

TÜRKİYE’DE YENİ İLLERİN KENTSEL GELİŞİM SÜRECİNİN COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ İLE BELİRLENMESİ: AKSARAY ÖRNEĞİ

H. M. Yılmaz¹, S. Reis², M. Atasoy³

¹Aksaray Üniversitesi, Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Bölümü, Fotogrametri Anabilim Dalı, Aksaray, hmyilmaz@nigde.edu.tr

² Aksaray Üniversitesi, Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Bölümü, Kartografya Anabilim Dalı, Aksaray, sreis@nigde.edu.tr

³Aksaray Üniversitesi, Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Bölümü, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalı, Aksaray, matasoy@nigde.edu.tr

ÖZET

Ülkemizde, idari yapı olarak ilçe statüsünde olan yerleşim birimlerinin bazıları kentsel gelişmişlik, nüfus ve coğrafi konum gibi faktörler dikkate alınarak, yaşanan idari zorlukların giderilmesi ve yatırım imkânlarının artırılması amacıyla zaman zaman il statüsüne geçirilmiştir. İl statüsü kazanan bu ilçeler, yeni yatırım imkânlarına kavuşması ile birlikte bir taraftan kamusal hizmetlerin karşılanması için devlet yatırımları, diğer taraftan ise istihdam ve özel sektör için yeni imkânların oluşturulması sonucunda hızlı kentleşmeye konu olmaktadır. Aksaray ili de 1989 yılında il statüsü kazanan ilçelerden biridir. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 1984–2000 yılları arasındaki 16 yıllık dönemde kent merkezindeki konut sayısı % 410 oranında artmıştır. Bu rakam benzer özelliklere sahip diğer komşu illerdeki yapılaşma oranlarına göre oldukça yüksektir. Bu durum, Aksaray’ın il olmasından sonra büyük bir kentsel gelişim potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada uzaktan algılama teknolojileri ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılarak Aksaray ilinin il olduktan sonraki kentsel gelişme süreci incelendi.

Anahtar Sözcükler: Kentsel Gelişim, Arazi Kullanımı, Uzaktan Algılama, CBS, Aksaray

ABSTRACT

DETERMINING OF URBAN IMPROVEMENT PROCESS OF NEW PROVINCES IN TURKEY BY GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM: AKSARAY SAMPLE

Some settlements, which have district status in Turkey, have had province status owing to such as its urban developmen, population and geographic location. These districts, which got province status, obtined to neew investment potential. Investment of public and private sector insreased in these districts. Therefore, a rapid urbanization trend gets started in these districts. Aksaray is also one of the districts which have province status in 1989. Numberof host in the city center between 1984 and 2000 years had increased 410 % according to data of Turkey Statistic Council. This rate is considerable great according to building rate in neighbour provinces which have the same feature in terms of urbanization. This case is demonstrated that Aksaray have a great urban development potential after that it gets province status. In this study, urban development of Aksaray province has examined after that it gets province status by Remote Sensing technology and Geographic Information System (GIS).

Keywords: Urban Improvement, Land Use, Remote Sensing, GIS, Aksaray

1. GİRİŞ

Dünyada kentleşme hızlı bir şekilde artmakta ve Birleşmiş Milletler Nüfus Örgütünün verilerine göre 2050 yılına kadar dünya nüfusunun 2.5 milyar artacağı ve bu nüfusun % 80 ‘inin şehirlerde yaşayacağı tahmin edilmektedir (URL-1). Nüfusun artması ve toplumsal değişimle ortaya çıkan sosyal ve ekonomik ihtiyaçlar tarım alanlarının, ekolojik yapının, doğal bitki örtüsünün ve sulak alanların yavaş yavaş ortadan kalkmasına sebep olmaktadır. Kentsel gelişim kaçınılmaz olduğundan, bu gelişmenin kentin sosyo-ekonomik yapısı, demografik yapısı, coğrafi yapısı, kültürel yapısı ve nüfus artış oranının da dikkate alınarak belirlenecek bir plan dâhilinde yönlendirilmesi kentlerimiz açısından önemli bir konudur.

