

İlan Reklam Vergi Takip Sistemine Yönelik Coğrafi Bilgi Sistemi Tasarımı ve Uygulaması

¹H.G.Sürmeneli, ²M.Alkan

¹Yıldız Teknik Üniversitesi, Harita Mühendisliği Bölümü, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalı, İstanbul hsurmen@yildiz.edu.tr

²Yıldız Teknik Üniversitesi, Harita Mühendisliği Bölümü, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalı, İstanbul alkan@yildiz.edu.tr

Özet

Günümüzde teknolojinin her alanda çok yaygın olması bilginin daha etkin ve verimli kullanılabilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu amaçtan yola çıkarak belediye gelirlerine katkı sağlamak için yapmış olduğumuz çalışmada ilan reklam verisinin ve vergisinin daha etkin bir şekilde kullanılarak artan gereksinimleri daha üst seviyede karşılayabilecek bir coğrafi bilgi sistemi tabanlı konumsal veri tabanı tasarımı oluşturmaktır. Temel amaç veri bütünlüğünü sağlayarak kaliteyi arttırmak ve gerekli sorgulama ve analizlere konumsal olarak cevap verebilen bir modelin oluşturulmasıdır.

Anahtar Sözcükler

Coğrafi Bilgi Sistemi, Mekansal Veri, Veri Tabanları, Reklam İlan ve Tanıtım Yönetmeliği, İlan Reklam Vergisi

1. Giriş

Modern zamanda kentleşmenin çok hızlı bir gelişim içinde olması, üretim ve tüketim sektörünün de ivmeli bir hızla artış göstermesine neden olmuştur. Üretimin tüketime dönüşmesinde ki en büyük katkırı da pazarlama ve reklam sektörü gerçekleştirmiştir. Farklı mecralarda ve çeşitli yayın organlarıyla yapılan reklamlardan kentleşme ve kent dokusu ile en ilişkili olan reklam yöntemi kentin muhtelif yerlerinde yapılan açık hava reklamlarıdır (Yomralıoğlu, Uzun 1995). Açık hava reklamları kentlerin tarihi ve kültürel dokusunu bozmadan çevre kirliliğine neden olmayacak şekilde estetik kaygı taşıyarak tasarlanmalı ve uygulanmalıdır (Kocabaş, Elden, 1997). Ayrıca yapılan reklam çalışmalarının bir de ticari boyutu vardır. Önemli bir rant özelliği taşıyan reklamlar 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu doğrultusunda vergiye tabidir. İlgili kanuna göre Kentsel Tasarım Müdürlüğü ve Gelirler Müdürlüğü ilan ve reklamların vergisinin toplanması ve denetlenmesinde yetkilidirler. Büyükşehir Belediyesi Kentsel Tasarım Müdürlüğü tarafından il idare sınırları içerisine koyulan her türlü reklam, ilan ve tanıtım elemanlarından yol açabileceği görüntü kirliliğini ve kent mobilyalarına zarar verme durumunu ortadan kaldırmak için reklam asma ve ticari tabela kullanılmasına yönelik “ Reklam İlan ve Tanıtım Yönetmeliği” hazırlamıştır. Kentsel Tasarım Müdürlüğünün görev ve yetkilerinde tanımlandığı üzere yapılacak olan her türlü ilan ve reklamın yönetmeliğe uygunluğunu denetlemek ve başvuru işlemleri ile ilgilenmektir. Beyan edilen reklamın içeriğinin Kentsel Tasarım Müdürlüğü tarafından hazırlanan Reklam İlan ve Tanıtım Yönetmeliğine uygunluğunu kontrol etmekle sorumlu birim Kentsel Tasarım Müdürlüğü iken reklamın uygulama alanındaki mevcut durumundan oluşan reklam vergisinin tahsis edilmesinden Gelirler Müdürlüğü yetkilidir. İlan reklam vergisi yılda iki kez Ocak ve Temmuz aylarında yayınlanan ilan reklam vergisi birim fiyat listesine göre toplanır. Ulaşım birimin belirlediği ana arterlerdeki ilan ve reklamların vergisi Büyükşehir Belediyesi Gelirler Müdürlüğü tarafından diğer caddeler üzerinde yapılan reklamlar ilgili ilçe belediyeler tarafından tahsil edilmektedir. Büyükşehir Belediyesi denetleme işlemlerinde zabıta ekiplerinden yardım alır ve en az iki kişilik 15 ekip oluşturulur. Ekipler kullandıkları el terminali yardımıyla sistemdeki bilgiler ile iş yerlerinde ki mevcut bilgileri karşılaştırırlar. Malik tarafından beyanda vermiş olduğu bilgi ile gerçekteki uygulama arasında farklılık var ise mevcut durum üzerinden vergi alınır ve yanlış beyan için ceza işlemi uygulanır.

