

Korunan Kültür Varlıkları Bilgi Sistemlerinde (KUVAR BİS) Veri Mimarisi: Türkiye ve Avrupa Örnekleri Üzerinden Karşılaştırmalı Bir Analiz

Data Architecture in Cultural Heritage Information Systems (CHIS): A Comparative Analysis of Turkey and European Examples

Çalışma Başvuru Tarihi: 26.02.2026
Çalışma Kabul Tarihi: 30.04.2026
Çalışma Türü: Araştırma Makalesi

Kezban Ekin YARAMIŞ*

Özge YALÇINER ERCOŞKUN**

Anahtar Kelimeler:

Kültürel Miras Bilgi Sistemleri, CBS, Karşılaştırmalı Analiz, Korunan Kültür Varlıkları, Veri Standardizasyonu, Koruma Mevzuatı.

ÖZET

Kültürel miras verilerinin dijital yönetimi, varlıkların sürdürülebilir korunması ve bilimsel analizi için stratejik bir gereklilik haline gelmiştir. Bu çalışma; Türkiye (Kültür Portalı), İngiltere (NHLE), İskoçya (HES) ve Fransa (POP) örnekleri üzerinden, ulusal yönetim yapılarının ve koruma mevzuatlarının Korunan Kültür Varlıkları Bilgi Sistemleri (KUVAR BİS) üzerindeki etkilerini karşılaştırmalı olarak analiz etmektedir. Çoklu vaka çalışması yöntemiyle yürütülen araştırma sonucunda, sistemlerin teknolojik olgunluk ve toplumsal katılım düzeyleri açısından belirgin farklılıklar gösterdiği saptanmıştır. Analizler; Türkiye ve Fransa sistemlerinin merkeziyetçi bir otomasyon ve tescil odağı sunduğunu, Birleşik Krallık modellerinin ise şeffaflık ve veri paylaşımında öne çıktığını göstermektedir. Veri standartları açısından Avrupa örneklerinin CIDOC CRM uyumuyla anlamsal ağ altyapısını kurduğu, Türkiye'nin ise daha geleneksel bir ilişkisel veritabanı yapısını benimsediği görülmüştür. Ayrıca İskoçya modelinin, konum tabanlı mobil uygulamalar ve kitle kaynak araçlarıyla toplumsal katılımı rakiplerine göre daha kapsayıcı bir yapı sergilediği belirlenmiştir. Sonuç olarak çalışma; bir bilgi sisteminin etkinliğinin yalnızca envanter genişliğiyle değil; uluslararası standartlara uyum, mevzuatın dijital entegrasyonu ve katılımcı teknoloji kullanım kapasitesiyle ölçülebileceğini ortaya koymaktadır.

Keywords:

Cultural Heritage Information Systems, GIS, Comparative Analysis, Protected Cultural Heritage Assets, Data Standardization, Conservation Legislation.

ABSTRACT

The digital management of cultural heritage data has become a strategic necessity for the sustainable conservation and scientific analysis of heritage assets. This study provides a comparative analysis of Protected Cultural Heritage Information Systems (KUVAR BİS) across Turkey (Culture Portal), England (NHLE), Scotland (HES), and France (POP), examining the influence of national administrative structures and conservation legislations on system architectures. Utilizing a multiple case study methodology, the research reveals that these systems exhibit significant differences in terms of technological maturity and levels of social participation. The analysis indicates that while Turkish and French systems offer a centralized automation focused on legal registration, the UK models prioritize transparency and open data sharing. Regarding data standards, European examples demonstrate advanced semantic web infrastructures through CIDOC CRM alignment, whereas the Turkish system maintains a more traditional relational database structure. Furthermore, the Scottish model exhibits a more inclusive framework for public engagement through location-based mobile applications and crowdsourcing tools. Ultimately, the study concludes that the effectiveness of a heritage information system is determined not only by the scope of its inventory but also by its alignment with international standards, the digital integration of legislation, and its capacity for participatory technological implementation.

* Dr. Öğrencisi, Gazi Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama, kzbnyaram@gmail.com, ORCID: 0009-0006-3984-5088

** Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir-Bölge Planlama Bölümü, ozgeyalcinerercoskun@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2734-0374

1. GİRİŞ

Kültürel miras, bir toplumun geçmişinden ziyade kimliğini ve kuşaklar arası bağı simgeleyen en kıymetli varlığıdır. Günümüzde bu mirasın korunması, fiziksel tescil ve restorasyon süreçlerini aşarak; verinin stratejik bir güç olduğu ve dijital arşivlerin sürdürülebilir kılındığı çok boyutlu bir yönetim sürecine evrilmiştir. Bu dönüşümün merkezinde, uluslararası literatürde Cultural Heritage Information Systems (CHIS), Türkiye’de ise KUVAR BİS olarak tanımlanan yapılar yer almaktadır (Pletinckx, 2004; Huvila, 2025). Söz konusu sistemler, kültürel varlıkları dijital evrene taşıyarak idari süreçlerde şeffaflık sağlamakta ve toplumun bu mirasa katılımını teşvik etmektedir.

Buna karşın, dijital mimarilerin karakterini her ülkenin kendi yönetim geleneği ve hukuk sistemi belirlemektedir. Fransa gibi merkeziyetçi devletlerde veriler genellikle tek bir otorite altında toplanırken, Birleşik Krallık gibi yerel özerkliğin ağır bastığı modellerde daha parçalı ve dinamik veri yapıları gözlemlenmektedir (Smith ve Addyman, 2022). Bu yapısal farklılıklar; CBS entegrasyonundan mobil erişim imkanlarına, veri standartlarından yasal uyumluluğa kadar geniş bir yelpazede belirgin ayrışmaları beraberinde getirmektedir. Günümüzde UNESCO ve Europeana gibi kuruluşlar "birlikte çalışabilirlik" (interoperability) ilkeleriyle bu sistemleri ortak bir paydada buluşturmaya çalışsa da küresel ölçekte tam bir uyumdan söz etmek henüz mümkün değildir (Doerr vd., 2011). Bu bağlamda, kültürel miras bilgi sistemlerinin uluslararası düzeyde karşılaştırmalı olarak araştırılması stratejik bir önem arz etmektedir.

Bu çalışma; Türkiye’den Kültür Portalı, Birleşik Krallık’tan National Heritage List for England (NHLE) ve Historic Environment Scotland (HES) ile Fransa’dan Plateforme Ouverte du Patrimoine (POP) sistemlerini, farklı yönetim modellerini temsil etmeleri bakımından karşılaştırmalı olarak analiz etmektedir. İlgili platformlar; yasal mevzuatla ilişkileri, CBS yetkinlikleri, veri standartları ve mobil erişilebilirlik gibi temel parametreler üzerinden irdelenmektedir. Bu çok boyutlu yaklaşım, söz konusu sistemlerin operasyonel başarılarını ve karşı karşıya oldukları sınırlılıkları bütüncül bir perspektifle ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Makale altı ana bölümden oluşmaktadır: Giriş bölümünde araştırmanın temel sorunsalı ve kapsamı tanımlanırken; ikinci bölümde dijital miras yönetimi üzerine güncel literatür sentezlenmektedir. Üçüncü bölüm, çalışmanın metodolojik çerçevesini ve karşılaştırma ölçütlerini açıklamakta; dördüncü bölüm ise sistemler arasındaki benzerlik ve farklılıklara dair ampirik bulguları sunmaktadır. Tartışma bölümünde elde edilen veriler eleştirel bir

süzgeçten geçirilerek kuramsal bağlamda değerlendirilmekte; sonuç bölümünde ise temel çıkarımlar özetlenerek karar vericilere yönelik somut politika önerileri geliştirilmektedir.

1.1. Araştırmanın Çerçevesi: Dayanak, Problem ve Sorular

Bu çalışma, kültürel mirasın dijitalleşmesini yalnızca bir veri depolama süreci değil, koruma politikalarının dinamik bir bileşeni olarak ele almaktadır.

- Temel Dayanak: Uluslararası standartlara (CIDOC CRM, LIDO) uygun dijital envanterlerin varlığına rağmen, teknik altyapı ile yasal mevzuat arasındaki kopukluk verinin karar süreçlerine dahil edilmesini engellemektedir. Bu araştırma, dijital sistemlerin yönetim modelleriyle olan yapısal bağımlı çözümlenmeyi amaçlamaktadır.
- Temel Problem: Farklı idari geleneklere sahip ülkelerin dijital envanterleri; veri standartları, CBS kapasitesi ve yasal entegrasyon açısından standardizasyon eksikliği yaşamaktadır. Türkiye'deki sistemlerin bu küresel ölçekteki konumu ve teknik eksiklikleri araştırmanın odak noktasıdır.
- Temel Araştırma Sorusu: Seçilen ülkelerin (Türkiye, İngiltere, İskoçya, Fransa) dijital yönetim sistemleri teknik ve yasal parametreler açısından nasıl ayrılmaktadır ve Türkiye'deki yapı uluslararası iyi uygulamalar ışığında nasıl geliştirilebilir?

Alt Sorular:

1. Veri mimarileri uluslararası standartlarla ne derece uyumludur?
2. CBS ve açık veri paylaşımı konusunda ülkeler arası etkinlik farkları nelerdir?
3. Dijital sistemler, yerel ve ulusal planlama kararlarına ne ölçüde entegre edilmiştir?

2. LİTERATÜR TARAMASI: KÜLTÜREL MİRAS YÖNETİMİNDE DİJİTALLEŞME

Kültürel miras; bir toplumun kimliğini ve sürekliliğini temsil eden somut ve somut olmayan değerler bütünüdür. Son elli yılda envanterleme süreçleri, geleneksel kağıt tabanlı kayıtlardan çok katmanlı ve etkileşimli dijital platformlara evrilerek paradigmatik bir dönüşüm geçirmiştir. Bu değişim, yalnızca teknik bir araç değişikliği değil; mirasın belgelenme mantığından yönetim stratejilerine ve bilginin toplumla kurduğu bağı kadar uzanan köklü bir zihniyet dönüşümüdür (McKeague ve Thomas, 2016). Bu çerçevede ilerleyen bölümlerde; dijital teknolojilerin stratejik rolü, envanter sistemlerinin tarihsel gelişimi, veri mimarisini şekillendiren uluslararası standartlar ve kamusal erişimi optimize eden modern araçlar detaylıca ele alınacaktır.

2.1. Kültürel Miras Envanter Sistemlerinin Evrimi

Kültürel miras, geçmişin kolektif hafızası olmanın ötesinde, yaratıcı süreçlerle birleştiğinde sürdürülebilir kalkınmanın dinamik bir itici gücü haline gelmiştir (Deniz, 2022). Başlangıçta kağıt tabanlı ve durağan arşivleme yöntemlerine dayalı olan envanterleme süreçleri, bilgisayar teknolojilerinin gelişimiyle ilk dijital listeleme denemelerine evrilmiştir. Ancak bu erken dönem çalışmaları, veriyi genellikle statik metin yığınları olarak ele almış; varlıkların birbirleriyle olan organik bağlarını ve mekânsal izdüşümlerini modellemede yetersiz kalmıştır. Bu hantal yapı, taşınmaz kültür varlıklarının fiziksel konumlarının ve koruma sınırlarının net tanımlanamaması gibi kronik sorunları beraberinde getirmiştir. Günümüzde ise tescil ve koruma süreçlerinin dijitalleşmesi, modern koruma politikaları için kaçınılmaz bir zorunluluktur (Web1).

Bu süreçteki temel kırılma noktası, Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin (CBS) sürece dahil olmasıyla yaşanmıştır. Geleneksel arşivciliğin aksine modern sistemler; konumsal veriyi, görsel materyalleri ve zengin metaverileri bütünleştirerek miras yönetimine yeni bir boyut kazandırmıştır (Gillings, 2020). CBS entegrasyonu, hem mekânsal analiz yeteneklerini hem de karar destek mekanizmalarını önemli ölçüde güçlendirmiştir.

2.1.1. CBS Teknolojisinin Envanter Yönetimine Girişi

CBS teknolojisinin ulusal envanter portallarına dahil edilmesi, yönetsel bir dönüm noktasıdır. Sistem, varlığın koordinatlarını kaydetmenin ötesine geçerek; sit alanları veya parsel bazlı poligonlar gibi yasal koruma sınırlarını geometrik hassasiyetle tanımlama imkânı sunar.