İnsan topluluklarının yaşadıkları yerleşme yerlerinin türlerini belirleyen kriterlere göre yerleşmelere köy, kasaba veya kent adı verilir. Bu yerleşme türlerinden kent, birçok yönden incelenmesi gereken karmaşık bir olgudur. Ekonomik, politik, teknolojik ve sosyolojik boyutlarını kapsayan tanımı ile kent ırk, etnik köken ve kültür bakımından farklılaşmamış fertlerden oluşan, kapalı bir toplum yapısı ve uzmanlaşmamış ekonomiye sahip küçük homojen topluluk olan köyün tersine ırk, etnik köken ve sosyoekonomik statü olarak farklılaşmış heterojen gruplardan oluşan, karmaşık bir teknoloji ve iş bölümüne dayanan bir ekonomik yapısı olan, nüfusu artmış, kamusal

yönetimi barındıran yerleşme olarak tanımlanır (Erarslan, 2005); (Keleş, 1993). Ekonomik ögenin kentleşmede özel bir ağırlığı vardır ve bu yüzden kentleşme tarımsal üretimden daha ileri bir üretim düzeyine geçiş, olarak da tanımlanabilir. Bu geçiş tüm üretim denetleme işlevinin kentlerde toplanmasını zorunlu kıldığı gibi, kentlerin büyümesine ve yoğunluk kazanmasına, heterojenlik ve bütünleşme derecelerinin artmasına yol açmıştır (Tekeli, 1997).

Kentleşme ise dar anlamda, kent sayısının ve kentlerde yaşayan nüfusun artması demektir. Gelişmekte olan ülkelerde kentleşme nüfus akınları halinde gerçekleşir. Fakat kentleşme yalnızca nüfus hareketi bağlamında düşünülmemelidir. Kentleşme, aynı zamanda o toplumda ekonomik ve toplumsal yapıyla da ilişkilidir. Bu nedenle kentleşmeyi tanımlarken o nüfus hareketini yaratan toplumsal ve ekonomik değişmelere de yer vermek gerekir. Bu şekilde düşünürsek kentleşme, “sanayileşmeye ve ekonomik gelişmeye koşut olarak kent sayısının artması bugünkü kentlerin büyümesi sonucunu doğuran, toplum yapısında artan oranda örgütlenme, işbölümü ve uzmanlaşma yaratan, insan davranış ve ilişkilerinde kentlere özgü değişikliklere yol açan bir nüfus birikim süreci” olarak tanımlanabilir. Kentleşmeyi etkileyen nedenleri ekonomik nedenler, teknolojik nedenler, siyasal nedenler ve sosyo-psikolojik nedenler olarak sıralamak mümkündür (URL-3).

Kentleşme kavramı içinde özellikle yerleşim birimindeki arazi örtüsü ve arazi kullanımının değişimi, uzaktan algılama teknikleri ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yardımıyla yapılabilmektedir. Yerleşim birimine ait farklı zamanlardaki uydu görüntülerinin işlenmesi ve elde edilen verilerin CBS yardımıyla sınıflandırılarak yerleşim birimindeki zamana bağlı değişimler elde edilebilmektedir. Uzaktan algılama hem yüksek zamansal sıklıkla hem de konumsal detayla geniş alanların incelenmesine imkân sağlar. Uzaktan algılamanın önemi kentsel gelişimde ve arazi kullanımı değişiminde konumsal ve zamansal dinamiklerin ortaya çıkarılmasında katkısı olmasındır (Herold et al., 2003). Bu nedenle uzaktan algılama teknikleri faydalı sonuçlarla değişik ölçeklerde arazi örtüsü değişiminin belirlenmesi ve izlenmesinde geniş kullanıma sahiptir (e.g., Stefanov et al., 2001; Wilson et al., 2003). Son zamanlarda, uzaktan algılama CBS ile entegre edilerek arazi kullanımının incelenmesi ve izlenmesinde daha etkili olarak kullanılmaktadır (Muller and Zeller, 2002; Weng, 2002; Grey et al., 2003).

