

KENT BİLGİ SİSTEMLERİ

Çetin Cömert¹

Necati Şahin²

¹ Doç.Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Bölümü, Trabzon
ccomert@ktu.edu.tr

² Har. Yük Müh., Milli Emlak Müdürlüğü, Trabzon
Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası

ÖZET

Günümüzde kentlerin ve ülkelerin “Sürdürülebilir Gelişme” ilkeleri doğrultusunda yönetilebilmesi ve mevcut iş modelinin gereği olan hızlı, kaliteli ve ekonomik hizmetler üretilebilmesi için Konumsal Veri Altyapıları (KVA) kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu çalışmada Kent Bilgi Sistemleri ve Yerel Yönetim Bilgi Sistemleri kavramları, yerli yerine oturtulmaları için, yeniden gözden geçirilmiştir. KVA kavramı özetlenmiş, ülkemizde ulusal ve kentsel ölçekte KVA eksikliğinden kaynaklanan sorunlara bazı örnekler verilmiştir. Anılan ölçeklerde KVA ların kurulabilmesi için yapılması gerekenlere genel olarak değinilmiştir. Son kısımda ise KVA ların mevcut olmadığı ülkemizin bugünkü durumunda proje gerçekleştirimlerinde izlenmesi gereken yol konusunda öneri getirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kent Bilgi Sistemleri, Konumsal Veri Altyapıları, Yerel Yönetim Bilgi Sistemleri, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Sürdürülebilir Gelişme.

1. Giriş

Günümüzün iki temel dinamiği vardır. Birincisi, son derece dinamik ve rekabetçi bir yapıdaki mevcut “iş modeli”, diğeri ise, çevresel kaynakların hızla tükenmesi ve bozulması sonucunda gündeme gelen “Sürdürülebilir gelişme” ihtiyacıdır. “Sürdürülebilir gelişme” ekonomik büyüme, sosyal refah ve çevresel koruma nın birbirini güçlendirdiği bir gelişmedir (AB, 2006). Her iki dinamik te farklı kesimlerin “birlikte çalışmasını” kaçınılmaz kılmıştır. Çünkü her halde gereksinimi duyulan “hızlı”, “doğru” ve “ekonomik” “son ürünler”, “kararlar” ve “hizmetler” dir. Bu ise ancak, “her bakımdan yeterli” veri ile sağlanabilir. Bunun yolu ise KVA olarak kabul edilmektedir. Yerel, ulusal ve uluslar arası ölçekteki KVA lar her kesimden kullanıcının, ihtiyaçları olan “veri” ve “servisler”e erişimini olanaklı kılacaktır.

Gelişmiş ülkelerde kent ölçeğinde sürdürülebilir gelişmeyi izlemek ve değerlendirmek ve bu yolla karar vericilere yol göstermek amacı ile “sürdürülebilirlik göstergeleri” nin uygulanması, çeşitli benzetim (simulation) modelleri ile politik karar vericilere alacakları kararların kent gelişimi üzerindeki etkilerinin gösterilmesi yönünde çalışılmalar yapılmaktadır (Huang, S-L vd, 2008). Ülkemizde akademik alanda benzer çalışmalar bulunmakla birlikte, uygulamada ve yönetimde, sürdürülebilir gelişmenin izlenmesi bir yana, hala çok temel veri gereksinimlerinin bile karşılanamadığı ve bunun sonucunda devletin çeşitli ekonomik kayıplara, vatandaşların ekonomik ve diğer yönlerden mağduriyete uğradığı bir durum söz konusudur.

Ülkemizde KBS kavramının anlamı daraltılmış ve yalnızca belediye hizmetlerine yönelik sistemler algılanır olmuştur. Kent yönetiminde kuşkusuz belediyelerin rolü büyüktür ancak, ülkemizdeki idari yapılanma gereği kent yönetimini ilgilendiren fakat diğer kamu kurumlarının sorumluluğunda olan, Çevre Düzeni Planları'nın hazırlanması ve değerlendirilmesi, Çevresel Etki Değerlendirmesi raporları'nın hazırlanması ve değerlendirilmesi, çevresel kaynakların yönetimi gibi çeşitli faaliyetler mevcuttur. Bu faaliyetlerle ilgili karar alma süreçleri, belediye ve kent ölçeği bir yana, ulusal ölçekte bir çok veri setine ihtiyaç duyan süreçlerdir. Dolayısıyla KBS ler belediye uygulamaları ölçeğine daraltılmalarının tam aksine, ülke ölçeğinde veriye ihtiyaç duyan sistemleridir. Bu gerçek, ülkemizde KBS kurmak adına bugüne kadar yapılanların ve yakın zamanlarda yasalaşan kanun maddelerine giren KBS algılamasının bile ne kadar yanlış ve eksik olduğunu ifade etmektedir. Bu bakımdan acilen yapılması gereken siyasi otorite, kamu kurumları ve özel sektör, bilim insanları ve vatandaşlar olarak ülke ve kent vizyonlarımızı yeniden gözden geçirmek ve dışımızdaki dünya ile uyumlu bir düzeye çekmeye çalışmaktır. Burada birincil görev tabi ki siyasi otoritenin yani “ülke yöneticileri” nindir. Söz konusu vizyon değişimi gerçekleştiğinde, kent ve ülke bazında KVA ların kaçınılmazlı da ortaya çıkmış olacaktır.