Bu modelin en somut örneği, İngiltere'deki Ulusal Miras Listesi'dir (NHLE). NHLE; tescilli binalar, anıtlar ve savaş alanları gibi ulusal düzeyde korunan tüm varlıkların tek resmi ve güncel kayıt defteridir (Web2). Sistem, konum verilerini ulusal mekânsal referans sistemleri (British National Grid EPSG:27700) üzerinden nokta ve poligon geometrileriyle sunmaktadır. Verilerin günlük olarak güncellenmesi, sistemin yalnızca idari bir kolaylık değil, yasal bir zorunluluk ve hukuki tescil kaydı işlevi gördüğünü kanıtlamaktadır. Bu paradigma; planlama hukukundan mülkiyet haklarına kadar pek çok kritik alanın, mekânsal verinin doğruluğu ve güncelliğiyle ayrılmaz bir bütün haline geldiğini göstermektedir.

2.2. Kültür Varlıkları Bilgi Sistemleri (KUVAR BİS) İçin Temel Standartlar ve Kavramlar

Bir kültürel miras envanter sisteminin başarısı, teknolojik altyapısının yanı sıra veri modelindeki tutarlılık ve kapsamla ölçülür. Güncel ihtiyaçlara yanıt veren web tabanlı, güvenli ve esnek mimariler, heterojen veri yapılarını ortak bir paydada buluşturmak adına stratejik öneme sahiptir. Farklı kurumların terminolojik farklılıklarından kaynaklanan veri karmaşasını aşmak ve uluslararası veri akışını sağlamak amacıyla CIDOC CRM, LIDO ve Dublin Core gibi standartlar "birlikte çalışabilirlik" açısından hayati birer köprü görevi görmektedir.

2.2.1. Veri Modelleme ve Ontoloji Standartları

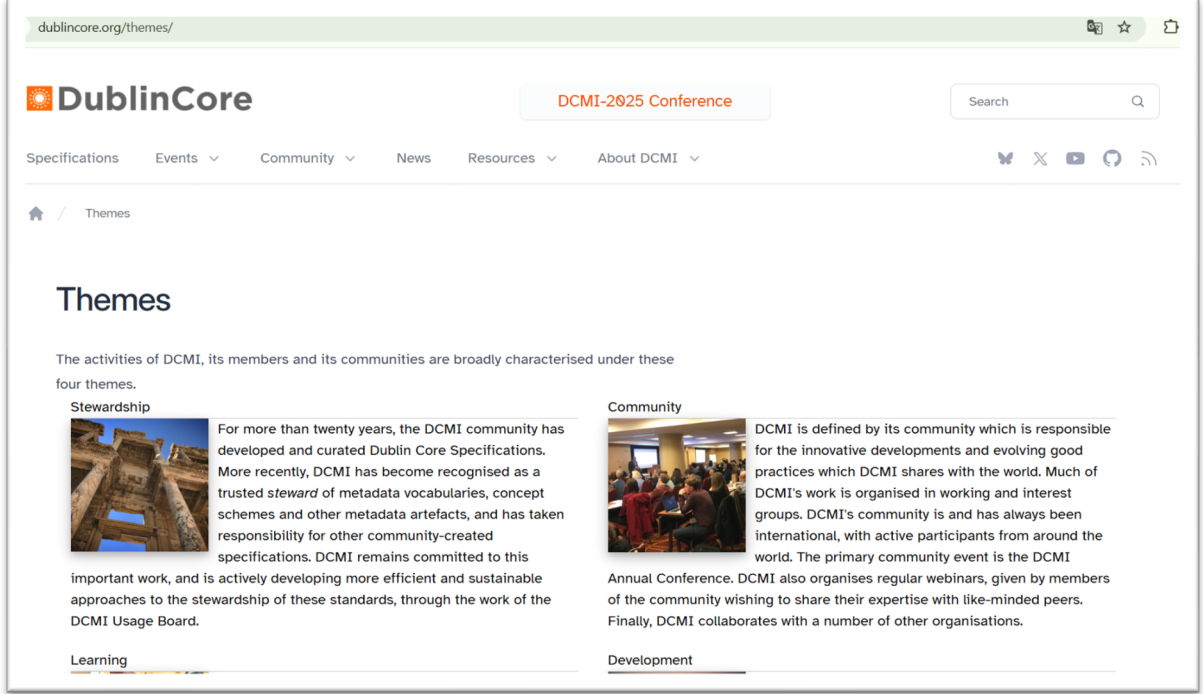
Kültürel miras bilgisinin evrensel ölçekte yapılandırılmasında CIDOC CRM (ISO 21127), en yaygın kabul gören ontoloji standardıdır (Şekil 1). ICOM tarafından geliştirilen bu model; nesnelere, olaylar, aktörler ve mekanlar arasındaki karmaşık semantik ilişkileri tanımlar (Kuroczyński ve Argasiński, 2025). CIDOC CRM'in temel gücü, bir varlığın sadece fiziksel özelliklerini değil; üretiminden restorasyonuna kadar tüm yaşam döngüsünü aktörlerle ilişkilendirerek kayıt altına almasıdır. Bu modelin rehberliği, yerel sistemlerin Europeana gibi küresel platformlarla "konuşabilir" hale gelmesi için temel bir zorunluluktur (Doerr, 2003).



Şekil 1. CIDOC CRM (Conceptual Reference Model)

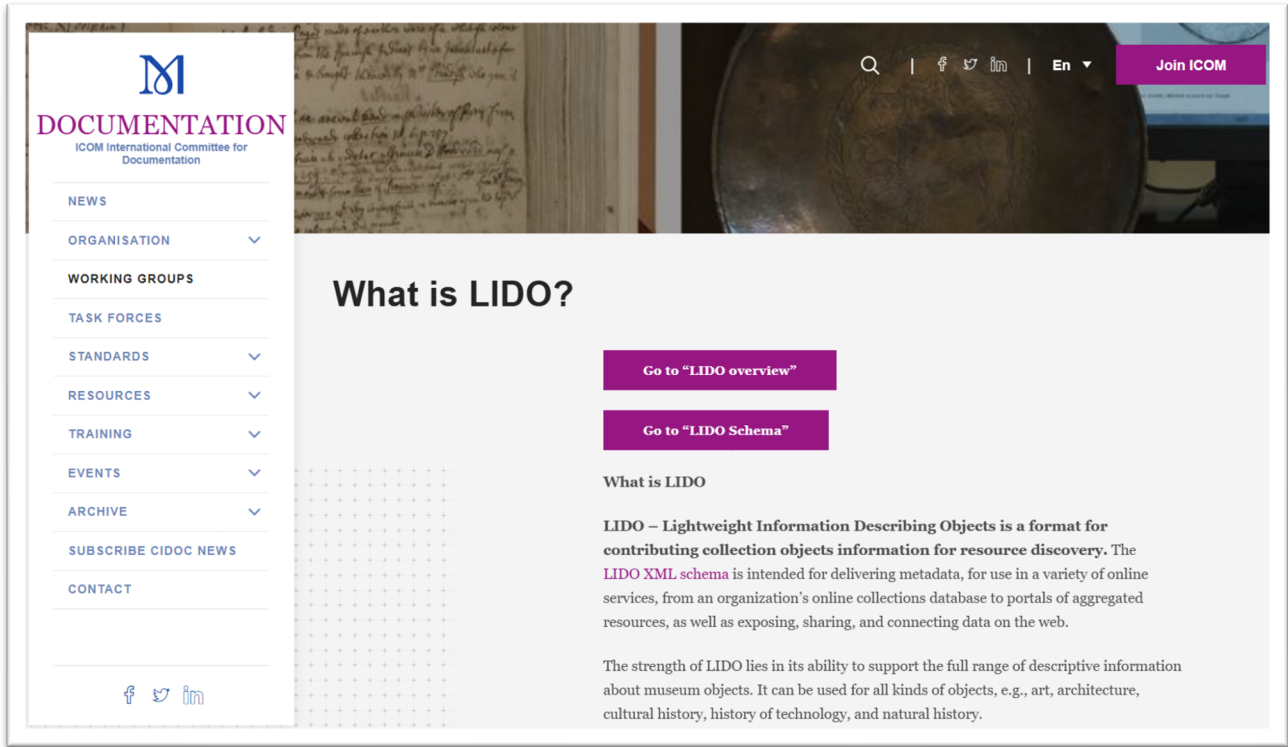
Dijital kaynakların tanımlanmasında kullanılan Dublin Core (Şekil 2), 15 temel elemandan oluşan yapısıyla veri değişimini hızlandıran en yalın üstveri (metadata) standardıdır

(Kuroczyński ve Argasiński, 2025). Basitliği ve esnekliği sayesinde web tabanlı koleksiyonlarda yaygın olarak tercih edilen bu standart, karmaşık koleksiyonların temel kimlik bilgilerinin tutarlı bir şekilde korunmasını sağlar.



Şekil 2. Dublin Core ve Metadata Uygulamaları

Müze ve koleksiyon nesnelerinin dijital temsili için geliştirilen LIDO (Lightweight Information Describing Objects) ise CIDOC CRM'in kapsamlı semantik altyapısını XML tabanlı pratik bir düzleme indirir. LIDO (Şekil 3), özellikle büyük ölçekli veri toplama platformlarında ve Türkiye'deki Kültür Portalı gibi ulusal envanterlerin kamuya açık arayüzlerinde veri standardizasyonunu kolaylaştıran kritik bir araçtır (Ayaokur, 2014).



Şekil 3. LIDO (Lightweight Information Describing Objects)

Son olarak, modern envanter yönetiminde sözel verinin mekânsal düzlemle bütünleşmesi esastır. ISO/TC 211 standartlarının benimsenmesi, envanter verisini sadece bir metin olmaktan çıkararak; harita tabanlı, konumsal doğruluğu yüksek ve analiz edilebilir stratejik bir veriye dönüştürmektedir (Baker, 2002).

2.3. Halka Erişim, Şeffaflık ve Katılımcılık Araçları

Modern miras yönetiminde dijital envanter sistemlerinin başarısı, yalnızca kurumsal verimlilikle değil; bilginin ne ölçüde şeffaf paylaşıldığı ve toplumun sürece katılım düzeyiyle ölçülmektedir. Sürdürülebilir bir miras yönetimi, teknik bir veri tabanı olmanın ötesinde, sosyal uyumu ve toplumsal katılımı merkezine alan çok katmanlı bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır (Deniz, 2022).

Dijital Platformların Şeffaflık Mekanizması Olarak Kullanımı

Kültürel varlık bilgi sistemlerinin temel işlevi, karar alma süreçlerinde şeffaflığı sağlamak ve kamuoyunda koruma bilincini yaymaktır (Web3). Bu doğrultuda; konum tespiti, tescil kayıtları ve idari kararların kurumlar arası iş birliği ve halkın erişimine açılması stratejik bir gerekliliktir. Bilginin erişilebilir kılınması, yalnızca idari süreçlerde denetlenebilirliği artırmakla kalmaz; aynı zamanda toplumsal aidiyet duygusunu ve koruma bilincini güçlendirir.

Toplumsal Katılımın Rolü ve Zorlukları

Sürdürülebilir yönetim; yerel toplulukların kendi kültürel değerlerini keşfetmelerine imkân tanıyan ve yerel dinamikleri harekete geçiren bir anlayışa dayanmalıdır (Deniz, 2022). Ancak mevcut sistemlerde "koruma bilinci oluşturma" hedefi, genellikle pasif bir bilgilendirme süreciyle sınırlı kalmaktadır. Oysa gerçek anlamda katılımcı bir model; yerel halkın veri toplama, zenginleştirme veya hata tespiti gibi süreçlere entegre edildiği aktif kitle kaynak araçlarını gerektirir. Bugün karşılaşılan en büyük engel, rol tabanlı erişim kısıtlamaları ve kolektif katkıyı teşvik edecek arayüz eksikliğidir; bu durum şeffaflığı kurum içi bir veri trafiğine hapsedmektedir.

Sürdürülebilir Koruma Paradigmaları

Sürdürülebilir miras yönetimi, tarihi belleği durağan bir obje yerine; sosyal ve ekonomik katma değer üreten dinamik bir kaynak olarak ele alır. Bu yaklaşım; yerel kalkınmayı, turizmi ve kapsayıcılığı besleyen iyileştirici bir güç sergilerken, yeşil ekonomi ve iklim adaptasyonu gibi çevresel boyutları da kapsar (Deniz, 2022). Bütüncül bir planlama; somut ve somut olmayan değerlerin korunma-kullanma dengesini gözetmeli, riskleri minimize etmeli ve katılımcı bir sunum stratejisi geliştirmelidir.