Yapmış olduğumuz çalışmada iki birimin de veri aktardığı sistemin daha etkin ve teknolojiye cevap verecek düzeyde yeni bir modelin tasarlanmasına yöneliktir. Tasarlanan model sayesinde mevcut verilerde bütünlük sağlanarak her türlü sorgulama ve analize cevap verecektir.

2. İlan ve Reklamların Denetlenmesinde ve Vergisinin Toplanmasında Yaşanılan Problemler

İlan reklam vergisinde beyan esastır; fakat beyan edilen içeriklerin kontrol kısmında ve vergisinin ödemesinde eksiklikler yaşanmaktadır. Ayrıca tabelaların yönetmeliğe uygun bir şekilde konumlandırılmasının denetlenmesine yönelik bir çalışma da yapılmamaktadır. Tabelaların doğru konumlandırılması hem kent estetiği hem de kent sakinleri için önemli bir unsurdur. Tabelaların konumlarının incelenmesine yönelik yurtdışında çalışmalar mevcuttur. Brunel Üniversitesi ve Monash Üniversitesinde tarafından yapılan araştırmalar sonucunda trafik kazalarının %10 dan fazlasının yol kenarındaki reklamların sürücülerin zihinsel dikkatini dağıtmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Yapılan simülasyon test sürüşünde kentlerde otoyol kenarlarında ki ilan panolarının sürücülerin dikkatini dağıttığı görülmüştür. Çalışmanın sonucunda yol kenarında yerleştirilen reklamların daha tedbirli ve sistematik bir düzen çerçevesinde yerleştirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Bunun için görsel haritalar oluşturulmalı ve harita üzerinde reklam elemanları konumlandırıldıktan sonra araziye uygulanmalıdır (Young, Mahfoud, vd.,2009; Edquist, Horberry, Hosking ve vd. ,2010).

Yapılan çalışmalar gösteriyor ki reklam tabelalarının vergileri kadar doğru bir şekilde konumlandırılması da önemlidir. Tabelalarının konumlarının doğru olup olmadığına dair bir çalışma yapılmamaktadır. Fakat beyan edilen ile uygulamadaki farklılıkların tespitine yönelik çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalarda da bazı sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunları reklam tabelalarının denetlenmesinde yaşanan zorluklar ve verilerin arşivlenmesindeki aksaklıklar olarak sınıflandırabiliriz.

Denetlemede yaşanan zorlukların başında iş yeri kapanmış fakat reklam tabelası asılı kalmakta ya da iş yeri devrettiği zaman aynı reklam tabelasını farklı kişiler tarafından işletebiliyor olması gelmektedir. Ayrıca iş yerinin vergi ödeme süresi gelmeden taşınmış olabiliyor. Bu gibi durumlarda denetim zorlaşıyor. Bu yüzden zabıta iş yerlerine girmeden doğruluğunu tespit edememektedir.

Veri arşivlenmesinde yaşanan problem ise iki müdürlüğünde kullanmış oldukları veri tabanının özelliği sadece mevcut verileri arşivlemektir. Kullanılan sistem her hangi bir sorgulamaya ya da analize cevap vermemektedir. Bu yüzden ilan reklam verilerinin analizlerinin yapılmasında bir takım sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunlar, veri ve hizmet kalitesini düşüklüğü, veri doğruluğu ve güncellenmesinde eksikliklerin yaşanması, faaliyetlerin yavaşlığı ve ekonomik kayıplar olarak sıralanabilir.

2.1 Veri ve Hizmet Kalitesinin Düşüklüğü

İlan reklam için verilen beyanlardaki veriler sisteme aktarılıyor. Ayrıca zabıta sokakları gezerek toplamış oldukları verilerde beyandaki verilerle eşleştirilerek sistemde saklanıyor. Fakat elde edilen veriler ve sistemde depolanma biçimleri yetersiz düzeydedir. Her hangi bir işlem yapılacağı zaman sistemden ilgili alandaki verilere ulaşmak zaman kaybına neden olmaktadır. Çünkü sistemde veriler sokak ya da alan bazlı sınıflandırılmamıştır. İlan reklam verisine ihtiyaç duyan kurum ya da kuruluşlar ilgili birimden istenilen düzeyde veri alamamaktadır. Reklam tabelaları bina numaraları ile tam olarak eşleşmemiştir. Bu durumda tabela verisinin konumunun yetersiz olmasına neden olmaktadır. Bu da veri kalitesinin yetersizliğine neden olmaktadır. Ayrıca kullanılan sistemde bölge, cadde, kişi ya da şirket bazlı sorgulama veya analiz yapılamamaktadır. Sistemden tüm veriler incelenerek istenilen veriye ulaşılmaktadır. Bu durumda zaman kaybına neden olmakta ve yapılacak olan faaliyetlerin hızını azaltmaktadır.