2. Kent Bilgi Sistemi Nedir?

Ülkemizde Kent Bilgi Sistemi (KBS) nitelemesi, konumsal veriye dayalı belediye hizmetlerinin geleneksel işleyişe oranla çok daha “etkin”¹ bir biçimde yürütülmesine olanak sağlayacak bir Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ile özdeşleştirilmektedir. Kanaatimizce bu, KBS kapsamı adına eksik, nitelenen adına da yanlış bir eşleştirme olmuştur. Bize göre bu eşleştirmede nitelenen bir “Yerel Yönetim Bilgi Sistemi (YYBS)” olmalıdır. Niteleyen ise, YYBS ile ifade edilenden çok daha geniş bir kapsama, yani kent ölçeğine hitap etmektedir.

Bu durumda YYBS ve KBS nin yeniden tanımlanması yararlı olacaktır. Bunun için de, öncelikle Bilgi Sistemi (BS) ve CBS tanımlarına bakmak gerekir. Bernus, Schmidt (2006), BS ile ilgili çeşitli tanımları da vererek, kendi tanımlarını şu şekilde yapmaktadır: “Bir BS, bilgiyi toplama, işleme, depolama, geri kazanma, ve dağıtma işlevlerine yönelik bir sistemdir. Dağıtma işlevi kuruluş içinde ve kuruluşla çevresi arasında olabilir“. Doğal olarak BS tanımlarının, yine bir BS olan fakat “konumsal veri” ye yönelik olan, CBS tanımları ile uyumlu olması gerekir. Bu bakımdan anılan tanım, genel anlamda CBS tanımları ile uyum göstermekle birlikte, temel CBS işlevleri olan “analiz” ve “sunum” a açık vurgu yapmamakta, geleneksel CBS tanımlarında yer almayan “dağıtım” işlevini ise içermektedir. Bernus,

¹ Etkin (efficient) : Zaman ve diğer kaynakların israfına yol açmayan bir tarzda yapılan (Babylon).

Schmidt (2006) BS alanı içerisindeki tanım farklılıklarını son otuz yıldaki evrimleşme olarak ifade etmektedir. Bize göre farklılıkların temel sebebi, yeni teknolojik gelişmelerin bir şekilde tanımlarda yer bulması gereksinimi_“dağıtım” işlevinde olduğu gibi_ ve tanımın yapıldığı bakış açısidir. Kanaatimizce amaç, “tek bir tanım yerine, amaca en iyi hizmet eden tanım” olmalıdır. Ancak bu ifademiz, gerek yabancı kaynaklarda ve gerekse ülkemizde sıkça yaşanan bir durum olarak, tanımın “belirsiz” olması ya da “bilimsel” olmaması anlamına gelmemelidir. Bu bağlamda CBS, konumsal veriyi depolama, işleme, analiz etme, sunma işlevlerini yerine getiren bir bilgisayar sistemi olarak tanımlanabilir. Bu, “yazılım” bakış açısından yapılan bir tanımdır. Yine aynı bakış açısından, daha bilimsel ve genel bir ifadeyle CBS, konumsal veriye yönelik bir Veri Tabanı Yönetim Sistemi (VTYS) olarak tanımlanabilir. Çünkü CBS işlevlerini yerine getiren bilgisayar sistemlerinin Bilgisayar Bilimleri’ndeki adı VTYS dir.

“Yukarıda söylenenler ışığında YYBS ve KBS yi nasıl tanımlamak gerekir o zaman?” sorusunun cevabı, “bu makalenin amacına uygun bakış açısından” olmalıdır. Bu çalışmada ilgi odağımız YYBS nin “yazılım mimarisi” olmadığına göre, söz konusu bakış açısı, ISO (2003)’ün “kuruluş bakış açısı” olabilir örneğin. Kuruluş bakış açısı, bir kurumun amaç, kapsam, ve politikaları ile sistemin ilişkisini ifade eder. Buna göre YYBS, bir belediyenin kendi faaliyetlerini yürütmesini, kamu kurumları, özel sektör, vatandaşlar ve diğer ilgililere hizmet sunmasını ve kararlar almasını etkin bir düzeyde olanaklı kılacak bir BS olarak tanımlanabilir.

