

KAPADOKYA ÖRNEĞİNDE TARİHİ VE KÜLTÜREL MİRASIN KORUNMASI VE BU İŞLEMLERDE HARİTA MÜHENDİSLERİNİN YETKİ VE SORUMLULUKLARI

A.C. Demirkese^{1*}, M.T. Özlüdemir², H.M. Demir³

¹Niğde Üniversitesi, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü, Fotogrametri Anabilim Dalı, Niğde, ademirkese@yahoo.com

²İstanbul Teknik Üniversitesi, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü, Jeodezi Anabilim Dalı, İstanbul, tozlu@itu.edu.tr

³Yıldız Teknik Üniversitesi, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalı, İstanbul, hudemir@yildiz.edu.tr

ÖZET

İnsanlık açısından büyük önem taşıyan tarihi ve kültürel değerlerin korunması sürecinde bu değerlere ait jeoinformasyon arşivinin oluşturulmasında, restorasyon (yenileme) ve rölöve çalışmalarında, eserlerin dijital olarak resimlendirilmesinde, eserlerin 3-boyutlu taranması ve modellenmesinde, hukuki ve teknik bilgilerin oluşturulmasında, büyük sit alanlarının koruma amaçlı planlanmasında; uzaktan algılama, mimari fotogrametri, coğrafi bilgi sistemleri (CBS), küresel konum belirleme sistemi (Global Positioning System - GPS) ve yersel ölçme tekniklerinin kullanılması açısından harita mühendislerine büyük sorumluluk ve görevler düşmektedir. Bu bağlamda, harita mühendisliği eğitiminde bunlara yönelik hukuksal ve teknik eğitimin altyapısının verilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, Kapadokya bölgesindeki doğal sit alanları ile birlikte tarihi ve kültürel varlıklar tanıtılıp, bu değerlerin korunması için hukuksal ve teknik önlemlerin alınmasında harita mühendislerinin yetki ve sorumlulukları tartışılmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kültürel miras, belgeleme, tarihi ve kültürel mirasın korunması, arkeoloji, ölçme tekniği, mimari fotogrametri, mimari rölöve, coğrafi bilgi sistemleri.

ABSTRACT

IN CAPPADOCIA EXAMPLE THE PROTECTION OF HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE: THE AUTHORITY AND RESPONSIBILITIES OF SURVEYING ENGINEERS FOR THE PROTECTION PROCESSES

In the process of protecting historical and cultural heritage that are so important to humanbeing; in creating a geoinformation archive about them, in restoration and architectural measurements, in taking digital images, in 3D scanning and modeling of historical monuments, in providing legal and technical information, in planning of ancient sites for the protection, surveying engineers using remote sensing, architectural photogrammetry, geographical information systems (GIS), global positioning system (GPS) and terrestrial surveying techniques undertake so important responsibilities and duties. In this context, it is clear that in the education of surveying engineering, the required legal and technical knowledge should be a part of the education. In this study, natural protection-areas together with historical and cultural values in the region of Cappadocia are introduced, and the authority and responsibilities of surveying engineers in taking legal and technical measures for protection of these values are discussed.

Keywords: Cultural heritage, documentation, protection of historical and cultural heritage, archeology, surveying technique, architectural photogrammetry, architectural measurement, geographical information systems.

1. GİRİŞ

Yaklaşık 2700 yıl önce Mezopotamya’da yaşayan Babilliler medeniyetinden günümüze miras kalan tarihi ve kültürel değerlerin Irak’ın işgali sırasında yağmalanıp yok edilmesi, kültürel miras kavramının yeniden tanımlanması ve etkin bir biçimde korunması gerekliliğini bir kez daha gözler önüne sermiştir. İşgalle birlikte Asur ve Babillilerin yaşadığı antik kentlerin yağmalanması ve tarihi eser kaçakçılığının hızla yaygınlaşmasıyla paha biçilmez büyük heykellerin başka ülkelere kaçırılması, tarihi kültürel varlıkların korunması kavramının önemini günümüzde her zamankinden daha da fazla ortaya çıkarmıştır. Bu değerlerin tamamen yok olmalarının önüne geçmek için yapılması gereken en önemli iş, kaçırılan ve yağmalanan tarihi kültürel mirasa ait envanter (döküm) bilgilerin sağlanması ve korunmasıdır. Kaybolan eserlerin tekrar yerlerine konması, yıpranmış eserlerin bakımlarının yapılması, başka yerlere kaçırılan eserlerin yerlerinin nereye ait olduklarının bilinmesi, öz niteliklerinin korunarak tekrar orijinal yerlerine konması açısından envanter bilgilerin arşivinin oluşturulması çok önemlidir. Çünkü bir eserin orijinal niteliğini kaybetmeden kendi orijinal yerinde durması tarih açısından daha anlamlı ve önemlidir. Tarihi ve kültürel mirasa ait jeoinformasyon arşivinin oluşturulmasında, restorasyon ve rölöve çalışmalarında, eserlerin dijital olarak resimlendirilmesinde, eserlerin üç boyutlu taranması ve modellenmesinde, hukuki ve teknik bilgilerin oluşturulmasında, büyük sit alanlarının haritalarının ve planlarının yapılmasında; uzaktan algılama, mimari fotogrametri, coğrafi bilgi sistemleri (CBS), küresel konum belirleme sistemi (Global Positioning System - GPS) ve yersel ölçme tekniklerinin kullanılması açısından harita mühendislerine büyük sorumluluklar ve

görevler düşmektedir. Bu bağlamda, harita mühendisliği eğitiminde bu alana yönelik hukuksal ve teknik bilgilerin verilmesi gerekmektedir. Kamusal politikaların gereği olarak, ülkemizde gereken hukuksal ve teknik önlemlerin alınmasının yanı sıra harita mühendislerine tanımlı yetki ve görevlerinin verilmesinin önemi büyüktür.

Ülkemiz, tarihi kültürel varlıklara sahip en önemli ülkelerden biridir. Özellikle Kapadokya bölgesi Hristiyanlığın ilk yayıldığı ve geliştiği İç Anadolu’da yer alan Nevşehir, Niğde ile Kayseri illerini kapsayan bir bölgedir. Bu bölgede, farklı dönemlerde yapılan çok sayıda tarihi eser bulunmaktadır. Bunlar arasında Hristiyanlığın yayılma döneminde yapılan çok sayıda kilise ve bu yapıların içerisinde yer alan freskler dikkat çekicidir. Doğal zenginlikleri de barındıran bu bölgede doğal sit alanları da bulunmaktadır. Kısaca, GÜLYAZ (2004)’de belirtildiği gibi Kapadokya, bu bölgede yaşamış olan Proto Hititler (M.Ö. 3000-1750), Geç Hitit Krallığı (M.Ö.1200-700), Persler (M.Ö. 585-332), Kapadokya Krallığı (M.Ö.332 - M.S.17), Roma Dönemi (17-395), Bizans Dönemi (397-1071), Selçuklu Dönemi (1071-1299), Osmanlı Dönemi (1299-1923), Cumhuriyet Dönemine (1923-) ait paha biçilmez tarihi ve kültürel zenginliklere sahiptir. Bu zenginlikler doğal sit alanları, yeraltı şehirleri, mağaralar, kiliseler, manastırlar, camiler, freskler, antik eşyalar, heykeller, müzeler, tarihi evler, köşkler, kervansaraylar, külliye, kumbetler, türbeler ve anıt mezarlar olarak sıralanabilir. Bu tarihi ve kültürel varlıklar taşıdıkları manevi değer dışında, bölgeyi turizm açısından bir çekim merkezi haline getirmeleri yönüyle de ülke ekonomisine önemli bir katkı sağlamaktadırlar.