Çok Paydaşlı Yönetim Modeli ve Koordinasyon Mekanizmaları

KUVAR BİS'in sürdürülebilir bir miras kültürü tesis etme vizyonu (Web3), bakanlıklardan yerel yönetimlere, üniversitelerden müzelere kadar uzanan çok paydaşlı bir koordinasyona bağlıdır. Ancak Türkiye'deki Dünya Miras Alanları üzerine yapılan analizler, yönetim planlarının ekonomik ve sosyal boyutlarda zafiyet gösterdiğini, sürdürülebilirlik ilkelerinin uygulama aşamasına tam olarak nüfuz edemediğini ortaya koymaktadır (Deniz, 2022).

Dijitalleşme sürecindeki temel paradoks; sistemin sürdürülebilirlik hedeflemesine karşın, mevcut yönetim planlarının toplumsal ve ekonomik bağlarının yüzeysel kalmasıdır. Paydaşlar kağıt üzerinde tanımlanmış olsa da yerel halkın ve işletmelerin stratejik hedefler üzerindeki gerçek etkisi ve paydaşlar arası dinamik ilişkiler belirsizliğini korumaya devam etmektedir.

3. YÖNTEM

Bu çalışma, uluslararası ölçekte faaliyet gösteren dört farklı Kültürel Varlık Sisteminin (KUVAR BİS) yapısal özelliklerini, teknolojik bileşenlerini ve yasal çerçevelerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu bölümde; araştırmanın metodolojik altyapısı, çoklu vaka

çalışması tasarımının gerekçeleri, araştırılan ulusal sistemlerin tanıtımı ve karşılaştırmalı analizde kullanılan dört temel değerlendirme ölçütü sunulmaktadır.

3.1. Araştırma Modeli: Çoklu Vaka Çalışması Yaklaşımı

3.1.1. Çoklu Vaka Çalışması Tasarımının Gerekçelenirilmesi

KUVAR BİS yapıları, yalnızca teknik yazılımlar değil; kurumsal hiyerarşiler, kültür politikaları ve ulusal hukuk sistemleriyle bütünleşmiş sosyo-teknik ekosistemlerdir. Gerçek yaşam dinamikleriyle iç içe geçmiş bu karmaşık olguları bağlamsal bir derinlikle açıklayabilmek adına, araştırma tasarımı olarak Çoklu Vaka Çalışması (Multiple Case Study) benimsenmiştir.

Bu tasarımın tercih edilmesindeki temel motivasyon, analitik genelleme hedefine ulaşmaktır. Çoklu vaka çalışmaları, bulguların mevcut bir teoriye bağlanması veya teorik bir çerçevenin sınanması için güçlü bir temel oluşturur (Mualam ve Barak, 2019). Türkiye, İngiltere, İskoçya ve Fransa'dan seçilen sistemler; teknolojik altyapı, kurumsal örgütlenme ve yasal öncelikler bakımından belirgin bir çeşitlilik sunmaktadır. Bu çeşitlilik, değerlendirme ölçütlerinin farklı yönetim anlayışları altındaki geçerliliğini sına ve bulguları geniş bir kuramsal çerçevede tartışma imkânı sağlamaktadır.

Literatürde karşılaştırmalı miras çalışmalarının genellikle sınırlı vaka sayısı ve yapılandırılmamış ölçütlerle yürütülmesi, genelleştirilebilir politika önerileri geliştirilmesini zorlaştırmaktadır (Mualam ve Barak, 2019). Bu çalışma, coğrafi çeşitliliği (Avrupa ve Avrasya) artırarak ve kriterleri operasyonel alt boyutlarla detaylandırarak söz konusu metodolojik eksikliği gidermeyi amaçlamaktadır. İncelenen sistemler bağımsız vakalar olarak ele alınırken; tüm vakaların ortak paydası "Ulusal Kültürel Mirasın Dijital Yönetimi ve Kamu Erişilebilirliği" olarak tanımlanmıştır. Bu yaklaşım, sistemlerin teknik işleyişlerinin yanı sıra ulusal politikalar ve tarihsel kurumsal yapılar tarafından nasıl biçimlendirildiğini de analiz etme olanağı sunmaktadır.

3.2. Örnekleme Seçimi

Araştırma kapsamındaki ülkeler (Türkiye, Fransa, İngiltere ve İskoçya), Avrupa'daki temel yönetim geleneklerinin kültürel miras yönetimindeki yansımalarını temsil edecek şekilde seçilmiştir:

Merkeziyetçi Model (Türkiye ve Fransa): Fransa, hiyerarşik koruma sistemlerinin öncüsü; Türkiye ise idari yapı bakımından bu modelin benzer bir temsilcisidir. Bu iki ülke üzerinden,

merkezden yönetilen dijital envanterlerin (POP, Kültür Portalı vb.) veri standardizasyonu ve operasyonel işleyişi analiz edilmektedir.

Özerk ve Katılımcı Model (İngiltere ve İskoçya): Anglosakson geleneğinin temsilcisi olan bu ülkeler; yerel özerklik, kitle kaynaklı veri üretimi ve sivil katılımın en güçlü olduğu örneklerdir. Bu seçimle, yerinden yönetim modellerinin dijital mimari, açık veri ve toplumsal erişim üzerindeki etkileri incelenmektedir.

Sonuç olarak; bu dörtlü karşılaştırma, farklı idari ve hukuki arka planların dijital altyapıyı, CBS yetkinliğini ve mevzuat entegrasyonunu nasıl şekillendirdiğini bütüncül bir perspektifle ortaya koymaktadır.

3.3. İncelenen KUVAR BİS'ler

Bu çalışma kapsamında karşılaştırmalı analiz edilen sistemler, temsil ettikleri yönetim modelleri ve dijital olgunluk seviyeleri dikkate alınarak seçilmiştir. Bu sistemlerin teknik ve yasal kapasiteleri; kurumların halka açık dokümanları, kullanıcı arayüzleri, API servis açıklamaları ve yasal mevzuat metinlerinin doküman analizi yoluyla incelenmesiyle elde edilmiştir.

Tablo 1. İncelenen KUVAR BİS'ler İçin Karşılaştırmalı Analiz ve Değerlendirme Matrisi

Karşılaştırma Parametresi	Analiz Yöntemi	Değerlendirme Kriteri
Veri Mimarisi	Sistem İnceleme	CIDOC CRM / LIDO Uyumu
Mekânsal Yetkinlik	Arayüz Testi	CBS Katmanları ve Veri İndirme Kapasitesi
Yasal Entegrasyon	Doküman Analizi	Planlama Mevzuatıyla Doğrudan Bağlantı
Katılımcılık	Mobil Uygulama Testi	Kitle Kaynak Araçlarının Varlığı

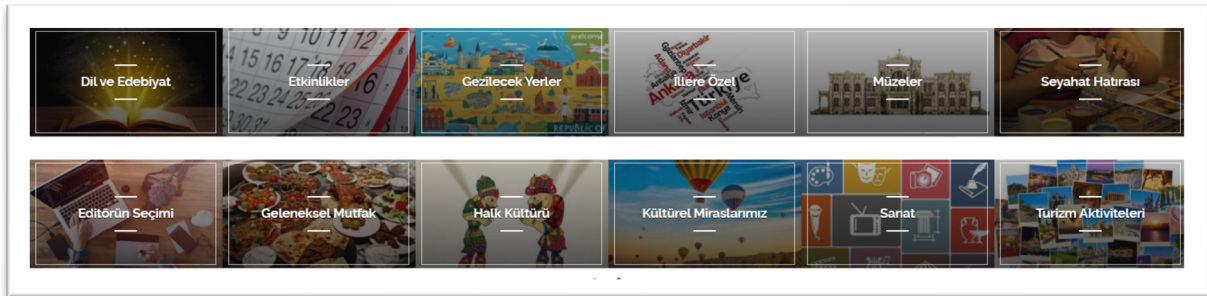
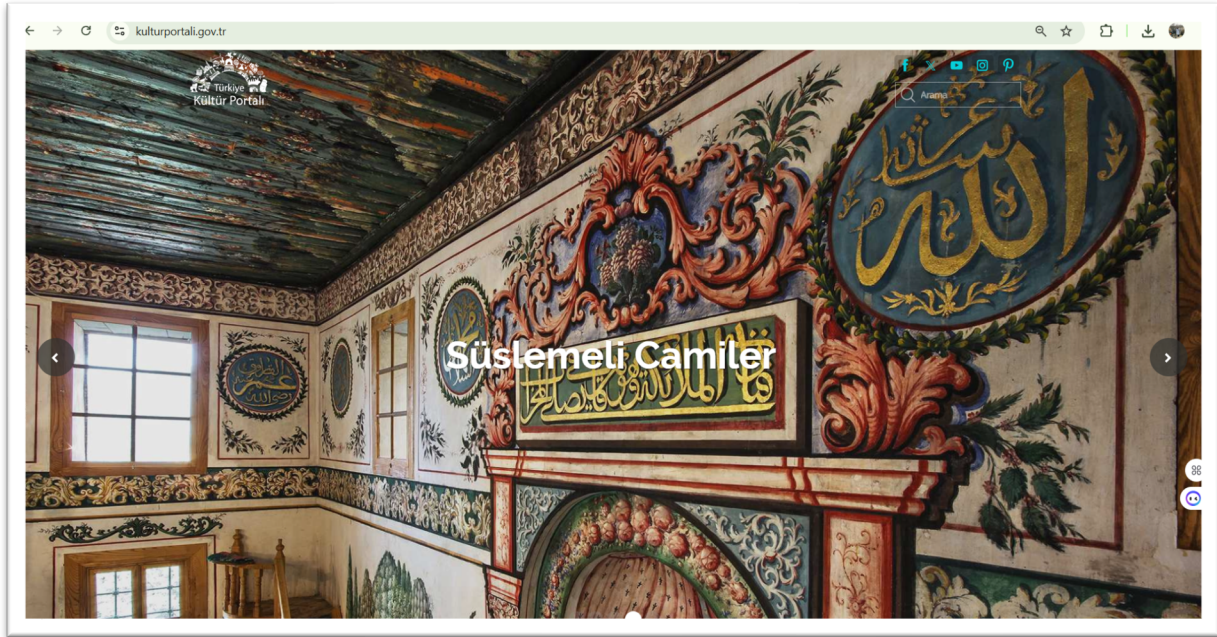
3.3.1. Türkiye: Kültür Portalı

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bünyesinde faaliyet gösteren Kültür Portalı, Türkiye'nin kültürel ve doğal mirasının dijital envanterini tutan, tanıtan ve kamuya sunan merkezi bir platformdur (Şekil 4). Bilgiye erişimi demokratikleştirme vizyonuyla hareket eden portal; arkeolojik bulgulardan geleneksel mutfığa kadar uzanan geniş bir veri spektrumunu, İl Müdürlükleri ve paydaş kurumlardan gelen verileri konsolide ederek yönetmektedir.

