

KAYNAK ENVANTER VE ANALİZİNDE COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ KULLANIMI: ULUDAĞ MİLLİ PARKI PLANLAMA ÇALIŞMASI ÖRNEKLEMİ*

Merve ERSOY¹, Saye N.ÇABUK², Tuğrul HOCAOĞLU³, Alper ÇABUK⁴

¹Arş. Gör. Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bingöl, mersov@bingol.edu.tr

²Yrd.Doç.Dr., Anadolu Üniversitesi, Uydu ve Uzay Bilimleri Araştırma Enstitüsü, İki Eylül Kampüsü, Eskişehir, sncabuk@anadolu.edu.tr

³Yrd.Doç.Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Yalvaç Meslek Yüksek Okulu, Yalvaç, Isparta, thocaoglu@gmail.com

⁴Prof.Dr., Anadolu Üniversitesi, Uydu ve Uzay Bilimleri Araştırma Enstitüsü, İki Eylül Kampüsü, Eskişehir, acabuk@anadolu.edu.tr

ÖZET

Bu bildiriye konu olan çalışmanın amacı, Uludağ Milli Parkı içerisinde yer alan ve T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı 1/25000 ölçekli Uzun Devreli Gelişme Revizyon Planı'nda güneybirlik kullanım alanı ve kamp alanı fonksiyonunda olan Sarialan (52,8 ha), Çobankaya (18,1 ha) mevkileri ile güneybirlik kullanım alanı fonksiyonunda olan Karabelen (5,2 ha), Kirazlıyayla (29,9 ha), mevkilerine (toplam 106 ha'lık alanın) çevre ile uyumlu, doğal çevreyi koruyan ve geliştirmeyi hedefleyen, koruma kullanma dengesi bağlamında sürdürülebilir şekilde kamp alanlarının oluşturulması ve güneybirlik kullanım alanlarının ekolojik olarak planlanması amacıyla 1/1000 ölçekli Koruma Amaçlı İmar Planlarının hazırlanmasıdır. Buna ek olarak imar planı doğrultusunda alana ilişkin çevre düzenleme ve peyzaj projelerinin hazırlanmasına altlık teşkil edecek plan kararlarının ortaya konulması hedeflenmiştir. Alanın bir milli park niteliğinde olması nedeniyle planlama çalışmasına dayanak teşkil eden analitik etütlerin bir kısmı milli park bünyesinde yapılmıştır. Bu kapsamda alanın peyzaj envanteri ortaya konularak, peyzaj envanteri doğrultusunda peyzaj karakteristikleri belirlenmiştir. Planlanacak güneybirlik alanların yer aldığı bölge; güneybirlik kullanım alanları ile diğer kullanımların (turizm gelişim bölgeleri vb.) birbirleriyle olan etkileşimlerini göz önünde bulundurarak, bu alanların etki ettiği doğal havza sınırlarında gerçekleştirilmiştir. Belirlenen havza sınırları dahilinde 1/5000 ölçekli peyzaj plan kararları üretilmiş ve bu kararlar paralelinde 1/5000 ölçekli nazım imar planı hazırlanmıştır. Çalışmanın bundan sonraki fazında güneybirlik kullanım alanları için 1/1000 ölçekli peyzaj alan kullanım planları oluşturulmuş ve 1/1000 ölçekli koruma amaçlı imar planı bu altlıklar üzerinden Coğrafi Bilgi Sistemleri destekli olarak geliştirilmiştir. Bu bildiride nazım imar planı fazını da içine alacak şekilde, 1/1000 ölçekli koruma amaçlı imar planı fazına kadar yürütülen kaynak envanter ve analizi ve planlama çalışmalarına ilişkin bilimsel ve teknik yöntem açıklanacaktır.

Anahtar Sözcükler: Fiziksel Planlama, Kaynak Envanteri, Kaynak Analizi, Peyzaj Karakter Analizi, Coğrafi Bilgi Teknolojileri.

ABSTRACT

GIS USE FOR RESOURCE INVENTORY AND ANALYSIS: ULUDAĞ NATIONAL PARK PLANNING STUDY AS A CASE

The target of the project presented in this paper is to prepare 1/1000-scale Protection Development Plan and plan decisions to form a basis for landscape projects to create environmentally friendly and sustainable recreational areas within Sarialan (52.8 hectares), Çobankaya (18.1 hectares), Karabelen (5.2 hectares) and Kirazlıyayla (29.9 hectares) locations within Uludağ National Park. As the locations possess national park characteristics, some of the analytical surveys necessary for the planning process were implemented within the whole national park boundaries. Landscape inventory was prepared and utilized for the determination of landscape characteristics of the area. The region comprising the excursion areas to be planned and natural basin territories influenced by these areas were identified considering the relations of these areas with each other and different use areas (tourism development areas etc.) in the National Park. Within these border on the watershed, 1/5000-scale landscape plan decisions were produced and these plan decisions were used for the preparation of 1/5000-scale master development plan. During the next phase of the study, 1/1000-scale landscape land use plans were developed and these were used to produce 1/1000-scale protection development plans utilizing geographical information systems. This paper explains scientific and technical methods applied during resource inventory and analysis of the 1/1000 Protection Development Plan production.

Keywords: Physical Planning, Resource Analysis, Resource Inventory, Landscape Character Analysis, Geographical Information Technologies.