2.2 Veri Doğruluğunda ve Güncellenmesinde Yaşanılan Sorunlar

Beyanda verilen bilgilerle araziden elden edilen bilgiler arasında farklılıklar olabilmektedir. Bu farklılıkların en başında tabelaların, billboardların ve ya ilan panolarının yönetmeliğe uygun şekilde konumlandırılmasının denetiminin yapılmamasından kaynaklanmaktadır. Bu durum hem çevreye hem de belediye güvenilirliğine zarar vermektedir. Ayrıca ilan elamanlarının tam yerlerini tespit etmek için koordinatları da bilinmemektedir. Bu durumda elde edilen veri ile beyan edilen verilerin doğruluğunu zedelemektedir. Diğer bir örnek ise iş yeri taşınmış ya da devrettiği zaman yaşanmaktadır. İş yeri taşındığı ya da kapandığı zaman reklam tabelasını kaldırmamış olabiliyor. Ayrıca devrettiği zaman aynı tabelayı farklı kişiler kullanabiliyorlar. Bu gibi durumlarda yaşanan değişikliklerin güncellenmesi gerekmektedir. Fakat bu durumun tespit edilmesi zaman almaktadır. Çünkü zabıta yılda iki kez denetime yapmaktadırlar ve bu durumdan o zaman haberdar olmaktadır. Bu gibi nedenlerden dolayı veri doğruluğu ve güncellenmesinde aksaklıklar yaşanmaktadır.

2.3 Faaliyetlerin Yavaşlığı

İlan reklam verileri sistemde sistematik bir şekilde tutulmamaktadır. Bu verilere ihtiyaç duyan kurum ve kuruluşlar veri temin etmekte sıkıntı yaşamaktadır. Belediyenin kullanmış olduğu sistem sorgulama ve analiz yapmaya imkân vermemektedir. Bu durumdan dolayı çalışma yapılacak alanın sistemden seçilip verilerinin alınması zaman almaktadır. Tek tek tüm verilere bakılarak istenilen bilgiler seçilir. Bu da veri talebinde bulunan kurum ya da kuruluş için zaman ve maliyet kaybına neden olmaktadır.

2.4 Ekonomik Kayıplar

İlan reklam gelirleri belediye mali kaynaklarına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Bu yüzden ilan reklam vergisi denetiminin en doğru şekilde yapılması gerekmektedir. Fakat denetlemede yaşanan sorunlar ve sistemdeki veriler ile gerçek verilerin çelişmesi neticesinde oluşan maddi kayıplardan dolayı belediye gelirleri zarar görmektedir. Diğer bir sorun ise veri talebinde bulunan kuruluşların kısa sürede doğru veri elde edemediklerinden dolayı zaman kaybı yaşamaktadırlar. Buda ilgili kuruluşlara maddi zarar olarak yansımaktadır.

