

## INTERNET ÜZERİNDEN AKILLI KENT HARİTALARININ OLUŞTURULMASI

Yrd. Doç.Dr. A.Samet HAŞILOĞLU\*

Öğr.Gör. Selçuk Burak HAŞILOĞLU\*\*

\*Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü

Atatürk Üniversitesi, 25240-Erzurum

\*\*Denizli Meslek Yüksekokulu,

Pamukkale Üniversitesi, Denizli

*ÖZET: Enformasyon çağında bilgiye ulaşma ve iletişim kurmada Internet, en etkili küresel iletişim aracı olarak, insanların haberleşmelerini, etkileşimlerini ve toplumsal yapıyı değiştiren bir bilgisayar ağıdır. Bilgi toplumuna geçiş sürecinde örgütler, multimedia, kalite kontrol, kararlara katılma ve kalite çemberleri gibi faaliyetleri gerçekleştirmişlerdir. Bilgi toplumunda yaygın olarak kullanılan Internet'in henüz popüler olmasının ve yararlanılmasının bir sebebi de enformasyon teknolojisi ile yeni tanışmış olmasıdır. Internet zaman ve mekan içinde dağılmış insanlar arasında ilişki kuracak sanal noktalar yaratır. Internet'in bireye sağladığı en önemli yararlarından biri de bilgiye ulaşmada ve bilgiyi ulaştırmada geçen zamandır. Internet üzerinden akıllı kent haritalarının oluşturulması, Enformasyon toplumunda ayakta kalabilmek ve bu toplumu yakalayabilmek için bilgi teknolojilerinden, gereklilik arz etmektedir. Günümüz şartlarında Internet'ten en iyi şekilde yararlanmak için etkili stratejiler belirlenmelidir.*

### 1. GİRİŞ

Batı toplumları teknolojik yeniliklerin getirdiği büyük üretim artışı ve buhar makinesinin icat edilmesiyle tarım toplumu olmaktan çıkarak, kitle üretimin gerçekleştiği birer sanayi toplumu haline gelmişlerdir. Kitle halinde üretimlerin yapıldığı büyük fabrikalar, sanayileşmenin ilk adımı olan buharlı makineler, tarlaları sürmek üzere geliştirilen traktörler ve yaşamı kolaylaştıran birçok araç ve gerecin üretimi ve kullanımı tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişin en önemli belirtileridir.

Yirminci yüzyılın ikinci yarısının ilk yıllarından sonra, üç farklı konu hemen hemen aynı dönemlerde ortaya çıkarak, çalışan örgütlerin başarıya ulaşmada temel silahları haline gelmişlerdir. Aralarında çok fark varmış gibi görünen, fakat birbirlerini pekiştiren ve etkili olarak kullanılması durumunda rekabette güçlü konuma getirebilecek bu silahlar; "Internet", "Kalite" ve "Enformasyon" dur.

1969 yılında Amerika Birleşik Devletleri İleri Savunma Araştırma Projeleri Teşkilatı tarafından olası bir savaş çıkmasına karşı iletişim ve verileri korumak amacıyla geliştirilen, ağların ağı olarak da adlandırılan Internet, birçok bilgisayar ağlarıyla birleşerek 1983 yılından sonra TCP/IP destekli, uluslararası bir bilgisayar ağı olarak ortaya çıkmıştır. 21. yüzyılın ilk yıllarında 1 milyar kullanıcıya ulaşması beklenen bir siberuzay ortamı haline gelmiştir.

Sanayi toplumundan, enformasyon toplumuna geçiş rüzgarları söz konusu tarihlerden sonra daha da esmeye başlamıştır. İlginçtir ki enformasyon toplumun, en önemli felsefesi “*Bilgiyi etkili, verimli ve kaliteli olarak kullanmak*” tır. *Internet-Kalite-Enformasyon* üçlüsünü bir arada bir arada kullanarak Internet üzerinden akıllı kent haritalarının oluşturulması mümkündür. Günümüzde bilginin kaliteli ve sanal olarak işlendiği ortam örgütler için önemlilik arz eden stratejik bir silahtır.