1. GİRİŞ

* Bursa Osmangazi Belediyesi ve Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile yürütülen

İnsanoğlu yaşadıkça gelişme, geliştikçe büyüme arzusundadır. Dünya kamuoyunda söz sahibi olmak isteyen tüm toplumlar büyüme sürecini sürekli kılmaktadır. Büyüme olgusu ise, çalışma çevresini oluşturan ekonomik ve sosyal kalkınmadan geçmektedir. Ancak dönemsel olarak farklılık gösteren birçok kalkınma hedefi, insanoğlunun çevresel sorunlar ile karşı karşıya kalmasına sebep olmaktadır. Özellikle modern teknolojinin ilerlemesi ve insanoğlunun doğadan sınırsız bir şekilde yararlanması, çevrenin tahrip olmasına neden olmaktadır. İklim değişimi, küresel ısınma, su rejimlerinin bozulması, biyoçeşitliliğin azalması ve yanlış arazi kullanımları sonucu toprak verimsizliklerinin artması gibi birçok çevresel sorun halen güncelliğini korumaktadır. Biyolojik ve ekolojik zenginliğin muhafaza edilerek gelecek nesillere aktarılmasını ve korunmasını sağlayan korunan alanlar kavramı ise çevresel sorunların azaltılmasında bir yol göstericidir. Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN), korunan alanları şöyle tanımlamıştır (Dudley et al., 2010): “Korunan alanlar, ekosistem ilişkileri ve kültürel değerlerin doğa ile birlikte korunmasını sağlayan, yasalar ile yönetilen ve açıkça tanımlanmış coğrafi alanlardır.”

Doğal ve kültürel kaynak değerlerinin korunması vasıtasıyla ekonomik ve sosyal gelişmeye büyük katkılar yapabilen korunan alanlar, günümüzde koruma ve kaynak kullanma politikalarının vazgeçilmez bir aracı konumundadır (Heppen, 1997). Doğal ve kültürel kaynakların sürdürülebilirliği ve gelecek nesillerin bu kaynaklardan yararlanmaları adına koruma yaklaşımı hayati bir öneme sahiptir. İnsan müdahalesi doğrultusunda potansiyeli dışında kullanıma maruz kalan doğal alanlar sürekli olarak değişim geçirmektedir. Bu değişimin hangi yönde gerçekleştirildiği ve alanın ne denli farklılaştığı ortaya koyan belirleyici unsur ise envanter çalışmalarıdır. Planlama fazına altlık teşkil eden kaynak envanterleri, çalışma kapsamında genel bir yönlendirici olarak nitelendirilebilir. Lein (2008)'in belirttiğine göre, herhangi bir fiziksel planlama aşamasında veya kritik bir nokta üzerinde karar verirken, şüphesiz ki güvenilecek en temel kaynak bilgidir. Bilgi ile planlama alanına ilişkin problem tahlilleri gerçekleştirilebilir ve akılcı yöntemler sayesinde stratejiler oluşturulabilir. Bölgesel özellikleri yansıtarak, verilerin en iyi şekilde organize edilmesi ve analiz çalışmalarında Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) vazgeçilmez bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmaya konu olan Uludağ Milli Parkı, özellikle insan kullanımlarının yoğun olduğu bölgeleri kapsayan günübirlik ve kamp alanları açısından ele alınmıştır. Korunan alan kategorisinde bulunan Uludağ Milli Parkı'nın geçmiş yıllarda oluşturulan koruma amaçlı imar planı güncelliğini yitirdiğinden talep arzını karşılayamaz hale gelmiştir. Bu nedenle revize edilmesi öngörülen koruma amaçlı imar planı gereksinimleri doğrultusunda, çalışma alanındaki doğal ve kültürel elemanların peyzaj envanteri oluşturulmuştur. Alana ilişkin çalışmalara altlık oluşturan CBS destekli bu envanter sayesinde peyzaj fonksiyon analizleri ve 1/1000 ölçekli koruma amaçlı imar planları yine CBS ortamında gerçekleştirilmiştir. Bir dizi peyzaj (değerlendirme ve fonksiyon) analizi sonrası ortaya konulan koruma amaçlı imar planlarının amacı ise insan kullanımlarını göz önünde bulundurarak çevre ile uyumlu, milli parkın koruma misyonu paralelinde gerçekleşen, sürdürülebilir günübirlik kullanım ve kamp alanları belirlemektir.

1.1. Kaynak Envanteri ve Analizi

Planlama çalışmasını olumlu veya olumsuz yönde etkileyen, yönlendiren, olanak sağlayan faktörlerin grafik veya grafik olmayan veri türünde, belirli hiyerarşiye göre derlenerek toparlanması kaynak envanteri olarak isimlendirilmektedir. Planlama gereksinimleri doğrultusunda oluşturulan kaynak envanteri, analiz çalışmalarını etkileyerek sınırlandırılma veya olanak yaratma konusunda karar verici bir mekanizma görevi görmektedir. Mekansal bilgi içeren çevresel planlama çalışmalarında ön koşul, koruma kavramının işlevsel olarak uygulanabilmesidir. Kaynak envanterinin koruma kavramı çerçevesinde irdelenmesi, yorumlanması ve özelliklerine göre değerlendirilmesi analiz çalışmalarını destekleyen temel unsurdur (Ersoy 2012; Şahin 2011).

Peyzaj planlama tasarım çalışmalarında önceleri konvansiyonel (geleneksel) yöntemler ile gerçekleştirilen kaynak envanterleri tematik biçimde şeffaf haritalar üzerine işlenmekteydi. Şeffaf haritaların üst üste bindirilmesi sayesinde çakıştırma analizleri gerçekleştirilmekteydi. Ersoy ve ark. (2011)'nin belirttiğine göre çakıştırma analizi depolanmış veriler üzerinde konumsal karar verebilmek için mevcut girdilerden yararlanılarak yeni bilgiler üretilmesini sağlayan bir yöntemdir. Yalnızca alan kullanım analizlerinde değil, birçok peyzaj analizinde de çakıştırma analizleri sıklıkla tercih edilmektedir. Ancak konvansiyonel yöntem

ile oluşturulan kaynak envanteri ve sonrasında gerçekleştirilen çakıştırma analizlerinde yararlanılan plankareler bazı sorunlara neden olmaktadır. Harita üzerindeki hücreleri (pixel) temsil eden plankarelerin büyük ölçekte olması hassasiyet derecesini düşürmekte, böylelikle çalışma alanı hakkında çok genel bir yaklaşımla sonuç üretilmesini sağlamaktadır. Plankarelerin küçük ölçekte olması ise hassasiyet derecesini artırarak planlama çalışmalarındaki doğruluk derecesine olumlu yönde etki etmektedir. Ancak bu şekilde de hassasiyet derecesi artarak yüzlerce, binlerce, hatta milyonlarca hücrenin yalnızca analiz edilmesini günceme getirmektedir. Bu ise gözden kaçan birçok hataya sebep olmaktadır. Çünkü bu küçük ve hassas plankarelerin insan algısı ile sorunsuz şekilde çözümlenmesi mümkün olmamaktadır. Nitekim Doğa ile Tasarım (Design with Nature) adlı eserinde çakıştırma mantığını kuramsal olarak açıklayan ünlü peyzaj mimarı Ian McHarg, değerlendirilecek veri sayısı arttığında (beş çakıştırmadan fazlası) insanın muhakeme yeteneğinin yetersiz kaldığı ve doğru yapabileme ihtimalinin azaldığını vurgulamaktadır.