Ülkemizde yerleşim birimlerinin statü değiştirmesi sosyal yapı, ekonomik yapı, coğrafi konum, nüfus yoğunluğu ve siyasi iradeye bağlıdır. Aksaray ili de uzun yıllar ilçe statüsünde iken 1989 yılında il statüsüne kavuşmuştur. Yerleşim birimlerinin bir üst statüye geçmesi bölgedeki sosyal, kültürel, ekonomik, teknolojik, endüstriyel ve kamusal faaliyetleri ve bunlara bağlı olarak kentleşme sürecini de etkilemektedir.

Aksaray ili Türkiye’de en hızlı gelişen şehirlerden ve büyük kültür merkezlerinden biridir (DPT, 1999). Son 25 yılda bölgedeki diğer orta büyüklükteki şehirlerle karşılaştırıldığında kentleşme açısından hızlı bir gelişme görülmektedir. Altyapı eksikliğine rağmen Aksaray’daki kentleşme eğilimi hala devam etmektedir. Aksaray il olduktan sonra gelişmekte öncelikli yöreler kapsamına alınmış ve KOBİ ve KOSGEB destekleri artmıştır. Endüstriyel faaliyetlerin sayısı 1989 yılında 7 iken 2003 yılında 20 ‘ ye çıkmıştır. Bölgedeki ekonomik faaliyetler tarım sektöründen endüstri sektörüne doğru yönelmiştir. Tarım sektörünün ilin ekonomisine katkısı 1995 yılında % 57.7 iken 2001 yılında 31.3 olmuştur (Aksaray Valiliği, 2005). Bu çalışmada Aksaray ilinin il olduktan sonraki kentsel gelişim süreci 1987 yılına ait Landsat ve 2006 yılına ait Aster uydu görüntüleri kullanılarak belirlendi.

2. ÇALIŞMA ALANI

Aksaray ili İç Anadolu Bölgesinde 37-38 kuzey paralelleri ile 33-35 doğumeridyenleri arasında yer alır. Niğde, Konya, Nevşehir ve Ankara komşu illeridir. 7722 km² alana sahiptir. Coğrafik açıdan ülkemizin doğusunu batıya, kuzeyini güneye bağlayan karayolları üzerinde önemli bir konuma sahiptir. 980 m rakıma sahip olup etrafında Hasan Dağı (3268 m) Küçük Hasan Dağı (3040 m) ve Ekecik Dağı (2033 m) bulunmaktadır. İlin diğer kısımları geniş düzlüklere sahiptir.