Bu çalışmada, Kapadokya’daki tarihi ve kültürel varlıklar örneklerle ele alınmakta, bunların korunmasında, sit alanlarının planlanmasında, gereken ölçülerin yapılmasında ve bu ölçülerin değerlendirilmesinde, hukuki ve teknik envanterin oluşturulmasında, bu envanter bilgilerle coğrafi bilgi sistemlerinin oluşturulmasında harita mühendislerinin yetki ve sorumluluklarının neler olması gerektiği tartışılmaktadır.

2. TARİH BİLİNCİ VE HARİTA MÜHENDİSLİĞİ

Geçmişini bilmeyen bir toplumun, geleceğe doğru atacağı adımlarda büyük hatalar yapması ve birçok değerini kaybetmesi olasıdır. Bu yüzden, tüm eğitim süreçlerinde tarih bilincinin kişilere kazandırılması gereklidir. Tarih bilinci için tarihi eserlerin ve varlıkların korunması ve yaşatılması önemlidir. TEKELİ (1998) modern bir toplumun, kendi toplumsal mühendislik yaklaşımının temel araçlarından biri olarak tarih öğretiminden hiç vazgeçmediğini belirtmektedir. Bu bağlamda tarihteki gelişmelerin ortaya konması ve saklanması harita mühendisliğinin önemi büyüktür. Çünkü tarihteki her doğal ya da kültürel, tarihsel değişimin ve gelişimin nereye gittiğinin haritada gösterilmesine ya da belgelenmesine gerek duyulmuştur.

Ülkemiz coğrafyası, çok çeşitli kültürlerin oluştuğu ve yaşandığı, çok eski yerleşim birimlerinden biri olan Anadolu, ne yazık ki bugüne kadar tarih bilincine sahip olamamamızdan ve başka nedenlerle, bizlerin gerekli özeni gösterip koruyup kollayamadığımız bir parçamızdır. Toplamların tarih anlayışının oluşumu ile zaman kavramının gelişimi arasında doğru orantılı bir ilişki vardır. Bu ilişki, tarihsel süreç içerisinde toplumların, kültürel birikimlerine yeni değerler kattıkları sürece geliştiğini gösterir. Çünkü bir önceki yaşayış ve davranış biçimi eskimiş, yerine insan ve toplum ilişkilerinin geliştirdiği yeni bir yaşam biçimi gelmiştir. Bu katkıyı yapmamaları kültürel devinimi yaşatmadıkları sürece tarihten yok olmak, birçok değeri kaybetmek ya da zamanının çağdaş yaşamından yoksun kalmak vb. olgularla karşı karşıya gelmektedirler (TEKELİ 1998).

KÖKTÜRK (2004)’de haritacılığın, uygarlık tarihinin ilk mesleklerinden biri olduğu vurgulanmaktadır. İlk Dünya haritasının günümüzden 2700 yıl önce Babilliler tarafından bir tablet üzerine çizilmiş olduğu bilinmektedir. Harita mühendisliğinin temellerini oluşturan geometrinin ve mülkiyet kadastrounun (hukukun), Nil Nehri kıyısında yaşayan insanların gereksinimleri doğrultusunda günümüzden yaklaşık 4000 yıl önce ortaya çıktığı da bilinmektedir. Bugün harita mühendisliği, uydu ve bilgi teknolojilerini kullanmaktadır. Bu gelişme sürecinde, büyük emekler harcanmıştır. Haritacılık uygarlık tarihinin birikimlerini hemen kullanan, teknolojik gelişmeleri kendi gereksinimlerine hemen uyarlayan bir meslek dalı olarak gelişmesini sürdürmüş ve bugünkü zengin içeriğine kavuşmuştur. Bir mesleğin bilincinde olmak, öncelikle onun tarihinin bilincinde olmayı gerektirir. Toplumsal gereksinimlerin ve teknolojik gelişmelerin haritacılığın gelişmesinde yarattığı etki ve değişimlerin bilinmesi gerekmektedir. Haritacılığın tarihsel gelişiminin dönüm noktalarının bilimsel bir yaklaşımla öğrenilmesi gerekmektedir.

KUBAN (2000)’de “Avrupa kültüründe edebiyat ve tiyatrodan yücelen Avrupa tarihinin isimli ve isimsiz kahramanları ya da büyük din adamları yalnızca yazılı ve sözlü tasvirler olarak değil, fakat canlı sanat varlıkları olarak yaşatılmışlardır. Başka bir deyişle, Avrupa tarihi, figüratif resim ve heykelle de, adeta tarihe paralel olarak yazılmıştır. Bu süreç, yazılı ya da sözlü tarihten daha yoğun bir tarih bilinci yaratmıştır. Bir gotik katedrali süsleyen İsa, Meryem Ana figürleri, azizlere ithaf edilmiş şapellerin varlığı düşünülünce, özellikle İslam kültüründe hiçbir zaman söz konusu olmayan bir maddi dünya panoramasının, yapıyı adeta dokunulmaz kılan önemi daha iyi anlaşılır. Bir tablonun binlerce sözcükten çok daha iyi anlatacağı bir olay, ya da bir Roma imparatorunun yüzlerce yıl sonra yaşamaya devam eden imgesi, Avrupa gerçekçi sanatının yaşama paralel yaşamlar yarattığını ifade eder.

Böyle bir kültür ortamında tarih yaşanıp yazılı destan haline dönüşmez. Okuma yazma bilmeyen kalabalıklarla birlikte yaşamaya devam eder. Bu, batılı toplumların birçok İslam toplumundan çok daha fazla tarih bilinçli olarak yaşamasını sağlamıştır” denmektedir.

Ne yazık ki Anadolu’nun tarihsel mirasını ya da sahip oldukları varlıkları; tarih bilincinden uzak insanlarımızın, kendileri için büyük olduğunu düşündükleri paralar karşılığında yağmalamaları ve ne acıdır ki bugüne kadar yeterli bir tarihsel kültür envanterimizin oluşturulamamış olması nedeniyle eserlerimize sahip çıkamamaktayız ve anılan büyük talan devam etmektedir. TEKELİ (1998)’de “*Bir toplumda tarih anlayışının oluşumu ile zaman kavramının gelişimi arasında karşılıklı bir ilişki vardır*” der. İnsanın anlayış çerçevesini oluşturan; yaşam deneyimidir. Bugün, tarihi ve kültürel yapılar ile ilgili ulusal ya da uluslararası çalışmaları gerçekleştirebilmenin ön koşulu, bu konuda ulusal bir politikanın varlığıdır ve bu politikanın oluşturulmasında en önemli etmen tarih bilincimiz olmalıdır.