Portal, disiplinler arası bir yaklaşımla somut ve somut olmayan mirası birleştiren hibrit bir mimariye sahiptir:

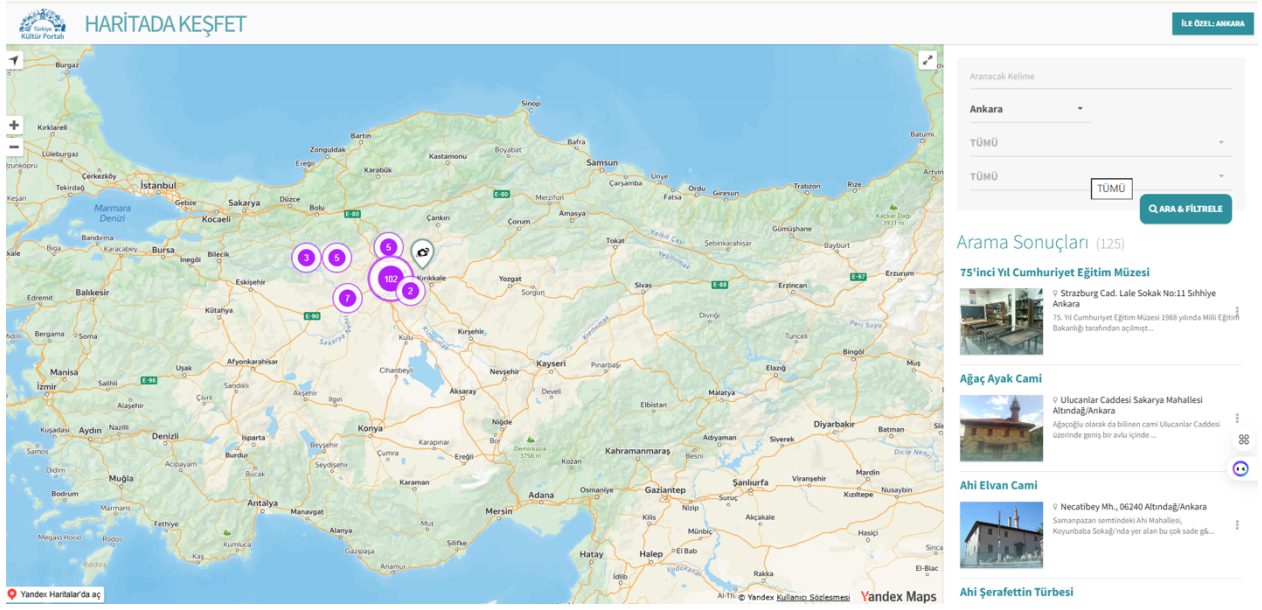
- Taşınmaz Kültür Varlıkları: Sit alanları, yapılar ve anıtlar için konum verisi ve yüksek çözünürlüklü görsel sunar.

- Müzeler ve Ören Yerleri: Devlet bünyesindeki koleksiyonları, tarihçeleri ve ziyaretçi bilgilerini içerir.
- Somut Olmayan Kültürel Miras: Yaşayan gelenekler, el sanatları ve sözlü kültür öğelerini kapsar.
- Kültürel Rotalar ve Gastronomi: Tematik rotalar ve coğrafi işaretli ürünler üzerinden kültürel deneyimi dijitalleştirir.



Şekil 4. Kültür Portalı (<https://www.kulturportali.gov.tr/>)

Platform; e-kitaplar, makaleler ve Medya Kütüphanesi ile zengin bir arşiv sunarken, kültürel ekonomiye yönelik içerikleriyle toplumsal bir değer yaratmaktadır. Ancak bu geniş veri kapsamı, veri yönetimi ve standardizasyonunda yapısal zorlukları beraberinde getirmektedir.

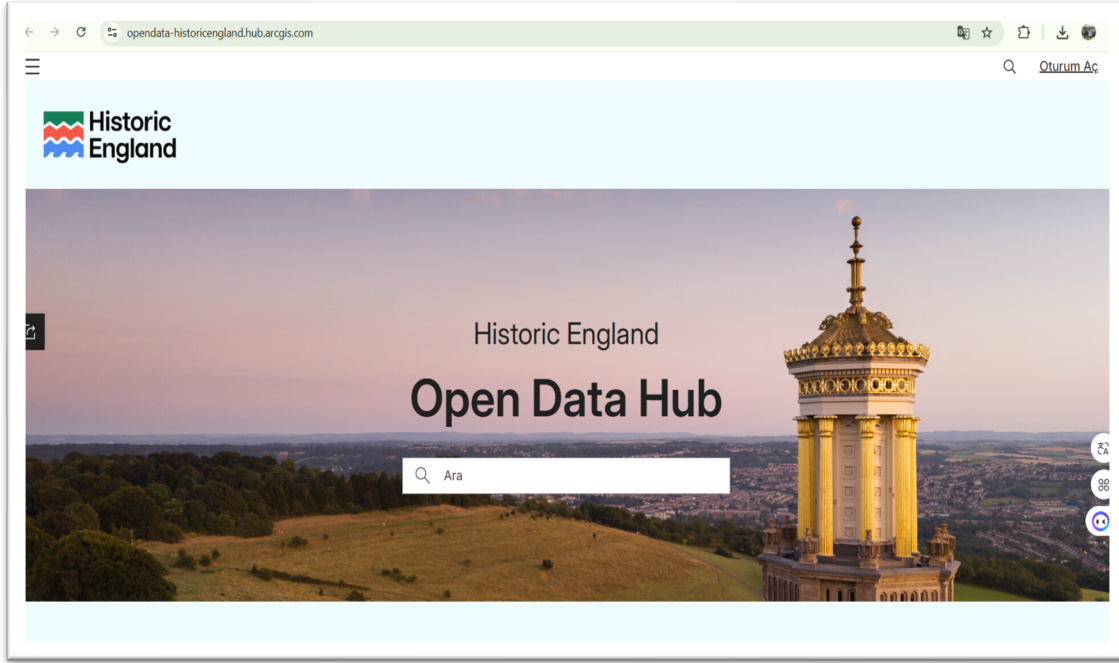


Şekil 5. Kültür Portalı - Haritada Keşfet

Portal, mekânsal veri görselleştirme aracı olarak "Haritada Keşfet" modülünü kullanmaktadır (Şekil 5). Bu modül, sistemin CBS entegrasyonu çabasının merkezinde yer alsa da veriler son kullanıcıya web üzerinden görselleştirme amaçlı sunulmaktadır. Profesyonel CBS analizi için gerekli olan toplu veri indirme (.shp, .geojson) imkânı portal üzerinde bulunmamaktadır; bu tür teknik veriler Bakanlığın halka kapalı iç sistemlerinde (Kültür Envanteri Atlası vb.) muhafaza edilmektedir.

3.3.2. İngiltere: National Heritage List for England (NHLE)

Historic England tarafından yönetilen National Heritage List for England (NHLE), İngiltere'deki yasal koruma altındaki tüm miras varlıklarını içeren tek resmi ve otoriter dijital sicildir (Şekil 6). Platform, salt bir bilgilendirme aracı olmanın ötesinde; mülkiyet haklarını, planlama süreçlerini ve inşaat izinlerini doğrudan belirleyen hukuki bir enstrüman niteliğindedir.

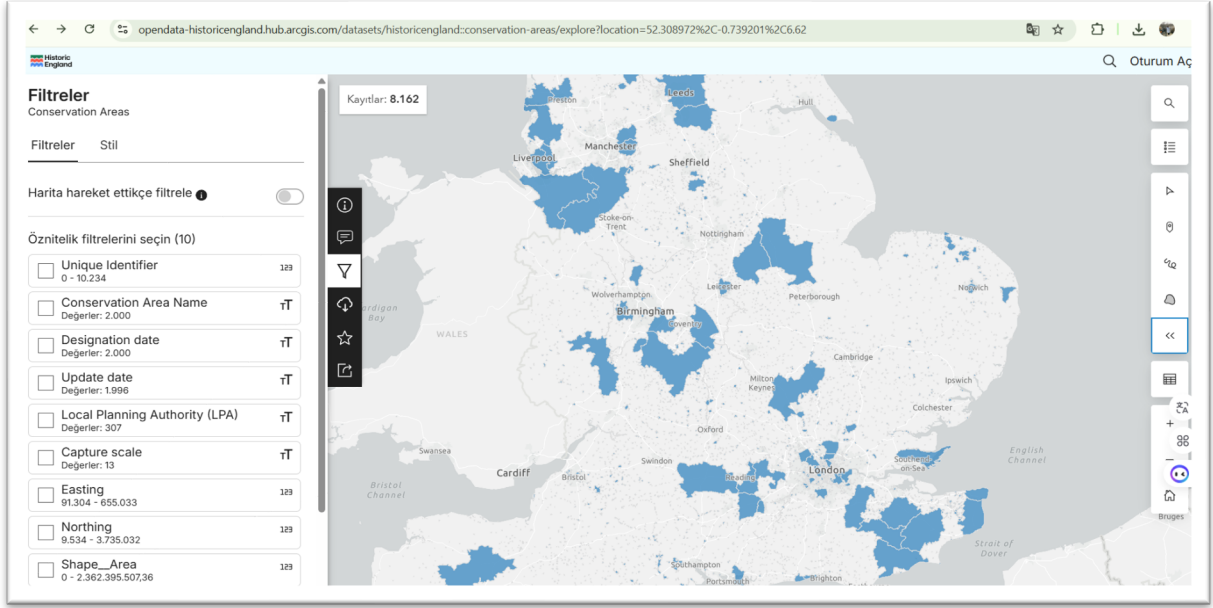


Şekil 6. National Heritage List for England (NHLE) (<https://historicengland.org.uk/listing/the-list/>)

Sistem, 400.000'den fazla kaydı beş ana yasal kategoride sınıflandırmaktadır:

- Listelenmiş Binalar (Listed Buildings): Önem derecelerine göre (Grade I, II* ve II) kademelendirilen mimari yapılar.
- Tescilli Anıtlar (Scheduled Monuments): Ulusal öneme sahip arkeolojik sahalar.
- Tescilli Parklar, Bahçeler ve Savaş Alanları: Tasarlanmış peyzajlar ve tarihi muharebe alanları.
- Koruma Altındaki Batıklar (Protected Wreck Sites): Karasularındaki tarihi gemi enkazları.

NHLE, son dönemde "Envanterin Kayıp Parçaları"(Missing Pieces Project) girişimiyle toplumsal katılıma açılmıştır (Şekil 7). Bu model, vatandaşların resmi kayıtlara fotoğraf, anı ve durum bilgisi eklemesine olanak tanıyarak resmi veriyi halkın gözlemleriyle zenginleştiren hibrit bir yapı sunmaktadır.

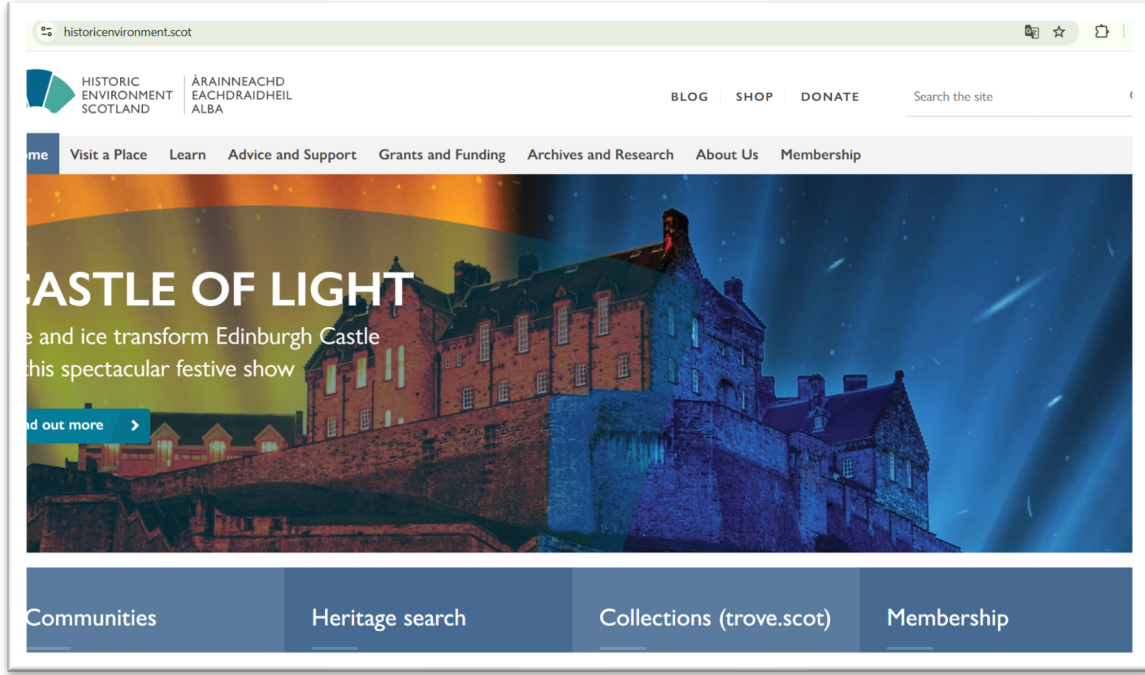


Şekil 7. National Heritage List for England (NHLE) Harita Bölümü

NHLE'nin en belirgin ayırt edici özelliği, sunduğu hukuki kesinlik ve veri şeffaflığıdır. Kültür Portalı'nın genel ve tanıtım odaklı dilinin aksine NHLE, teknik ve yasal bir terminoloji kullanmaktadır. Platform bünyesindeki "Open Data Hub" aracılığıyla, tescilli varlıklara ait koordinat ve poligon verileri; Shapefile, CSV veya GeoDatabase formatlarında herhangi bir kısıtlama olmaksızın ücretsiz olarak indirilebilmektedir. Bu durum, sistemin planlama hukukundan akademik araştırmalara kadar geniş bir sahada operasyonel olarak kullanılmasını sağlamaktadır.