3. AKSARAY ŞEHRİNİN KENTLEŞMESİ

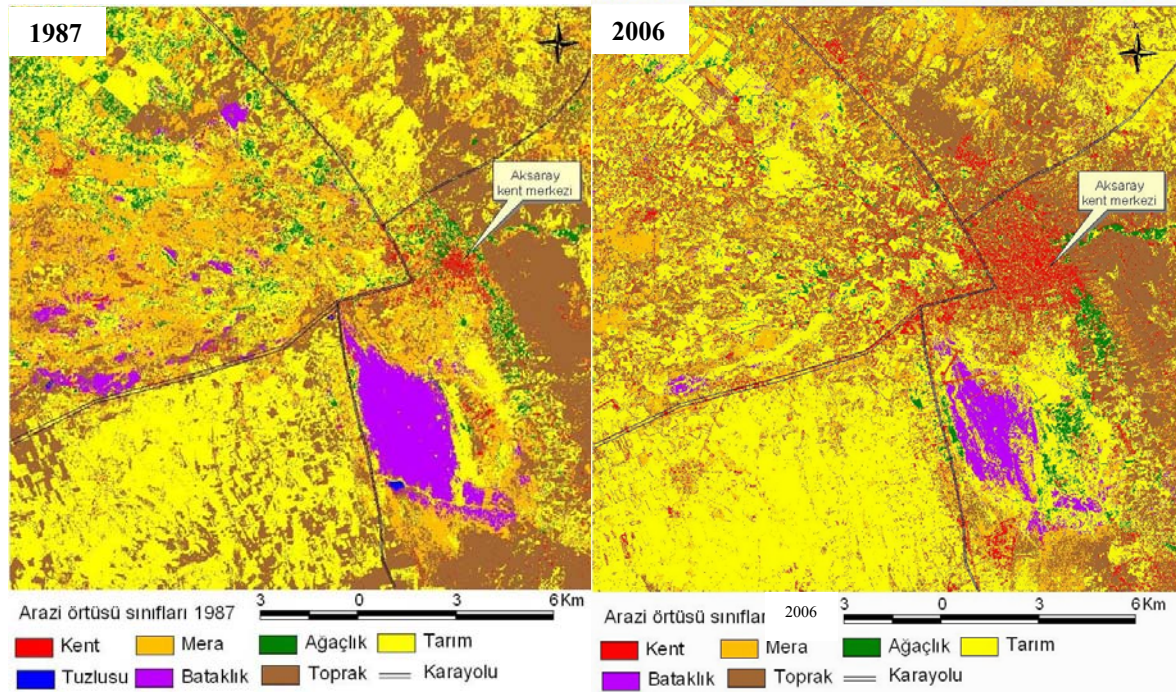
Türkiye’de köy nüfuslarına oranla şehir nüfuslarında hızlı bir artış vardır. 1990 ve 2000 yılları arasında köylerdeki nüfus % 0.42 artarken bu oran şehirlerde % 2.68 olmuştur. Türkiye’nin şehirlerindeki nüfusu 1995 yılında 34.4 milyon iken 2000 yılında 44 milyon olmuştur. Bu rakam ülke nüfusunun % 66.9 dur (DPT, 2004). Şehirde yaşamaya olan talep her geçen gün artmaktadır. Aksaray şehri Niğde iline bağlı bir ilçe iken 1989 yılında il olmuştur. İl olduktan sonra kamu ve özel sektör yatırımları artmıştır. Gelişmekte olan yöreler kapsamında olduğundan yatırımlar cazip olmuş ve desteklenmiştir. Aksaray ülkemizdeki önemli karayollarının bağlantı noktasında yer alması şehrin gelişmesinde önemli faktörlerden biridir.

Hızlı kentleşme süreci gösteren bir şehir olan Aksaray’da konut sayısı 1984 den 2000 yılına kadar % 410 oranında artmıştır. Aksarayın uzun süredir il statüsünde olan komşu illerinde bu oran en fazla % 120 dir. Türkiye’nin nüfusu 1989 yılından 2003 yılına kadar % 28,82 artmıştır. Bu dönemde Aksaray ilinin nüfusu % 27,46 artmıştır. Bu

dönemde Aksarayın kent merkezinin nüfusu % 52,80 oranında artarken, kent merkezi dışındaki nüfusu ise % 7,30 oranında artmıştır. Kent merkezi nüfusunun toplam nüfustaki oranı 1989 yılında % 43,63 iken 2003 yılında % 50,55'e çıkmıştır. Aksarayın il olduğu 1989 yılına kadar verilen yapı ruhsatı 4.548 iken 1989-2003 yılları arasındaki yapı ruhsatı 9.742'ye ulaşmış, yani % 114,2 oranında artmıştır. Bina sayısı 1989 yılında 17.272 iken 2003 yılında 73.224 olmuş ve % 423,95 oranında artmıştır. Konut sayısı 1989 yılında 22.531 iken 2003 yılında 115.004 olmuş ve % 410,4 artmıştır (URL-2). İstatistiksel veriler Aksaray'ın il olduktan sonra hızlı bir kentleşme süreci yaşadığını göstermektedir.