## 2. ENFORMASYON TOPLUMUNA GEÇİŞ

Geçmişe bakıldığında, insanoğlu son yıllara kadar sırasıyla, doğa ve avlanmaya dayalı “*ilkel toplum*”, daha sonra tarıma dayalı “*tarım toplumu*”, ardından buhar gücünün sanayide kullanılması ile başlayan “*sanayi-endüstri toplumu*” gibi kendine özgü karakteristikler taşıyan farklı toplumsal evreler geçirmiştir.

Günümüzde “*Sanayi Ötesi Toplum*” ‘u olarak da adlandırılan “*Bilgi Toplum*” ‘u ya da “*Enformasyon Toplum*” ‘u, sanayi toplumundan sonra bilginin bir kaynak olarak ön plana çıkmasıyla ve bu kaynağı işleme ve yönetmede kullanılan teknolojik gelişmeler sonucunda yaşanmaya başlanmıştır [Bensghir, 1996].

Bir sistemin, kendi durumunu başka bir sisteme bildirmesi olarak tanımlanan “*Enformasyon*” kavramı, çağımıza damgasını vurarak toplumsallaşmayı sağlayan bir araç haline gelmiştir. Klasik toplum yapısı hızla değişerek yerini nihayet enformasyon yapısına sahip bir topluma bırakmıştır. Enformasyon kültürüne hızla yerleşmekte, çalışmaları yönlendirmekte ve bunları her yönü ile zenginleştirmektedir [Enformatik Çalışma Grubu, 1995].

Değişme, evrensel bir olgu olup, hiçbir varlık, değer ya da örgüt, olmuş bitmiş veya tamamlanmış bir şey olmadığından, devamlı olarak bir değişme sürecine tabidir. Bu nedenle insanlarda, değerlerde, toplumlarda, fikirlerde ve her türlü sosyal kurumlarda bir değişim kaçınılmazdır [Gündoğan, 1996].

Toplumsal evrelerde geçilen her bir aşama, kendine özgü teori ve ilkeleriyle şekillenmiş olup, toplumsal kurum ve uygulamalara sahne olmuş ve olmaya devam etmektedir. Bugünkü noktada ise sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişte bilgi teknolojilerinin etkili bir rol oynadığı görülmektedir. O nedenledir ki bilginin elde edilmesi, işlenmesi ve yönetilmesinde ulaşılan bilgi teknolojilerinin vazgeçilmez oluşu bilgi toplumunu güçlendirmiştir [Bozkurt, 1997].

Bilgi toplumunda özellikle bilgisayarlar ve bunların oluşturduğu iletişim ağlarının sağladığı siberuzayda dataların rasyonel olarak işlenmesi ve paylaşılması durumunda örgütler gelişerek büyük değişimler geçirmişlerdir.

Bilgi toplumuna geçişi sağlayan en önemli teknolojik gelişmeler sırasıyla: Bilgisayar, mikroelektronik, robot ve kontrol, iletişim teknolojisi, biyoteknoloji, malzeme teknolojisi ve enerji teknolojisidir.

### 3. INTERNET

#### 3.1. İnternet'in Gelişimi

Amerika Bileşik Devletleri Hükümeti Savunma Bakanlığı, olası bir savaş çıkması durumunda iletişim kurmak ve bilgiye problemsiz ulaşabilmek için gereğini yapmak üzere İleri Savunma Araştırma Projeleri Teşkilatı'nı (DARPA: Defence Advanced Research Project Agency) görevlendirmiştir. Böylelikle İnternet, paket anahtarlama metodu yapısında, günümüzdeki yoğun kullanım amacı dışında ve farklı bir adla (ARPANET) ortaya çıkmıştır (1969).

Askeri-araştırma amaçlı kurulan ARPANET'in diğer ağlara göre kullanım ve teknik özellik avantajları daha fazla olduğundan ilerleyen tarihlerde kuruluş amacı dışına taşmış ve hızla yayılmaya başlamıştır. Farklı amaçlar doğrultusunda ilerleyen ARPANET, 1983 yılında görevini Ulusal Bilim Vakfı Ağı'na (NSFnet: National Science Foundation Network) devretmiştir. Kullanım kolaylığı ve avantajları sayesinde dünya üzerindeki birçok ağların da NSFnet'e dahil olmasıyla TCP/IP (İletim Kontrol Protokolü/İnternet Protokolü) destekli uluslararası bir bilgisayar ağı ortaya çıkmıştır.