Bu tarih bilincidir ki; geçmişten günümüze kalan tarihsel mirasımızı gelecek kuşaklara aktarabilmemizi ve var olan yapıların yarınlara ulaştırılmalarını sağlayacaktır. Dolayısıyla eski eserlerin korunup kollanması için de, rölövelerinin alınması ve bu tarihsel mirasın yeniden yapılandırılmasında da tarih bilincine gereksinim vardır. Bu bağlamda, yapılacak rölöve ve restorasyonun amacını; ALTINOLUK (1999)’da şöyle tespit etmektedir. (1) Tarihi ve sanat yapılarına gereken önemi vererek; onları yaşatarak korumak, onlara çağdaş işlevler içinde yeni boyutlar kazandırmak. (2) Çağımız ya da gelecek kuşaklar insanını zaman zaman geçmişe götürebilmek. Onlara geçmişin gizem dolu güzelliklerini yansıtabilmek. (3) Böylece kültür varlıklarımıza sahip çıkarken, insanımıza geçmişten hem ilginç, hem öğretici, hem düşündürücü kesitler yansıtabilmek durumundayız. Bu yapılar günümüze kadar kullanılmıştır ve gelecekte de kullanılacaktır. Bir başka deyişle, bu yapılar yapılış amacını sürdürmektedirler. Bunların belgelenmesi gereklidir. Bu yapılar ilk yapılış amaçlarını yitirmiş olsa da yeni amaçlara hizmet etmektedirler. Örneğin kaleler savunma amaçlı olarak yapılmıştır, fakat teknolojinin savaş araç-gereçleri ve savunma sistemlerinin değişmesi nedeniyle ilk yapılış amaçlarını yitirmişlerdir. Amaçlarını yitirmiş eski yapılar, şimdi kültürel amaçlı olarak kullanılabilir. Bunların, yine belgelenmeleri gereklidir. Zaman içinde yangın, deprem, doğal afetlerin etkisiyle ya da bakımsızlıktan dolayı aşınmış ve yok olmuş ise belgelenip, gerekli müdahalelerde bulunulması gerekebilir. Tamamen ya da büyük bölümü yok olmuş ise bunların geride kalan bölümlerinin yerlerinin tespit edilip, eski kayıt ve belgelerinden restitüsyon (yeniden tasarılma) projesinin hazırlanıp, yapıların yeniden yapılması gerekebilir. Eski eserlerin bugüne kazandırılması için yapılacak çalışmalarda izlenecek yol şudur. (1) Belgeleme, (2) Tarihsel araştırmasının yapılması. (3) Rölövelerin çıkartılması. Başka bir deyişle, plan, görünüm, kesit, detay ve gerekli ise perspektifler ile anlatılacak çizimlerin yapılması. (4) Fotoğraf ile belgelemenin desteklenmesi. (5) Malzeme analizlerinin, hasar ve bozulma tespitlerinin yapılması, (6) Değişik evrelerin kronolojilerinin çizimlerde gösterilmesidir.

Buradaki restitüsyon işlemi; eserlerin ilk yapılış amaçlarından farklı amaçlara hizmet etmeleri ya da değişen teknoloji ile yapıda yapılan değişikliklerle yapının tamamen ya da kısmen yok olması durumunda eski kaynaklar, belgeler, çizimler ile yapılış tarihine ya da belli bir tarihteki şekline uygun olarak yeniden tasarlanmaları anlamına gelir. Restitüsyon projesine uygun bir yapının gerçekleştirilmesi ise rekonstrüksiyon (yeniden kurma) olarak adlandırılır. Restorasyon projesinin yapılması ve projenin uygulanmasıyla; sağlamlaştırma, yıkılmış ya da sökülmüş parçaların yeniden bir araya getirilmesi işlemleri gerçekleştirilir. Temizleme, bütünleme, yenileme ve yeniden yapım, yapının bitmiş halinin tespiti de (as-built) yapılır.

ULUENGİN (2002) eski eserlerin ve anıtların, kültürel geçmişimizin canlı, etkili birer belgesi olduğunu vurgulamaktadır. Bunlar atalarımızın, bina yapım teknikleri, yapı detay ve malzemeleri, üretim teknolojileri, yaşam şekilleri ve gelenekleri vb. konusunda bize bilgi verir. Teknolojik gelişmeden ötürü terk etmek durumunda kaldığımız değerlerini bize hatırlatır. Bu nedenle, bu eserlerin geçmişten yansıttıklarını ve mimari gelişmeye nasıl ışık tuttıklarını anlatmak için hem korunmuş olanların, hem de harabe olanların belgelenmeleri, başka bir deyişle rölöve edilmeleri gereklidir. Rölöve, bir eski esere müdahale gerektiği zaman yapılacak ilk iştir. İster arşivlemek için olsun, ister restitüsyon-restorasyon projesi hazırlamak için olsun, bir eski eserin rölövesinin yapılması şarttır. Bu açıdan bakıldığında bu denli çok eski eser bulunan ülkemizde rölövenin önemi büyüktür. Bu bağlamda, tarihi ve kültürel mirasın korunmasında rölöve çalışmalarında önemli bir sorumluluk üstlenen harita mühendislerine önemli görevler düşmektedir.

3. TARİHİ VE KÜLTÜREL ÇEVRE

Tarihi ve kültürel miras, tarihi çevreyi oluşturur. Bu tarihi çevre onu oluşturan bileşenlerin niteliğine göre farklılık gösterir. Tarihi kent merkezleri anıtların yoğun olarak bulundukları bölgelerdir. Bu alanların sınırları kimi zaman antik dönemden ya da Ortaçağ’dan kalan ve kentin sanayi devrimine kadarki gelişimini gösteren surlarla belirlenmiştir. İstanbul’da tarihi yarımada ve Galata bu tür tarihi yerleşmelere örnek olarak verilebilir. Tarihi çevre koruma düşüncesinin evrimi sanat değeri taşıyan anıtsal yapıların korunmasından kent koruma düşüncesine geçişle birlikte yerleşme dokusunu oluşturan öğelerin biçimsel ve tarihi değerlerinin anlaşılmasından sonra olmuştur.

Tarihi kentlerde yerleşme dokusu genel olarak topografya ile ilginç bir bütünleşme ve uyum sergiler. Birçok tarihi kentin, erişilmesi zor en yüksek noktasına yerleşmiş bir akropolü ya da kalesi bulunur. Birçok şehirde, örneğin Kayseri, Niğde ve Nevşehir’de olduğu gibi toplumun en çok değer verdiği anılan nitelikleri taşıyan anıtlar ya da büyük tarihi yapılar vardır ve kenti süslerler. Nevşehir’deki Damat İbrahim Paşa heykeli, Hacı Bektaş ilçesindeki Hacı Bektaş-ı Veli külliyesi bu eserlere örnektir. Genel görünümüne egemen bir ya da birkaç anıtın çevresinde yöreye özgü çatı biçimleri, kubbeler, kuleler, minareler gibi tekrar eden öğelerin bir araya gelmesiyle kent için tanımlayıcı bir özellik taşıyan silüet meydana gelir.

Ülkemiz özelinde gelişmiş uygarlıklardan kalan yerleşme ve kalıntılar tarihi çevremizi oluşturmaktadır. Bunlar; Ortaçağ'dan kalan seçkin anıtların ve kiliselerin oluşturduğu çevreler ile Osmanlı döneminden kalmış camiler, külliyeler, türbeler ve mezarlıklarla donanan farklı kültürel yaşam geleneğini yansıtan çevrelerdir. Bu çevreler daha çok kentsel sit olarak nitelendirilmekle birlikte, kırsal, tarihi ve arkeolojik sit alanları kapsamı içinde değerlendirilmektedir. Uzay teknolojilerinin kullanıldığı bu çağda özellikle Kapadokya bölgesindeki Kayseri, Niğde ve Nevşehir örneğindeki gibi kent dokusunun yaşatılmaya çalışılmasını kimileri gereksiz, hatta boşuna harcanan çabalar olarak değerlendirebilir. Fakat bu tarihi çevreler güzel görünümleri, çeşitli üslup ve biçimleri barındıran zengin düzenlemeleri, hayranlık uyandıran kıvrımlı sokakları, özenli işçilikleriyle toplumların yaratıcılığının bir göstergesidir. Eski kent ve mahalleleri incelemek, bugünü anlamaya, kendimizi tanımaya, tanımlamaya yardımcı bir araçtır. Geçmiş uygarlıkların sosyal ve ekonomik yapısı, yaşam felsefesi, estetik anlayışı ile ilgili birçok ayrıntı bu tarihi mekanlarda saklıdır.