3.3.3. İskoçya: *Historic Environment Scotland (HES)*

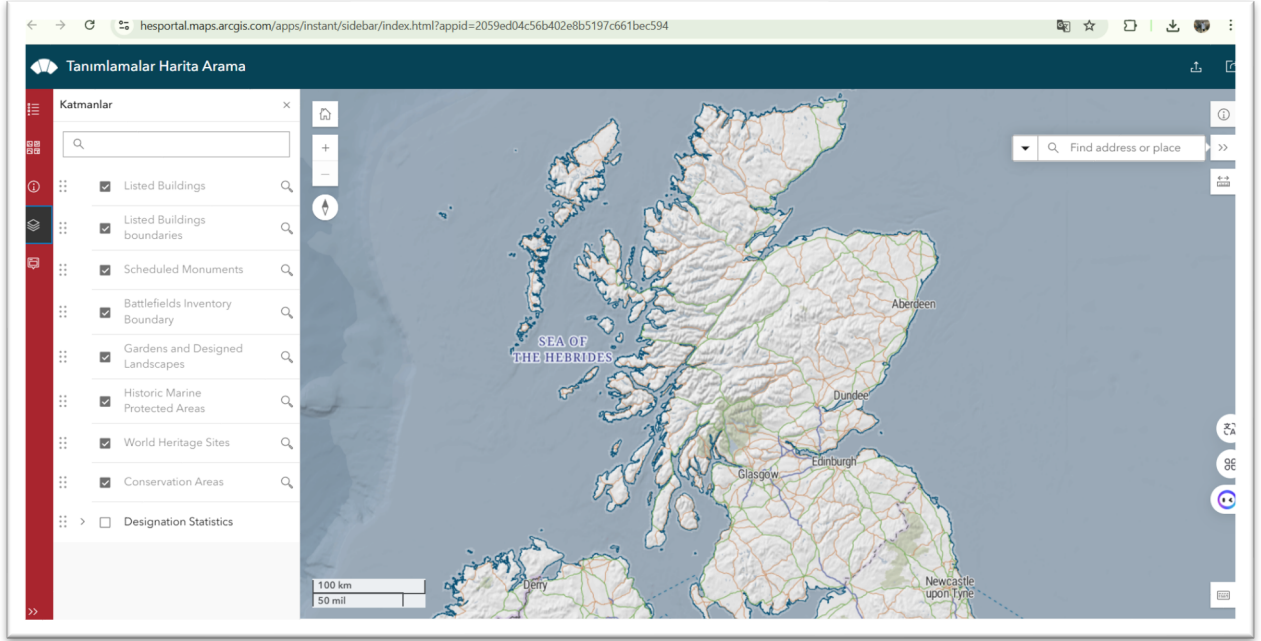
Historic Environment Scotland (HES), İskoçya'nın tarihi çevresini araştıran ve koruyan temel otoritedir (Şekil 8). HES tarafından yönetilen dijital altyapı; mirası sadece tescilli yapılar olarak değil, arkeolojik alanlardan su altı batıklarına, tarihi haritalardan 3D dijital ikizlere kadar uzanan geniş bir veri ekosistemi olarak tanımlamaktadır.



Şekil 8. Historic Environment Scotland (HES) (<https://www.historicenvironment.scot/>)

İskoçya modeli, kullanıcı ihtiyacına göre özelleşmiş iki ana portal üzerinden işlemektedir:

- Canmore (Ulusal Arşiv): 1.3 milyonun üzerinde dijitalize edilmiş görsel ve doküman içeren "ulusal hafıza" niteliğindedir. Resmi devlet kayıtlarını amatör katkılarla birleştiren hibrit bir yapı sunar.
- Pastmap (Etkileşimli CBS): Farklı kurumlardan gelen mekânsal verileri tek bir haritada birleştiren interaktif bir platformdur (Şekil 9). Kullanıcılar, sit alanı sınırlarını ve buluntu noktalarını katmanlar halinde görebilmektedir.



Şekil 9. Historic Environment Scotland (HES) - Pastmap

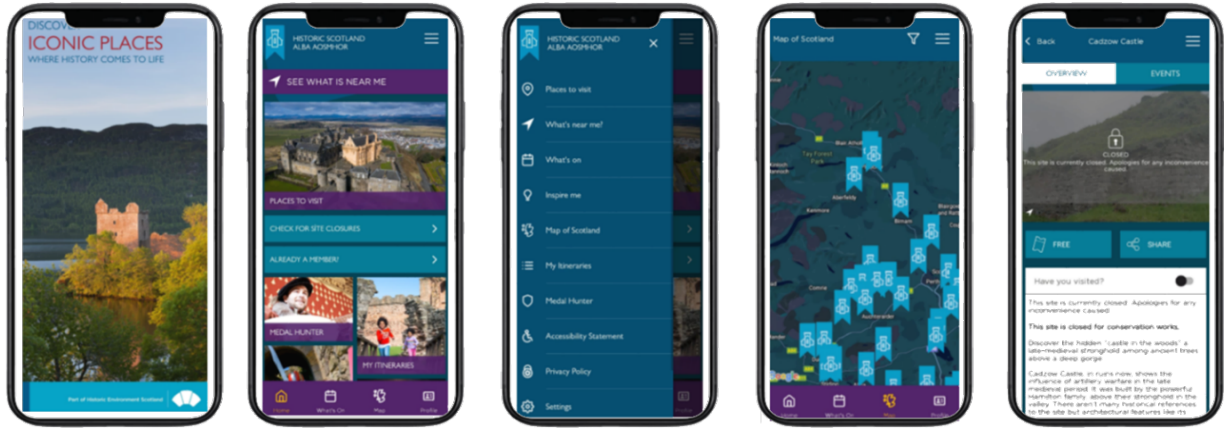
Sistemi ayıran en belirgin özellik, disiplinler arası veri entegrasyonudur. Hassas koordinatlarla işlenmiş uzamsal veriler; kentsel planlama ve iklim değişikliği risk analizlerinde sistemi doğrudan bir karar destek aracına dönüştürmektedir. Özellikle "Scotland's Ten" gibi projelerle oluşturulan LiDAR verileri, envanterin ayrılmaz bir parçasıdır.

HES, "katılımcı miras"(participatory heritage) kavramını "MyCanmore" modülüyle hayata geçirmiştir. Bu modül sayesinde halk, saha gözlemlerini ve fotoğraflarını yükleyerek envanterin güncelliğine katkı sağlamaktadır.

İskoçya Miras Yönetiminde Mobil Deneyim: Historic Scotland Uygulaması

İskoçya'daki kültürel miras yönetimi anlayışı, kullanıcıyı yalnızca pasif bir izleyici konumunda bırakmak yerine, sürece aktif biçimde dâhil etmeyi amaçlamaktadır. Bunu da bir uygulama geliştirerek yapmaktadırlar. Bu uygulama, halkın mirasa fiziksel erişimini dijitalle destekleyen ana araçtır (Şekil 10).

- Konum Bazlı Keşif: Kullanıcının GPS verilerini kullanarak çevresindeki tarihi yapıları, kaleleri ve arkeolojik alanları anlık olarak listelemektedir.
- İnteraktif Rehberlik: Edinburgh Kalesi veya Stirling Kalesi gibi popüler alanlarda, uygulama bir "sesli rehber" ve "interaktif harita" görevi görmektedir.
- Erişilebilirlik: Ziyaret öncesi biletleme, çalışma saatleri ve engelli erişimi gibi lojistik bilgileri envanter verisiyle birleştirerek sunmaktadır.



Şekil 10. Historic Scotland Uygulaması

Portallar üzerinden WFS (Web Feature Service) desteği sunulmakta ve toplu veri setleri (Spatial Data) .shp formatında doğrudan indirilebilmektedir. Veri setleri; "Listed Buildings" ve "Scheduled Monuments" gibi yasal kategoriler altında sınıflandırılarak araştırmacıların ve profesyonellerin kullanımına sunulmaktadır.

3.3.4. Fransa: *Plateforme Ouverte du Patrimoine (POP Platformu)*

Fransa Kültür Bakanlığı tarafından geliştirilen Plateforme Ouverte du Patrimoine (POP), kamu bürokrasisi, araştırmacılar ve vatandaşların ortak kullanımına sunulmuş entegre bir miras veri ekosistemidir (Şekil 11). Sistemin temel felsefesi; kamuya ait verileri statik bir arşiv olmaktan çıkarıp, "açık", "erişilebilir" ve "yeniden kullanılabilir" birer kamusal kaynağa dönüştürmektir.

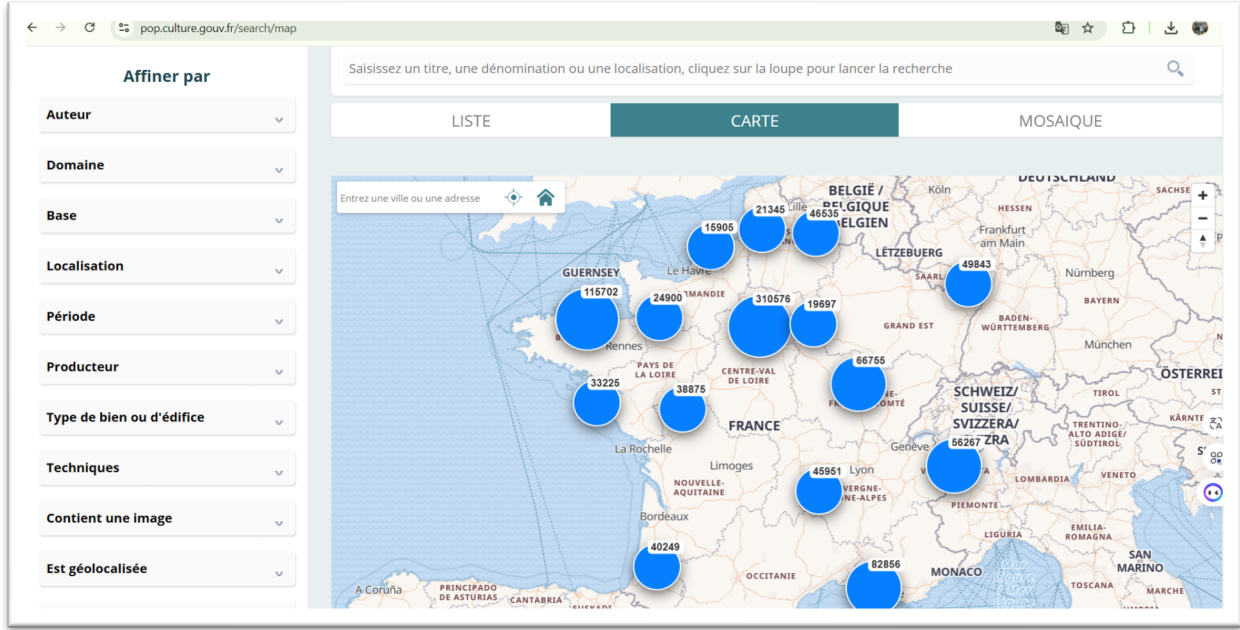


Şekil 11. Plateforme Ouverte du Patrimoine (POP Platformu) (<https://www.culture.gouv.fr/>)

POP, onlarca yıllık geçmişi olan beş ana uzmanlık veritabanını tek bir arama motoru altında birleştirerek üç milyondan fazla kayda erişim sağlamaktadır (Şekil 12):

- Mérimée: Mimari ve taşınmaz kültür varlıkları.
- Palissy: Taşınır objeler, mobilyalar ve sanat eserleri.
- Mémoire: Kapsamlı fotoğraf ve grafik koleksiyonları.
- Joconde: Fransa müzelerinin ulusal ana envanteri.
- MNR: İkinci Dünya Savaşı sonrası geri alınan ve sahipleri aranan eslere ait özel arşiv.