3. İlan Reklam Vergi Takibi Sistemi Model Tasarımı

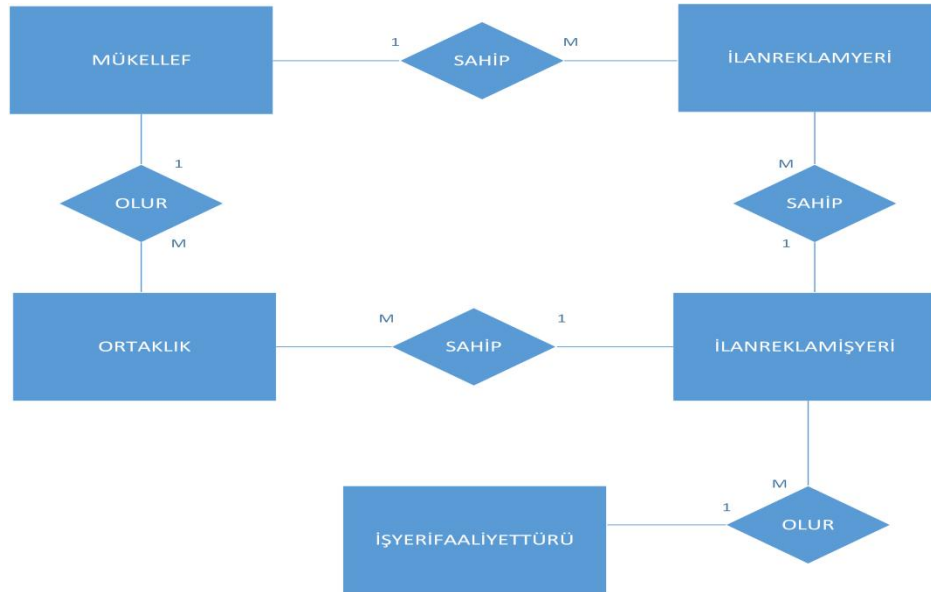
İlan reklam vergi takibi sistemi modelinin temel amacı ilan reklam vergisinin denetlenmesine farklı bir bakış açısı getirmek ve teknolojinin gelişimi ile beraber artan gereksinimleri daha üst seviyede karşılayabilecek ilan reklam vergi yönetimini tanımlamak ve etkin bir coğrafi bilgi sistemi tabanlı konumsal veri tabanı tasarımı oluşturmaktır. Böylece mevcut veriler organize edilerek zamandan tasarruf sağlanarak ekonomiye katkı sağlanacaktır. Tasarımda temel hedef; veri bütünlüğü sağlanarak gerekli sorgulama ve analizler konumsal olarak yapıp harita üzerinde gösterilmesidir

3.1 Modelin Temel Yapısı ve Özellikleri

Çalışma kapsamında veri modeli tasarımının oluşturulmasında Varlık-İlişki (Vİ) modeli kullanılmıştır. Yapılan gereksinim analizi sonucunda ihtiyaç duyulan veriler ve sorunlar belirlenmiştir. Bu doğrultuda aşağıdaki işlem adımları gerçekleştirilmiştir.

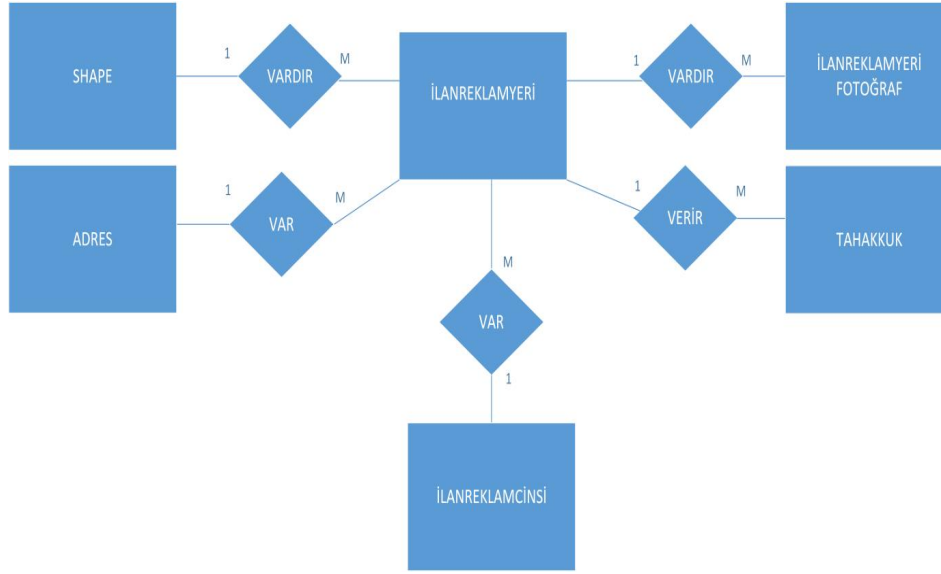
Tasarımı oluşturan Mükellef, İlan reklam yeri, İlan reklam iş yeri, İş yeri faaliyet türü, İlan reklam cinsi, İlan reklam vergi tarife, İlan reklam dönem, Shape, Shapefile, Adres, Tahakkuk, Tahakkuk ödemeler, Vergi türü ve İlan reklam yeri fotoğraf Vİ tasarımında ana varlıklar olarak belirlenmiştir. Çünkü ilan reklam vergisinin alınmasın da yapılacak tüm işlemler de ana varlıklar temel alınmıştır.