Tarihi çevreler insan ölçüsüne göre düzenlenmiş mekanlar olarak da öğretici ve ilgi çekicidirler. Sosyal ilişkileri olumlu yönde etkileyen ve bireyler arasındaki birlik duygusunun pekiştirilmesine yardımcı olan ortamları vardır. Böyle bir çevrede bulunmak kişiyi mutlu etmektedir. Yaşam koşullarının, geleneklerin, yapım tekniklerinin hızla değiştiği bir dünyada tarihi kent mekanları geçmişte nasıl bir çevre içinde yaşandığını gösteren açık hava müzeleri olarak da düşünülebilir. Tarihi çevreler arkeolojik, tarihi, estetik önemlerinin yanı sıra, folklorik değerleri nedeniyle de korunurlar. Birçok ülkede özgün iç donanımlarıyla korunan küçük müze kentler geçmişe dolaysız bir bakış olanağı sunmaktadır. Özgün karakterlerini koruyabilen tarihi yerleşmeler halk sanatının yerinde görülerek incelenmesi, tanınması yönünden de çok öğreticidirler. Bakırcılık, gümüş işlemeciliği, saraçlık, dokumacılık gibi sanatların tarihi kentlerimizde, geleneksel ortam içinde yaşatılması endüstri çağı insanı ilgi çekicidir. Tarihi çevre içinde yer alan binalar sergiledikleri mimarlık üslupları, mekan tasarımları, yapım teknikleri ve ahşap oymacılığı, duvar resmi gibi bezemelerin kalitesiyle de yörenin mimari kimliğini tanımlayan tarihi veriler olarak değerlendirilir. Bu özgün veriler, günümüze ulaşamayan ve hakkında çok az yazılı bilgi olan yaşam biçimlerinin anlaşılmasına, düş gücüyle canlandırılmasına katkıda bulunmaktadır.

4. KAPADOKYA BÖLGESİNDEKİ TARİHİ VE KÜLTÜREL ÇEVRE VARLIKLARI

Kapadokya bölgesindeki tarihi ve kültürel varlıkları; doğal sit alanları olan peri bacalarının oluşturduğu alanlar, doğal barajlar, camiler, türbeler, kümbetler, külliyele, medreseler, dergahlar, hanlar, kütüphaneler, kervansaraylar, köşkler, köprüler, su kemerleri, kaleler, saat kuleleri, çeşmeler, işlemeli kapılar, kiliseler, freskler, anıtlar, heykeller, lahitler, arkeolojik kazı sonrası tarihi buluntular, vb. olarak sıralayabiliriz (bkz. Şekil 1).



Şekil 1: Kapadokya'daki doğal sit alanları, tarihi ve kültürel miras örnekleri (DEMİRKESEN 2004, GÜLYAZ ve ÖLMEZ 2004, URL 1, URL 2 ve URL 3)

5. MİMARİ RESTORASYON VE HARİTA MÜHENDİSLİĞİ

Restorasyon projesi, anıta ya da tarihi bir esere ait ayrıntılı mimarlık ölçümlerine, başka bir deyişle rölöveye dayanılarak hazırlanır. Rölöve, bir binanın mevcut durumunun ölçekli plan, kesit ve görünüş çizimleriyle anlatımıdır. Restorasyon projeleri bu konuda birikimi, deneyimi olan mimarlar tarafından hazırlanır ve Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulları tarafından onaylanıp kesinleşir. Hazırlanan 1/50 ölçekli proje ve 1/20 ölçekli sistem ayrıntıları, uygulamada kullanılacak malzeme ve tekniklerin belirtildiği raporla birlikte kurula sunulur ve onay alınır.

Her rölöve paftasına karşılık bir restorasyon paftası hazırlanır. Böylece, plan, kesit ve cephelerde yapılacak müdahalelerin niteliği açıklanmış olur. Rölöve, restitüsyon ve restorasyon paftaları sırasıyla oluşturulur. Paftalarda çalışmanın yapıldığı tarih ve projenin oluşumuna katkıda bulunan mimar, harita mühendisi ve diğer uzman kişilerin isimleri yer alır. Önerilen müdahaleler, örneğin çatlak dikişleri, enjeksiyon (akıtma) yapılacak bölgeler, yeniden yapılacak bölümler, temizlenmesi istenen cephe bölümleri vb. yerler restorasyon paftalarına bir lejant ile işlenir. Çoğaltma açısından renk tonlarının ayırt edilmesinde kolaylık sağlanması bakımından çoğu kez, renkli anlatım yerine taramalı, tonlamalı, şekil ve doku teknikleri kullanılır. Yapının onarım sonrasında alacağı durumu daha iyi açıklamak ve çevresi ile ilişkisini göstermek amacıyla, restorasyon projesine ek olarak normal ve aksonometrik perspektifler ile maketlerden yararlanılır. Restorasyonu yönlendiren veriler, temel yaklaşım, uygulanacak teknikler, malzemeler, kurula sunulan ayrıntılı rapor içinde yer alır. Anıtın sağlamlaştırılması ve bütünlenmesi sırasında özgün malzemelerin ve geleneksel tekniklerin yanı sıra, çağdaş teknik ve malzemelerin kullanılması da söz konusudur. Temizleme çalışmalarının bu konudaki uzmanların denetiminde yapılması uygun olur. Alçı, kalem işi, mozaik restorasyonları için deneyimli kişiler aranır. Çok önemli anıtlar için uluslararası uzmanların katkısının alınması gerekir. Restorasyonu yürüten mimar bu teknik ve malzemeleri iyi tanıyan uzman kişilere başvurur. Onarımda görevli olan mimarın şantiyede çalışan ustaların uygulamalarını denetlemesi gerekir. İyi bir ekibin oluşturulması şarttır. Yeterli bilgi, ekonomik kaynaklar ve teknolojik olanaklarla donanmış olmak gerekir.

Restorasyon uygulamalarına geçmeden önce yapılan araştırmalar ve belgeleme çalışmaları, örneğin anıtın tarihi, estetik ve teknik yönden incelenmesi, rölövesinin hazırlanması ve bozulmalarının saptanması binanın ayrıntılı olarak tanınmasını sağlar. Ön araştırmalar sonucunda elde edilen bilgiler hasar nedenlerini ortadan kaldıracak veya etkilerini azaltacak koruma tekniklerinin seçilerek uyulmasına temel oluşturur. Onarımlarda geleneksel tekniklerin yanı sıra çağdaş teknolojilerden de yararlanılmaktadır. Anıtların onarımı için genel olarak anıtın yapıldığı kerpiç, ahşap, taş gibi malzemelerin sağlamlaştırılması, bütünleme, yenileme, yeniden yapma, temizleme ve taşıma çalışmaları gerçekleştirilir. İyi bir sonuç alınması için detaya gidilmesinde rölöve ölçüleri harita mühendisinin görevidir. Taşıyıcı sisteminin sağlamlaştırılması gerekir. Deprem ve zemin hareketlerinin anıtların taşıyıcı sistemlerinde hasara neden olmaması sağlanır.