Platformun birincil misyonu, veriyi kurumsal sınırların dışına çıkararak açık veri yoluyla serbestçe paylaşmaktır. Bu yaklaşım, Fransız miras yönetimini veriyi dışarıya yaymayı hedefleyen modern bir paradigma ile konumlandırmıştır.



Şekil 12. Plateforme Ouverte du Patrimoine (POP Platformu) - Harita Bölümü

Fransa modeli, geleneksel ve karmaşık envanter arayüzlerini terk ederek sade ve yüksek hızlı bir arama deneyimi sunmaktadır. Arama sonuçları; dönem, sanatçı, malzeme ve koruma statüsü gibi kriterlerle anlık olarak filtrelenebilen yüksek çözünürlüklü bir katalog mantığıyla sunulur.

POP, verilerini Fransa'nın genel açık veri portalıyla tam entegre bir şekilde paylaşmaktadır. Kullanıcılar; JSON, CSV veya koordinatlı CBS formatlarındaki veri setlerini herhangi bir kısıtlama olmaksızın indirebilmektedir. Platformun kendi arayüzü de gelişmiş filtreleme seçenekleri ve harita üzerindeki seçili alanları dışa aktarma yetkinliğiyle profesyonel kullanıcılara ileri düzey analiz imkânı tanımaktadır.

4. KARŞILAŞTIRMALI ANALİZ VE BULGULAR

4.1. Kriter 1: Veri Modeli ve Uluslararası Standartlara Uyum

Etkin bir sistemin temelini, taşınır ve taşınmaz kültürel varlık türlerini birlikte ele alabilen; esnek, zengin ve birlikte çalışabilir bir veri yapısı oluşturmaktadır. CIDOC CRM, Dublin Core ve Europeana (EDM) gibi uluslararası standartlar, bu tür bir veri altyapısının kurulmasına yönelik ortak bir çerçeve sunmaktadır.

Tablo 2. İncelenen KUVAR BIS'lerin Veri Modeli ve Standartlara Uyum

	Kavramsal Referans Modeli	Üstveri Standardı	Semantik Birlikte Çalışabilirlik	Sözlük ve Terminoloji Kontrolü
Türkiye (Kültür Portalı)	Nesne tabanlı içerik modeli	Şema odaklı web metadata	Orta (İdari ve kamusal birimler arası veri aktarımı)	Kurumsal kontrollü sözlükler (Bakanlık terminolojisi)
İngiltere (NHLE)	MIDAS Heritage Standartları	Dublin Core ve UK Govt Schema	Yüksek (Ulusal düzeyde)	INSIGHT ve FISH terminolojileri
İskoçya (HES)	CIDOC CRM ve MIDAS uyumlu	Dublin Core ve Qualified DC	Çok Yüksek (Uluslararası uyum)	HES Thesaurus ve UNESCO terminolojisi
Fransa (POP)	CIDOC CRM (Ontolojik yapı)	Dublin Core (Tam entegrasyon)	Çok Yüksek (Linked Open Data)	Garnier ve Bakanlık thesaurusları

Fransa (POP) ve İskoçya (HES) sistemleri, verilerini sadece bir veritabanı kaydı olarak değil, birer 'anlamsal ağ'(semantic web) bileşeni olarak kurgulamıştır. Bu sistemlerin temelinde yatan CIDOC CRM uyumu, farklı disiplinlerden (arkeoloji, sanat tarihi, arşivcilik) gelen verilerin hiçbir anlam kaybı yaşanmadan birleşmesini sağlamaktadır (Doerr, 2003). Türkiye'nin KUVAR BİS yapısı ise daha geleneksel bir 'ilişkisel veritabanı' mantığıyla kurgulanmıştır (Tablo 2). Bu durum, kurum içi operasyonlarda hız kazandırsa da verinin uluslararası platformlarla (Linked Open Data gibi) otomatik olarak konuşmasını ve farklı platformlar tarafından 'anlaşılmasını' zorlaştırmaktadır.

Tablo 3. İncelenen KUVAR BIS'lerin Odak-Detay ve Veri İndirme Durumları

Sistem	Odak Noktası	Detay Düzeyi	Mekansal Veri İndirme
Türkiye (Kültür Portalı)	Turizm ve Tanıtım	Genel/Yüzeysel	Düşük (İndirme yok)
İngiltere (NHLE)	Yasal Koruma Listeleri	Çok Yüksek (Teknik)	Çok Yüksek (Açık veri/SHP)
İskoçya (HES)	Yasal Koruma + Arşiv	Çok Yüksek (Akademik)	Çok Yüksek (SHP/WFS)
Fransa (POP Platformu)	Envanter + Müze Eserleri	Çok Yüksek (Görsel/Teknik)	Yüksek (Açık veri portallı)

Uluslararası alanda en başarılı sistemler (POP ve HES), verilerinin anlamsal birlikte çalışabilirliğini sağlamak için CIDOC CRM'i veya onun temel prensiplerini benimsemiştir. Bu, farklı kurum ve disiplinlerden gelen verinin mantıksal olarak birleştirilmesini kolaylaştırır (Tablo 3). Kültür Portalı'nın ise bu ontolojik modelleme yaklaşımını tam olarak benimsemediği, daha çok iç idari standartlara dayandığı görülmektedir.

4.2. Kriter 2: Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) Entegrasyonu

CBS entegrasyonu, KUVAR BİS'lerin yalnızca envanter listesi olmaktan çıkıp, mekânsal analiz ve karar destek sistemine dönüşüp dönüşmediğinin temel göstergesidir. İncelenen dört sistem, CBS teknolojisini farklı motivasyonlarla ve derecelerde kullanmaktadır (Tablo 4).

Tablo 3. İncelenen KUVAR BIS'lerin CBS Entegrasyonu

	Mekânsal Veri Kapsamı	Harita Arayüzü	Analitik Kapasite	Veri Standartları	Erişim Düzeyi
Türkiye (Kültür Portalı)	Noktasal veriler ve temel tescil sınırları	Web tabanlı statik/interaktif harita görünümü	Temel sorgulama ve konum belirleme	TUCBSS (Türkiye Ulusal CBS) uyumu	Kamu için sınırlı, kurum içi tam erişim
İngiltere (NHLE)	Yasal koruma alanları ve parsel bazlı sınırlar	Yasal sorgulama odaklı CBS arayüzü	Koruma alanları çakıştırma ve planlama desteği	INSPIRE ve UK-GIS standartları	Kamu için yasal sınırlar açık erişim
İskoçya (HES / Pastmap)	Arkeolojik alanlar, batıklar, peyzaj ve mimari katmanlar	Gelişmiş katmanlı yapı (Pastmap), çoklu veri kaynağı entegrasyonu	Uzamsal analiz, risk haritalama ve değişim tespiti	ISO 19115/19139 ve INSPIRE uyumlu zengin metadata	Tam açık erişim ve profesyonel araştırmacı araçları
Fransa (POP / Mérimée)	Mimari ve taşınır varlıkların konum verileri	Açık veri odaklı, filtreleme yeteneği yüksek haritalama	Veri setleri arası mekânsal ilişkilendirme	ISO ve EU-INSPIRE direktifleri	Açık veri (Open Data) kapsamında tam erişim

İskoçya ve Fransa, koruma alanlarının harita temelli sunumunda gelişmiş uygulamalarla öne çıkmaktadır. İngiltere’de Coğrafi Bilgi Sistemleri verileri planlama sistemiyle doğrudan ilişkilendirilirken, Türkiye’de bu entegrasyonun daha sınırlı ve kısmi düzeyde olduğu görülmektedir.

Özellikle İskoçya (HES) modeli; verinin basit bir 'görselleştirme' unsuru olmanın ötesine geçtiği, stratejik kararların alınmasına olanak tanıyan güçlü bir 'analiz' mekanizmasına dönüştüğü net bir şekilde anlaşılmaktadır. HES, çok disiplinli katmanları (arkeoloji, mimari, peyzaj) tek bir uzamsal düzlemde birleştirerek karar destek süreçlerini optimize etmektedir. Türkiye (Kültür Portalı) ise güçlü bir altyapıya sahip olmakla birlikte, bu verinin halka açık arayüzdeki sunumu daha çok noktasal bilgilendirme düzeyinde kalmaktadır. İngiltere (NHLE) modelinde ise CBS'nin temel işlevi, yasal sınırların ve koruma statülerinin planlama süreçlerine hatasız entegrasyonudur.

İngiltere (NHLE) ve Fransa (POP), CBS'yi yasal ve idari süreçlerin ayrılmaz bir parçası haline getirmiştir. NHLE'de coğrafi veri, yerel yönetimlerin planlama hukuku kararlarını vermesi için zorunlu referanstır; bu, sistemin hukuki ağırlığını gösterir.

Türkiye Kültür Portalı'nda CBS kullanımı, temel olarak varlıkların yerini bildirmekle sınırlıdır. Fransa ve İngiltere'nin aksine, risk analizi, tampon bölge yönetimi veya kentsel gelişim baskılarının izlenmesi gibi ileri düzey mekânsal analiz araçları halka açık arayüzde yer almaz.

İskoçya'nın (HES) mobil uygulamalara yaptığı yatırım, CBS'in kullanım amacını sadece envanter tutmaktan, aktif bir saha keşif ve deneyim aracına dönüştürmüştür.

4.3. Kriter 3: Halka Erişim ve Mobil Deneyim

Halka erişim ve mobil deneyim, KUVAR BİS'lerin yalnızca akademik veya idari araçlar olmaktan çıkıp, kültürel mirasın toplumsal katılımını ve yerinde keşfini teşvik eden dinamik platformlar haline gelmesinde belirleyici rol oynamaktadır (Jensen, 2016). Bu kriterdeki karşılaştırma, dört sistem arasında İskoçya'nın (HES) belirgin üstünlüğünü ortaya koymuştur (Tablo 5).

Kültür Portalı'nın arayüzü mobil cihazlarla uyumlu olsa da Avrupa'daki benzer sistemlerde görülen konum tabanlı, rehberli ya da artırılmış gerçeklik (AR) destekli zengin saha deneyimleri sunan bağımsız bir mobil uygulaması bulunmamaktadır. Mevcut erişim, büyük ölçüde kültürel varlıkların ve etkinliklerin kataloglanması ile görsel olarak sunulmasıyla sınırlı kalmaktadır.

NHLE, öncelikle yasal bir envanter olarak işlev gördüğünden, halka erişim odağı şeffaflık üzerinedir (UK Parliament, 1990). Sistem, tescilli varlıkların yasal statülerini ve tam coğrafi konumlarını sunarak, vatandaşların planlama kararları hakkında bilgi sahibi olmasını sağlar. Mobil arayüzü web sitesine bağlıdır ve statik bir yapı sergiler. Kullanıcı deneyimi, bir saha keşif aracı olmaktan çok, yasal bir başvuru kaynağı olma fonksiyonuna hizmet eder.

İskoçya'nın HES sistemi, bu kriterde en iyi uygulama modeli olarak öne çıkmaktadır. Bölgesel özerkliğin sağladığı esneklikle HES, özel, konum tabanlı mobil uygulamalar geliştirmiştir. Bu uygulamalar, sadece varlıkların yerini göstermekle kalmaz; aynı zamanda GPS ile kullanıcıyı yönlendirir, yerinde hikayeler sunar ve mirasın mobil ortamda deneyimlenmesini sağlar. Bu yaklaşım, literatürde belirtilen kültürel mirasın halk katılımını artırma potansiyelini maksimize etmektedir (Garland, 2019).

Fransa'nın merkezi POP platformu, erişim stratejisini açık veri politikası üzerine kurmuştur. Platform, ulusal envanter verilerinin zenginliğini önceliklendirir ve standartlaştırılmış veriyi üçüncü taraf uygulama geliştiricilerine sunar (Ministère de la Culture). Bu yaklaşımda, doğrudan bir mobil uygulama geliştirmek yerine topluluğun yenilik üretme potansiyelinden yararlanılması tercih edilmektedir. Bu doğrultuda mobil erişim, ağırlıklı olarak web arayüzü üzerinden sağlanmakta; zenginleştirilmiş saha deneyimleri ise çoğunlukla POP verilerini kullanan farklı, kimi zaman özel ya da ticari mobil uygulamalar aracılığıyla sunulmaktadır.