Bu ağın kullanım alanları 1990'lı yıllarda artmış ve günümüzde yaklaşık 100 milyon kullanıcı sayısına ulaşan, sayısı 45000'in üzerinde ağ ile birleşik siberuzay ortamı haline gelmiştir. İnternet kabaca ayda %10 büyümektedir [Barron, 1998].

İnternet, askeri amaçlar doğrultusunda geliştirilmesine rağmen, Yirmi'nci. yüzyılın son on yılı içerisinde ise enformasyon toplumlarında İnternet'in kullanım alanı biraz daha farklı yönde ilerleyerek küreselleşmiş ve üzerindeki bilgi kaynakları katlanarak kamu ve akademik faaliyetleri alanları yanında Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) uygulamalarında da önemli gelişmeler göstermiştir. GIS'in alt grubu olarak kabul edilen Kent Bilgi Sistemleri (CIS), kentsel yerel yönetimlerde büyük faydalar sağlandığı görülmüştür. Bu dönemlerde domain kuruluş tiplerinden olan ticari kurumlar (com), eğitim ve kamu kurumlarına göre (edu, gov) daha fazla artış göstermiştir. Yani, 1990'lı yıllardan itibaren İnternet'te ticari faaliyetler daha da yoğunlaşarak elektronik ticaret hareketleri birinci dereceden kullanım amacı haline gelmiştir.

Internet'in yardımıyla kuruluşlar, yeni ürünler geliştirebilir, sipariş ve rezervasyon alabilir, elektronik yayımlar-dökümanlar yapabilir inceleyebilir ve özel veritabanlarından veriler alabilirler. Yine bu sayede, iş yerlerine teknik tavsiyelerde bulunabilir, iş ilişkileri yaratıp geliştirebilir, pazar bilgisi edinebilir, olumlu anlaşmalar ortaya çıkarabilir, gereksinim duyulan beceri ve bilgiye sahip olan insanları bulabilir ve hatta doğrudan ürün temin edebilirler [ Barron,1998].

### 3.2. World Wide Web (WWW)

Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi CERN' Yüksek enerji Fizikçileri için başlatılan proje olan WWW, http (Hyper Text Transfer Protocol) adı verilen protokolü kullanarak Web sayfalarını görüntüler Internet üzerinde en çok kullanılan grafik tabanlı ve Internet'te var olan çeşitli sistemlerden yararlanarak, kullanıcıyı her türlü bilgiye ulaştıran, ideal bir arabirimdir. Dökümanlarla bağlantılı olan, multimedia tekniği ile kullanıcıya kalite sağlayan hypertext desteğinde çalışmaktadır. Yani kullanıcı, bulunduğu döküman ile ilişkili başka bir dökümana geçiş yapmak için özel bir komut bilmesine gerek yoktur; o döküman ile ilgili sözcüğe/sözcük grubuna ya da simgeye tıklanması yeterlidir. Genel olarak belirlenen WWW Sayfasının içeriği rasyonel bir şekilde planlanmalıdır. Oluşturulan web sayfası sürekli güncelleştirilerek kullanıcıya bağlılık sağlanmalıdır. Siberaşörçülerin sürekli ziyaret etmeleri açısından sayfanın kullanımı kolay ve ulaşımı da minimum sürede gerçekleşmelidir. Web merkezi yalnızca bir reklam ya da bildiri sayfasından çıkarılarak etkileşimli, gerçek zamanlı ve çift yönlü bir araç haline getirilmelidir [Holzberg, 1997].

Bu çerçeve kapsamında, Internette Akıllı Kent Haritalarının oluşturulmasında bir işletmenin kendine ait Web merkezini kurma konusundaki 10 anahtar evreleri şunlar olmalıdır [Sweetman 1997].

**İçeriğin Belirlenmesi:** Firmanın kullandığı mevcut resim veya grafik ve metin sayfalarının Web ortamında kullanılacak formatlara dönüştürülmesi gerekir. Mümkünse yeni içerik malzemesinin oluşturulması daha uygun olacaktır.

**İçeriğin Yerleştirilmesi:** HTML uzmanı ve Web programcısı içeriği Web sayfasına göre hazırlaması ve formatlaması gerekir. Grafik görüntülerin ekrana geç geldiği dikkate alınarak, siberaşörçüyü gereksiz bekletmelerden kaçınılmalıdır.