Planlamaya altlık teşkil edecek olan envanter çalışmalarının konvansiyonel yöntemler ile üretilmesi, işlenmesi ve işlevsel bir şekilde kullanılması zaman ve işgücü kaybına neden olmaktadır. Bu kayıplar ise yürütülen çalışmalarda performans düşüklüğü ve istenilen düzeyde verim alınmaması ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca konvansiyonel yöntem ile gerçekleştirilen kaynak envanteri ve analiz çalışmalarında gözden kaçan küçük bir ayrıntı bütünsel ölçekte olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Planlama çalışmalarını doğrudan etkileyen bu gibi faktörlerin ortadan kaldırılması için teknolojik gelişmelerden yararlanmak kaçınılmaz gerekliliktir. Özellikle fiziksel planlama süreçlerinde veri entegrasyonu sağlayarak analiz çalışmalarının devamlılığını sağlayan CBS, zamandan ve işgücünden tasarruf edilmesi ve çalışmaların doğruluğu ve hassasiyetinde artış sağlanması gibi pek çok avantajı beraberinde getirmektedir.

1.2. Korunan Alanlarda Envanter Çalışmaları ve Coğrafi Bilgi Sistemleri

1986 tarihli Milli Parklar Yönetmeliği'ne göre “*Kaynak değerleri, gelecek nesillerin miras olarak devralacakları ve sahip olmaktan gurur duyacakları seviyede önemli olmalıdır*” hükmü, ülkemizin doğal kaynaklarını koruyarak geleceğe aktarması konusunda izlemeyi amaç edindiği politikaları yansıtmaktadır. Cumhuriyet sonrası ormancılık konusunda artan çalışmalar milli park sayısının artmasını ve farklı statülerde korunan alanların tespit edilmesini sağlamıştır. Günümüzde korunan alanlar, ulusal (Çizelge 1) ve uluslararası kategoriler olmak üzere iki başlık altında ele alınmaktadır. Bunların dışında herhangi bir yasal düzenlemeyle koruma altına alınmamış, ancak çeşitli kuruluşlar, dernekler vb. kurumlar tarafından yapılan çalışmalarla korunması gerekli olduğu belirlenmiş alanlar da bulunmaktadır (Yücel, 2009).

Çizelge 1. Ulusal Korunan Alan Kategorileri (Güngör, 2007; Yücel, 2009)

Ulusal Korunan Alan Statüleri
Milli Parklar
Tabiat Parkı
Tabiat Anıtı
Tabiat Koruma Alanları
Özel Çevre Koruma Bölgeleri
Yaban Hayatı Koruma Sahaları
Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları
Muhafaza Ormanları
Gen Koruma Ormanları
Tohum Meşcereleri
Orman İçi Dinlenme Yerleri
Tohum Bahçeleri
Su Ürünleri İstihsal Sahaları
Doğal Sit Alanları

İçerisinde bulunduğumuz bilgi çağında, sürekli farklı ve yeni bilgiler üretilmekte ve paylaşılmaktadır. Bu ise bilgi toplumuna doğru bir yöneliş ve dönüşüm sürecinin yaşanmasına sebep olmaktadır. Çeşitli disiplinlerin şekillendirdiği yeni teknolojiler, yazılımlar, dünyayı gözlemleyen uydular, internet ve hızlı bilgisayarlar insan hayatını biçimlendirmekte ve kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle her zaman büyük hacim ve çeşitlilikteki bilgilerin; toplanma, işleme, yapılandırma, standardizasyon, kaynak bulma, doğruluk ve güncellik ile sunulabilen bir platformda ortaya konulması için talepler artmaktadır (Kindler ve Banzharf, 2001). Bütün

plancılar, planlama ve arazi gelişimini etkili ve kısa süre içerisinde gerçekleştirmek amacı ile güncel ve işlevsel şekilde kullanabilecekleri bilgiye ihtiyaç duymaktadır. Bu gibi gelişmelere ek olarak Ersoy (2012)'un belirttiğine göre, ekoloji temelli planlamalar veya çalışmalar, birbiriyle sürekli etkileşim halinde olan doğal mekanizmalar sayesinde biçimlenmektedir. Sürekli etkileşim mekanizması ise karmaşık bir yapıyı ortaya koymaktadır. Karmaşık yapıdaki bu sistemleri çözümlenebilmek amacıyla analiz yöntemleri veya metodolojiler sürekli olarak yenilenmekte ve güncellenmektedir. Yenilenen metodolojiler kapsamında sürekli olarak veri miktarları arttırmak, verileri istenilen düzeyde depolayabilmek, veriler arası standardizasyonu sağlamak ve görsel kaliteyi arttırmak gibi istekler söz konusu olmaktadır. İşte bu noktada pek çok farklı disipline hizmet ederek, sayısal görüntüleme ve işleme olanağı sağlayan CBS, envanter ve analiz çalışmalarında vazgeçilmez bir unsur haline almaktadır. Mekânsal verilerin CBS ortamında depolanması, verimli şekilde işlenmesi ve görselleştirmesi sayesinde, farklı ölçeklerde birçok analiz gerçekleştirilebilmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde korunan alan veya milli park ölçeğinde gerçekleştirilen envanter çalışmaları doğal kaynak envanteri-natural resource inventory (NRI) olarak isimlendirilmektedir. NRI kavramı, doğal kaynakları havza bütününde koruyarak doğru arazi kullanımını sağlamayı hedeflemektedir. Uygulamanın en temel özelliği, ilk etapta üretilen NRI verilerinin yeni ve güncellenmiş veriler ile karşılaştırılmak üzere bir taban oluşturacak şekilde organize edilmesidir (FB,2011). ABD'nin yanı sıra birçok Avrupa ülkesi vejetasyon karakterizasyonlarına bağlı olacak biçimde korunan alanlarda uygulanması öngörülen kaynak envanteri ve izleme sistemini CBS tabanlı programlar aracılığı ile sağlamaktadır. Özellikle ABD'de Milli Parklar Servisi (National Park Service/NPS), vejetasyon, toprak ve jeolojik sörveyleri sıklıkla güncellemekte ve böylelikle değişim mekanizmalarını kontrol altında tutabilmektedir. Ülkemizde ise envanter çalışmaları uzun devreli gelişim planları (UDGP) ile yürütülmektedir. 2873 Sayılı Milli Park Kanunu'na göre, milli park UDGP hüküm ve kararlarına uygun olarak hazırlanır veya hazırlattırılır. Hazırlanan UDGP'lerin içerdiği envanter çalışmaları ise genel olarak haritacılık temelli Netcad yazılımı aracılığı ile gerçekleştirilmektedir.