4. VERİ VE METODOLOJİ

Aksaray'ın arazi kullanımındaki değişimini belirlemek için, 21.06.1987 yılına ait Landsat uydu görüntüsü ile 25.08.2006 yılına ait Aster uydu görüntüsü kullanıldı. Çalışma Aksaray ilinin 2006 yılındaki güncel durumu dikkate alınarak 20x20 km² lik kent merkezini içine alan bölgede yapıldı. Uydu görüntülerinin rektifikasyonu ve sınıflandırmalar için gerekli eğitim alanları 2003 yılına ait 1m çözünürlüklü pansharpaned IKONOS uydu görüntüsü ve 1/50.000 ölçekli 1987 yılına ait hava fotoğrafları kullanılarak elde edildi. Uydu görüntülerinin işlenmesinde Erdas 9.1 ve ArcGIS 9.2 yazılımları kullanıldı. Arazi örtüsü ve kullanımı kontrollü sınıflandırma yöntemi ile belirlendi (Şekil 1). Uydu görüntülerinin değerlendirilmesi sonucunda Aksaray ilinde arazi kullanımına ilişkin sayısal veriler Tablo 1'de verilmiştir. Bu sınıflandırmada arazi örtüsü, kent, mera, ağaçlık, tarım, bataklık, toprak ve tuzlusu olmak üzere yedi sınıfa ayrıldı.



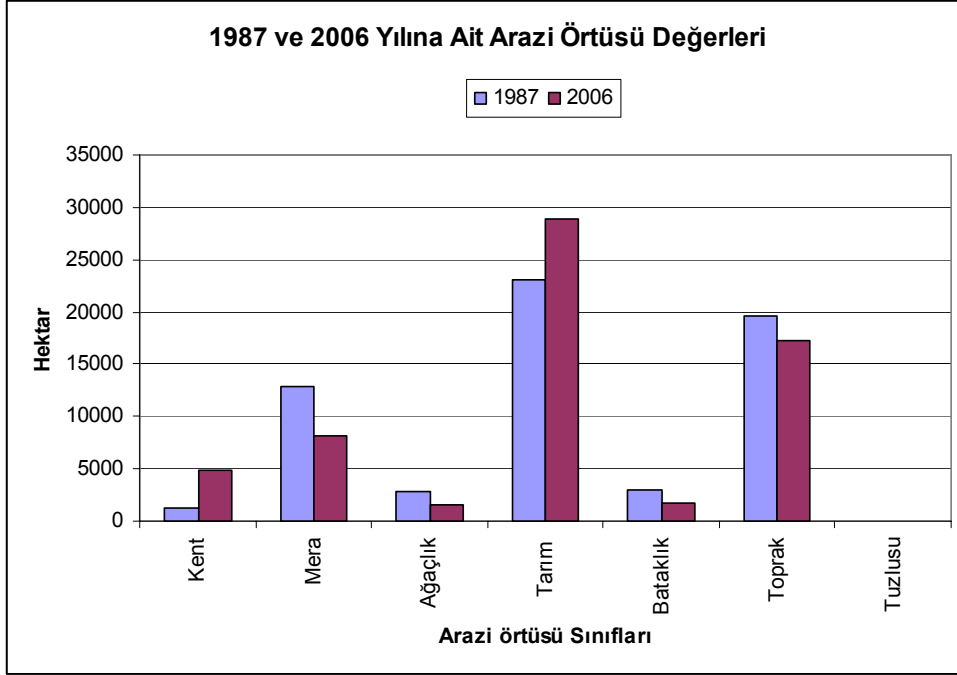
Şekil 1: Aksaray ilinin 1987 ve 2006 yıllarındaki arazi örtüsü

Arazi Sınıfı	Landsat 1987	Aster 2006	Farklar (Ha)	Değişim (%)
Kent	1223	4795	3572	392,06
Mera	12825	8224	-4601	-35,87
Ağaçlık	2854	1647	-1207	-42,29
Tarım	23121	28871	5750	24,87
Bataklık	2987	1753	-1234	-41,31
Toprak	19631	17287	-2344	-11,94
Tuzlusu	32	0	-32	-100,00

