Income Residents: Studying Two Contrasting Locations In The City Of Chennai, *India Journal Of Transport Geography* Volume 13, Issue 3, September 2005, Pages 265-274.

Stephen, N., 2001, Monitoring Rural Travel Behaviour: A Longitudinal Study In Northern Ireland 1979-2001, School Of Biological And Environmental Sciences, University Of Ulster, Coleraine, County Londonderry BT52 1SA, Northern Ireland, UK.

Bannan, J., 1994, Distance Learning Technology (Office Of Inf. And Telecommun., Hawaii State Dept. Of Educ., HI, USA) Source: Pacific Telecommunications Council Sixteenth Annual Conference Proceedings, 1994, P 507-9.

Vasilache, A., Asami, T., Murakami, H., 2003, Toraiichi, K.A Switch-Over Method For A Long Distance Fixed Wireless Access (22 Ghz Band, 6.3 Mbit/S) Link Katagishi, K. (Inst. Of Information Sci. & Electron., Tsukuba Univ., Ibaraki, Japan Source: 2003 IEEE Pacific Rim Conference On Communications Computers And Signal Processing (PACRIM 2003) (Cat. No.03CH37490), 2003, Pt. 1, P 466-9 Vol.1

Lally, M., 1990, International Long Distance-Yesterday And Today Source: AT&T Technology, V 5, N 2, 1990, P

10-13 ISSN: 0889-8979 Coden: Atttej Country  
Of Publication: USA.

Jarugumilli, S., 1995, Travel Demand Modeling  
For Developing Countries, Engineering, Civil  
(0543); Transportation 0709 Mai 33/06, P. 1922,  
Dec 1995, University Of Nevada, Las Vegas.

### **İnternet ve Multimedya;**

Australia's E-Commerce Report Card, s. 8

İGEME, Ankara, 1999.

[www.forumdunyasi.com/02.10.2005](http://www.forumdunyasi.com/02.10.2005).

[www.retorika.com/01.10.2005](http://www.retorika.com/01.10.2005).

[www.interplanet.com/02.01.2005](http://www.interplanet.com/02.01.2005).

[www.de.internet.com/03.10.2005](http://www.de.internet.com/03.10.2005).

<http://www.isoc.org/02.10.2005>.

[http://www.ics.agh.edu.pl/VTE/PAPER.html/  
20.10.2005](http://www.ics.agh.edu.pl/VTE/PAPER.html/20.10.2005).

[Http://www.multimediacampuskiel.com/  
20.10.2005](Http://www.multimediacampuskiel.com/20.10.2005)

<http://www.w3.org/21/10/2005>.

[http://www.teknoart-design.com/multimedya/  
coklu\\_ortan/multimedya.php](http://www.teknoart-design.com/multimedya/coklu_ortan/multimedya.php) 01.11.05 11:29

[http://www.eside.deusto.es/grupos/mira/  
default.asp?Lang=EN](http://www.eside.deusto.es/grupos/mira/default.asp?Lang=EN) 01.11.05 10:23

[http://www.stb.com.tr/arsiv.php?10  
01.11.2005](http://www.stb.com.tr/arsiv.php?1001.11.2005).

<http://www.whatis.com/12.11.2005>



Olgu Çalışkan  
Ulus Meydanı, Ankara, 2002