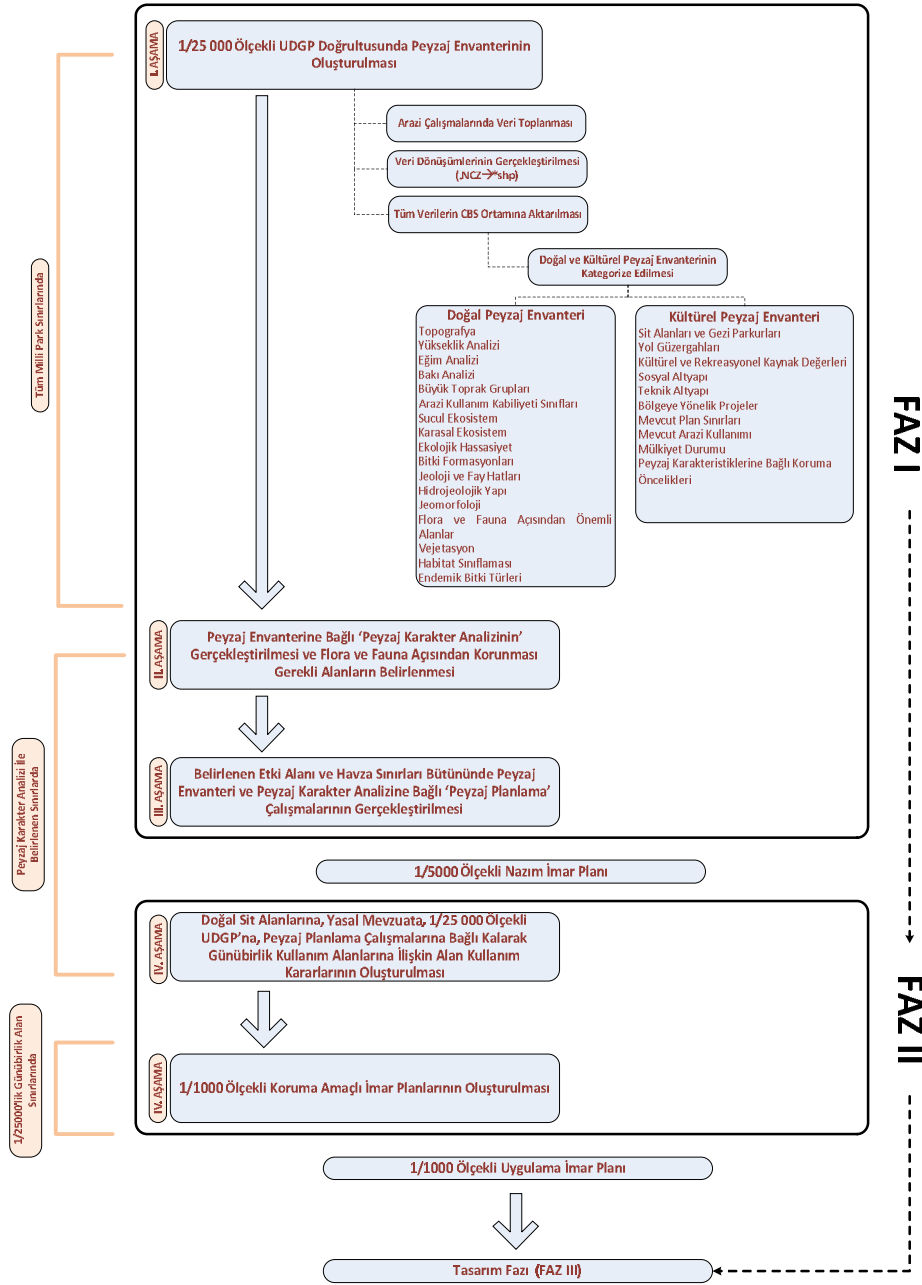
Ülkemizde korunan alan bazındaki analiz çalışmalarının halen tam olarak olgunlaşmadığını söylemek yanlış olmaz. Bu konuda gerçekleştirilen çalışmalar ve literatür araştırmaları göstermektedir ki, korunan alanlarda bugüne kadar gerçekleştirilen uygulamalar verilerin haritalanmasından ileriye gidememektedir. Ancak Erol ve İlhan (2011)'in belirttiği gibi envanter çalışmaları, belirli bir zamanda elde bulundurulmuş ve yapılması düşünülen çalışmalara veri oluşturması yanında plan ve projelerin hazırlanmasında, ileriye dönük hedeflerin doğru olarak ortaya konulabilmesinde, uygun kararların verilebilmesinde, gerekli verilerin sağlanmasında, çalışılması düşünülen alanın elde edilen veriler sayesinde ayrıntılı olarak tanınmasında ve gerekli metodolojiler kapsamında gerçekleştirilecek olan analizlerin gerçekleştirilebilmesinde kilit rol üstlenen bir faktör olarak işlevselleştirilmelidir.