HES platformu, mobil uygulama üzerinden konum tabanlı keşif işleviyle kullanıcı etkileşimini en üst düzeye taşımaktadır. Fransa ve İngiltere sistemleri de kullanıcı dostu arayüzleriyle öne çıkarken, Türkiye sisteminde mobilite henüz sınırlı düzeydedir.

Tablo 4. İncelenen KUVAR BIS'lerin Erişim ve Kullanıcı Etkileşimi

Sistem	Mobil Çözüm Tipi	Erişim Odağı	Kullanıcı Etkileşimi (UX)
Türkiye (Kültür Portalı)	Mobil Uyumlu Web Sitesi	Bilgilendirme ve Tanıtım	Düşük. Konum tabanlı rehberlik ve etkileşimli özellikler sınırlıdır (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı).
İngiltere (NHLE)	Mobil Uyumlu Web Sitesi (Statik)	Yasal Şeffaflık ve Planlama	Düşük. Varlıkların yasal statüsü ve coğrafi konumu ön plandadır; saha deneyimi ikincildir (Historic England).
İskoçya (HES)	Özel Mobil Uygulama (Native App)	Saha Deneyimi, Navigasyon ve Eğitim	Yüksek. Konum tabanlı rehberlik, artırılmış gerçeklik ve kişiselleştirilmiş güzergâhlar sunar (Historic Environment Scotland).
Fransa (POP Platformu)	Mobil Uyumlu Web Sitesi & Açık Veri	Merkezi Veri Erişimi ve Araştırma	Orta. Veri zenginliği yüksektir, ancak mobilite odaklı spesifik özellikler üçüncü taraf uygulamalara bırakılmıştır (Ministère de la Culture).

POP ve HES, verilerinin önemli bir bölümünü API erişimi ve açık lisanslar aracılığıyla serbest kullanıma sunarak hem yenilikçi uygulamaların geliştirilmesini hem de dış kaynaklı araştırmaları teşvik etmektedir. Buna karşılık, Türkiye'deki Kültür Portalı'nda erişim büyük ölçüde pasif içerik tüketimiyle sınırlı kalmakta; veri paylaşımı ise çeşitli lisanslama kısıtları nedeniyle daha dar bir çerçevede gerçekleşmektedir.

HES ve POP, kullanıcıları Vatandaş Bilimi projeleriyle veri zenginleştirme sürecine aktif olarak dahil eden araçlar sunmaktadır. Bu durum, bilgi sisteminin canlı kalmasını ve toplumsal sahiplenmeyi artırmaktadır. KUVAR BİS modelinin, halkın aktif katılımını teşvik edecek kitlesel kaynak kullanım araçlarını (örneğin, kayıp mirasın belgelenmesi veya transkripsiyon) platforma entegre etmesi, önemli bir geliştirme potansiyeli taşımaktadır.

Halka erişim ve mobil deneyim analizi, sistemlerin felsefi yaklaşımlarındaki farklılıkları ortaya koymaktadır. İskoçya (HES), 'Canmore' gibi platformlar aracılığıyla kullanıcıyı sadece bir veri tüketicisi olarak değil, aynı zamanda fotoğraf yükleyebilen ve yerel bilgisini paylaşabilen bir 'içerik üreticisi'(türetici) olarak konumlandırmaktadır (Silverman, 2014). Fransa'daki POP sistemi, mobil deneyimi "açık veri" yaklaşımıyla bütünleştirerek yüksek çözünürlüklü görsel arşivini kamuoyunun ücretsiz kullanımına sunmaktadır. Türkiye'nin Kültür Portalı ise görsel tasarım ve mobil uyumluluk açısından güçlü bir performans ortaya koymakla birlikte, uluslararası örneklerle karşılaştırıldığında kullanıcı katılımını artırmaya

yönelik çift yönlü etkileşim araçları ile profesyonel araştırmacılara yönelik API desteği bakımından geliştirmeye açık bir yapı sergilemektedir.

4.4. Kriter 4: Yasal ve İdari Süreç Entegrasyonu

KUVAR BİS'lerin yalnızca veri listesi değil, aynı zamanda hukuki otorite ve idari süreçlerin yürütüldüğü dinamik bir platform olma yeteneğini ölçmektedir. Entegrasyon düzeyi, merkezi yönetim modelinin gücünü ve koruma mevzuatının dijitalleştirilme zorunluluğunu yansıtır.

Tablo 5. İncelenen KUVAR BIS'lerin Yasal Entegrasyonu

Sistem	Yasal Entegrasyon Düzeyi	İdari Süreç Yönetimi	Entegrasyonun Amacı
Türkiye (Kültür Portalı)	Dolaylı. Mevzuatın (2863 Sayılı Yasa) gerektirdiği tescil bilgisi sisteme girilir, ancak izin süreçleri sistemden yürütülmez.	Yasal ve idari süreçlerden ayrı, tanıtım odaklı bir arayüzdür.	Bilgilendirme ve tescil bilgisini arşivleme (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı).
İngiltere (NHLE)	Yüksek ve Zorunlu. Yasal tescil (Listed Status), GIS verisiyle tam entegredir ve planlama hukuku kararlarında yasal referans kabul edilir.	İdari kararlar (tadilat, yıkım izni) NHLE verisine referansla yerel yönetimler (Local Authorities) tarafından alınır (UK Parliament, 1990).	Hukuki bağlayıcılığı sağlama ve yerel planlamayı kontrol etme.
İskoçya (HES)	Yüksek. Bölgesel koruma mevzuatına (HEPS) uygun olarak tescil, listeleme ve koruma alanı tanımlamaları yapılır.	Bölgesel Kurul kararlarının sisteme yansımaları hızlıdır; idari kararların bir kısmı dijital iş akışıyla yönetilir (Historic Environment Scotland).	Bölgesel özerklik çerçevesinde koruma kararlarını uygulamak.
Fransa (POP Platformu)	Çok Yüksek ve Merkezi. Farklı yasal statülere (Monuments Historiques) ait idari kararlar tek bir çatı altında birleştirilir.	Bakanlık düzeyinde tüm idari ve veri giriş süreçlerinin merkezi ve otomatize edilmesi (Ministère de la Culture).	Devletin tüm kültürel miras karar verilerini tekil erişim noktasıyla yönetmek.

Merkeziyetçi Yapılar (Türkiye ve Fransa) yasal otoriteyi temsil eden verileri arşivlemektedirler. Ancak Fransa (POP), Kültür Bakanlığı'nın tüm idari ve yasal veri setlerini (Mérimee dahil) tek bir merkezi platformda toplayıp otomatize etme konusunda mutlak bir başarı sergiler (Ministère de la Culture). Bu, POP'un sadece bir envanter değil, aynı zamanda idari bir yönetim aracı olduğunu gösterir. Buna karşın, Türkiye Kültür Portalı, yasal süreçlerin bir arşivi olma işlevini görse de tescil ve izin süreçlerini sistem üzerinden doğrudan yönetmek yerine daha çok bilgilendirme ve tanıtım arayüzü olarak kalır (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı) (Tablo 6).

İngiltere (NHLE), yasal süreç entegrasyonunda benzersiz bir model sunmaktadır. NHLE'deki tescil durumu, Planlama Hukuku (Planning Act) gereğince yerel yönetimler için yasal olarak bağlayıcıdır (UK Parliament, 1990). Bu, sistemin sadece bilgi sunmakla kalmayıp, ülkenin

mekânsal planlama kararlarını hukuki zorunlulukla yönlendirdiği anlamına gelir. NHLE'nin CBS verisi, bu hukuki bağlayıcılığın temel dayanağıdır.

İskoçya (HES), bölgesel koruma politikalarını (HEPS) dijital sisteme entegre ederek idari kararların hızlı ve özerk bir şekilde uygulanmasını sağlar. HES, merkezi bir otoritenin tüm gücüne sahip olmasa da kendi yasal listeleme süreçlerini yürütür ve bu kararları sisteme yansıtarak İngiltere'deki sisteme benzer bir hukuki ağırlık taşır (Historic Environment Scotland).

5. TARTIŞMA

Kültürel varlıklar; bir ulusun kimliğini ve kolektif hafızasını temsil etmenin ötesinde, sürdürülebilir kentsel gelişimin stratejik kaynaklarıdır. Günümüzde bu mirasın etkin yönetimi, karmaşık planlama süreçleri ve risk yönetimi gereksinimlerini karşılamak zorundadır. Bu bağlamda, Kültürel Varlık Bilgi Sistemlerinin (KUVAR BİS) salt birer envanter deposu olmaktan çıkıp, karar alma süreçlerinin aktif bileşenlerine dönüşmesi kaçınılmazdır.

5.1. Teknolojik Çözümlerin Karar Alma Süreçlerindeki Rolü

Analiz edilen vakalar; CBS ve mobil teknolojilerin KUVAR BİS'lerdeki rolünün, görselleştirmenin ötesinde idari ve yasal süreçlerin optimizasyonunda kritik olduğunu ortaya koymaktadır.

Fransa (POP) ve özellikle İngiltere (NHLE) örnekleri, CBS entegrasyonunun en üst seviyeye ulaştığı modellerdir. NHLE bünyesindeki CBS verilerinin, 1990 tarihli Planlama Yasası (Planning Act) uyarınca yerel yönetimler için zorunlu referans kabul edilmesi, mekânsal şeffaflığın yasal süreçlerdeki tutarlılığı artırdığını kanıtlamaktadır (UK Parliament, 1990). Bu modellerde CBS, pasif bir kartografik araçtan ziyade, aktif bir karar destek sistemi işlevi görmektedir. Fransa'nın POP platformu ise heterojen envanterleri coğrafi bir arayüzde birleştirerek merkezi idareye bütüncül bir yönetim perspektifi sunmaktadır (Ministère de la Culture).

İskoçya (HES) örneğinde görülen mobil teknoloji yatırımları, bilginin tek yönlü akışını dönüştürmüştür. Mobilite, halkın kültürel varlıkları yerinde deneyimlemesini sağlayarak kamusal farkındalığı ve koruma kararlarına yönelik toplumsal desteği güçlendirmektedir (Jensen, 2016; Garland, 2019). Ayrıca, Avrupa sistemlerinin CIDOC CRM gibi uluslararası standartlara uyumu, veri kalitesini ve güvenilirliğini artırarak; risk analizi ve acil durum planlaması gibi kritik süreçlerde sistem çıktılarına olan güveni yükseltmektedir (CIDOC CRM SIG, 2020).

5.2. Türkiye Kültür Portalı İçin Çıkarımlar

Karşılaştırmalı analiz; Türkiye'nin Kültür Portalı'nın merkezîyetçi bir veri toplama ve tanıtım başarısına sahip olduğunu, ancak uluslararası iyi uygulama örnekleri ışığında geliştirilmesi gereken stratejik alanlar bulunduğunu göstermektedir:

Mevcut sistemin ana odağının "bilgilendirme" olması, onu İngiltere ve Fransa'daki muadillerinden ayırmaktadır. 2863 Sayılı Kanun kapsamındaki yasal süreçler ile teknolojik sunum arasındaki fonksiyonel kopukluk, sistemin idari karar alma potansiyelini sınırlamaktadır. Türkiye modeli, planlama hukukuna doğrudan entegre olan yasal bir zorunluluk aracı haline getirilmelidir.

Türkiye'deki dijital harita kullanımı ağırlıklı olarak lokasyon gösterimiyle sınırlıdır. Oysa Avrupa örnekleri; risk yönetimi, kentsel baskı takibi ve acil durum planlaması gibi ileri düzey analizlere imkan tanımaktadır. Sistemin yalnızca bilgi amaçlı bir haritadan, etkin bir mekânsal araştırma aracına dönüşmesi, koruma yönetiminin sürdürülebilirliği için elzemdir (Barka, 2014).

Kültür Portalı'nın mobil erişimi büyük oranda web arayüzünün uyarlamasıdır; bu durum İskoçya'daki gibi derinlemesine bir saha deneyimi sunmaktan uzaktır. Ayrıca, sistemin CIDOC CRM gibi ontolojik standartlara uyumu, Türk kültür varlıklarının Europeana gibi küresel ağlarda hak ettiği yeri alması ve verinin uluslararası "konuşulabilirliği" için temel şarttır (CIDOC CRM SIG, 2020).