**Spesifikasyonlar ve Planlama:** Bu aşamada gerçekleştirilecek olan projenin yöneticisi ve Web programcısının katılımıyla programın hazırlanış süresi ve maliyeti belirlenerek bütçe hazırlanmalıdır.

**Yön Belirleme:** Sitenin genel görüntüsünün temelini grafik tasarımcısı ile oluşturmak ve bir daha değiştirmemek üzere genel bir tasarım kılavuzu hazırlanmalıdır. Sayfaların önem türlerine göre belirlenmesi ve renklendirilmesi gibi konulara çözüm getirilmelidir.

**Kavramsal Geliştirme:** Bu evrede harcanacak zaman, ilerleyen evrelerde büyük miktarda mali tasarruf yapmaya neden olacağından önemlidir. Gruplar arasında ortak bir hedef belirlenerek, öncelik sırasına göre sıralanmalı, detaylı bir tasarım dökümanı hazırlanmalı ve anahtar kısımları belirlenmelidir.

**Yazılım Entegrasyonu:** Dosyalama ve veritabanı sorgulama gibi normalin dışında olan özel programların belirli sayfalara web programcısı ile diğer programcılar tarafından entegre edilmesi gereklidir.

**Test ve Kalite Kontrol:** Hem teknik hem de içerik açısından (donanım trafiğinin dayanıklılığı, sayfalarda yazım hatası tespiti gibi) sitenin test edilmesi ve gözden geçirilmesi gereklidir.

**Sayfanın Açılması:** Sayfa hazırlandıktan sonra sifersörfçülerin ziyaret etmesi için Web sayfasına sürekli olarak promosyon sunarak klasik medya kanalları ile tanıtımlar yapmak gerekir.

**İçerik ve Teknoloji Bakımı:** Sitenin içeriği düzenli olarak güncelleştirilmeli ve ne kadar etkin olduğu araştırılmalıdır. Ayrıca donanımda sürekli olarak kontrol altında tutulmalıdır.



Şekil 1 : Türkiye Haritası

**Kullanımı Ölçmek:** Site ile ilgili kullanım istatistiklerini tespit etmek gerekir. Temel istatistik bilgileri toplamak için paket programlar kullanılabilir.

