

İSTANBUL TURİSTİK BİLGİ SİSTEMİNİN TASARLANMASI

N. Mermer¹, T. Kavzoğlu²

Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü, 41400, Gebze, Kocaeli

¹nejmettin@gmail.com, ²kavzoglu@gyte.edu.tr

ÖZET

Küresel rekabette başarının elde edilebilmesi için günümüzde bilgi teknolojilerinin kullanımı zaruri olmuştur. Ülkemizin en önemli gelir kaynaklarından birisi olan turizm sektörünün de bu bağlamda teknolojik gelişmeleri takip etmesi gerekmektedir. Coğrafi bilgi sistemlerinin sahip olduğu teknolojik araçlar kullanılarak, internetin etki alanı içerisindeki kitlelere hizmet sunulması mümkün olmaktadır. Bu bildiride Coğrafi Bilgi Sistemlerinin internet üzerinden ne gibi hizmetleri sunabileceği, bundan turizm sektörünün nasıl faydalanabileceği örnek uygulama ile gösterilerek İstanbul örneği için tanıtımda bilgi teknolojilerinin rolü ortaya konmuştur. Bu amaçla, İstanbul Turistik Bilgi Sistemi veritabanı kurulmuş, gerekli veri tabloları oluşturulmuş, harita altlıkları hazırlanarak, grafik verilerin sözel tablolar ile ilişkilendirilmesi sağlanmıştır. Geliştirilen yazılım ürünü ile dünyanın en önemli tarihi ve kültürel miraslarına sahip şehirlerinden olan İstanbul'un turistik değerlerinin tüm dünyaya internet aracılığıyla ulaşması mümkün hale getirilmiştir. Web ortamında yayınlanan haritada tarihi ve turistik yerler hakkında haritadan seçim yapılarak bilgi alınabilmektedir. Ayrıca kullanıcı dostu sorgu panelleri yardımıyla sorgulamalar yapıp tarihi ve turistik yerlere ait resim, video ve açıklama metinlerine erişilebilmektedir. Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanan web sayfası ile çok sayıda kişiye ulaşmak hedeflenmiştir. Tüm bu amaç ve hedeflerle yazılan bu bildiri göstermiştir ki; CBS birçok bilim disiplini içinde olduğu gibi turizm sektöründe de etkin kullanım alanlarına sahiptir. İstanbul'un tarihi dokusu dünya ülkelerine bilgi teknolojileri kullanılarak tanıtılabilir. Ancak, günümüze dek bilgi teknolojilerinin turizm alanında kullanımı konusunda yeterli mesafe alınamamıştır. Ülkemizi ziyaret eden turist sayısının fazlalığı aynı zamanda turizmin ekonomiye katkısı anlamı taşıdığı bir gerçektir. Bu katkının sağlanabilmesi için Coğrafi Bilgi Sistemlerinin mutlaka turizm sektöründe ileri düzeyde kullanılmasına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Coğrafi Bilgi Sistemi, Turizm, Harita, İnternet, Web tabanlı harita

THE DESIGN OF ISTANBUL TOURISM INFORMATION SYSTEM

ABSTRACT

The use of information technology has been an essential prerequisite to gain success in global competition. Tourism sector that is the one of the most important revenue sources of Turkey should benefit from the recent advances in information technology. With the use of technological tools of Geographical Information Systems (GIS) it can be possible to provide better services to the Internet users. In this paper, services provided through the Internet using GIS were discussed in detail and the effectiveness of GIS in tourism sector was investigated on a pilot project, Istanbul tourism information system. In order to achieve the above mentioned purpose and objectives of the study, spatial and non-spatial databases and attribute tables were created for the information system investigated in this study. Acquired graphical and non-graphical data were associated or linked to each other. With the designed information system city of Istanbul that has the most important historical and cultural heritages in the world was introduced to the Internet users all around the world. Historical and touristic information is provided for many well-known places through a selection facility offered in the system on the web-based Istanbul map. Thus, pictures, videos and descriptions of these places can be reached via a user-friendly query panel. A web page was designed in multilanguage (i.e. Turkish and English) with the aim of reaching a wider audience. Results produced during the study project show that GIS technology offers many advantages and superior tools to improve the advertisement of the tourism sector as in many other sectors. This study helps the publicizing of the historical texture of Istanbul to the world nations through a comprehensive information system. However, until now information technologies have not been benefitted at a sufficient level. It is a fact that the numbers of tourists visiting Turkey can make a major contribution to the national economy. It can be concluded that the level of contribution can be increased with wider and effective use of geographical information systems in the tourism arena.

Keywords: Geographical Information Systems, Tourism, Map, Internet, Web based map

1. GİRİŞ

Tarihi geçmişi dünya tarihi kadar eski olan İstanbul, birçok medeniyetin beşiği olmakla beraber sayısız maddi ve manevi değerlere ev sahipliği yapmaktadır. Günümüze kadar varlığını koruyan tarih ve kültür mirasları da tüm dünya ülkelerinin ilgisini çekmektedir. Dünyanın birçok yerinden farklı medeniyetlerin izlerini görmek isteyen yabancı turistler için İstanbul kültürel çekiciliği ile ziyaret

edilen bir şehir özelliği taşımaktadır. Ancak benzer şehirlerle karşılaştırıldığında (örneğin Roma, Londra, Paris) İstanbul'un çok daha az turist tarafından ziyaret edildiği açıktır. Bunun nedenlerinin başında tanıtım noktasındaki eksikliklerden bahsedilebilir. Tarih ve kültür miraslarının dünyaya etkin bir şekilde duyurulması etkin bir tanıtım ve anlatımla mümkün olabilmektedir. Ekonomik olarak turizm sektörünün ülkemize katkısının göz ardı edilemez düzeyde olması ve turizmde bilişim teknolojilerine yatırımların artırılması bunu doğrular niteliktedir. Bu durum bilişim teknolojilerinde internetin rolünü de ön plana çıkarmaktadır.