1.3. Materyal ve Yöntem

İnsan etkilerine maruz kalarak sürekli olarak tahrip edilen doğanın değişim miktarının ortaya koyulması adına belirleyici bir faktör olan kaynak envanterleri üzerine literatür çalışması yapılmış ve ülkemizde korunan alanlar kapsamında oluşturulan kaynak envanterleri irdelenmiştir. Buna ek olarak çalışma alanında, insan kullanımlarının doğal dengeye zarar vermeyecek nitelikte planlanması açısından envanter ve analiz çalışmalarının uyumlu bir şekilde gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda çalışma alanı olarak belirlenen Uludağ Milli Parkı'nda CBS destekli kaynak envanteri oluşturulmuş ve 1/1000 ölçekli koruma amaçlı imar planları meydana getirilirken bu envanterden yararlanılmıştır.

Çalışma ile ilgili doküman ve veriler "Uludağ Milli Parkı Sarıalan-Çobankaya-Karabelen-Kirazlıyayla Mevkileri Peyzaj Planlama-Koruma Amaçlı İmar Planı ve Peyzaj Tasarımı Çalışmaları" kapsamında yararlanılan Uludağ Milli Parkı 1/25 000 ölçekli UDGP Revizyon Planı'ndan elde edilmiştir. Bildiri kapsamında Uludağ Milli Parkı'nda insan kullanımlarının yoğun olarak hissedildiği, günübirlik kullanım alanı ve kamp alanı fonksiyonu gösteren Sarıalan (52,8 ha), Çobankaya (18,1 ha) ve yalnızca günübirlik kullanım alanı olarak kullanılan Karabelen (5,2 ha), Kirazlıyayla (29,9 ha) mevkileri baz alınarak oluşturulan havzada doğal ve kültürel peyzaj envanteri ortaya konulmuştur. Bu envanterin temel amacı, CBS ortamında gerçekleştirilmesi hedeflenen peyzaj fonksiyon analizlerine altlık oluşturmaktır. Böylelikle peyzaj analizleri sonucu elde edilen

koruma amaçlı imar planı, ekolojik prensiplere dayalı olarak gerçekleştirilmiş ve doğal denge göz önünde bulundurmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Yöntem Akış Şeması (Çabuk ve Şahin, 2011; Ersoy, 2012)

Korunan alan gibi geleceğe aktarılması hayati derecede önem taşıyan bu tür alanlarda ekolojik tabanlı peyzaj planlarının gerçekleştirilmesi oldukça önemlidir. Alanın ekolojik potansiyeli değerlendirilmeden ve taşıma kapasitesi göz önünde bulundurulmadan oluşturulan yüzeysel peyzaj tasarımları, uzun vadede geri dönüşü olmayan ekolojik kayıplara sebebiyet vermektedir. Bu nedenle insan etkilerine maruz kalan tüm korunan alanlarda ve özellikle milli parklarda kaynak envanteri işlevsel olarak gerçekleştirilmeli ve alanın zamanla değişim süreci ortaya konulmalıdır.

Yalnızca veri deposu olarak algılanmaması gereken kaynak envanterlerinin, ileri teknoloji ve yöntemlerden yararlanılarak gerçekleştirilmesi gereklidir. Bu bağlamda, kaynak envanteri çalışmalarında giderek önem kazanan CBS, verilerin depolanması, güncellenmesi ve analiz edilmesi açısından pek çok fayda sağlamaktadır. Bu nedenle veri dönüşümleri gerçekleştirilerek, tüm verilerin CBS ortamına aktarılması söz

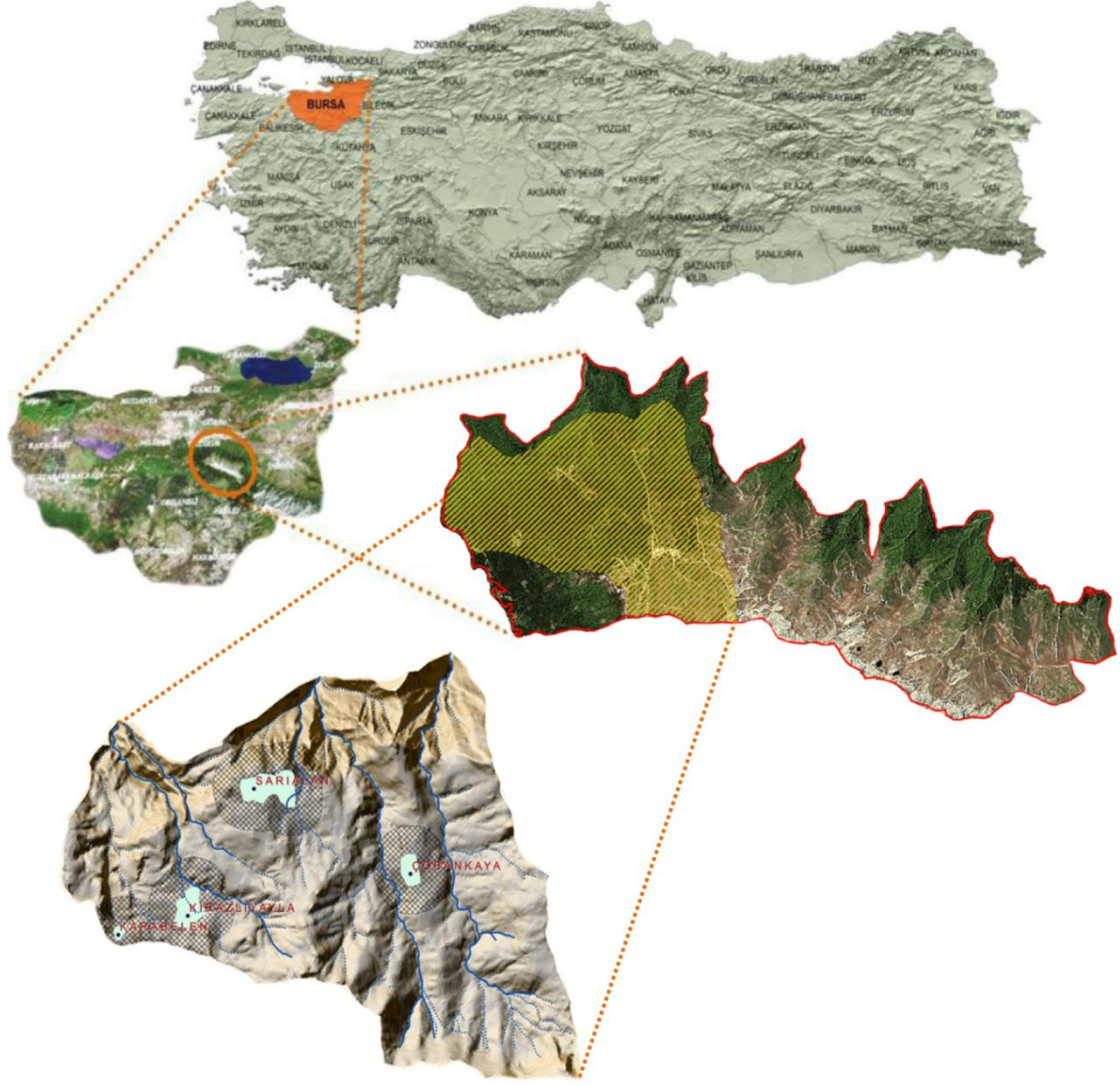
konusu olmuştur. Ancak .ncz formatındaki verilerin CBS ortamına aktarılması sırasında karşılaşılan öznitelik verilerindeki kayıplar azımsanamayacak ölçüde büyüktür. Bu nedenle kaynak envanterleri oluşturulurken gerekli alanlarda sayısallaştırma yapılmıştır. Çünkü envanter çalışmaları sırasında gerçekleştirilen yanlışlık veya eksiklikler doğrudan analiz çalışmalarını etkilemektedir. Bu ise analiz çalışmalarının istenilen verimlilikte sonuçlar oluşturmamasına neden olmaktadır.