YYBS tanımının, aynı bakış açısı altında kent ölçeğine uyarlanması ile de bir KBS tanımı elde edebiliriz. Ancak kent kapsamı, belediye de içine alan çok daha geniş bir kapsamdır. Kent ölçeğinde, belediye dahil, çok sayıda karar verici, hizmet üretici söz konusudur. Bunlar kamu kurumları ve özel sektör yanında, karar üretme sürecine katkı yapması gereken Sivil Toplum Kuruluşları (STK), diğer kuruluşlar ve vatandaşlar olabilir. Buradan hareketle, KBS, kent ölçeğindeki tüm karar vericilere “en iyi” kararları üretebilmeleri için “yeterli” bilgiyi “hızlı” bir biçimde sunan bir BS olarak tanımlanabilir.

3. Kent Bilgi Sistemi mi, Kent Konumsal Veri Altyapısı mı?

KBS terimi aslında güncelliğini yitirmiş bir nitelemedir. Son yılların daha revaçta olan karşılık terimi Kent ölçeğindeki Konumsal veri altyapısı (KVA) dir. Aslında her iki isim de aynı ihtiyaca işaret etmektedir. Bu ihtiyaç, ilgililerin ihtiyaç duydukları verilere hızla erişmelerine olanak sağlayacak olan bir “alt yapı” ya da “sistem” dir. Ancak, KBS’nin KVA’

dan daha eski bir sözcük olarak “merkezi” sistemleri çağrıştırmaya karşılık, yeni iş modeli, internet’in büyük etkisi ile, “dağıtık” sistemleri onaylamıştır. Bu eğilime paralel olarak, 1990 lardan itibaren ileri ülkelerde başlatılan Ulusal KVA (UKVA) girişimlerinin zamanla yerel, ulusal ve uluslar arası düzeylerde uygulama örnekleri üzerinde yoğun olarak çalışılması sonucunda KVA terimi, yaygın bir kullanım kazanmıştır. Dolayısıyla, bugün KBS den daha yeni ve geçerli olan isim “Kentsel KVA (KKVA)” olmalıdır. Bununla birlikte, ülkemizde bu isimlendirmede yaşanan durum, dışımızdaki dünyanın tersinedir. Ülkemizde “KBS” ismi oturmuş bir isim iken, dış dünyada KVA² dışında bir isim artık kullanılmamaktadır. Bu bakımdan bizim kanaatimiz, teknik olmayan bağlamda KBS isminin kullanılmasının çok yanlış olmayacağı, ancak teknik ve bilimsel bağlamda mutlaka KVA isminin benimsenmesi gerektiği yönündedir. İzleyen kısımda KKVA kavramı UKVA dan hareketle açıklanmaktadır.

UKVA, ülke düzeyinde kamu kurumları, özel sektör, yerel yönetimler ve konumsal veri ile iş yapan bütün kesimler arasında “birlikte işlerliği”³ sağlayacak ve vatandaşlar dahil ilgililere, gereksinim duydukları veri ve servislere anında erişim ve kullanım olanağı tanıyacak bir altyapı olarak tanımlanabilir. Burada “servis” ile kastedilen, konumsal verinin işleme, analiz ve sunumuna yönelik işlemlerdir. Ülke düzeyinde ilgili bütün kamu ve özel sektör kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler ve çeşitli diğer kuruluşlar, UKVA’da sunucu veya istemci yada hem sunucu hem de istemci konumunda olabilir. Harita Genel Komutanlığı (HGK), Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı (SHOD), Tapu Kadastro kuruluşları gibi taraflar ağırlıklı olarak sunucu, Üniversiteler istemci, belediyeler ise hem istemci hem sunucu konumlarına örnektir. UKVA’da sunucu ve/veya istemci konumunda bulunacak her bir katılımcı taraf, kendi sorumluluğundaki konumsal veri, meta veri ve servisleri üretip, güncelleyerek UKVA üzerinden kullanıma sunacaktır. Merkezi bir üretim ve dağıtım söz konusu değildir.

KVA lar Yerel (Kentsel), Denizel, Ulusal düzeyde gerçekleştirilebilir. Şekil 1, bu düzeyleri göstermektedir. Burada her bir bulut, kendi içinde bir KVA olup, kapsamındaki KVA ların bir iletişim ağı üzerinden birine bağlı olduğunu ifade etmektedir. Böylece herhangi bir kullanıcı ihtiyacı olan veri ve servisleri, ilgili KVA lar üzerinden sağlayarak uygulamasını gerçekleştirebilecektir. Örneğin, Deniz Kültür Balıkçılığı alanlarını Çevre Düzeni Planında göstermek durumundaki bir plan hazırlayıcısı, KVA’sız bir ortamdakinden çok daha hızlı bir biçimde bu görevini yerine getirebilecektir. Öyle ki, ‘arazi kullanımı’, ‘mera alanları’ gibi

² KVA, SDI (Spatial Data Infrastructure) terimine karşılık kullanılmaktadır.