Bir bölümü hasar görmüş ya da yok olmuş yapı ve öğelerin ilk tasarımındaki bütünlüğe kavuşturacak biçimde bütünleştirilmesi gerekir. Bütünleştirmede sağlamlık ve estetik görünüş ön plandadır. Gerçek anlamda işlevini yitirmiş anıtlarda bütünleştirme çalışması yapılması söz konusu değildir. Zamanla değişen yaşam biçimi ve ona bağlı istekler nedeniyle özgün işlevini yitiren birçok tarihi yapıda, ilk yapılış amacından farklı bir işleve hizmet etmeleri için yenileme ya da yeni işleve uyarılma çalışması yapılır. Örneğin kilise, manastır, kervansaray, külliye gibi tarihi yapıların günümüz koşullarında farklı amaçlarla kullanımları söz konusu olabilmektedir. Anılan yeniden işlev kazandırma çalışması eski binaların yıkımdan kurtarılması için bir araç olma özelliği taşımaktadır.

Tümüyle yıkılmış, yok olmuş ya da çok harap durumda olan bir anıtın elde bulunan belgelere dayanarak yeniden yapılması ancak özel durumlarda kabul edilen bir uygulamadır. Yeniden yapılmasına karar verilen yapının, yerine yapıldığı yapının tarihi dokusuna, özgün malzeme ve işçiliğine sahip olması gerekir. Kopya edilmiş bir yapı, gerçek tarihi yapının kütle ve mekanlarını ancak biçimsel olarak canlandırabilir. Yeni yapılan yapı, gerçek tarihi yapının yerini almalıdır; aksi halde tarihi bir değer taşımaz. Bir kentin, silüetinin önemli bir parçası ve tarihi dokunun ögesi olan yapıların yeniden yapılması gerekebilir. Yeniden yapının gerçekleştirilebilmesi için yeniden yapımı olanaklı kılacak teknik verilerin, fotoğraf, rölöve ve benzeri grafik belgelerin var olması gerekir. Yıkılan yapıya ait korunmuş parçaların, kapı, pencere, tavan bezemesi, silmeler vb. özenle ayrılarak saklanması, sağlanabilen tüm özgün parçaların yeni yapıda kullanılması yeniden yapının tarihi yapıyla ilişkilerini güçlendirir.

Anıtların ve kentsel sitlerin genel etkisini bozan, tarihi ve estetik değer taşımayan eklerden arındırılması için temizleme çalışması yapılır. Bir binaya, uzun yaşamı sırasında, çeşitli tarihlerde değişen sanat akımlarının temsilcileri tarafından yapılan ek ve bezemelerin üslup birliğine ulaşım düşüncesiyle kaldırılması temizleme işi değildir. Anıtların restorasyonu sırasında iç ve dış mekanlarda çeşitli sıva ve boya tabakaları ile karşılaşılır. Kalem işi, fresk gibi bezemelerin onarımları bu konularda yetişmiş uzmanlar tarafından yürütülür.

Hava kirliliği başta olmak üzere çeşitli nedenlerle binaların cepheleri kirlenebilir. Kirlilik mimari güzelliği gizler. Bu nedenle kirlenmiş binaların cephe temizliğinin yapılması gerekir. Örneğin Avrupa'daki birçok kentte binaların cephe ve çevre temizlikleri periyodik olarak yapılmaktadır. Kirliliğin dışında, yol ve baraj yapımı vb. bayındırlık

etkinlikleri, jeolojik yapı ya da doğal afetler nedeniyle bir anıtın ya da tarihi yerleşmenin, bulunduğu yerde korunması zor, hatta olanaksız hale gelebilir. Bu durumda anıt veya yerleşmenin önceden belirlenen uygun bir konuma taşınarak orada yaşamını sürdürmesi gerekebilir. Taşıma işlemi, anıtın boyutlarına, malzemesine ve yapım tekniğine göre çeşitli tekniklerle gerçekleştirilir.

Özet olarak, teknik anlamda restorasyon projesi göz önünde bulundurulması gereken birtakım kural ve ilkelere sahiptir. Bunlar: (1) Tarihi yapının bozulma nedenlerinin araştırılıp belirlenmesi. (2) Bozulmanın durdurulması ve strüktürel aksaklıkların giderilmesi için yapılması gerekenlerin belirlenmesi. (3) Korunmaya değer yapı üzerinde çalışıldığında, onarımın özgün dokuya en az müdahale ile gerçekleştirilmesi. Yapım tekniklerinin eskiye uyumlu olması. Yapının iç düzenlemesinin değiştirilmesi, mekanların bütünlüğünün zedelenmemesi. (4) Uygulamanın doğru yürütülebilmesi amacıyla her öge için seçilen müdahale biçiminin paftalar üzerinde plan, kesit ve görünüşlerinin açıkça belirtilmesi. (5) Yapının sağlamlaştırılmasından yeniden yapımına dek gerekli müdahalelerin yapılması. (6) Restorasyon projesi genellikle yalnız strüktürün sağlamlaştırılması ve uygulanacak teknolojilerin belirtilmesiyle kalmaz: bu nedenle tarihi yapıların yeniden kullanılmasıyla ilgili önerileri de içermelidir. (7) Verilmesi istenen işlevin yapıya uyarlanabilirliğinin araştırılması ve yeniden kullanım projesinin eserin kütsel ve mekansal özelliklerini bozacak ekler, değişimler getirmemesi gerekir.

Restorasyonda önemli olan yapının korunmasıdır. Yeniden kullanımın bir araç olarak düşünülmesidir. Yeni işlev verilen binalarda çağdaş kullanımla ilgili ısıtma, havalandırma, aydınlatma, asansör vb. servis mekanlarının bina içine yerleştirilmesi, yapının tanımlı mevzuat çerçevesinde deprem koşullarına uygun hale getirilmesi, yangına karşı önlem alınması, bedensel engellilerin binaya girebilmeleri için gerekli koşulların yaratılması vb. konuların proje aşamasında çözümlenmesi gerekir. Restorasyon proje çalışmalarında değişik disiplinlerin katkıları vardır. Strüktür bozulmalarının teşhisi ve onarım önerileri zemin ve strüktür mühendislerinin çalışmalarını gerektirir. Malzeme analizlerinin yapılmasında ve uygun malzeme seçiminde kimyacıların ve malzeme uzmanlarının işbirliğine gerek duyulur. Bu tür projelerde uyumlu bir ekip çalışmasıyla başarıya ulaşılır. Bir restorasyon projesi: (1) Rölöve çalışmalarını, (2) Fotoğraflarla belgeleme çalışmalarını, (3) Fotogrametri çalışmalarını, (4) Analiz çalışmalarını ve (5) Restitüsyon çalışmalarını içerir.

6. ARKEOLOJİK RESTORASYON VE HARİTA MÜHENDİSLİĞİ

Arkeolojik alanların korunması ile ilgili ilkeler çeşitli uluslararası toplantılara konu olmuş, kalıntıların bakım ve onarımı, buluntuların saklanması yükümlülüğü kazıyı yapan arkeologlara verilmiştir. Bu görevler kazı yetki belgesinde tanımlanır ve bağlayıcıdır. Ancak koruma bir ekip çalışması ile gerçekleştirilir. Strüktür ve zemin mühendisliği, malzeme, kimya gibi bilim dallarıyla yakın ilişki kurulması gerekir. Önemli olan kazıda çalışan arkeolog ve mimarın koruma konusunda bilgili olmalarıdır.

Uzaktan algılama ve yersel ölçme teknikleri tarihi kültürel mirasın korunmasında çok önemli bir yer tutar. Birçok arkeolojik kazı çalışmalarında, yersel fotogrametri, yersel ve GPS ölçme teknikleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrıca uydu görüntülerinden de tarihi kentlerin yerlerinin ve konumlarının belirlenmesinde yararlanılmakta, Jeoinformasyon olarak mekansal ve öznitelik verileri CBS ortamında saklanmaktadır.