### 3.2.1 Haritaların Oluşturulması

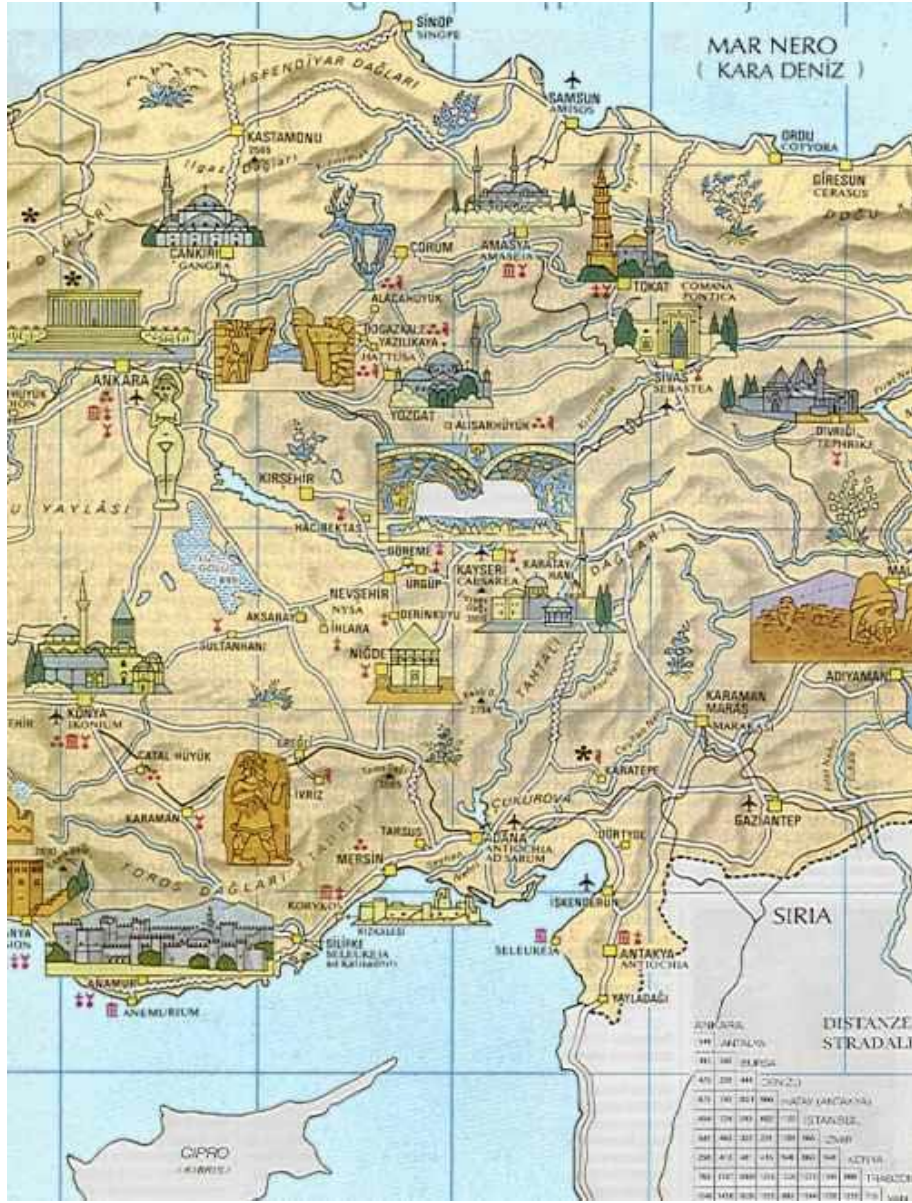
Resim dosyaları web içerisinde oluşturmanın iki temel yolu vardır. Birincisi, bir çapa olarak sunmak ve kullanıcının kendi isteği ile seçim yapmasına olanak sağlamak.

```
</FONT></STRONG><FONT FACE="Arial" SIZE=2>(Lütfen bir bölge
seçin)</P>
<P><div align="center"></FONT></TD>
</TR>
<TR><TD WIDTH="33%" VALIGN="MIDDLE">
<P><tbody><A HREF="turkeymap1.html"><IMG
SRC="turkeymapk31.jpg" BORDER=0 WIDTH=100 HEIGHT=150></A></TD>
<TD WIDTH="33%" VALIGN="MIDDLE">
<P><A HREF="turkeymap2.html"><IMG SRC="turkeymapk21.jpg"
BORDER=0 WIDTH=100 HEIGHT=150></A></TD>
<TD WIDTH="34%" VALIGN="MIDDLE">
<P><A HREF="turkeymap3.html"><IMG SRC="turkeymapk11.jpg"
BORDER=0 WIDTH=100 HEIGHT=150></A></tbody></TD>
</TR>
<TR><TD VALIGN="MIDDLE" COLSPAN=3>Akıllı Kent Haritası
</div></tbody></TD>
</TR>
</TABLE>
</CENTER></P>
<P ALIGN="CENTER"></P></BODY><HTML>
```