Gelişen teknoloji ile birlikte Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) görsel araçları ve sunum teknikleri artmış turizm alanında kültür varlıklarının tanıtımında önemli rol oynamaya başlamıştır. Turizm alanında uygulanan bilgi sistemleri ile tarihi ve turistik mekânların çeşitli harita altlıkları ile birlikte nitelik bilgilerinin eşleştirilmesi ve çeşitli medya araçlarıyla beraber sunumu gerçekleştirilebilmektedir.

Küreselleşen dünyada daha çok turiste etkin tanıtımın yapılabilmesi ve ulaşılabilmesi için CBS, sorgulama ve analiz kabiliyetleri, internetten bilgi sunabilme ve her yerden ulaşılabilme özellikleriyle önemli destek aracı olmaktadır.

Bu bildiride Coğrafi Bilgi Sistemlerinin teknolojik gelişmelerden faydalanarak turizm alanında İstanbul'un tanıtımında ortaya koyacağı çözümlerin irdelenmesi hedeflenmiştir. Öte yandan internet tabanlı Coğrafi Bilgi Sistemi uygulamalarının, birçok bilgiyi kullanıcı dostu ara yüzler ile düşük maliyette dünyanın her tarafına sunabileceği gösterilmek istenmiştir. Dinamik ve güncellenebilir bir sistem kurgulanarak İstanbul il sınırlarındaki tarihi ve kültürel eserlerin tanıtımında, fayda payı yüksek bir uygulamanın ortaya çıkması amaçlanmıştır.

Bilgi teknolojilerinin kullanım sınırı sadece insanoğlunun hayal gücü ile orantılıdır. Dolayısıyla bu örnek çalışmanın benzer uygulamalar için ipuçları içererek birçok alanda özellikle de turizm bilgi sistemi uygulamalarına katkı sağlaması ön görülmüştür. Hazırlanan yazılımın ilgili idarelere sunulması ve geliştirilerek hizmete sunulması amaçlanmaktadır.

2. TURİZM VE ÇALIŞMA ALANI OLARAK İSTANBUL

Turizm birçok bilim disiplininin araştırmalarına konu olduğu için turizme bakış açısı araştırmacılar tarafından farklılık arz eder. Turizmi bir sistem olarak kabul eden akademik çevrelerin yanı sıra bunun bir endüstri veya pazar olduğunu bilimciler tarafından ifade edilmiştir.

Turizmin ilk tanımı 1905 yılında Guyer Feuler tarafından ortaya atılmıştır. Buna göre; "Turizm gittikçe artan hava değişimi ve dinlenme gereksinimleri, doğa ve sanatla beslenen göz alıcı güzellikleri tanıma isteğine; doğanın insanlara mutluluk verdiği inancına dayanan ve özellikle ticaret ve sanayinin gelişmesi ve ulaşım araçlarının kusursuz hale gelmelerinin bir sonucu olarak ulusların ve toplumların birbirlerine daha çok yaklaşmasına olanak veren 'modern' çağa özgü bir olay"dır [Kozak vd., 2008].

Uluslar arası Bilimsel Turizm Uzmanları Birliği tarafından 1980 yılında düzenlenen tanıma göre:

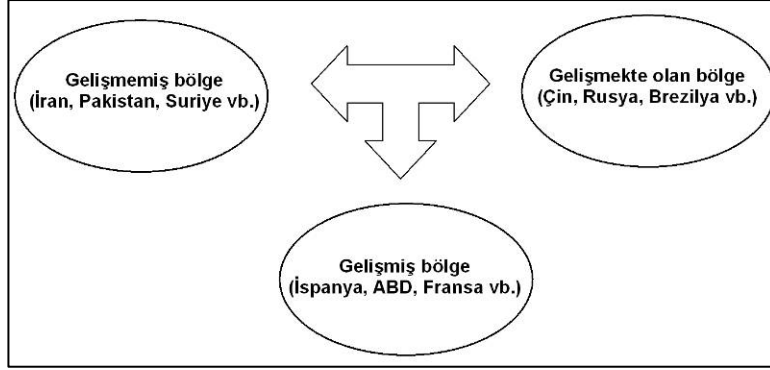
"Turizm, insanların devamlı ikamet ettikleri, çalıştıkları ve her zamanki olağan ihtiyaçlarını karşıladıkları yerlerin dışına seyahatleri ve buralardaki, genellikle turizm işletmelerinin ürettiği mal ve hizmetleri talep ederek, geçici konaklamalarından doğan olaylar ve ilişkiler bütünü" şeklinde tanımlanmıştır [Kozak vd., 2008].

Sosyal, kültürel ve ekonomik unsurlar gibi birçok unsur başka milletler ile ilişki içerisinde olmayı zorunlu kılmıştır. Kurulan ilişkilerde kendini gösteren sebeplerden birisi ülkelerin gereksinimlerini karşılamak için birbirlerine olan ihtiyaçları ve ekonomik çıkarlarıdır. Turizm ilişkileri bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimiyle ülkeler arasında rekabeti artırıcı bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Milletler tarih ve kültür miraslarını başka ülkelerle paylaşmak yoluyla ekonomik gelirlerini artırma gayreti içerisindeyler. Tarihler boyunca insanların buldukları mekânlardan başka mekânlara farklı sebeplerden dolayı seyahat etme ihtiyacı, turizmin son yıllara kadar gözden kaçan ama çok önemli bir kalkınma aracı olduğunu göstermiştir.