7. TARİHİ VE KÜLTÜREL ÇEVRENİN KORUNMASI VE HARİTA MÜHENDİSLİĞİ

Tarihi çevre koruma; koruma planlaması, belirleme-belgeleme çalışmaları, çevre ile ilgili analizler, rölöve çalışmaları, sağlıklaştırma, onarım, yenileme, temizleme işlemleri, yeniden kullanım, tarihi çevrede yeni yapı değerlendirme aşamaları olarak sıralanabilir.

7.1. Koruma Planlaması

Tarihi çevre korumanın amacı, tarihi yerleşmeyi yok olmaktan kurtarmak ve kültür mirasını günümüz yaşamıyla bütünleştirmektir. Dolayısıyla bu konu tarihsel değerler ve kültürel yaşamla yakından ilgilidir. Korumada istenilen amaca ulaşabilmek için tarihi çevrenin yaşam standartlarının yükseltilmesi, tarihi dokuyu bozan karmaşıklığın ve olumsuz baskıların merkezden uzaklaştırılması ve yerine kültürel işlevlerin çekilmesi, sürekli bakımı sağlayacak kaynak sorunlarının çözülmesi gerekir.

Kentler yaşayan organizmalardır ve tarihi bir eşyayı veya belgeyi kapalı bir mekanda müzede saklamak göreceli olarak kolaydır. Buna karşılık tarihi bir kenti özelliklerini yitirmeden koruyabilmek disiplinlerarası bir çalışma, iyi bir örgütlenme, maddi kaynak ve duyarlı bir kamuoyu desteği gerektirir. Alanın özelliğine göre arkeolog ve sanat tarihçisi, mimar ve kent plancısı, sosyolog, ekonomist, çevrebilimci, peyzaj mimarı gibi disiplinlerin ortak

çalışmasıyla tamamlanan ön araştırmalar, şehircilik analiz ve değerlendirmeleriyle bütünleştirilir. Tarihi kent dokularının sağlıklılaştırılması koruma planlarına bağlı olarak gerçekleştirilir.

7.2. Envanter Bilginin Oluşturulması

Envanter bilginin oluşturulması kısaca belirleme ve belgeleme çalışmaları olarak isimlendirilir. Tarihi çevre koruma çalışmalarının ilk aşaması korunacak kültür ve doğa varlıklarının tam olarak belirlenmesidir. Envanter bilgi olmadan düzenli bir koruma çalışması yapılamaz. Tarihi bir yerleşmede, kültürel varlıklar günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçasıdır. Bütün yapı bileşenleri, yol döşemesi, ağaç, meydan gibi çevre öğeleri envanter kapsamına alınır.

Belirleme çalışmaları çoğu kez coğrafi sınırları belirli ya da önceden tanımlanmış sit alanları içinde yapılır. Eğer sit sınırları önceden belirlenmemişse, yapılan araştırma sırasındaki gözlem ve belirleme sonucu elde edilen verilere göre çizilmesi gerekebilir. Ölçüm esnasında incelenen kent, kasaba, köy ya da mahalle sokak sokak dolaşarak kültürel miras kalıntıları, binalar harita üzerine işlenir. Bu amaçla, varsa bölgenin 1/1000 ölçekli kotlu planı elde edilir; yoksa da gerekli ölçümler yapılarak üretilir. Belirlenen bina ve kalıntılar bu harita üzerinde numaralandırılır. Fotoğraflar çekim sırasına göre numaralandırılarak, çekim noktaları ve açılarıyla harita üzerine işaretlenir. Belirleme sırasında yapıları yalnız dıştan gözlemekle yetinmek sağlıklı bir yöntem değildir. Binanın cephesi değişmiş, fakat içi özgün düzeni ve bezemeleriyle ayakta kalmış olabilir. Doğru karar verebilmek için binaların içlerinde de inceleme yapılması gerekir. Çalışılan alan içindeki her kültür ve doğa varlığı için ayrı bir envanter fiş düzenlenir. Çevre ölçeğinde korunması istenen yerleşme dokusu, yapı türleri ve bileşenleri saptanır. Tarihi, estetik değerleri, korunma durumları göz önünde tutularak değerlendirilir. Daha önce bir tescil çalışması yapılmışsa, önceki çalışmaya ait liste elde edilir. Yeni öneriler için fişler düzenlenerek, onay için ilgili kurula sunulur. Envanterin ikinci amacı ve yararı, yasal koruma kapsamına alınan kültür varlıklarının düzenlenmesi ve korunmaları için gerekli önlemlerin alınabilmesidir. Tescil işlemi Kültür Bakanlığı tarafından tapuya bildirilerek kütüğe işlenir. Karar ayrıca ilgili bakanlık, belediye, valilik ve müzelere duyurulur. Tescil edilen kültür varlıklarına yapılacak bakım, onarım vb. her türlü müdahale için Kültür Bakanlığı'nın ilgili koruma kurulundan görüş alınır (AHUNBAY 1999).

Belirleme çalışmaları değişik ölçeklerdeki fiziksel planlama çalışmalarının araştırma, yapım, onay gibi çeşitli aşamalarında kesin veri olarak kullanılırlar. Ülkemizde mevcut kültür varlıklarının tescil işlemleri tamamlanmamıştır. Kapadokya örneğinde olduğu gibi hala yasal koruma altına alınmamış olan birçok kültür varlığı ve tarihi çevre kötü onarımlarla değiştirilmekte ya da kimsenin haberi olmadan yıkılıp ortadan kaldırılmaktadır (AHUNBAY 1999).

7.3. Çevre Analizleri

1/1000 ölçekli haritalara tescili ve tescil edilmesi önerilen korunacak yapılar, üslup özelliklerini yitirmiş fakat çevre boyutları ile uyum içinde olan yapılar ve çevre karakterlerine uymayan yapılar ayrı anlatım teknikleriyle işaretlenirler. Korunması istenen sokak görünüşleri, döşeme kaplamaları, manzara noktaları belirlenir. Ayrı paftalara mülkiyet durumu işlenirken iyi korunmuş, kısmi onarım gerektiren, önemli onarım gerektiren, yeniden yapımı gerektiren halleri belirtilir. Kat adetleri, konut, eğitim, ticaret, sanayi gibi kullanım biçimleri belirtilir. Ahşap, kerpiç, tuğla, kagir gibi yapının malzeme türleri belirtilir. Su, kanalizasyon, elektrik, telefon gibi teknik altyapı tesislerinin durumu ile nem, güneşlendirme, havalandırma gibi binalardaki sağlık koşulları ile ilgili saptamalar işlenir. Demografik ve sosyolojik veriler, örneğin yoğunluk, çalışma alanları, gelir dağılımı vb. bilgiler incelenir. Yaya ve taşıt trafiği, iç ulaşım, diğer bölgelerle ve ana ulaşım arterleriyle ilişkisi, park olanakları ile ilgili analizleri yapılır. Bunların yapım tarihleri araştırılarak alanın kronolojik gelişimini ya da gelişme aşamalarını gösteren haritalar ve grafikler hazırlanır.