İhtiyaç duyulan veriler ve ana varlıklar belirlendikten sonra ilişki tipleri ve anahtar kelimeler (ID) belirlendi. Mükellef-İlan reklam iş yeri ile ilişki tipi çoka-çok (M-N) olarak tanımlanmıştır. Çünkü bir iş yerinin bir ya da birden fazla sahibi olabilir. İki varlık arasındaki ilişkiyi kuracak anahtar kelime ilanreklamısyeri ID olarak belirlendi. Mükellef- İlan reklam yeri ile olan ilişki tipi ise bire-çok (1-M) dur. Bir mükellef bir tane ya da daha fazla ilan reklam yerine sahip olabilir. Ama bir ilan reklam yeri tek bir mükellefe aittir. Anahtar kelime ise malsahibi ID seçildi.



Şekil 1: Mükellef varlığının ilişkileri

İlan reklam yeri, İlan reklam iş yeri, Tahakkuk, İlan reklam cinsi, Adres ve İlan reklam yeri fotoğrafla ilişkilidir. Bir İlan reklam iş yerinin birden fazla İlan reklam yerine sahip olabilir. İki varlık arasındaki ilişki tipi bire-çok (1-M) olarak belirlenmiştir. Anahtar kelimeler sırasıyla ilanreklamyeri ID, ilanreklamyeri ID, ilanreklamcinsi ID, adres ID ve ilanreklamyeri ID olarak seçildi. Aynı şekilde İlan reklam yeri-İlan reklam cinsi, İlan reklam yeri-Adres, İlan reklam yeri-İlan reklam yeri fotoğrafla, İlan reklam yeri-Shape ve İlan reklam yeri-Tahakkuk ile bire-çok (1-M) ilişki tipine sahiptir.



Şekil 2: İlan reklam yeri varlığının ilişkileri

3.2 Tasarlanan Modelde Hedeflenen Sonuçlar

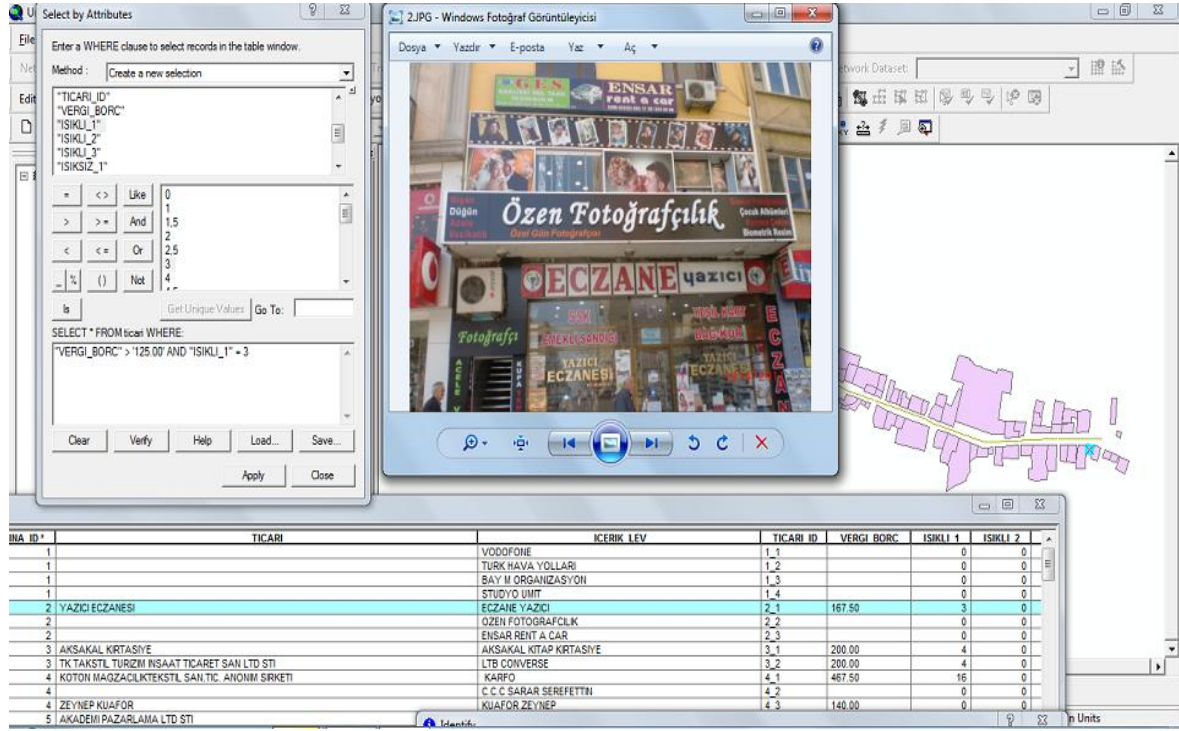
İlan reklam vergi denetim modeli ilgili kurumların küçük değişiklikler yaparak kullanabileceği şekilde tasarlanmıştır. Oluşturulan model sayesinde etkin bir reklam tabelası ve tabela vergisi denetleme sistemi oluşturularak tüm veriler organize edilerek zamandan tasarruf sağlanacaktır. Böylece ekonomiye de katkısı olacaktır. Ayrıca veri bütünlüğü sağlandığı için gerekli sorgulama ve analizler konumsal olarak yapılarak harita üzerinde gösterile bilecektir. Reklamların açık hava mecralarında yönetmeliğin belirlemiş olduğu kurallar çerçevesinde coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak kentin estetik dokusuna zarar vermeyecek şekilde en uygun reklam alanlarının coğrafi koordinatları belirlenerek reklam tabelalarının görsel estetik açısından bir bütünlük oluşturacak şekilde uygulanması sağlanacaktır. Aynı zamanda reklam uygulama alanlarının istenilen zaman aralığındaki reklam tabelası ile ilişkili olan özniteliklerinin tutan ve tüm parametrelerin bir arada çalışması hedeflenmektedir.