Ülkemiz turizm potansiyelinin yüksek olduğu ülkelerden biridir. Turizm potansiyelinin temel bileşenleri de sahip olduğu doğal, kültürel, tarihi değerleridir. Bu değerler uzun sürede korunabildikleri sürece uluslararası turizm pazarındaki payımız hızla büyümeye devam edecektir. Pazardaki söz sahibi olabilmek için ülkemizin turizm değerlerinin tanıtımına gereken önemin verilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla turizm kaynakları envanterinin çıkarılarak turistik bilgilerin sunumunun klasik yöntemler yerine Bilgi Sistemi (BS) ile yapılması gerekmektedir [Çelik, 2005].

2.1. Turizmin Ekonomik Katkıları

Dünya ülkelerine baktığımızda gelişmiş ülkelerin turizm yatırımlarının diğer ülkelere göre çok daha büyük olduğu ve yıllık ziyaretçi sayılarının azımsanamayacak kadar çok olduğu görülür. Ekonomik açıdan gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülke sınıflamalarının turizmde gelişim ile orantısı dikkat çekicidir. Bu durum Şekil 1’de görülmektedir.



Şekil 1. Turizmde ülkelerin gelişmişlik durumu

Turizm, ulaşımdan konaklamaya giyimden gıdaya kadar birçok sektörde direkt istihdam sağlarken turizmin farklı sektörlerle olan dolaylı bağlantısı sayesinde dolaylı istihdam oluşturduğu bilinmektedir. Harcama yapan turistler o bölgedeki gelirin artmasını sağlar. İç turizmin gelişmesiyle bir bölgedeki turizm gelirleri başka bir bölgeye aktararak gelirler arası dengelerin kurulmasına yardımcı olur. Turizmden elde edilen ilk gelirler ülke ekonomisi içinde diğer sektörlerle yayılarak bir harcama ve gelir akımı meydana getirmektedir [Bahar ve Kozak, 2006].

Teknolojik gelişmeler ve internetin yaygın kullanımı turizm sektörünü etkilemiştir. Tanıtım faaliyetlerinde bu gelişimlerden istifade edilmesi gelir artışını sağlayacaktır.

2.2. Turizm ve Tanıtım

Turizmde tanıtıma gerek yurt içinde ve gerekse yurt dışında insanların ilgilerini bir ülkenin bölgenin veya turistik bir istasyonun mal ve hizmetleri üzerine çekmek için bilgi vermek, eğitmek, telkinde bulunmak, bellekte bir imaj yaratmak ve bir inanç meydana getirmek suretiyle turistik mal ve hizmetlerin satın alınmasını kolaylaştıran sosyal, psikolojik, kültürel ve ekonomik bir çıkara yönelik etkinlik araç ve teknikleri içeren bir iletişim olayıdır [Rızaoğlu, 2004].

Turizm amaçlı geziye çıkan yabancı ziyaretçilere turizm kaynaklarının tanıtımı onların dikkatlerinin çekilmesi ilgilerinin oluşması ve gezip görme isteklerinin meydana çıkması için gereklidir. Uluslararası turizmimize katkısı açısından turistik isteklerin değerlendirilmesi ilgilerinin araştırılması bu yönde analizlerin yapılması araştırılması gereken bir konudur. Bu araştırmalardan çıkan sonuçlara göre çalışmaların verimliliğinin ölçülmesi ve hizmetin etkin olup olmadığının değerlendirilmesi gerekmektedir.

Çağımızın teknolojik açıdan geldiği seviye, tanıtım faaliyetlerinin yapılmasında bilgi teknolojilerini önemli bir yöntem olarak karşımıza çıkarmıştır. Eşzamanlı olarak dünyanın her yerine anında ulaşılabilir tarihi ve kültürel olgularımızı duyurmak coğrafi bilgi sistemlerinin yardımıyla çok rahat gerçekleştirilmektedir. Karar vermede güçlük çekme sorunlarını ortadan kaldıran sunum teknikleriyle coğrafi bilgi sistemleri, kullanıcıya net ve somut bilgiler sunup ikna edebilmektedir.

2.3. İstanbul ve Turizm Faaliyetleri

İstanbul, coğrafi ve stratejik konumu nedeniyle tarih boyunca çeşitli uygarlıkların, üstelik dev uygarlıkların kavşak noktasında bulunmuş ve asırlarca çeşitli inançlara ve geleneklere sahip insanları

barındırılmış bir şehirdir. Bu açılardan dünyada eşsiz bir yere sahip olan şehir; tarihiyle, dünya çapında tarihi eserleriyle, müesseseleriyle, kültür ve gelenekleriyle apayrı bir medeniyet, bu nedenle defalarca kuşatılan, yağmalanan ve fethedilen bir şehirdir [URL-1, 2008].

Tarih, kültür ve sanat zenginliğinin yanı sıra merkezi konumu ile dünya şehri olan İstanbul, iki ayrı kıtada yer alan tek kenttir. İstanbul' un kendi varlığı, coğrafi konumu ve özgün mekânları, kültürel değerlere ayrı bir anlam katarken sanat çalışmalarına ilham kaynağı olmaktadır. Ülkemizdeki birçok sanat eserinin İstanbul ile etkileşimli olmasının altında yatan nedenlerden biriside bu denilebilir.

Şüphesiz ki İstanbul'un büyüklüğü sadece coğrafi veya nüfus yoğunluğu açısından değerlendirilmemelidir. Tarih sayfalarının yüklediği görevi, görsel zenginliği, bilinçaltında bıraktığı iz ve etkiler onu dünyanın merkezi sayılabilecek kentler arasında yer almasını sağlamıştır. Dolayısıyla İstanbul' un büyüklüğü tarih, kültür ve doğal kimliğinin altında yatmaktadır.