7.4. Rölöve Çalışmaları

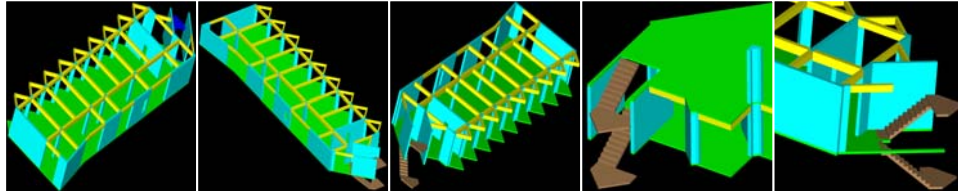
Çevre ile ilgili sağlıklılaştırma önerilerinin hazırlanabilmesi için 1/200 ölçekli rölövelerden yararlanılır. Eldeki olanaklara göre fotogrametrik ya da geleneksel yersel ölçme teknikleriyle rölöve ölçümleri gerçekleştirilir ve değerlendirilir. Sokak cepheleri, giriş ve üst kat planları üzerinde çalışılır. Bu paftalarda özgün durumu korunmuş, değişmiş olan ve çevreye aykırı yapılar işaretlenir. Onarılması gereken binaların 1/50 ölçekli rölöveleri hazırlanır. Yıkılmış olan binalarla ilgili kaynak araştırması yapılır. Eski fotoğraflardan yararlanılarak restitüsyonlara gidilir. Eğer yeterli belge bulunamıyorsa, tarihi çevreye uyan yapı yapılması söz konusudur. Çevreye uyumlu yapı tasarımı için yörenin geleneğini iyi tanımak gerekir. Bu amaçla tipolojik araştırma yapılır. Cephe düzenleri, cumbalar, saçaklar, bahçe duvarları, kapılar, pencerelerdeki ölçü, oran ve malzeme yönünden incelenir. Yeni tasarımlar için yol gösterici kılavuzlar oluşturulur. Rölöve alımından sonra sağlıklılaştırma için onarım, yenileme, temizleme işlemleri yapılır.

Rölöve çalışmaları nirengi ve poligon istikşafı, GPS ya da geleneksel yersel ölçme teknikleri ile yapılan ölçüler kullanılarak belirlenen koordinat sisteminde koordinat hesapları, cephe ve kesitlerin ölçülmesi, ilgili fotoğrafların

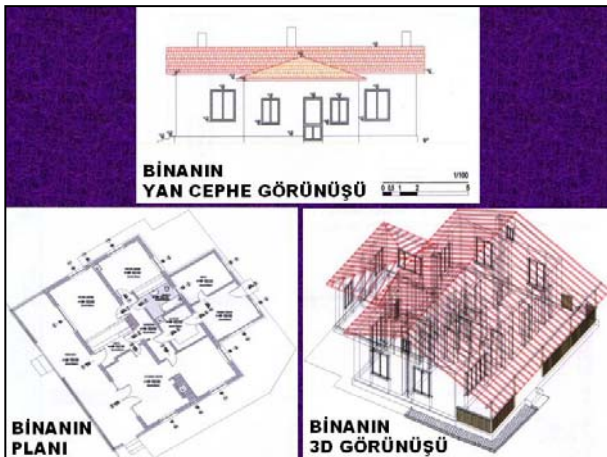
çekilmesi, bu fotoğrafların değerlendirilmesi ve ilgili çizimlerin yapılmasını içerir. Rölöve kendi başına bir proje olmayıp, geleceğe ilişkin öneriler içermez. Rölöve ile mevcut yapıyı gösteren bir çizim elde edilir. Rölöve bir yapının, kent dokusunun veya arkeolojik kalıntının yakından incelenmesi, belgelenmesi, mimarlık tarihi açısından değerlendirilmesi ve restorasyon projesinin hazırlanabilmesi için bir araçtır. Rölöve sırasında yapıyla doğrudan ilişki kurularak ayrıntılar, malzeme ve diğer özellikler yakından gözlenir. Kağıt üzerindeki anlatımın güçlü olabilmesi için çizimin açıklayıcı notlarla desteklenmesi gerekir. Başarılı bir rölöve çalışması için önceden konuyu tanımak, çizime aktarılması gereken önemli noktaları bilmek ve onları doğru ölçüp çizmek için yeterli araç gereç ve deneyime sahip olmak gerekir.

Rölöve, üç boyutlu bir strüktürün iki boyutlu çizimleri olan planlar, kesitler, cepheler ve detaylar ile ifade edilebilmesi için yapılan bir ölçü alma işlemidir. Çizimler uygulama projesinin benzeridir. Ancak strüktürün inşa edilmesinden yıllar sonra yeniden ölçülerek elde edilirler. Bunun için rölöve, yapının ölçüldüğü zamandaki durumunu yansıtır. Rölöve, orijinal yapının değişikliklerini, ilavelerini, yıkılmış kısımlarını gösterir. Rölöve eski eser bir yapının, arkeolojik kalıntıların, kent dokusunun incelenmesi, belgelenmesi, araştırılması, arşivlenmesi, restitüsyon ve/veya restorasyon projesinin hazırlanması için kişi veya kurumun isteği üzerine yapılır. Bu nedenle rölöve amaç değil araçtır.

Bir eski eserin rölövesinin alınması aşamasında iki tip yol izlenmektedir. Birincisinde tüm rölöveyi harita mühendisi çıkartmaktadır. Mimari disiplin, bir sonraki aşama olan envanter bilgisinin çıkartılması, malzemenin bozulma ve yıpranma analizleri, restitüsyon aşaması, restorasyon projesi ile süreç dahil olmaktadır. İkinci ise mimarlık disiplini ile ortak çalışma yapılmaktadır. Bu çalışma yönteminde işbölümü yapılmakta, her grup üzerine aldığı sorumluluğu yerine getirmektedir. Harita mühendisliği açısından iş akışı genellikle şöyle olmaktadır: (1) Konumların belirlenmesi ve kotlu planın çıkarılması. (2) Cephe görünümü için kesit doğrultu ve düzlemlerinin belirlenmesi. (3) Belirlenen görünüm ve kesit düzlemleri üzerinde yapılacak çizimde fotogrametrik yöntem ile çizimi yapılacak objeler var ise bunların fotoğraflarının çekilmesi. (4) Fotoğraflardan yararlanmak için fotoğrafa ilişkin arazide eşlenik noktaların okumalarının yapılması. (5) Büroda fotoğrafların sayısallaştırılarak çizilmesi. Okunan noktaların fotoğraf ile eşleştirmelerinin yapılması ve kontrolü. Çizimin yönlendirilmesi, başka bir deyişle, çizimin röresmanının yapılması. (6) Arazide jeodezik yöntem ile noktaların ölçümü ve değerlendirilmesi sonucunda plan, görünüm ya da kesit düzlemine izdüşürülerek yapılmaktadır. Bu tip bir çalışma var ise, bu noktaların arazide okunması, plan, görünüm ve kesite düşecek şekilde bu noktaların izdüşürülmesi. (7) Noktalardan oluşan kesitin anlaşılır hale getirilmesi. (8) Bilgilerin CBS ortamında saklanması ve gerektiğinde bu bilgilere İnternet aracılığıyla erişimin sağlanması. Tarihi ve kültürel varlıkların korunmasında envanter bilgilerin oluşturulması için harita mühendislerinin yaptığı örnek çalışmalar Şekil 2-6'da verilmiştir.



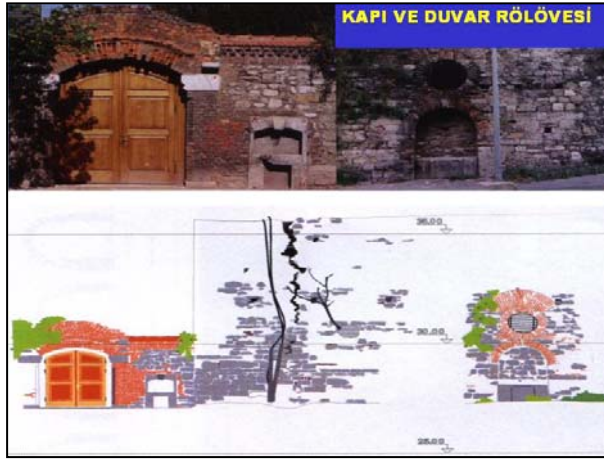
Şekil 2: Rölövesi alınmış bir binanın AutoCAD'te üç-boyutlu modellenmesi ve çeşitli perspektif görüntüleri



Şekil 3: Bir binanın planı, modellenmesi, 2 ve 3 boyutlu görüntüleri



Şekil 4: Bir binanın rölövesi



Şekil 5: Kapi ve duvar rölövesi.