4. Uygulama

Trabzon merkez uzunsokak bina shp. ve yol shp. verileri ile Trabzon belediyesinden temin edilen ilan reklam tabela verileri programa aktarılmıştır. Modelde belirlenen ilişkiler tanımlandıktan sonra birkaç örnek uygulama yapılarak arazideki gerçek veri ile karşılaştırılmıştır.

o Uygulama 1:

Bu sorgulamada vergi borcu 125.00 TL den büyük ve ışıklı reklam panosu 3 m² ye eşit olan ticari bina sorgulaması yapılmaktadır. Sorgulama sonucu bu bilgilerde uygulama alanımızda sadece bir tane ticari binanın olduğunu görmekteyiz.

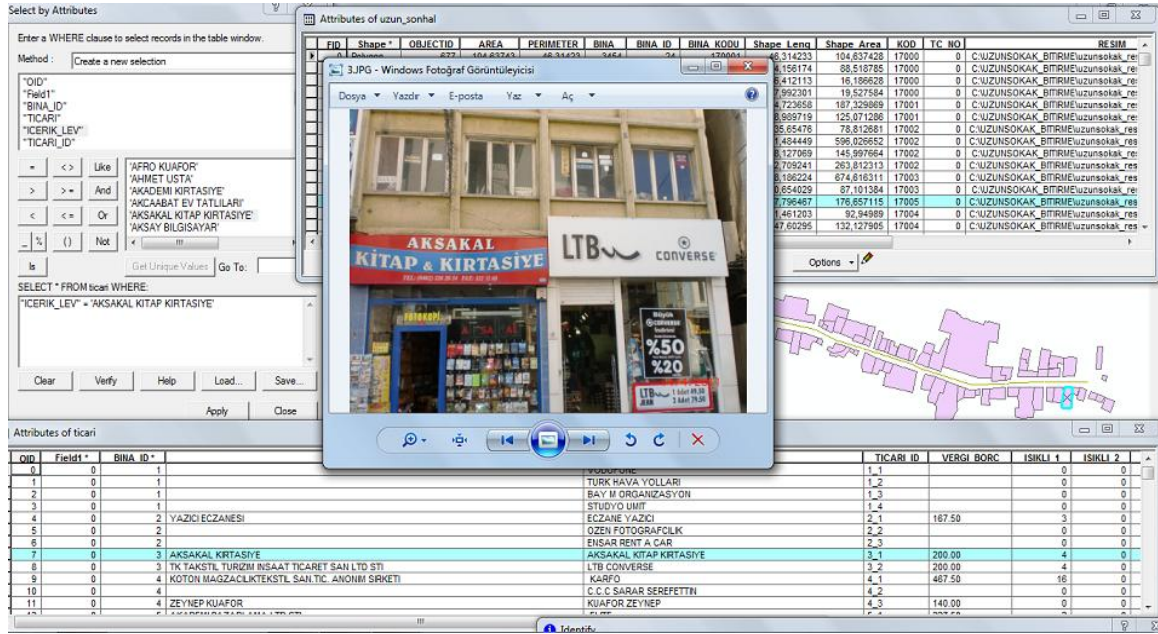


Şekil 3: Uygulama 1 ekran görüntüsü

Şekilde görüldüğü gibi harita mavi görünen binada tabela asılmaktadır. Ekranda fotoğrafı ve öznitelik bilgileri görünmektedir. Vergi miktarı ve tarihleri, tabela içeriği ve ebatları, adresi ve coğrafi koordinatları ekrandaki mavi satırda görülmektedir.