1.3.1. Uludağ Milli Parkı Örneği

Çalışma alanı; Bursa ve çevre iller açısından büyük öneme sahip, yaz ve kış dönemlerinde rekreasyonel faaliyetlerin merkezi olarak bilinen Uludağ Milli Parkı (Şekil 2) olarak belirlenmiştir. Uludağ Milli Parkı 6831 sayılı Orman Kanunu'nun 25. Maddesi gereğince 20.09.1961 tarihinde milli park olarak ilan edilmiştir. Marmara Bölgesi'nin güneyinde kesiminin Bursa İl sınırları dahilinde 12.762 ha. alana yayılan milli park, kent coğrafyasının en önemli bölümünü oluşturmaktadır. Doğaner (1991)'in belirttiğine göre, Türkiye'de ilk milli park 1958 yılında Yozgat Çamlığı olarak ilan edilmesine rağmen Uludağ, korumaya alınan ilk dağ olma özelliğine sahiptir. Daha sonraki yıllarda Spildağı, Kızıldağ ve Beydağları gibi diğer dağlar da koruma altına alınmıştır.

Milli park adını, bulunduğu coğrafi konumdaki en yüksek nokta olması itibariyle Uludağ Tepesi'nden (2.543 m) almıştır. Marmara Bölgesinin en yüksek kesimini oluşturan milli park, Greenwich meridyenine göre 29° 03' 16" – 29° 16' 34" doğu boylamı, 40° 03' 28" – 40° 10' 17" kuzey enlemleri arasındadır (UDGP, 2007). Çalışma alanının sınırları ulusal indekse göre 1/25000 ölçekli beş adet paftanın (H22C4 – H22D1 H22D2 - H22D3 - H22D4) içerisinde bulunmaktadır.

Bu bildiri kapsamında Uludağ Milli Parkı sınırları dahilinde, sürekli olarak insan müdahalelerine maruz kalan dört farklı alan (Karabelen, Kirazlıyayla, Sarıalan, Çobankaya) üzerinde durulmaktadır (Şekil 2). Bu dört alan Şekil 1'de aktarılan yöntem dahilinde, insan müdahaleleriyle biçimlenen peyzajları tanımlamak, kültürel ve ekolojik etkileşimi göz önüne almak, yapısal ve işlevsel yönden değerlendirmek amacı ile belirlenmiştir. Çalışma alanının sınırları dört farklı alanı kapsamaması ile öne çıkmaktadır. Ancak yalnızca dört alanı kapsayan idari sınırları değil, etkileşimde bulunduğu akarsu ekosistemleri de havza yaklaşımı ile değerlendirilmiştir.