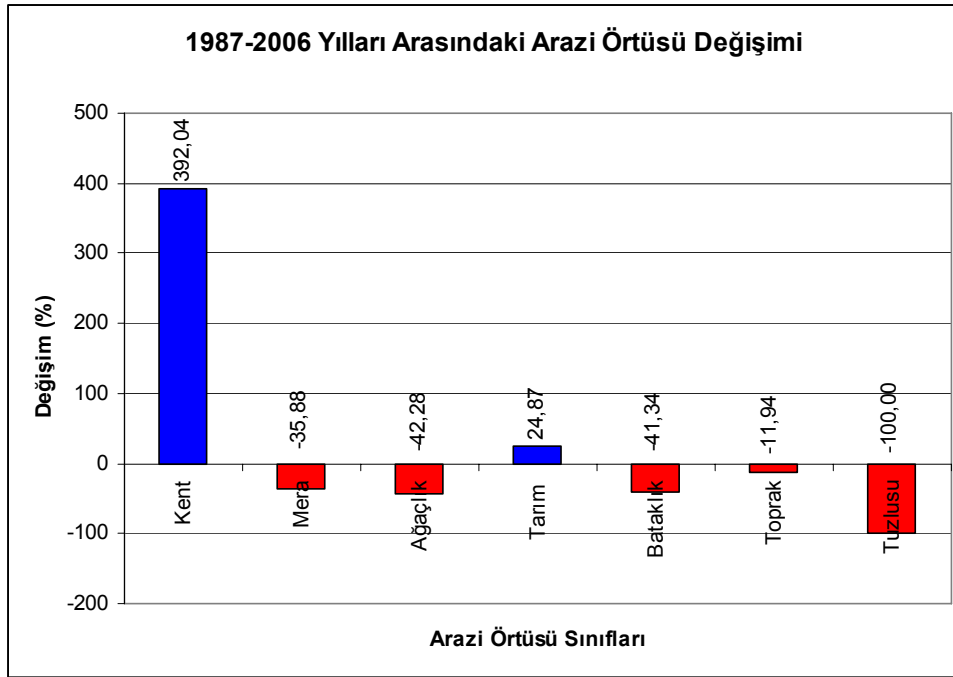
Tablo 1: Aksaray ilindeki 1987 ve 2006 yıllarına ait arazi sınıfı değerleri ve değişim oranları

5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

1987 ve 2006 yıllarına ait arazi örtüsü değerleri Şekil 2’de, bu dönemdeki arazi örtüsü değişimi ise Şekil 3’de grafik olarak görülmektedir. Şekil 2 ve Şekil 3 incelendiğinde 19 yılda Aksaray ilinin kent merkezinin oldukça genişlediği il olmadan önceki konumuna göre yaklaşık dört kat büyüdüğü belirlenmiştir. Buna göre kentsel alanlar (bina, yol, sanayi, endüstri vb.) 1987 yılında 1223 ha iken, 2006 yılında 4795 ha’a ulaşmıştır. Mera tipi arazi örtüsünde % 36, ağaçlık alanlarda % 42, bataklık alanlarda % 41, toprak tipi arazi örtüsünde ise % 12 lik bir azalma tespit edilmiştir. Bu süreçte Aksaray ilindeki tarım arazilerinde % 25 lik bir artış olduğu görülmüştür. Ayrıca bu dönemde Aksaray ilinde bulunan su alanı (ki Tuzlusu olarak tanımlanan alan) tamamen yok olmuştur. Bir başka ifade ile kent alanı 1987 yılında toplam alanın % 1.95’ i iken bu oran 2006 yılında % 7.65’ e çıkmıştır. Mera alanları % 20,46’dan % 13,12’ye , ağaçlık alanlar % 4,55’den % 2.63’e bataklık alanlar % 4,77’den % 2,80’e , toprak alanı % 31,32’den % 27,59’a düşmüştür. Tarım alanları ise bu dönemde % 36,89’dan % 46,07’ye yükselmiştir. Bu verilere göre Aksaray ili 19 yıllık dönemde hızlı bir kentleşme sürecine girdiği görülmüştür.