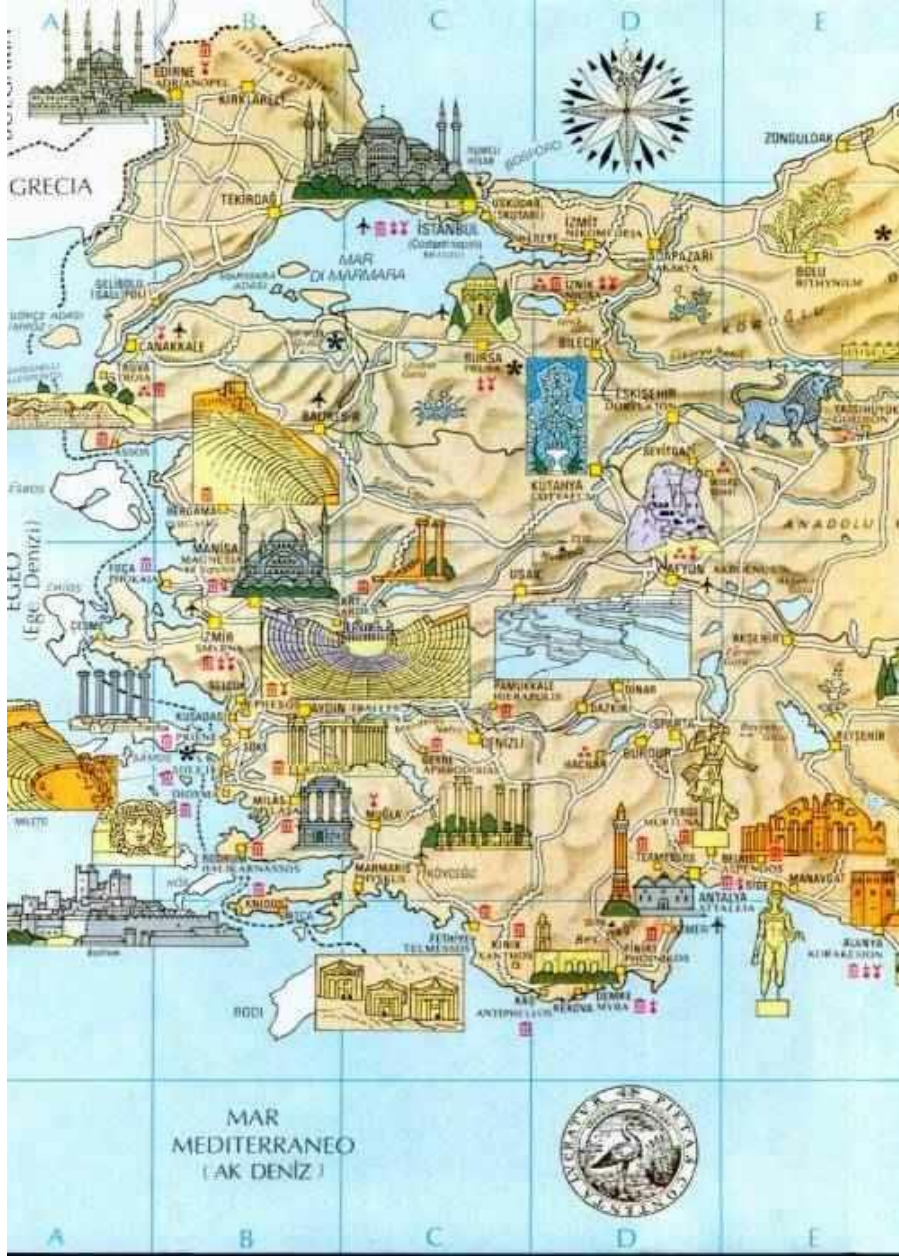
Şekil 2 : Türkiye Doğu Anadolu Bölgesi





Şekil 3 : Türkiye Orta Anadolu Bölgesi



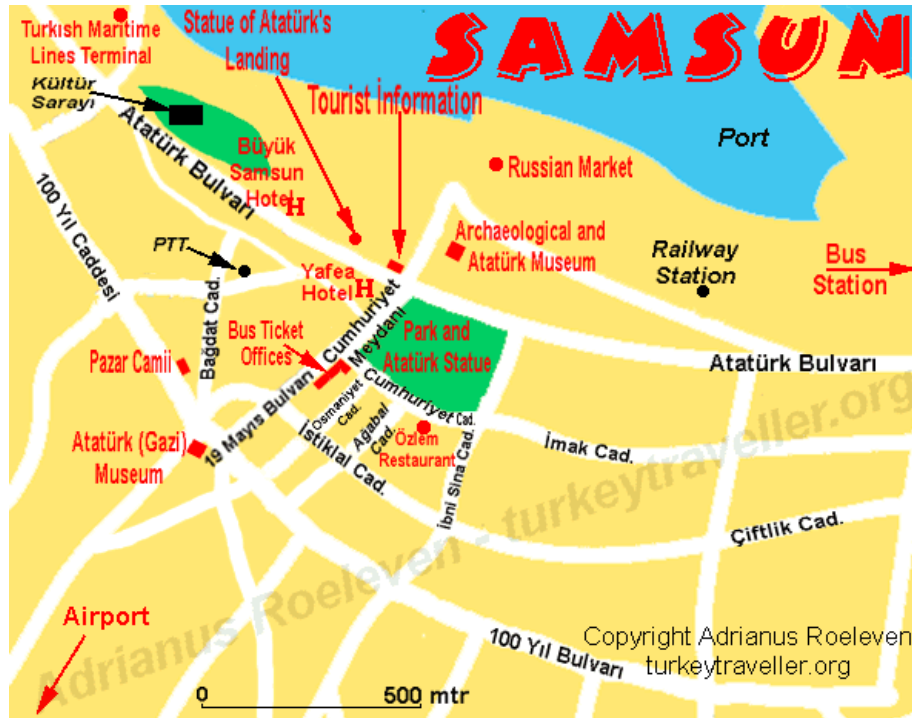


Şekil 3 : Türkiye Batı Anadolu Bölgesi

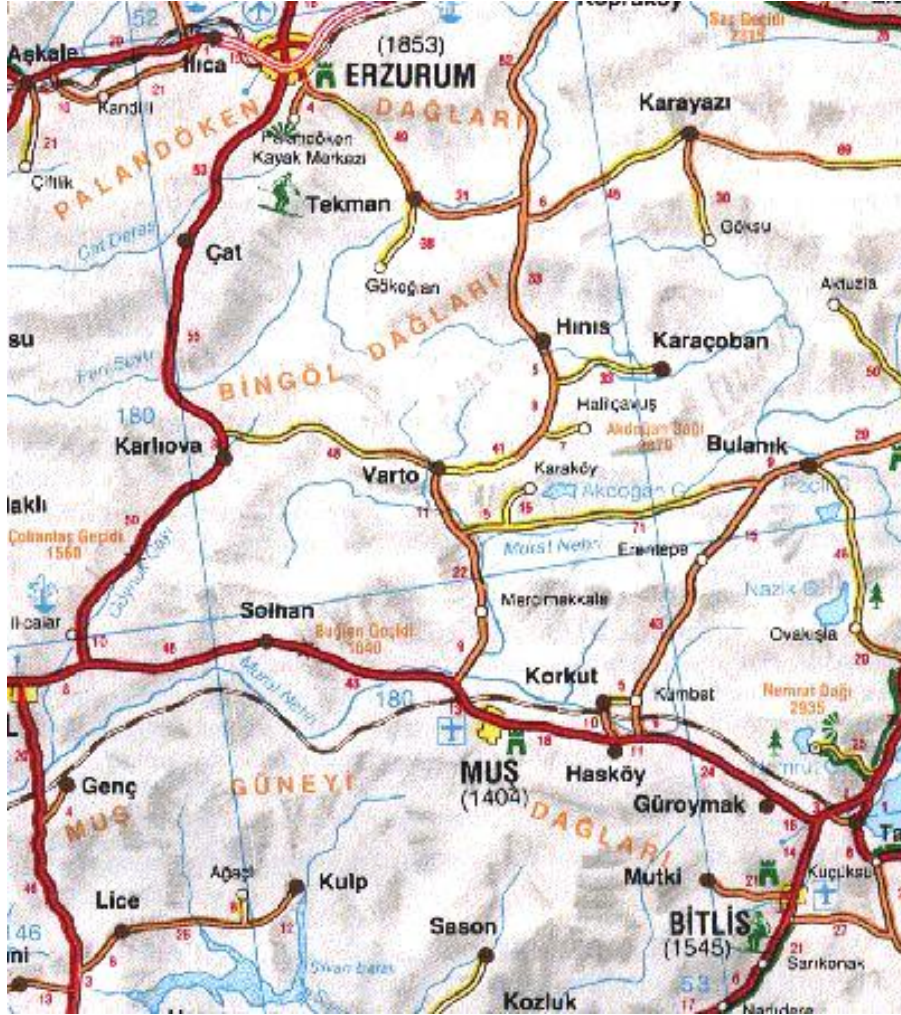
Yukarıda örnek olarak verilen program parçasında kullanılan SRC dışındakiler opsiyoneldir. ALIGN için MIDDLE, BOTTOM ve TOP seçilebilir, ve görüntüyü etrafındaki metinle ortadan, alttan yada üst'den hizaya koyma komutudur. Hiç ALIGN kullanmaz ise alt esas alınacaktır. ALT parametresi, istemci resmi görüntüleyemediği zaman ALT'te belirtilen yazıyı sunar.  
ALT="[TÜRKİYE LOGO]" gibi.

```
<A HREF="turkeymap1.html"><IMG SRC="turkeymapk31.jpg"
<A HREF="turkeymap2.html"><IMG SRC="turkeymapk21.jpg"
<A HREF="turkeymap3.html"><IMG SRC="turkeymapk11.jpg"
```