Uluslararası sanat ve kültür faaliyetlerinin düzenlendiği İstanbul, her türlü müziğin dinleyicisiyle bulunduğu bir sahne farklı eğlence mekânlarıyla cazibe merkezi, kültürel ve yerel etkinlikleriyle sosyal aktivitesi bol bir şehirdir. Ülkelerin dış dünyaya açılan en önemli kapılarının kültür-sanat faaliyetleri ve festivaller gibi tanıtım eksenli çalışmaları olduğu düşünülürse; ülkemizde İstanbul bu alandaki sektörlerin dışa açılmasında ciddi role sahiptir.

2.4. İstanbul'un Turizm Açısından Değerlendirilmesi

İstanbul'un tarih sayfalarındaki yeri, farklı medeniyetlerden elde ettiği birikimleri ve kültürel mirasları onun ayrıcalıklı ve eşsiz olduğunu ortaya koymaktadır. Küresel gelişimleri takip ederek küresel bir şehir olma yolunda dünya sahnesinde kendini göstermeye çalışan şehirlerin kültür ve tarih birikimlerine baktığımızda İstanbul'un sahip olduğu potansiyele sahip olmadığı ancak geliştirilen isabetli stratejilerle bunu başardıkları ortaya çıkmaktadır. Tablo 1'de 2008 yılı rakamlarıyla turist sayısına göre en çok ziyaretçi alan 10 ülke sıralaması yapılmıştır [URL-2, 2009]. İlk sıralarda yer alan ülkelerin teknolojik alt yapısı ve turizm politikalarıyla bu konumda oldukları açıktır.

Tablo 1. Turist sayısına göre en çok ziyaretçi alan on ülke

No	Ülke	Milyon Kişi	Dünyadaki Payı (%)
1	Fransa	79,3	8,6
2	ABD	58,0	6,3
3	İspanya	57,3	6,2
4	Çin	53,0	5,7
5	İtalya	42,7	4,6
6	İngiltere	30,2	3,3
7	Ukrayna	25,4	2,8
8	Türkiye	25,0	2,7
9	Almanya	24,9	2,7
10	Meksika	22,6	2,5

Farklı medeniyet ve uygarlıklar arasında köprü görevi gören İstanbul misyonunu coğrafi anlamda da Asya ve Avrupa kıtalarını bağlayarak yerine getirmektedir. İstanbul'un konumsal özellikleri ve dünya şehri olması yönüyle turizm sektöründe bilinç ve duyarlılıklar artmaya başlamış kültür turizmi, inanç turizmi, kongre turizmi, sağlık turizmi, doğa turizmi, alışveriş turizmi ve eğlence turizmi gibi öne çıkan turizm alanlarında olumlu adımlar atılmaya başlanmıştır. Tablo 2'de turizm gelirlerinin ülkeler için önemli gelir girdileri olduğu açıkça anlaşılmaktadır [URL-2, 2009].

Bu alanda önemli gelir elde eden ülkeleri geçme yolunda ciddi çalışmaların yapılması, ekonomik olarak ülkemize daha fazla katkı sağlamak için İstanbul vitrininde harcanan mesainin daha yoğunlaştırılması ve ivme kazandırılması gerekmektedir. Tablo 3'de görüldüğü gibi İstanbul ile Avrupa'daki bazı şehirler kıyaslandığında aradaki ziyaretçi farkı fark edilebilmektedir. Aynı zamanda bu tablo, alınması gereken yol hakkında fikir vermektedir.

Tablo 2. Turizm gelirine göre 2008 yılında en çok gelir elde eden ülkeler

No	Ülke	Milyar Dolar	Dünyadaki Payı (%)
1	ABD	110,1	11,7
2	İspanya	61,6	6,5
3	Fransa	55,6	5,9
4	İtalya	45,7	4,8
5	Çin	40,8	4,3
6	Almanya	40,0	4,2
7	İngiltere	36,0	3,8
8	Avustralya	24,7	2,6
9	Türkiye	22,0	2,3
10	Avusturya	21,8	2,3

Tablo 3. Dünyada en çok ziyaretçi alan ilk 20 şehir [URL-3, 2009]

Şehir	Ülke	Uluslararası ziyaretçi (milyon)	Yıl
Paris	Fransa	15.6	2007
Londra	İngiltere	14.8	2008
Bangkok	Tayland	10.84	2007
Singapur	Singapur	10.1	2008
New York	Amerika	9.5	2008
Hong Kong	Çin	7.94	2008
İstanbul	Türkiye	7.05	2008
Dubai	Birleşik Arap Emirlikleri	6.9	2007
Şanghay	Çin	6.66	2007
Roma	İtalya	6.12	2007
Seul	Güney Kore	4.99	2007
Barselona	İspanya	4.72	2008
Madrid	İspanya	4.64	2008
Mekke	Suudi Arabistan	4.5	2007
Kuala Lumpur	Malezya	4.4	2007
Pekin	Çin	4.4	2007
Moskova	Rusya	4.1	2008
Prag	Çek Cumhuriyeti	4.1	2008
Amsterdam	Hollanda	3.66	2008
Viyana	Avusturya	3.53	2008

Turizm, büyük küçük birçok organizasyonun, faaliyetin, ülkenin, bölgenin ve insanların kendisinden etkilendiği dinamik bir değişimdir. Farklı turizm çeşitlerinin ve hareketlerinin, farklı bölgelerde çok farklı türde ekonomik etkileri beraberinde getirdiği bilinmektedir (Bahar ve Kozak, 2006). İstanbul'un turizm sektöründe yakalayacağı başarı ülke ekonomisine ve sosyal gelişime olumlu yönde etki edecektir.