Türkiye Kültür Portalı'nın etkinliği; uluslararası standartların benimsenmesi, yasal süreçlerle aktif CBS entegrasyonu ve katılımcı mobil araçların devreye alınmasıyla stratejik bir yönetim gücüne dönüştürülebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu karşılaştırmalı analiz, kültürel miras bilgi sistemlerinin ne kadar iyi çalıştığını anlamak için yalnızca envantere ne kadar çok bilgi olduğu değil, ayrıca bu sistemlerdeki teknolojik araçların yasa ve yönetim işlerine nasıl uyum sağladığına da bakılması gerektiğini göstermiştir. Türkiye, İngiltere, İskoçya ve Fransa'dan alınan örnekler, bu alandaki ulusal sistemlerin ileride nasıl gelişeceğine dair önemli çıkarımlar sunmakta ve yeni yollar açmaktadır.

Temel Sonuçların Özeti

İngiltere'deki (NHLE) sistem, harita ve yer verisini, şehir planlamasında açık ve zorunlu bir araç haline getirmiştir (UK Parliament, 1990). Diğer yanda, Türkiye'deki sistem (Kültür Portalı), bu yasal bilgi ve kayıtları daha çok bir arşiv gibi tutmuştur. Türkiye'de, bu bilgi aktif olarak yönetim ve karar verme süreçlerinde çok kullanılmamıştır ve sisteme tam olarak entegre edilmemiştir (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı). Bu farklar, ülkelerin kültürel miras yönetimindeki farklı yaklaşımlarını ortaya koymaktadır.

CBS entegrasyonu, Fransa ve İngiltere'de mekânsal analiz ve idari izleme için kritik bir araç işlevi görmüştür (Barka, 2014). Türkiye'de ise CBS kullanımı, bu sistemlerin aksine, esas olarak tanıtım amaçlı görsel sunumla sınırlı kalmıştır.

İskoçya (HES), konum tabanlı mobil uygulamalar aracılığıyla halk katılımını artırma konusunda açıkça önderlik etmiş, bilgi sistemlerini pasif bir katalogdan aktif bir saha deneyimi aracına dönüştürmüştür (Jensen, 2016). Bu konuda eksik olan sistemler, sosyal açıdan insanların birbiriyle olan iletişim imkanını azaltmaktadır.

Avrupa'daki sistemler, veri modelleme standartlarına (CIDOC CRM) ve Europeana gibi platformlara uyum göstererek veri kalitesini ve kurumlararası birlikte çalışılabilirliği kolayca sağlamaktadırlar.

Politik ve Teknolojik Öneriler

Bu çıkarımlar göz önüne alındığında, Türkiye'nin Kültür Portalı'nın da dünya standartlarına ulaşması ve varlıkların yönetimini daha da iyi yapması için açık bazı adımlar atılması önemlidir.

2863 Sayılı Kanun'a uygun olarak, güvenlik ve mülkiyet hassasiyetleri düşünülerek yasal tescil verileri, yerel yönetimlerin aldığı imar ve izin kararlarına dahil edilebilmelidir. Bu nedenle, coğrafi bilgi sistemine dayalı şeffaflık artırılmalıdır. Bu, sistemin sadece tanıtım değil, aynı zamanda yasal bir kontrol mekanizması olmasını sağlayacaktır.

İskoçya (HES) modelinden ilham alınarak, Kültür Portalı'nın web arayüzünden bağımsız, GPS destekli, artırılmış gerçeklik (AR) veya rehberli turlar sunan özel bir mobil uygulama geliştirilmesi önceliklendirilmelidir. Bu adım, sistemin halkla etkileşimini ve kültürel miras eğitimindeki rolünü kökten değiştirecektir.

Dünya ile aynı dili konuşmak (teknoloji ve bilgi açısından): Veri kalitesini güçlü ve doğru tutmak, uluslararası araştırmalarda bizi daha açık ve görünür yapmak, bilgi sistemlerinin

standartlara (CIDOC CRM) uyumlu olması ile ilgilidir. Bu şekilde, Türkiye'deki kültür varlıkları daha geniş bir çevrede tanınmış ve kullanılmış olacaktır.

Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Bu araştırma kapsamında ele alınan vakalar, dijital miras yönetiminin teknik bir zorunluluktan ziyade stratejik bir yönetim paradigması olduğunu ortaya koymuştur. Mevcut çalışma belirli parametreler üzerinde yoğunlaşsa da gelecekteki araştırmaların bu sistemlerin maliyet-etkinlik analizi, yıllık kullanıcı istatistikleri, API kullanım sıklığı ve yerel planlama süreçlerinde sağladığı zaman tasarrufu gibi nicel performans metriklerine odaklanması büyük önem arz etmektedir. Bununla birlikte, özellikle Türkiye özelinde, geliştirilen bu sistemlerin yerel yönetimler, uzmanlar ve kamuoyu tarafından benimsenme düzeyleri ile kullanım oranlarının ampirik çalışmalarla irdelenmesi gerekmektedir. Ayrıca, koruma verilerinin bütünlüğünü ve güvenliğini en üst seviyeye çıkarmak adına, KUVAR BİS yapılarında blokzincir teknolojisinin entegrasyon potansiyeli, dijital mirasın geleceği açısından kritik bir araştırma alanı olarak önümüzde durmaktadır.

Kültürel miras bilgi sistemleri, geçmişin arşivlerini dijital evrenin dinamik ve yaşayan birer parçasına dönüştürmektedir. Türkiye'nin bu süreçteki kazanımlarını; uluslararası standartlar, yasal süreçlerle bütünleşmiş bir CBS yapısı ve katılımcı modellerle taçlandırmak, bu sistemleri gerçek birer "karar destek mekanizmasına" dönüştürecektir. Nihayetinde dijitalleşme, toplumsal farkındalık ve hukuki güvencelerle desteklendiği ölçüde kültürel mirası geleceğe taşıma başarısı gösterecektir.

KAYNAKLAR

- Archives and Collections, Historic Environment Scotland. (2025, November 25). Erişim adresi: <https://www.historicenvironment.scot/archives-and-research/archives-and-collections/>
- Ayaokur, A. (2014). *Müzelerde bilgi yönetimi: Sadberk Hanım müzesi örneği* (Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara).
- Baker, T. (2002). A grammar of Dublin Core. *D-Lib Magazine*, 8(10). Erişim adresi: <http://www.dlib.org/>
- Barka, R. (2014). GIS applications in cultural heritage documentation and preservation. *Applied Geomatics*, 6(4), 319–329.

- CIDOC CRM Special Interest Group. (2020). *CIDOC Conceptual Reference Model (CRM): Definition and principles* (Version 7.1.1). International Council of Museums.
- Deniz, G. B. (2022). Kültürel mirasın korunması için sürdürülebilir miras yönetimi: Türkiye örneği. *Kent Akademisi*, 15(3), 1204–1222.
- Doerr, M. (2003). The CIDOC CRM: An ontological approach to semantic interoperability of metadata. *AI Magazine*, 24(3), 75–92.
- El Fhel, B., ve Idri, A. (2023). Quality in-use of mobile geographic information systems for data collection. *International Journal of Advanced Computer Science ve Applications*, 14(11).
- Evaluating Comparative Research: Mapping and Assessing Current Trends in Built Heritage Studies - MDPI, <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/3/677> , Erişim tarihi Kasım 25, 2025
- Ezz, M. S., Soliman, A. M., Aldelgawy, M., Salem, D. A., Khalil, R. (2025). Utilizing 3D GIS for the sustainable management of UNESCO World Heritage Sites in Saudi Arabia. *Frontiers in Built Environment*, 11, 1550124.
- Garland, F. (2019). Augmented reality and gamification in heritage sites: New avenues for visitor engagement. *Digital Applications in Archaeology ve Cultural Heritage*, 6(4), 1–10.
- Hassani, F. (2015). Documentation of cultural heritage: Techniques, potentials, and constraints. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing ve Spatial Information Sciences*, 40, 207–214.
- Historic England. (2018). *Conservation principles, policies and guidance*. Swindon: Historic England Publishing.
- Historic England. (n.d.). National Heritage List for England (NHLE): Understanding the list. Erişim adresi: <https://historicengland.org.uk/listing/the-list/>
- Historic Environment Scotland. (n.d.). *Historic Environment Policy for Scotland (HEPS)*. Erişim adresi: <https://www.historicenvironment.scot/advice-and-support/planning-and-guidance/historic-environment-policy-for-scotland-heps/>
- Historic Environment Scotland. (n.d.). Technical documentation for mobile applications. Erişim adresi: <https://www.historicenvironment.scot/visit-a-place/download-our-apps/>

- Hyvönen, E. (2018). Semantic web and linked open data for cultural heritage: Experiences with the CultureSampo and CultureCoach systems. *Heritage Science*, 6(1), 1–18.
- Jensen, E. (2016). Mobile heritage: The use of smartphone applications for cultural heritage access. *Journal of Heritage Tourism*, 11(4), 350–362.
- Kuroczyński, P., ve Argasiński, K. (2025). Implementing HBIM for cultural heritage preservation – From documentation to sustainable management. *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing ve Spatial Information Sciences*, X-M-2-2025, 175–182. doi:10.5194/isprs-annals-x-m-2-2025-175-2025
- McKeague, P., ve Thomas, D. (2016). Evolution of national heritage inventories for Scotland and Wales. *Journal of Cultural Heritage Management ve Sustainable Development*, 6(2), 120–135. doi:10.1108/JCHMSD-01-2016-0003
- Ministère de la Culture. (n.d.). Plateforme Ouverte du Patrimoine (POP): Présentation et fonctionnalités. Erişim adresi: <https://pop.culture.gouv.fr/>
- Mualam, N., ve Barak, N. (2019). Evaluating comparative research: Mapping and assessing current trends in built heritage studies. *Sustainability*, 11(3), 677.
- Multiple Case Study Analysis, Robert E. Stake - Guilford Press, Erişim adresi: <https://www.guilford.com/excerpts/stake.pdf>. Erişim tarihi Kasım 25, 2025
- National Heritage List for England - Wikipedia, Erişim adresi: https://en.wikipedia.org/wiki/National_Heritage_List_for_England . Erişim tarihi Kasım 25, 2025
- Ndoro, W. (2009). *Cultural heritage and the law*. Roma: ICCROM.
- Noardo, F., Colucci, E., Matrone, F., Assumma, V., Datola, G., Appiotti, F., ... Lingua, A. (2024). Documenting cultural heritage in an INSPIRE-based 3D GIS for risk and vulnerability analysis. *Journal of Cultural Heritage Management ve Sustainable Development*, 14(2), 205–234.
- POP - Plateforme Ouverte du Patrimoine. POP, en savoir plus. Erişim adresi: <https://pop.culture.gouv.fr/apropos>
- Scottish Government. (2014). *Historic Environment Scotland Act 2014*. Edinburgh: The Scottish Parliament.

Search the List – Find listed buildings, monuments, battlefields and more | Historic England,
Erişim adresi: <https://historicengland.org.uk/listing/the-list/>. Erişim tarihi Kasım 25, 2025

Smith, J., ve Addyman, S. (2022). Comparative analysis of European cultural heritage data management models.

Stake, R. E. (2006). *Multiple case study analysis*. New York, NY: Guilford Press. Erişim adresi: <https://www.guilford.com/excerpts/stake.pdf>

Toz, G., ve Duran, Z. (2004). Documentation and analysis of cultural heritage by photogrammetric methods and GIS: A case study. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing ve Spatial Information Sciences*, 1–5.

Türkiye Büyük Millet Meclisi. (1983). *2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu*. Ankara: T.C. Resmi Gazete.

Türkiye Kültür Portalı. Portal hakkında. Erişim adresi: <https://www.kulturportali.gov.tr/icerik/portal-hakkinda> . Erişim tarihi Kasım 25, 2025

UK Parliament. (1990). *Planning (Listed Buildings and Conservation Areas) Act 1990*. London: The Stationery Office.

Waas, M., ve Zell, D. (2013). Practical 3D photogrammetry for the conservation and documentation of cultural heritage. In *International Conference on Cultural Heritage and New Technologies* (Vienna).

Web2, Building Preservation Notice points - CaBA Data Hub, <https://data.catchmentbasedapproach.org/datasets/historicengland::national-heritage-list-for-england-nhle/about?layer=1> , Erişim tarihi Kasım 24, 2025,

Web3, Kültürel Miras Envanter Sistemi: MIRASIS, <https://mirasisapp.com/> , Erişim tarihi Kasım 24, 2025