Şekil 6: Mezar taşlarının rölövesi.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir harita mühendisinin bir karayolu projesinde ikinci planda kalmayıp proje yürütücüsü olarak etkin bir görev yüklenmesinde olduğu gibi; mimarlık restorasyon projesinde ve arkeolojik kazı projelerinde de etkin bir göreve sahip olması için kendisini o alanlarda tarih, sosyal, kültürel, ve bilimsel yönden geliştirmesi gerekir. Başka bir deyişle, bu konularda eğitilmiş ve donanımlı olması gerekir. Bu gereklilik, disiplinlerarası projeler olan tür çalışmalarda harita mühendislerinin etkin görevler üstlenmesinin ön koşuludur. Bu nedenle, bir harita mühendisinin disiplinlerarası çalışmalarda; her yönüyle bilgili olması gerekir.

Bu çalışma ile, mimari restorasyon projeleri ile arkeolojik kazı çalışmalarının nasıl yürütüldüğünü ve harita mühendislerinin bu çalışmalarda ne tür sorumluluklar üstlendiklerini ortaya koymak, bunların yanı sıra tarih bilincinin ne anlama geldiği ve nasıl bir perspektife sahip olunması gerektiği konusunda bir bakış açısı ortaya koymak amaçlanmıştır.

Ülkemizdeki değeri tartışılmaz tarihi ve kültürel mirasımızın korunması konusunda yapılacak çok iş vardır. Bu değerlere Kapadokya bölgesinde Nevşehir'in Derinkuyu ilçesindeki yeraltı şehri örnek olarak verilebilir. Yeraltı şehri tünel şeklinde birbirine geçiş yapan odalara sahiptir ve 55m derinliğindedir. Yerin altında 8 kattan oluşmaktadır ve her bir kat farklı amaçlarla kullanılmış olan oda ve salonlardan oluşmaktadır. Bu yeraltı şehri, zamanında düşmanlara karşı savunma amacıyla yapılmıştır. Bugün ise, bu önemli tarihsel yapının bir rölövesi yoktur ve tarihi envanteri henüz gerektiği gibi arşivlenmemiştir. Bu tarihi değerlerin rölöve ölçümlerinin yapılması, resimlerinin çekilmesi, üç-boyutlu modellemesinin yapılması, yerleşim planının çıkarılması ve envanterinin oluşturulması gereklidir. Bu ve benzeri çalışmalarda harita mühendislerine önemli görevler düşmektedir. Aksi halde bu değerlerin birer birer yok olması, bir tarihin ve kültürün yok olması anlamına gelecektir. Bu da geçmişin ve geçmişteki değerlerin unutulması sonucunu yaratacaktır.

Ayrıca, kültürel ve tarihi bir anıt ya da yapının orijinal yerinde durması tarih açısından daha büyük anlam ve önem ifade eder. Bunu bozacak tarihi eser kaçakçılığının varlığı karşısında ya da hasara uğramış bir antik kentin restorasyonu için envanter bilgilere sahip olunması gerekir. Bu bilgilerin oluşturulmasında, GPS ya da yersel ölçme teknikleri ile gereken jeodezik ölçülerin yapılmasında ve CBS sisteminin oluşturulmasında, arkeolojik kazı çalışmalarındaki rölöve ölçümlerinin yapılmasında ana işlevlerden birini de harita mühendisleri yerine getirmektedir.

Harita mühendislerinin tarihi ve kültürel mirasın korunmasında üstlendiği teknik ve hukuki sorumluluklarını kısaca şöyle özetleyebiliriz:

- Yersel konum ölçme teknikleri / kotlu planlarının çıkarılması, rölöve alımları ve değerlendirilmesi,
- GPS (global positioning system) / küresel konum belirleme,
- Yersel fotogrametri / mimari ölçümler ve değerlendirilmesi,
- CBS (coğrafi bilgi sistemi) / bilgi sisteminin oluşturulması,
- Eserlerin modellenmesi, planlarının çizilmesi, iki ve üç boyutlu perspektif görünümünün çizilmesi,
- Hukuki durumlarının belirlenmesi ve belgelendirilmesi, tescil edilmesi,
- Envanter bilgilerinin oluşturulması ve arşivlenmesi,
- Bilgi bankasının oluşturulması, sorgulanması, İnternet ağı ile istenilen bilgiye yeniden ulaşılmasını sağlamasıdır.

Bu işlerdeki yükün ve sorumluluğun çoğunluğunu üstlenen harita mühendisleri çoğu zaman ikincil planda kalmaktadırlar. Oysa konuya gereken önemin verilmesi ve aklın ve bilimin bir gereği olarak harita mühendislerinin üstlendiği sorumlulukların ilgili mevzuatta somut bir biçimde tanımlanması gerekir. Bu konuda Harita ve Kadastro Mühendisleri Odasının öncülüğünde sektörel bir politika geliştirilmesi gerektiği de açıktır. Ayrıca gerek üniversitelerimizde verilen eğitim programlarında, gerekse lisans eğitimi sonrasında gerçekleştirilen hizmet içi eğitimlerde bu konuya yer verilmelidir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada kullanılan rölöve ve diğer AutoCAD verilerini aldığımız İmge Harita Limitet Şirketi ve çalışanlarına içten teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

Ahunbay Z., 1999. *Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon*, İkinci baskı, Yapı Endüstri Merkezi yayınları, sayfa 7-168, İstanbul.

ASPRS, 2004. *Manual of Photogrammetry*, Fifth edition, pp. 1035–1050, Maryland, USA.

Atamulu H., 1992. *Yontularım*, Birinci baskı, Derinkuyu-Nevşehir.

Gülyaz M.E. ve Ölmez İ., 2004. *Kapadokya*, Dünya Turizm Tekstil San. Tic. Ltd. Şti., İstanbul.

Köktürk E., 2004. *Haritacılığın 5000 Yıllık Yürüyüşü*, HKM Jeodezi, Jeoinformasyon, Arazi Yönetimi Dergisi. Sayı 90, sayfa 32–40.

Kuban D., 2004. *Tarihi Çevre Korumanın Mimarlık Boyutu. Kuram ve Uygulama*, Birinci baskı Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, sayfa 9–201, İstanbul.

Tekeli İ., 1998. *Tarih Bilinci ve Gençlik*, Birinci baskı, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, sayfa 15-35, İstanbul.

Uluengin M.B., 2002. *Rölöve*, Birinci baskı, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, sayfa 11-118, İstanbul.

FOTOĞRAFLAR

Demirkesen A.C., 2004. Kişisel fotoğraflar.

URL 1, Kayseri Valiliği resmi İnternet sitesi, <http://www.kayseri.gov.tr>, 1 Mart 2005.

URL 2, Nevşehir Valiliği resmi İnternet sitesi, <http://www.nevsehir.gov.tr>, 1 Mart 2005.

URL 3, Niğde Valiliği resmi İnternet sitesi, <http://www.nigde.gov.tr>, 1 Mart 2005.