³ “Birlikte işlerlik” (interoperability), çok genel olarak, donanım ve yazılım olarak farklı sistemlerin birbirleri ile “iletişim kurabilmesi” ya da daha iddialı bir sözcükle, “konuşabilmesi” olarak tanımlanabilir.

4. KVA İhtiyacı Nedir?

UKVA ihtiyacı, UKVA'nın Türkiye için ilk olarak önerildiği Cömert, Banger (1995) çalışmasında ve onu izleyen daha önceki çalışmalarımızda ve özellikle Cömert, Akıncı (2005) te ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Diğer yandan belediyelerin YYBS lere sahip olmamalarının yol açtığı problemler Şahin (2003)'te, KKVA ve UKVA eksikliği nedeniyle "Bütünleşik Kıyı Yönetimi" açısından ülkemizde yaşanan sorunlar da Bahar (2007) de ayrıntılı olarak incelenmiş ve sınıflandırılmıştır. O nedenle burada tekrar edilmeyecektir. Onun yerine, bu çalışmanın kapsamı gereği, kent ölçeğinde birkaç örnek ile konunun önemi tekrar vurgulanacaktır. Örnekler sayısız olmakla birlikte, burada ancak çok karakteristik olanlarına değinilmiştir.

4.1 Çevre Düzeni Planları (ÇDP): Türkiye genelinde yakın zamanda ihaleleri bölgesel bazda yapılan ÇDP ler bir çok yerde yoğun eleştirilerle karşılaşmış sonuçta bazılarının da yürütmesi durdurulmuştur. En yoğun eleştiri konusu, planların eksik ve güncel olmayan veriler kullanılarak hazırlanmış olması ve farklı kesimlerin görüşlerinin planda yer bulmaması noktalarında olmuştur⁴. Farklı kesimlerinin bir plan üzerinde görüş birliğinin sağlanması elbette çok zordur ve planlama işleminin başa çıkması gereken temel sorundur. Ancak, bu konuda modern teknikleri uygulamaktan başka bir çare yoktur. Burada asıl, ve bu makalenin kapsamı gereği konumuz olan sorun, veri sorunudur.

Ordu, Trabzon, Rize, Giresun, Gümüşhane, Artvin illerini kapsayan Doğu Karadeniz planlama bölgesi yaklaşık 35.000 km lik bir alanda 79 ilçe belediyesi, 154 belde belediyesi ve köy yerleşimlerini içermektedir. Bu kadar geniş bir alanın yaklaşık bir yıllık bir sürede planlamaya esas bütün verilerinin toplanması mevcut kurumsal yapıda mümkün değildir. Çünkü kurumların ellerindeki verilerin sayısal ortamda olmaması, eksik olması, ya da güncel olmama olasılığı oldukça yüksektir. Kanaatimizce ÇDP lerin yapılmasında bu sorun yaşanmış ve müellifler ulaşabildikleri verilerle plan yapmak durumunda kalmışlardır. Bu bakımdan ihale sürelerinin uzatılabilmesi düşünülebilirse de bu, hem ekonomik ve pratik hem de modern bir yaklaşım olmazdı. Plan kararlarında farklı kesimlerin uzlaşma sağlaması bir yana, ÇDP lerin eksiksiz, doğru ve güncel verilerle yapılabilmesi ancak yerel ve ulusal KVA ların işlevsel olması ile mümkün olabilirdi.

⁴ 13 Ocak 2007 tarihinde Trabzon'da Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde, Çevre ve Orman Bakanlığı, yerel ve mülki idare yetkilileri ve halkın katılımı ile yapılan ÇDP toplantısında, benzer eleştiriler dile getirilmiştir. Daha sonra plan onanmış ancak Trabzon Arsin ilçe belediyesinin yasal itirazı sonucunda iptal edilmiştir.