3. İSTANBUL TURİSTİK BİLGİ SİSTEMİ UYGULAMA YAZILIMI

İstanbul, geçmişin izlerini barındıran görüntüsüyle, uygarlıklara ait bilgileri ve tarih sürecini bize özetler niteliktedir. Teknolojik imkânların hızla artması, internetin iletişim ve haberleşme konusunda ülkeler arasındaki sınırları ortadan kaldırması, coğrafi özellikleri ve mekânsal olgularıyla turizm sektöründe tarihi ve kültürel eserlerimizi tüm dünyaya haberdar etmek ve ekonomik gelir elde etme yolunda önemli adımlar atılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu alandaki eksikliklerin giderilmesi için coğrafi bilgi sistemi çalışmaları hızla yürütülmeye başlanmış ancak yeterli olgunluğa erişmemiştir.

Bu bildirinin amacı da turizm alanındaki çalışmalara coğrafi bilgi sisteminin önemli ölçüde katkısının olacağını vurgulamak ve turizm bilgi sistemleri çalışmalarında coğrafi bilgi sistemlerinin yeri ve önemini ortaya koymaktır.

Çalışmada İstanbul'a ait haritalar temin edilerek coğrafi bilgi sistemi altlığına uygun hale getirilmiştir. Bu haritalar içerik olarak İstanbul sınırlarını, ilçelerini, yollarını ve çevreleyen denizleri kapsamaktadır. İstanbul'da yabancı turistlerin en çok ziyaret ettiği tarihi eserler belirlenerek bu eserlerin fotoğrafları, bazılarının video görüntüleri ve eserlere ait bilgiler temin edilmiştir. Oluşturulan veritabanına grafik ve sözel veriler eklenmiş, web ortamında bir turizm haritası yayınlanmıştır. Bu haritanın sorgulanabilir özelliğinin yanı sıra veritabanı kısmında bazı analizlerin yapılmasına imkân sağlanmıştır.

3.1. Kullanılan Veriler

Çalışma bölgesi olarak büyük kültürel mirasa sahip olan İstanbul ili seçilmiştir. Bölgeye ilişkin rehber harita ve tarihi yarımadaya ait raster görüntüler İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve Fatih Belediyesi'nden temin edilmiştir.

Tarihi eserlere ait fotoğraf, video görüntü, Türkçe ve İngilizce bilgilendirme metinleri İstanbul Büyükşehir Belediyesi yayınları, Fatih Belediyesi yayınları, Kültür Bakanlığı Resmi web sitesi ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi resmi web sitesinden elde edilmiş olup saha çalışmalarıyla da desteklenmiştir.

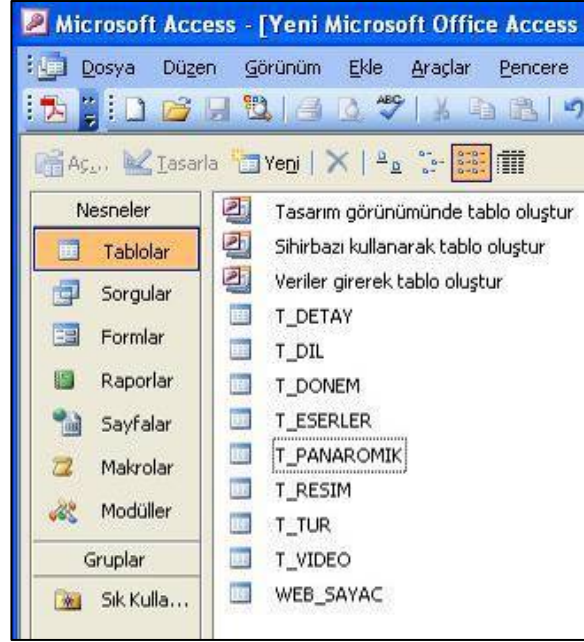
Uygulamada vektör, raster ve sözel veriler, video ve resimler ile desteklenerek bu verilerin sunulabileceği bir veri modeli tasarlanmıştır.

Web ortamında sunulacak sorgulanabilir turizm haritası için grafik veri olarak İstanbul il sınırı, ilçeleri, yapı adaları, ana arterler, kara yolları, İstanbul'u çevreleyen denizler, yeşil alanlar ve göller kapalı alan halinde oluşturulmuştur. Yol orta çizgileri çizgi ve turistik yerler noktasal olarak oluşturulmuştur. İstanbul'da ön plana çıkan tarihi ve turistik bölgeler kapalı alan olarak gösterilmiştir. İstanbul turistik bilgi sisteminde kullanılan grafik katmanlar aşağıda sıralanmıştır.

Katman Tip	Katman Açıklama	Katman Adı
	İstanbul İl sınırı	IST_SINIR
	İstanbul İlçe Sınırı	IST_ILCE
	Yapı adaları	IST_ADA
	İstanbul Ana arter	IST_ANAARTER
	İstanbul Karayolu	IST_KARAYOLU
	İstanbul Deniz	IST_DENIZ
	İstanbul Yeşil Alan	IST_YESILALAN
	İstanbul Göl	IST_GOL
	Yol orta çizgileri	IST_YOLORTA
	Tarihi, kültürel ve turistik alanlar	IST_ESER

Grafik veriler ve öznitelik verilerin düzenlenmesinde ArcINFO 9.3 yazılımı kullanılmıştır. Bu yazılım ile her bir katman WGS-84 koordinat sisteminde ESRI shapefile formatına dönüştürülmüştür.

Access ortamında, tarihi ve kültürel özelliği olan turistik mekânların listesi, Türkçe ve İngilizce bilgileri, her bir esere ait fotoğraf kayıtları ve video kayıtları farklı tablolarda Şekil 2’de görüldüğü gibi tutulmuştur.