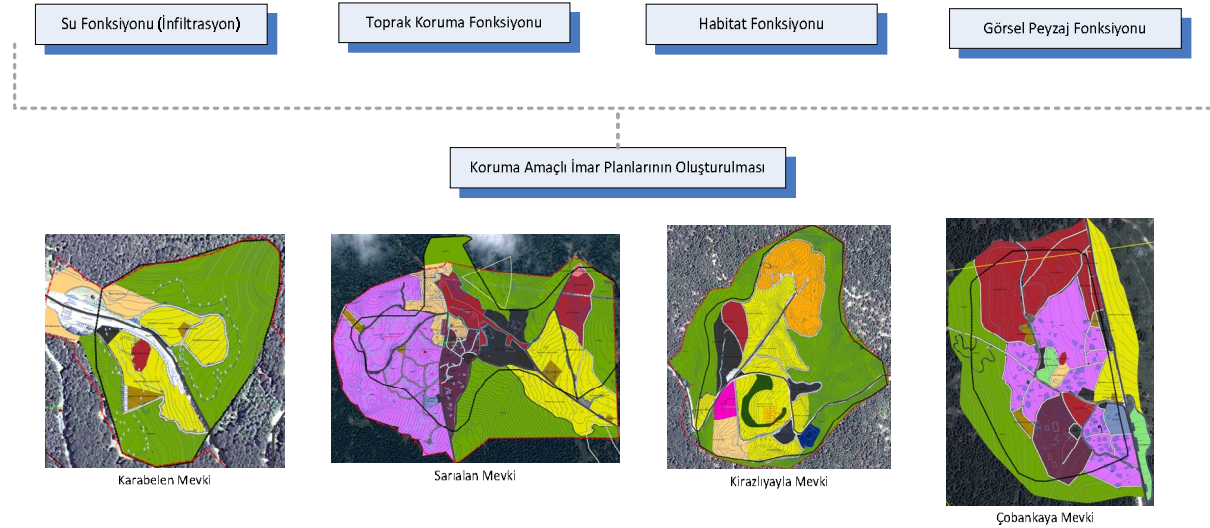


Şekil 2. Çalışma Alanı

1.4.Bulgular

Bu bildiri kapsamında Şekil 1’de aktarılan yöntemle göre belirlenen dört farklı alan için oluşturulması hedeflenen koruma amaçlı imar planlarının elde edilmesinde bir dizi çakıştırma ve analiz gerçekleştirilmiştir. Peyzaj planlama çalışmalarında, giderek daha önemli hale gelen Peyzaj Karakter Analizi (PKA) ve Peyzaj Karakter Değerlendirmesi (PKD) yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bunun yanı sıra çalışma alanının doğal ve kültürel açıdan karakterizasyonunun ortaya koyulması amacıyla Peyzaj Fonksiyon (PF) analizinden yararlanılmıştır. Koç ve Şahin (2008)’in belirttiğine göre peyzaj fonksiyonu; peyzajı biçimlendiren ve dönüştüren doğal, kültürel ve görsel süreçleri ve mekanizmaları kapsamaktadır. Doğal, kültürel ve görsel peyzaj değerlerinin analiz edilmesinde ise kilit süreçler dikkate alınmalıdır.

Çalışma alanının birbiri ile etkileşimde bulunduğu doğal, kültürel ve görsel mekanizmalarının değerlendirilmesi adına çakıştırma analizlerini temel alınmıştır. Şekil 3’te genel olarak aktarılan fonksiyonlar arası ilişkiler değerlendirilerek oluşturulan alan kullanım kararları, koruma amaçlı imar planlarına doğrudan yansıtılmıştır.



Şekil 3. 1/1 000 Ölçekli Koruma Amaçlı İmar Planlarının Elde Edilmesi (Çabuk ve Şahin,2011)

Ekolojik bir yaklaşımla elde edilen Uludağ Milli Parkı Koruma Amaçlı İmar Planı; peyzaj fonksiyonları, alanın karakterizasyonu, alan kullanım özellikleri ve 1/25 000 ölçekli UDGP göz önünde bulundurularak elde edilmiştir. Alana ilişkin peyzaj planlarının ve koruma amaçlı imar planlarının oluşturulmasının ardından peyzaj tasarımlarının gerçekleştirilmesi ön görülmektedir.

2. ARAŞTIRMA SONUÇLARI

Belirlenen yöntem çerçevesinde CBS ortamında gerçekleştirilen doğal ve kültürel peyzaj envanteri, peyzaj analizlerinde kullanılmış ve koruma amaçlı imar planının oluşmasına yardımcı olmuştur. Normal şartlarda milli park kriterindeki bir alanın yalnızca UDGP'si hazırlanmakta ve alan bu plana göre yönetilmektedir. Ancak Ersoy ve Çabuk (2012)'un belirttiğine göre, Uludağ Milli Parkı birçok statüye sahiptir. Uludağ, ülkemizin en değerli milli parklarından biri olmasının yanı sıra, alan hem kış turizm merkezi hem de doğal sit alanıdır. Fiziksel planlama sürecinde sit alanları Koruma Amaçlı İmar Planları Yönetmeliğine göre yönetilmektedir. Sit alanları; Kentsel sit tarihi sit, arkeolojik sit, doğal sit ve ören yeri olmak üzere farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Bu nedenle Uludağ Milli Parkı'nda koruma amaçlı imar planlarına gereksinim duyulmaktadır. Bulgular sonucu Karabelen, Kirazlıyayla, Sarıalan ve Çobankaya mevkiileri için oluşturulan koruma amaçlı imar planına göre arazi kullanımlar şöyle aktarılabilir;

- Koruma Bölgeleri
- II. Derece Doğal Sit Alanı (Öneri Alan)
- Çocuk Oyun Alanı –Spor Alanı
- Günübürlük Kullanım Alanı
- Çadır Alanları
- Motokaravan Alanı
- Kirevi
- Belediye Hizmet Alanı
- İdari Tesis Alanı
- Özel Proje Alanı
- Dini Tesis Alanı
- Tahsis Süresi Sonunda Tasfiye Edilecek Kullanım Alanları

Bu çalışma kapsamında ele alınan korunan alanlar olgusu, geçmiş ile gelecek arasında kurulan ekolojik bir köprü olarak düşünülebilir. Bu köprü'nün gelecek nesillere ulaştırılması ve işlevsel olmasının sağlanmasında ekolojik temelli envanter ve planlama çalışmaları hayati önem taşımaktadır. Ülkemizde korunan alanlar için oluşturulan planlama çalışmaları halen tam olarak ekolojik bir platforma taşınamamıştır. Geçerliliğini yitiren ve

ihtiyaçları tam olarak karşılamayan bu planlar, biyolojik çeşitliliğin azalması ve korunan alanların tahrip edilmesiyle sonuçlanmaktadır. Planlama çalışmalarındaki eksikliklerin yanı sıra, planlama çalışmalarının mihenk taşı konumundaki kaynak envanterlerinin özensiz şekilde yapılması önemli hataların yapılmasına neden olmaktadır. Bu nedenle korunan alanlardaki envanter çalışmalarının yalnızca haritalama mantığından sıyrılarak, CBS ortamında yürütülmesi planlama çalışmalarındaki geri beslenme mekanizmasının verimli şekilde kullanılmasına olanak sağlayacaktır. CBS destekli kaynak envanterinin bir diğer avantajı ise, korunan alanlarda zamanla oluşan değişimin ortaya konulabilmesidir. Yıllar içindeki değişim miktarlarının belirlenmesi ile korunan alanlardaki hassasiyet dereceleri üzerinde yorum yapılmasına olanak tanınmaktadır.