4.2 Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Raporları: Sürdürülebilir gelişmenin üç temel bileşeninden biri olan çevresel kaynakların korunması bakımından son derece önemli olan ÇED raporlarının, Ülkemizde gerek hazırlanmasında ve gerekse hazırlanmış raporların ilgili otoriteler tarafından değerlendirmelerinde yeterli bilimsel düzeyin yakalandığını söylemek zordur. Buradaki sorun aslında, Çevre Düzeni Planlarının hazırlanmasında yaşanan veri sorunu ile aynıdır; Doğru ve güncel verilere ulaşamama nedeni ile planlar ve raporlar, ulaşılabilen “ansiklopedik” ve güncel olmayan bilgilerle hazırlanmaktadır. Bu durumda da kanaatimizce, hazırlanan planların ve raporların bir değeri kalmamaktadır. ÇED ile ilgili problemlere (PAP, 2005) raporunda da değinilmektedir. Söz konusu raporda ÇED raporlarının ehil olmayan firmalarca hazırlandığı, Türkiye’nin başlıca üniversitelerinin bile hazırladıkları ÇED raporları nedeni ile yargıda taraf olduklarını, raporların literatür bilgisi ile, yerinde veri toplanmadan hazırlandığı, tehlike altındaki türler ve biyolojik çeşitlilik konusunda gerekli hassasiyetlerin gösterilmediği, gerekli verilerin toplanmadan, bazen yetersiz, bazen de yanlış verilerle değerlendirmeler yapıldığından şikayet etmektedir. Aynı raporda ÇED değerlendirme komisyonlarının da ÇED raporlarında sunulan bilgilerin doğruluğunu genellikle araştırmadıkları ve değerlendirmelerini de sıklıkla çok yetersiz bilgilerle yaptıkları, projeden etkilenecek insanlar ve proje konusunda uzmanlığı olan NGO kuruluşlarından görüş almadıkları belirtilmektedir. Bu tespitlerin büyük kısmı, (Bahar, 2007) çalışması kapsamında da yapılmış tespitlerdir. Burada da çözüm, aranan özelliklerde, doğru ve güncel verilerin yerel ve ulusal ölçekte işlevsel KVA lar üzerinden sağlanarak hem rapor hazırlama hem de rapor değerlendirme süreçlerinde gerekli bilimsel düzeyin sağlanmasıdır. Bu sayede ayrıca ÇED raporlarının hazırlanma süre ve maliyetlerinde de önemli düşüşler sağlanacağı ve bunun da ekonomik açıdan son derece önemli olduğu gözden uzak tutulmalıdır. (Bahar, 2007) de incelenen Deniz Kültür Balıkçılığı örneğinde bir yatırımcının, büyük oranda ÇED sürecinden kaynaklanan bir sonuçla, DKB çiftliğini faaliyete geçirmesi en az iki yıl almaktadır.

Kıyı Kenar Çizgisi (KKÇ) Problemleri: Ülkemizde ülke ve kent bazında en temel veri setlerinin hala eksik olması problemidir. Bunun en yaygın bilinen örneği kadastrudur. Türkiye genelinde tesis kadastrasının hala tamamlanamamış olması, doğruluk açısından sorunlu bölgelerin bulunması, hem mevcut işleyişte önemli bir problem, hem de UKVA ve KKVA ların kurulabilmesi önündeki en önemli engeldir. Temel veri setleri eksikliğinin yol açtığı problemlerden bazıları, Ülkemizde KKÇ lerin ülke genelinde belirlenmemiş olması, KKÇ bilgisinin ancak “gerektiğinde” elde edilmesi nedeniyle yaşanan problemlerdir.

KKÇ tespiti, Bayındırlık ve İskan Müdürlüklerince “BİKM” 3621 sayılı kıyı kanununun ilgili maddeleri uyarınca kurulan kıyı komisyonu tarafından yapılarak 1/1000 - 5000 ölçekli halihazır haritalara işlenir. Halihazır haritaların temini, varsa ilgili belediyesinden, aksi durumlarda KKÇ tespiti isteyen kurum, kuruluş ya da özel sektör “yatırımcı / vatandaş” tarafından yaptırılır. Burada Yatırım konularının daha çok teşvik ve kredi kapsamında olduğu, yatırıma başlama süresinin belirli bir zaman dilimi ile sınırlı olduğunu düşünülürse, yatırım yapılacak alanda KKÇ’nin tespit edilmiş olması yatırımcı için önemlidir. Çünkü yatırımcı için önemli olan üretim ve zamandır, KKÇ tespiti gibi işlemlerle ve bunların takibi gibi konularda kamuda uğraşmak istemez kaldı ki ülkemizde kamuda işlerin ne kadar yavaş yürüdüğü malumumuzdur. Bu durumda yatırımcı bazen yatırımdan vazgeçmektedir.