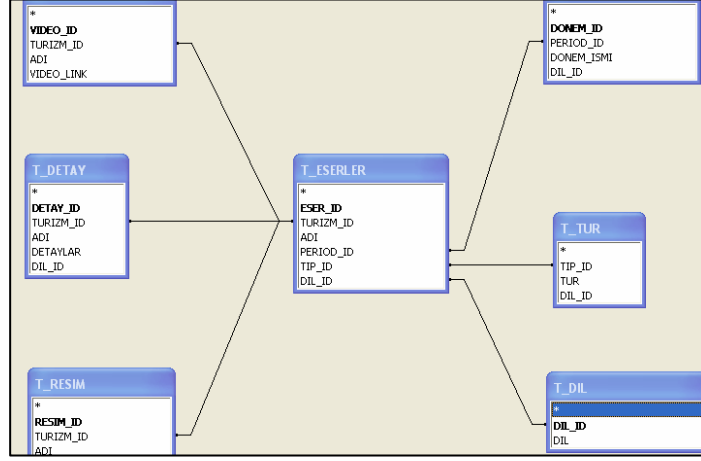


Şekil 2. Veritabanında oluşturulan tablolar

Çalışma bölgesinde bulunan ve web haritasında gösterilecek turistik yerler belirlenerek T_ESERLER tablosuna adları Türkçe ve İngilizce olarak kayıt edilmiştir. Bu kayıt etme işleminde her bir turistik esere tekil ID verilmiştir. Turistik eserin hangi dönemde yapıldığı (Bizans, Osmanlı, Cumhuriyet gibi) ve türünün ne olduğu (Camii, Kilise, Müze vb.) bilgileri bu tabloda PERIOD_ID ve TIP_ID alan adlarıyla tutulmuştur. Turistik eserler hakkındaki bilgilendirme metinleri Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanarak T_DETAY tablosunda kayıt altına alınmıştır. T_DONEM tablosunda turistik eserin hangi dönemden kaldığı ifade edilmektedir. Her bir dönem tekil bir numarayla numaralandırılmıştır. T_TUR tablosunda turistik eserin tür bilgileri girilmiştir. Eser cami, kilise veya çeşmeme sorularına cevap verebilmek için bu tablo veritabanına eklenmiştir. Veritabanındaki eser isimleri ve dönemleri gibi veriler hem Türkçe hem İngilizce tutulmaktadır. Dolayısıyla bu bilgilerin hangi dile ait olduğunu anlamak için her bir dil için verilen tekil numaralar kullanılmıştır. Bu tekil numaralar T_DIL tablosunda DIL_ID alan adı altında kayıtlıdır. Turistik eserlere ait ve resim ve video bilgileri T_RESIM ve T_VIDEO tablolarında tutulmaktadır. Her bir eserin tekil numarası olan TURIZM_ID ile karşılığında resim adları ve video görüntülerinin alınacağı adresler kayıt altında bulunmaktadır. Tarihi ve turistik öğelere ait resimler ve bazılarının ait video görüntüleri veritabanının bulunduğu bilgisayarda bir klasör içerisinde depolanmıştır. Hazırlanan veritabanı ve tabloların birbirleri ile olan ilişkileri Şekil 3’de gösterilmiştir.

Veritabanı tasarlanırken önce veriler sınıflandırılmış sonra bu sınıflamaya göre gerekli tablolar belirlenmiş ve bu verilerin bu tablolara girişi temin edilmiştir. Veri tabanında veriler birbirleriyle ilişki olarak tutulmaktadır. Veri tekrarı yoktur ve veriler arasında geçiş ortak alanlar ile rahatlıkla yapılabilmektedir.

Access ortamında oluşturulan tablolara gerekirse yenileri rahatlıkla eklenebilmektedir. Veriler arasındaki ilişkiler aynen korunduğu sürece yeni verilerin bütünleşmesinde sıkıntı olmayacaktır. Örneğin ses dosyaları veya panoramik görüntüler gibi turizm tanıtımını destekleyici materyaller veritabanına aynı ilişki modeline uygun olarak eklenebilir. Diğer taraftan turistik mekânlara ait veriler Türkçe ve İngilizce olarak tutulurken istenildiği takdirde yeni yabancı diller yeni bir tablo eklemeye gerek kalmadan veri tabanına eklenip güncellenebilmektedir.



Şekil 3. Veritabanındaki Tablolar ve birbirleri ile olan ilişkileri

3.2. Uygulama Yazılımının Oluşturulması

İstanbul turistik amaçlı kent rehberinde, ArcINFO 9.3 yazılımı kullanılarak oluşturulan ESRI shapefile formatındaki veriler, ArcIMS Author programı kullanılarak konfigüre edilmiştir. ArcIMS Author ile web haritasının katman sırası ve hangi ölçekte görülüp görülmeyeceği ayarlanmıştır. İlçe isimleri ve turistik yerlerin isimleri gibi harita üzerinde görülmesi beklenen yazılar için uygun font ve renk seçilmiştir. Web ortamında görüntülenmesi istenen harita projesi axl formatında kaydedilmiştir. Konfigürasyon ayarlarının yapılmasının ardından web sayfasından haritaya erişim için servisin paylaşılması gerekmektedir. Bunun için ArcIMS Service Administrator ara yüzü kullanılmıştır. Tüm bu işlemlerin arkasından tasarlanan İstanbul Turistik Bilgi Sistemi web sayfasından, harita yayınlanabilmektedir.