○ Uygulama 2:

Bu sorgulama sadece pano içeriği bilinen ticari dükkanın tüm bilgilerinin elde edilmesi için yapılmaktadır. Sorgulamada ticari içeriği yazılarak istenilen veri elde edilmektedir. Kontrol amacı ile uygulama alanında resim çeken görevliler resim üzerinden veri elde edebilmektedir.

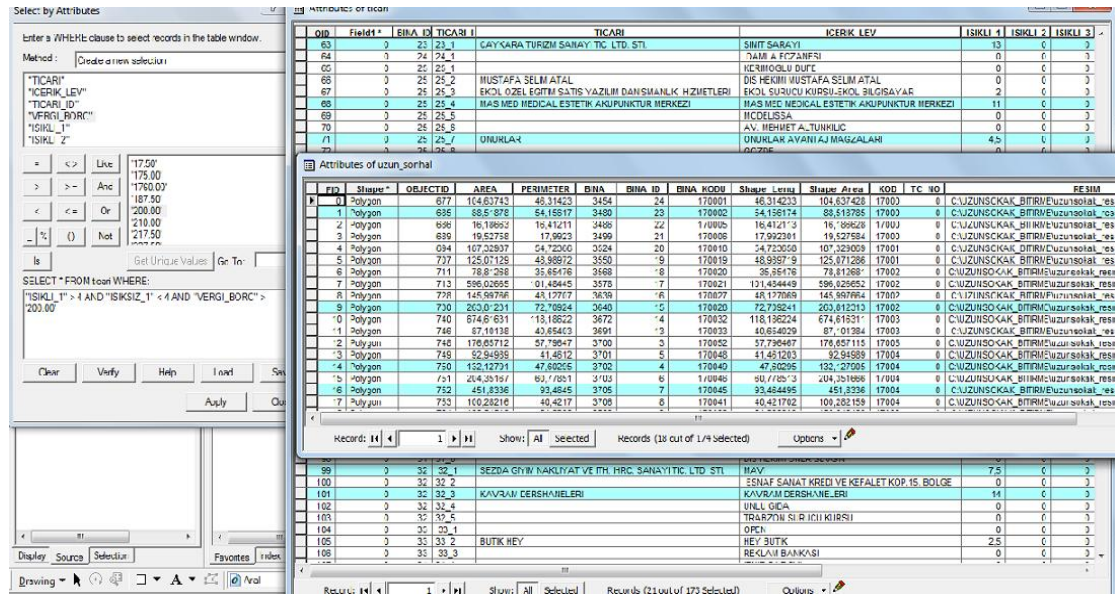


Şekil 4: Uygulama 2 ekran görüntüsü

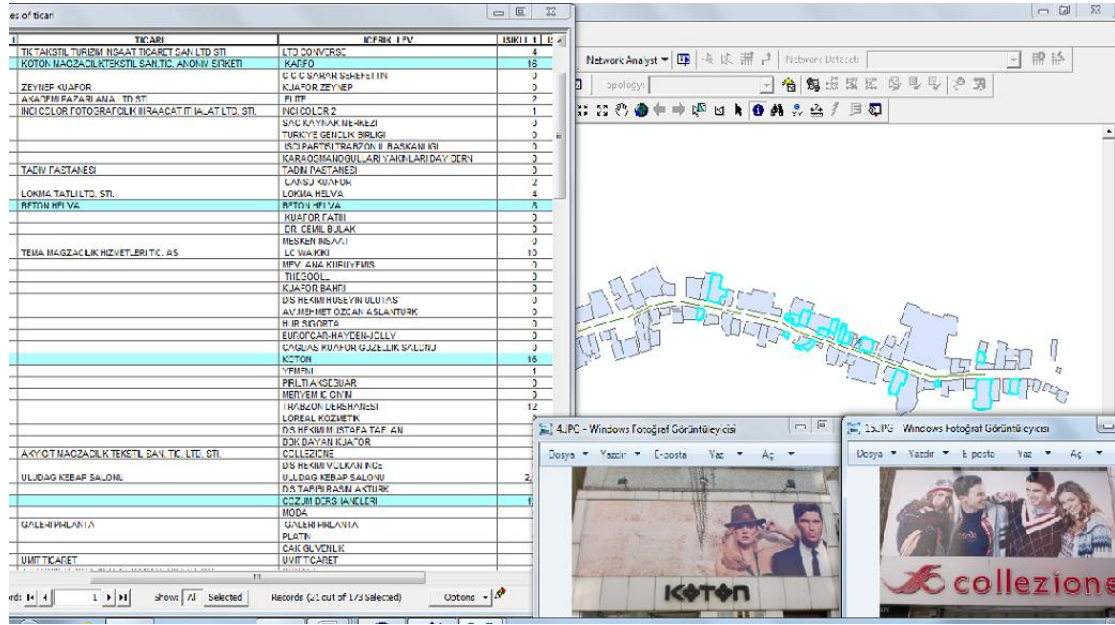
Görüldüğü üzere sorgu ekranında sadece tabela içeriği bilinerek de sorgulama yapılmaktadır. Haritada istenilen yer hem görsel hem de coğrafi koordinatları ile görülmektedir. Reklam veren iş yeri ile ilgili tasarım dâhilin de gerekli bilgilere ulaşılmaktadır. Böylece sistemden sadece tabela bilgisi ile istenilen sorgulamalar yapılabilir.