Bir diğer örnek hazine arazilerinde yaşanan durumla ilgilidir. KKÇ’nin tespiti sonrasında Defterdarlık Milli Emlak Müdürlüklerince Kıyıda kalan parsellerin tapudan terki işlemlerinin başlatılabilmesi, “taşınmazlara dava açılması”, bir anlamda tescil kadastro yapılan yerlerde kıyıda kalan taşınmazların tespiti için Kadastro Müdürlüklerinden KKÇ işlenmiş 1/1000-2000-5000 ölçekli kadastral haritaların istenmesi faaliyeti ile yapılır. KKÇ tespiti yapılmış yerlerde KKÇ’nin tespiti çoğu zaman tescil kadastro faaliyeti sonrasına rastladığı için hazineye ait yerler, kadastroda şahsi mülkiyet olarak kaydedilebilmektedir. KKÇ’nin tespit edildiği, kadastro görmüş alanlarda, yasal olarak MEM’ce taşınmazların kıyıda kalan kısımları için tapudan “bedelsiz terk” davalarının açılması gerekmektedir. Bu durumda taşınmaz maliki, hele bir de bu işlem öncesinde alım-satım yapmış ya da bu taşınmaza bağlı olarak kredi taleplerinde bulunmuşsa, mağdur olmakta ve bunun sonucunda AİHM’e kadar giden davalarla karşı karşıya kalınmaktadır. Hızlı bir kentleşmenin yaşandığı, turizme açık kıyı alanlarının önemli bir oranda yer aldığı ülkemizde, hem sağlıklı kentleşme hem de kıyıların sürdürülebilir gelişme ilkeleri doğrultusunda yönetilebilmesi bakımından, söz konusu problem göz ardı edilebilecek bir problem değildir. O nedenle Ülkemiz kıyılarının tamamı için KKÇ nin tespit edilerek, ilgili kurum nezdinde UKVA ve KKVA lar üzerinden ilgililerin anlık kullanımına sunulmalıdır. Bu sayede elde edilecek kazanımlar, işin maliyeti ile karşılaştırılmayacak düzeyde olacaktır.

5. KVA Gereksinimleri Nelerdir?

Ülkemizde UKVA’nın ilk olarak Cömert, Banger (1995) tarafından önerilmesinin ardından geçen uzun süreye rağmen, maalesef hala ne UKVA ne de herhangi bir KKVA kurulabilmiştir. Dünya genelinde Ulusal KVA lar 1990 larda gündeme gelmiş ve bugün

çeşitli düzeylerde işlevsel durumdadır. İlk örneklerden biri olan ABD UKVA'sı⁵, O zamanki başkan Clinton'un Şubat 1994 teki genelgesi ile yasal olarak başlatılmıştır. Avrupa Birliği ülkeleri genelinde konusal veri ve servis erişimine olanak tanıyacak "INSPIRE" projesi de yasal olarak başlamış ve devam etmektedir. INSPIRE çalışmaları 2004 te başlamakla birlikte resmi olarak Mayıs 2007 de Avrupa Komisyonu onayını almıştır. Gerek ABD ve gerekse Avrupa'da ya da başka bir ülkede UKVA Çalışmaları yasal boyut kazandıktan sonra artık bütün kurum ve taraflar yasal yükümlülüklerini yerine getirmek ilgili veri ve servisleri toplamak, geliştirmek, sunmak, güncellemek ve kalite güvencesini sağlamak durumunda kalmaktadır. Türkiye'de de yapılması gereken, öncelikle siyasi otoritenin desteği sağlanması ve farklı ölçeklerdeki KVA ların daha fazla zaman kaybetmeden başlatılmasıdır. Bu bakımdan konunun "e-Türkiye" eylem planlarına bir şekilde girmiş olması ve en son eylem planında "CBS-A (Coğrafi Bilgi Sistemi Altyapısı)" ismi altında UKVA kurulumu için danışmanlık hizmeti alınması öngörülmüş ise de bu makalenin yazım tarihi itibarı ile ihale henüz gerçekleşmemiştir. Söz konusu eylem planı ile sorumlu kuruluş olarak Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü tayin edilmiştir.

Teknik olarak bir KVA kurulmasında en temel aşamalar, KVA'nın teknolojik ve kurumsal altyapıların tanımlanması ile önceliklerin belirlenmesidir. Teknolojik altyapının ne olması gerektiği henüz Dünya genelinde de çözümlenmiş bir konu değildir. Yalnızca yaygın kabul görmüş gerçekleştirimler söz konusudur. Bu konuda daha geniş bilgi için yazarların daha önceki ilgili çalışmalarına ve özellikle Akinci (2006)'ya başvurulabilir. Kurumsal altyapı için ise KKVA ve UKVA bazındaki bütün tarafların hak ve yükümlülüklerinin belirlenmesi söz konusudur. Bu konu yazarların devam eden bir doktora çalışması yoluyla, halen üzerinde çalıştıkları bir konudur.