Web haritasında veritabanındaki veriler sorgulanabilmektedir. Bu sorgular arasında eserlerin türüne ve dönemine göre seçim yapabilme seçenekleri yer almaktadır. Ayrıca arama, eser türü ve döneminden bağımsız olarak eser ismine göre de gerçekleştirilebilmektedir. Kullanıcı sorgulamak istediği eserin tam ismini yazarak veya turistik eserin içinde geçen kelimelerden bazılarını yazarak sorgulamadan netice alabilmektedir. Araması yapılan veya sorgulanan eserin seçimiyle ekranda tam ortaya gelmesi sağlanmıştır.

Web haritası üzerinde büyültme, küçültme, kaydırma ve katmanları görüntüleme gibi işlemlerde rahatlıkla gerçekleştirilebilmektedir. Böylece kullanıcı harita üzerinde rahatlıkla gezabilmektedir.

Sorgulama ile veya harita üzerinden seçme ile turistik esere ait bilgiler web sayfasının bilgi panelinde listelenmektedir. Eserin resmi, varsa video görüntüsü ve açıklama metni bu panelde yer alan verilerdir.

Web sayfasının dil seçenekleri kısmından sayfa Türkçenin yanı sıra İngilizce olarak da görüntülenebilmektedir. Böylece anadili Türkçe olmayan birçok kullanıcının da yararlanabileceği bir kaynak niteliği taşımaktadır.

Hakkında bilgi alınacak turistik objeler veritabanında sınıflandırılmış olarak bulunmaktadır. Sınıf isimleri web sayfasının sol bölümünde kullanıcı tarafından seçilebilmektedir. Seçilen sınıfa ait turistik objeler otomatik olarak tür seçim panelinin alt kısmında listelenmektedir. Ekranın sol tarafında ayrıca Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden alınan üç günlük hava tahmin sonuçları görüntülenmektedir. Hava durumunun yer aldığı bölümün hemen altında İstanbul Büyükşehir Belediyesinin <http://tkm.ibb.gov.tr/yolDurumu/Kameralar.aspx> web adresinden yayınladığı, yol durum bilgilerine ulaşılabilen sayfaya link verilmiştir.

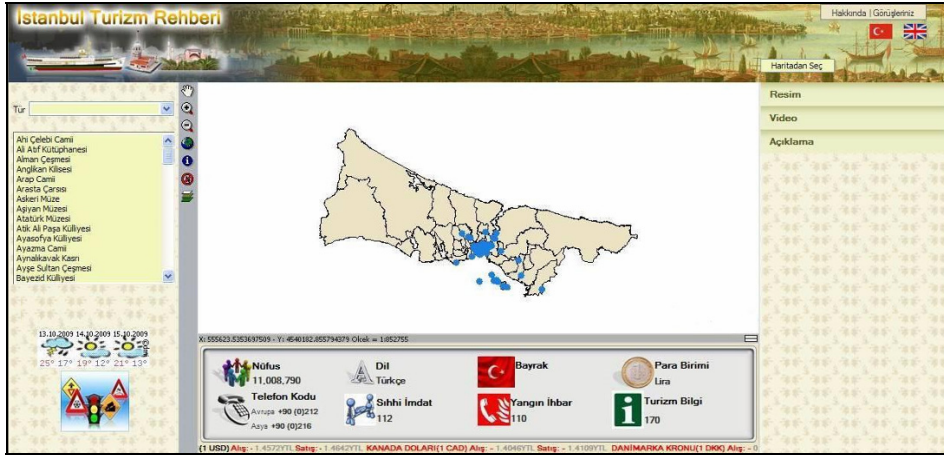
Listelenen eserler üzerine çift tıklanarak haritada gösterimi sağlanabilmektedir. Haritanın orta noktasında konumu görüntülenen esere ait resim, açıklama metni ve varsa video görüntüsü ekranın sağ tarafındaki panelde görüntülenebilmektedir. Böylece sorgusu yapılan turistik yerin hem haritadaki konumsal bilgisine hem de açıklama metni, resim ve video görüntüsüne ulaşılabilir.

Sorgulanan turistik esere ait açıklama metninin bulunduğu panelin uzunluğu metnin boyutuna göre değişmektedir. Kullanıcı panelin sağındaki oklar yardımı ile metnin tamamını rahatlıkla okuyabilmektedir.

Sorgulanan turistik esere ait resimler, ilgili alanda küçük görüntüler halinde listelenmektedir. Kullanıcı resmin gerçek boyutlarındaki görüntüsünü, resmin üzerine çift tıklayarak açılan yeni sayfada görüntüleyebilmektedir. Turistik esere ait video görüntüsü eklenmiş ise video görüntü panelinin açılması ile esere ait video bir medya aracı ile kullanıcı tarafından izlenebilmektedir.

Web sayfasının alt kısmında bazı temel bilgilerin bulunduğu bir alana yer verilmiştir. Ekranın bu bölümünde yerli ve yabancı turistlerin öncelikle ihtiyaç duyabileceği temel bilgilere yer verilmiştir. Bu bölümde ayrıca günlük döviz kurları da takip edilebilmektedir.