3. TARTIŞMA

Ülkemizde, geçmişi 1958 yılına dayanan milli parklar yıldan yıla değişen ivmeler ile birlikte sayısal yoğunluğunu giderek arttırmıştır. 2012 yılı itibarı ile sayısı 41'i bulan milli parkların bir kısmının UDGP'leri tamamlanmışken, diğer bir kısmının UDGP'leri üzerinde halen çalışılmaktadır. Sürekli olarak insan kullanımları ile şekillen veya biçim değiştiren milli parklar, daha hassas ve öngörülü biçimde planlanmalıdır. Özellikle ele alınan Uludağ Milli Parkı örneğinde olduğu gibi rekreasyonel talepler doğrultusunda altyapı ve üst yapı çalışmalarının yoğun bir şekilde uygulandığı korunan alanlarda, ekolojik temelde yapılması gereken peyzaj analizlerinin önemi artmaktadır. Peyzaj analizleri doğrultusunda şekillenecek olan arazi kullanımları sayesinde ekosisteme en az düzeyde zarar verilmesi amaçlanmaktadır. Hedeflenen amaçlara ulaşabilmek adına analiz çalışmalarının önünü açan uygulamalara öncelik tanınmalıdır. Nitekim ekosistem indikatörlerini esas alarak arazi kullanım kararlarını oluşturan ve çakıştırma analizleri metodolojisini ortaya koyan Ian McHarg, CBS destekli çalışmaların günümüzde işlevsel olarak kullanılmasının önünü açmıştır. Ian McHarg'ın yanı sıra Carl Steiniz, Angus Hill, Jack Dangermond ve Roger Tomlinson gibi isimlerin gelişen teknoloji ve yazılım kullanma tercihleri göstermektedir ki; doğrudan akıllı yöntemler (CBS) ile işlenen envanterin kullanımı ile analiz çalışmaları daha hassas ve gerçekçi sonuçlar ortaya koymaktadır. Çünkü dünyayı oluşturan sistemlerin CBS yardımı ile daha sağlıklı bir şekilde anlaşılması mümkün olmaktadır. Bu avantajı kullanarak doğal çevreye tehdit olmayan, yanlış arazi kullanım kararları nedeni ile yapılaşmayı tehdit etmeyen planlama çalışmalarının gerçekleşmesi adına ekolojik temelli CBS çalışmaları güncelliğini her dönem korumalıdır.

KAYNAKLAR

Çabuk, A., Şahin, Ş., vd. (2011). Uludağ Milli Parkı Sarılan-Çobankaya-Karabelen-Kirazlıyayla Mevkileri Peyzaj Planlama-Koruma Amaçlı İmar Planı ve Peyzaj Tasarımı Çalışmaları Projesi. Anadolu Üniversitesi, Ankara Üniversitesi ve Bursa Osmangazi Belediyesi Protokolü.

Doğaner, S., (1991). Dağ Turizmine Coğrafi Bir Yaklaşım (Uludağ'da Turizm). *Coğrafya Araştırmaları Dergisi*, 3.

Dudley, N., Stolton, S., Belokurov, A., Krueger, L., Lopoukhine, N., MacKinnon, K., Sekhran, N. (2010). Natural Solutions: Protected areas helping people cope with climate change. IUCN. United Kingdom.

Erol, A., İlhan, Ş. (2011). Aksu Havzası Envanteri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 12, 77-83.

Ersoy, M. (2012). CBS Destekli Peyzaj Envanteri ve Analizi: Uludağ Milli Parkı Örnekleme. *Yürütülmekte olan Tez Çalışması*. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Ersoy, M., Çabuk A. (2012). *Rekreasyonel Aktiviteler Açısından Milli Park Kullanımı: Uludağ Milli Parkı Örnekleme*. I. Rekreasyon Araştırma Kongresi, Kemer, Antalya.

Ersoy, M., Çabuk A., Işık, Ö. (2011). CBS Projelerinde Karar Üretilmesi. Uyguçgil, H (Ed.) *Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Proje Tasarımı ve Yönetimi* içinde (188-211). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

FB. (2011). Natural Resource Inventory: Town of New Durham, NH Report. FB Environmental Associates New Durham Conservation Commission. United States of America.

Güngör, B. Ş. (2007). Korunan Alanlar ve Koruma Statülerinin İrdelenmesi. *Peyzaj Mimarlığı 3. Kongresi*. Antalya.

Hepcan, Ş. (1997). Milli Parklarda Yönetim Zonlarının Belirlenmesi Amacıyla Manisa Spil Dağı Milli Park Örneğinde Bir Yöntem Araştırması. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. *Doktora Tezi*. İzmir.

Kindler, A., & Banzharf, E. (2001). Database, Data Organization and Data Processing. Krönert, R., Steinhard, U., Volk, M (Ed). *Landscape Balance and Landscape Assessment* İçinde. Springer Verlag, Germany.

Koç, N., Şahin, Ş. (2008). Peyzaj Ekolojisi Yoğunlaştırılmış Yaz Programı Ders Notu. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Ankara.

Lein, J. K. (2008). Landscape Inventory and Analysis. Mead, O (Ed). *Integrated Environmental Planning: A Landscape Synthesis*. Blackwell Publishing. United Kingdom.

Şahin, Ş. (2011). Kaynak Envanter ve Analizi Ders Notu. . Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Ankara.

UDGP. (2007). Uludağ Milli Parkı 1/25.000 Ölçekli Uzun Devreli Gelişme Revizyon Planı “Analitik Etüt ve Sentez Raporu”. T.C. Çevre Ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Milli Parklar Dairesi Başkanlığı. Ankara.

Yücel, M., (2009). Korunan Alanlar. Akay, A., Özen, M (Ed). *Peyzaj Yönetimi* İçinde. Türkiye ve Orta Doğa Amme İdaresi Enstitüsü Yayını. Ankara.