Önceliklerin belirlenmesi ile, KVA üzerinden hangi veri setlerinin hangi takvime göre hazır olacağı kastedilmektedir. Doğal olarak bu belirli verilerin belirli kurumların sorumluluğunda olması nedeni ile kurumsal öncelik anlamına da gelmektedir. Öncelikler konusu, bir yandan işin maliyeti ile diğer yandan da KVA üzerinden gerçekleştirilebilecek uygulamaların kapsamı ile ilgilidir. Örnek olarak, eğer "biyolojik çeşitlilik" verisi KVA kapsamında yoksa bu tür veriye dayalı uygulamalar KVA üzerinden gerçekleştirilemeyecek demektir. Bunun yanında KVA'ya geçişin KVA kapsamında gerçekleştirilmesi planlanan uygulamalar bazında da "eş zamanlı" olması gerekir. Doğal olarak, öncelikler konusu siyasi otoritenin politik vizyonunun belirlenmesi gereken bir konudur. Gerek ülke ve gerekse kent yönetimlerini

⁵ NSDI – National Spatial Data Infrastructure

yönlendirecek olan da bu vizyondur. Teknik olarak konu, ayrı bir çalışmada ele alınmayı gerektiren kapsamlı bir konudur. Yukarıda anılan ve devam eden doktora çalışmasının çözmeye çalıştığı en temel konulardan biri de zaten budur. Bu bakımdan ve bu makalenin kapsamı gereği, burada daha fazla ayrıntıya girilmeyecektir.

6. KVA Yokluğunda İzlenmesi Gereken Yol Nedir?

Dünya genelinde KVA lar alanındaki müthiş aktiviteye rağmen, ülkemizde hala “izole CBS” olarak niteleyebileceğimiz yaklaşımlarla, “bilgi sistemi” son takılı çeşitli isimde sistemler kurulmaya çalışılmaktadır. Bu, anlamsız, yersiz ve Dünya genelinde geçerliliği kalmamış bir yaklaşımdır. Sonuç, “kaynak israfı”, “bilgi çöplüğü”, “sistem çöplüğü” olarak algılanabilecek olgulardan biri ya da tamamıdır. Gerek kamu ihalelerinde ve gerekse akademik çalışmalarda izole sistem yaklaşımını bir nedeni, ülkede KVA ların mevcut olmaması ya da KVA girişimlerinin olmaması olabilir. Ancak, en azından akademik çalışmaların bilimsel olarak doğru olan yolu işaret etmesi gerekir.

Türkiye’de kurumların yasa ile belirlenmiş ve yerleşik durumlarını göz ardı ederek, izole sistemler kurmaya çalışmak kaynak israfı ve zaman kaybindan başka bir şey değildir. Örneğin Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi (BKAY) ya da bir Afet Yönetimi (AY) amaçlı projeler ele alınsın. Bunlardan herhangi biri için, proje kapsamındaki verilerin, proje ekibi tarafından toplanarak, proje bürosuna kurulacak bir CBS’de tutulması, projenin hayata geçirilmesi bakımından geçerliliği olan bir yaklaşım değildir. Çünkü böyle bir durumda gerçekteki mevcut işleyiş dikkate alınmamış demektir. Diğer bir anlatımla, ilgili kurum ve tarafların gündelik işleyişte, yani “gerçek hayatta”, yaşadıkları problemler göz ardı edilmiştir. O zaman böyle bir projenin sonuçları nasıl uygulamaya sokulacaktır? Örneğin SHOD seyir, hidrografi ve oşinografi verisini, Tapu Kadastro tapu ve kadastro verilerini toplayıp, güncellemekle yasal olarak yükümlü, bina ruhsatları belediyenin uhdesinde ise süreçteki işleyişi proje esnasında entegre etmeyen bir proje gerçeğe uygulanabilir mi?

Bu durumda anılan tarzda izole sistemler kurmaya çalışan akademik projeler ile bilimsel açıdan neyin gösterilmeye çalışıldığının sorgulanması gerekir. Gösterilmeye çalışılan, bilim insanlarının her biri farklı kurumların sorumluluğunda olan verilerin, zaten yaygın olarak bilinen elde edilme yöntemleri midir? Yoksa çeşitli CBS yazılımlarının yetenekleri midir? Ya da hala daha bilimsel toplantılarda rastlandığı üzere, CBS lerin çok yararlı sistemler olduğunun dillendirilmesi midir? Kanaatimizce bunların hiçbiri akademik projelerin hedefi

olmamalıdır. Bu tarzda ihale edilen resmi projeler ise tamamen kaynak israfıdır. Ülkemizde KBS projeleri bazında yaşananlar bu durumun en çarpıcı örnekleridir.

Bu durumda izlenmesi gereken yol ne olmalıdır? Gerek resmi ve gerek akademik projelerde yapılması gereken, işin en başından KVA tabanlı bir tasarımla çalışmaktır ki projenin gerçek hayatta uyarlanması kolay ve hızlı olsun. Bunun için, gerekli yasal dayanaklar proje esnasında oluşturulmalı ve pratik hayatta sorumlu bütün kurumlar kendi sorumlulukları içerisinde projede yer almalıdır. Belirli projelerde bunu yasal olarak başarmak çok zor olabilir. Bu durumda da yapılması gereken, projenin gerçekteki işleyişi sanal olarak gerçekleştirecek bir tasarım üzerinden projeyi gerçekleştirmesidir.