o Uygulama 3:

Bu sorgulama türünde ışıklı panosu 4 m² den büyük ışiksiz panosu 4 m² den küçük ve vergi borcu 200,00 TL den büyük olan ticari dükkânlarının verileri elde edilmektedir. Böylece hangi alanlarda daha çok reklam yoğunluğunun olduğu ve vergi borcu çok olan dükkânlar belirlenebilmektedir.



Şekil 5: Uygulama 3 ekran görüntüsü



Şekil 6: Uygulama 3 ekran görüntüsü

Şekil 5 ve 6'da görüldüğü gibi sorgulama doğrultusunda istenilen yerler harita üzerinde mavi renkte görülmektedir. Ayrıca tüm binaların fotoğrafları ile birlikte tüm öznitelik bilgileri de ekranda mavi satırlarda görülmektedir. Böylece hangi alanlarda daha çok reklam yoğunluğu olduğu ve yüksek vergi veren yerler tespit edilmektedir.

5.Sonuç ve Öneriler

Yapılan çalışmada da görüldüğü üzere tasarlanan model sayesinde küçük değişiklikler yaparak tüm belediyelerin kullanabileceği etkin bir bilgi sistemi oluşturulmuştur. Model sayesinde tüm ilan reklam verileri coğrafi bilgi sistemlerinde kayıt altında tutulabilir. Alan bazlı sorgulamalar yapılarak istenilen tüm veriler elde edilebilir. Böylece kısa zamanda daha sağlıklı veri elde edilebilir. Sistemde tabelaların ve binaların fotoğrafları tutulduğu için yönetmelikte belirlenen renk uyumlarının ve kent estetiğine zarar verebilecek durumların tespiti daha kolay olmaktadır. Ayrıca oluşturulan görsel harita sayesinde caddelere yerleştirilecek olan billboardların trafik ışıklarına ve kavşaklara olan mesafeleri ölçülebilir. Böylece sürücü ve yayalar üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirilebilir. Yasal mevzuatta Türkiye genelinde aynı standartlarda olması gerekmektedir. Böylece belli standartlara ulaşmış daha etkin bir ilan reklam vergi sistemi olacaktır.

Kaynakça

- Jessica Edquist, Tim Horberry, Simon Hosking, Ian Johnston (2010), Effects of advertising billboards during simulated driving, Applied Ergonomics
- Kocabaş, Fusun, Müge Elden (1997), Reklamcılık, kavramlar, kurumlar, kararlar, İstanbul İletişim Yayınları
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi 5216 sayılı Kanun
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi Reklam, İlan ve Tanıtım Yönetmeliği 2014
- Yomralıoğlu, T.,Uzun, B. (1995), İlan ve reklam gelirlerinde verimin artırılması, Belediye Dergisi, Cilt:1, Sayı:12, Sayfa:36-40, Ankara
- Mark S. Young , Janina M. Mahfoud, Neville A. Stanton, Paul M. Salmon,Daniel P. Jenkins, Guy H. Walker (2009), Conflicts of interest: The implications of roadside advertising for driver attention, Transportation Research Part F
- 2464 sayılı Gelirler Kanunu