Bu resimler ayrı pencereler de gösterilir. Çünkü arayüzü kolay, çekici ve güzel görünüme yöneliktir. Şekil 1:'de tanımlanan TÜRKİYE haritasındaki istenilen bölgelere fare ile tıklandığı zaman bölgelere ait Şekil 2, Şekil 3 ve Şekil 4 icra edilir. İstenilen bölgelerdeki şehirlere fare ile tıklandığı zaman ilgili akıllı kent haritaları şekil 4 ve şekil 5'deki gibi bilgiler sunulur.



Şekil 4 : Samsun kent içi haritası



Şekil 5 : Erzurum Kent Haritası

#### 4. SONUÇ

İnternet ve benzeri bilgi ağlarındaki her türlü yönetim, iletişim faaliyetlerini kapsayan elektronik ticaret, enformasyon toplumunun gerekliliklerindedir. Toplam Kalite felsefesini benimseyen örgütler, İnternet'te en iyi pazarlama karmasını gerçekleştirerek Benzer olarak, bazı örgütler ise İnternet'in öneminin farkında olmalarına rağmen, yaşam gösterdikleri ülkenin teknolojik ürünlerinin

yetersizliğinden dolayı bu ağdan etkili olarak yararlanamamakta ve rekabet güçlerini kaybetmektedirler.

İnternet'in özelliğini artıran bir çok araç bulunmaktadır. WWW bunların arasında en önemlilerindedir. Enformasyon çağında İnternet, bilgiye ulaşma ve iletişim kurmada en etkili bir bilgisayar ağıdır. Bilgi toplumuna geçiş sürecinde örgütler, multimedia, kalite kontrol, kararlara katılma ve kalite çemberleri gibi faaliyetleri gerçekleştirmişlerdir. İnternet'in bireye sağladığı en önemli yararlarından biri de bilgiye ulaşmada ve bilgiyi ulaştırmada geçen zamandır. Enformasyon toplumunda, İnternet zaman ve mekan içinde dağılmış insanlar arasında ilişki kurarak sanal noktalar yaratır. GIS'in alt grubu olarak kabul edilen Kent Bilgi Sistemleri (CIS), kentsel yerel yönetimlerde büyük faydalar sağlandığı görülmüştür. İnternet üzerinden akıllı kent karitalarının oluşturulması, bilgi toplumunda, gereklilik arz etmektedir. Günümüz şartlarında İnternet'ten en iyi şekilde yararlanmak için etkili stratejiler belirlenmelidir.

#### KAYNAKLAR

- Akgül, M.K. (1997); "Bilişim Teknolojilerinin Oluşturduğu Sanal Dünyalar ve Liderlik", *21. Yüzyılda Liderlik Sempozyumu Bildiri Kitabı*, C.2, Tuzla-İstanbul, 5-6 Haziran 1997, s.574
- Barron, Ellsworth, Savetz, B., J.H., K. (1998), Çev. N.Bahar, D.Türkmen; *İnternet Unleashed*, Sistem Yayıncılık, İstanbul, s.4, s.656
- Bensghir, T.K. (1996), *Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim*, Türkiye Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayınları, Ankara, s.8
- Bozkurt, V. (1997), *Enformasyon Toplumu ve Türkiye*, Sistem Yayıncılık, İstanbul, s.3
- Enformatik Çalışma Grubu, 1995, *Enformatik Alanına Yönelik Bilim Teknoloji ve Sanayi Politikaları*, TÜBA-TÜBİTAK-TTG, Ankara, s.7
- Gündoğan, A.O. (1996), "Bilgi Toplumu ve Bilgi Üretim Sorunu", *Akademik Araştırmalar Sosyal Bilimler Dergisi*, S.1, s.3
- Moore, N. (1997), "Enformasyon Uzmanları", *Future's Technologies*, Ekim 1997, s.65
- Sweetman, B. (1997), "Web Sitesi Stratejileri", *İnternet World.Tr*, Nisan 1997, s.64  
www.cyberatlas.com (1998)