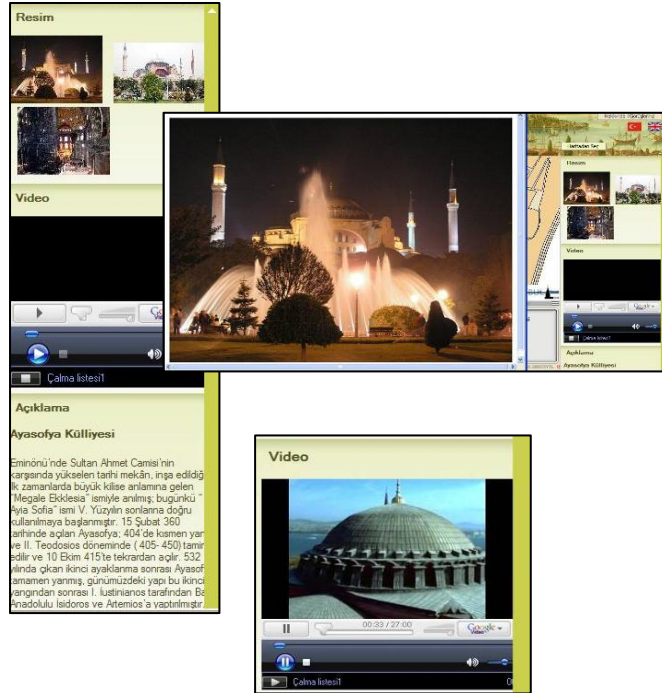
Sayfanın üst bölümünde yer alan “Görüşleriniz” kısmında ise ziyaretçilerin kişisel görüş ve düşüncelerini ifade edebilmeleri için yazışma alanı tasarlanmıştır. Bu bölüm vasıtasıyla kayıt altına alınan görüş ve öneriler veri tabanında bir tabloda tutulmaktadır. Ziyaretçinin iletişim bilgilerini de girmesi halinde kendisine ulaşmak mümkün olmaktadır. Web ortamında yayın yapan uygulama yazılımının ana sayfasının görüntüsü Şekil 4’de, sayfanın sağ ve sol panellerine ait ekran görüntüleri ise Şekil 5 ve Şekil 6’da belirtilmiştir.



Şekil 4. Web ortamında yayın yapan uygulama yazılımının ana sayfa görüntüsü



Şekil 5. Web Sayfası sol paneli



Şekil 6. Web Sayfası sağ paneli

4. SONUÇLAR

Coğrafi bilgi sistemleri birçok bilim disiplini ve sektörle ilişkilidir. Dolayısıyla coğrafi bilgi sisteminin etki alanları arasında turizm de önemli bir yere sahiptir. Turizmin gelişimi, turizm varlıklarının etkilerinin artması ekonomik girdide daha anlamlı sonuçlar sağlanması, yönetim ve organizasyonun düzene kavuşması açısından coğrafi bilgi sistemleri önemli bir güce sahiptir.

İstanbul'un sahip olduğu tarih ve kültür mirası turizm açısından çok büyük potansiyele sahiptir. Bu potansiyelin etkin tanıtımı konusunda maalesef olumlu çalışmaların sayısı azdır. Gelişme ve kalkınma çabasında olan ülkemizde turizmden sıkça bahsedilmesine karşın zengin kültür ve turizm kaynaklarımız yeteri şekilde kullanılamamıştır.

Dış tanıtımdaki yetersizlik, iletişim araç ve tekniklerinin kullanılması gereken güçlü bir silah olduğu gerçeğini ortaya koymuştur. Teknolojinin kullanılması turizm açısından yabancıların önyargılarını ortadan kaldıracak gibi uluslar arası ilişkilerimizin gelişmesine ve bu yönde başarı sağlanmasına neden olacaktır.

Küreselleşen dünyada rekabet toplumlarının oluşması ve rekabetlerini birbirleriyle olan farklılıkları ile ortaya koymaları çok sık gözlemlenen bir durumdur. Turizm alanında rekabet üstünlüğünün sağlanabilmesi için tarih ve kültür miraslarımızın envanterinin oluşturulması, turizm kaynaklarımızın yönetilmesi, yeni hedeflerin belirlenmesi ve bu hedefler doğrultusunda analizlerin doğru yapılabilmesi için kapsamlı ve detayları üzerinde iyi düşünülmüş turizm bilgi sistemlerinin tasarlanması ve hayata geçirilmesi gerekmektedir. Hedef kitleye en kısa ve etkin ulaşımın sağlanıp beklenti ve isteklerinin karşılanabilmesi için bilgi teknolojilerinden faydalanmak gerekmektedir.

Gerçekleştirilen çalışmada turizm alanında faydalı olabilecek bir sistem ortaya koyulmuştur. Video ve fotoğraflar bilgi sistemine entegre edilerek görsel zenginliği artırılmış sonuç ürünün daha dikkat çekici olması sağlanmıştır. Uygulama yazılımında sorgulama özellikleriyle turistik amaçlı ziyaretçilere bilgilenebilecekleri ve faydalanabilecekleri bir ortam oluşturulmuştur. Ülkemizin en önemli tarihi ve kültürel mirasına sahip İstanbul ilinin tanıtımına fayda sağlayacak bu uygulama gelişen teknolojik araçların daha etkin kullanımı ve turizm faaliyetlerinin daha etkin yürütülebilmesi için konuya farklı bir bakış açısı getirmiştir.

KAYNAKLAR

- Bahar, O., Kozak, M., 2006**, Turizm Ekonomisi, Detay Yayıncılık, Ankara
Çelik, K., Turizm Kaynakları Bilgi Sistemi (TKBS) Oluşturulması:Gümüşhane Örneği, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 2005, Ankara
Kozak, N., Kozak, M.A., Kozak, M.,2008, Genel Turizm, Detay Yayıncılık, Ankara
Rızaoğlu, B., 2004, Turizmde Tanıtma, Detay Yayıncılık, Ankara
URL-1, <http://www.ibb.gov.tr/sites/ks/tr-TR/0-Istanbul-Tanitim/Tarihi/Pages/Fetihten-Once-Istanbul.aspx>.
URL-2, <http://www.ttyd.org.tr/tr/page.aspx?id=11>, Tablo 11, 1 Şubat 2009
URL-3, <http://en.wikipedia.org/wiki/Tourism>, Most visited cities, 1 Şubat 2009