Diğer yandan, KVA ihtiyacı olan projeler açısından nasıl bir yol izlenmelidir gibi bir soru da akla gelebilir. Yani yukarıda belirtildiği üzere, ÇDP lerin hızla ve doğru olarak yapılabilmesi için KVA lar gereklidir. Ancak ülkemizde şu anda işlevsel bir KVA da yoktur. O zaman, örneğin ÇDP lerin yeniden hazırlanması gündeme geldiğinde nasıl bir yol izlenmelidir? Bu durumda ya yukarıda belirtilen KVA tabanlı yaklaşımla planlar hazırlanmalı ya da ihale süreleri yeterli ve doğru verilerin toplanmasına yetecek kadar uzun tutulmalıdır. Her iki durumda da proje kapsamında toplanacak veriler, ilgili kurumların sorumluluğunda, ileride kurulacak KVA lar için “hazır veri” olarak entegre edilebilecektir.

7. Sonuç

Kent ve Ulusal bazda KVA eksikliği ülkemizin en temel sorunlarından biridir. Çünkü KVA lar, Ülkelerin ve Kentlerin Sürdürülebilir gelişme ilkeleri doğrultusunda yönetilebilmesi, hızlı, ekonomik ve kaliteli iş ve hizmetler üretilebilmesi için kaçınılmazdır. Dünya genelinde KVA lar alanındaki müthiş aktiviteye rağmen Ülkemizde hala ne UKVA ne de herhangi bir KKVA kurulabilmiştir. Sevindirici bir gelişme olarak “e-Türkiye” eylem planlarına girmiş olmakla birlikte, bu konudaki çalışmaların hızlandırılması ve Dünya standartlarında yürütülmesi gerekir. Kentsel ve ulusal ölçekte KVA ların kurulabilmesi için yapılması gereken, KVA teknolojik ve kurumsal altyapıların tanımlanması ve önceliklerin belirlenmesidir. Bunun için siyasi otoritenin ülke vizyonunu ortaya koyması gerekir ki kurumsal altyapıyı tanımlayan kurallar ile, kentsel ve ulusal ölçekte öncelikler belirlenebilsin. KVA ların yokluğunda mevcut durumdaki proje gerçekleştirimlerinde izlenmesi gereken yol ise KVA ya dayalı bir işleyişte işler nasıl yürüyecekse o tarzda gerçekleştirimler yapılmasıdır. Kamu kurumları tarafından gerçekleştirilen projelerin gerçekçi ve kabul edilebilir sonuçlar üretebilmesi, akademik projelerin bilimsel anlamda değer arz eden katkılar yapabilmesi ancak bu sayede mümkündür.

KAYNAKLAR

1. Akıncı, H., (2006). Konumsal Veri Altyapılarının Web Servisleri ile Gerçekleştirilmesi: Mevcut Durum Analizi ve Gelecek Yönelimlerinin Belirlenmesi, *Doktora Tezi*, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
2. AB (2006). Green Paper towards a future Maritime Policy for the Union: A European vision for the oceans and seas. Office for Official Publications of the European Communities, Brussels.
3. Bahar Ö. (2007). Türkiye için Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi ve Denizel Konumsal Veri Altyapısının Önemi, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
4. Bahar, Ö., Cömert Ç. (2007). Türkiye için Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi Gereksinimlerinin Belirlenmesi, 11. nci Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 2-6 Nisan, ODTÜ, Ankara.
5. Bernus, P, Schmidt G. (2006). Architectures of Information Systems, in Handbook on Architectures of Information Systems, P. Bernus, K.Mertins and G. Schmidt (Eds.), Second Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
6. Cömert, Ç., Banger, G. (1995) Türkiye için Ulusal Konumsal Veri Altyapısı, Devlet İstatistik Enstitüsü Araştırma Sempozyumu, 27-29 Kasım, Ankara.
7. Cömert, Ç., Akıncı, H. (2005) Ulusal Konumsal Veri Altyapısı ve e-Türkiye İçin Önemi, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 28 Mart-1 Nisan, Ankara.
8. OMB (1992). Circular No. A-16, Revised, Office of Management and Budget (OMB), August 19, 1992.
9. ISO/TC 211 (2003). Geographic Information - Services. International Standard 19119, International Standards Organization.
10. Huang S-L, Yeh, C-T, Budd W.W., Chen, L-L (2008). A Sensitivity Model (SM) approach to analyze urban development in Taiwan based on sustainability indicators, Environmental Impact Assessment Review, article in pres.
11. Şahin, N. E-belediye için Web servisleri tasarımı, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağustos 2003, Trabzon.
12. PAP (2005) PAP/RAC: Coastal Area Management In Turkey, Priority Actions Programme, Editor Erdal Özhan, Regional Activity Centre, Split.