Şekil 2: Aksaray ilinde 1987 ve 2006 yıllarındaki arazi kullanımları



Şekil 3: Aksaray ilinde 19 yıllık süreçte arazi kullanımındaki değişim

6. SONUÇLAR

İç Anadolu bölgesinde bulunan Aksaray ili, doğuyu batıya, kuzeyi güneye bağlayan bir ana yol kavşağı üzerindedir. 1989 yılına kadar ilçe statüsünde iken 1989 yılında il olmuştur. Bu tarihten günümüze kadar hızlı bir kentleşme süreci sergilemiştir. Bu süreçte, kamu ve özel sektör yatırımları önemli ölçüde artmıştır. İl olmanın ve coğrafi konumunun kendisine sağladığı avantajları da kullanarak sosyal, ekonomik ve özellikle kentsel açıdan büyük bir gelişme sağlamıştır. Nitekim kentsel kullanım alanlarının 1987 yılından 2006 yılına kadar % 392 oranında artış gösterdiği uzaktan algılama ve CBS teknikleri ile belirlenmiştir. Kentsel gelişmenin izlenmesi, boyutunun belirlenmesi ve gelişim planlarının yapılabilmesi için gerekli veri altlığının oluşturulmasında uzaktan algılama ve CBS tekniklerinin büyük kolaylıklar sağladığı görülmüştür.

KAYNAKLAR

Aksaray Valiliği, 2005. *Aksaray ili sanayi ekonomik ve ticari durumu hakkında rapor*, TC Aksaray Valiliği Sanayi ve Ticaret İl Müdürlüğü, Haziran, Aksaray.

DPT 1999. *Nüfus, Demografi Yapısı, Göç Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.

DPT 2004. *Türkiye İstatistik Yıllığı*, Ankara.

Erarslan A., Kolay İ.A., Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nin kentleşme sürecinin öncü kent döneminin ubaid ve uruk evreleri (M.Ö.5000-3100), İTÜ Dergisi/b Sosyal Bilimler Cilt:2, Sayı:1, 80-86 Aralık 2005

Grey W.M.F., Luckman, A.J., Holland, D., 2003. *Mapping urban change in the UK using satellite radar interferometry*. Remote Sensing Environment 87, 16–22.

Herold M., Goldstein N.C., Clarke K.C., 2003. *The spatiotemporal form of urban growth: measurement, analysis and modeling*. Remote Sensing Environment 86, 286–302.

Keleş R., 1993. *Kentleşme politikası*, İmge Kitapevi.

Muller D., Zeller M., 2002. *Land use dynamics in the central highlands of Vietnam: a spatial model combining village survey data with satellite imagery interpretation*. Agriculture Economy 27, 333–354.

Stefanov W.L., Ramsey M.S., Christensen P.R., 2001. *Monitoring urban land cover change: an expert system approach to land cover classification of semiarid to arid urban centers*. Remote Sensing Environment 77, 173–185.

Tekeli, I., 1997. *Kentleşme*, Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi 2:993-996, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları.

URL-1, 2007.Dünya Nüfus Örgütü Web sitesi. <http://www.un.org/News/Press/docs//2007/pop952.doc.htm>

URL-2, 2004. Türkiye İstatistik Kurumu Web Sitesi. <http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do>

URL-3, 2007. <http://www.internet.com.tr/odevim/7187/KENT,KENTLE%DEME+VE+KENTLE%DEME>

Weng Q.H., 2002. *Land use change analysis in the Zhujiang Delta of China using satellite remote sensing, GIS and stochastic modelling.* Journal of Environmental Management 64, 273–284.

Wilson E.H., Hurd J.D., Civco D.L., Prisloe M.P., Arnold C., 2003. *Development of a geospatial model to quantify, describe and map urban growth.* Remote Sensing Environment 86, 275–285.