



ANADOLU'DAKİ YOLCULUĞUNDA BİLGİ'NİN PEYZAJLA ETKİLEŞİMİ

Sıla Mihriban SEYHAN^{1*}, Meryem ATİK^{1,2}

¹Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya

z

Bilgi, insan aklı ve eylemleri ile doğrudan ilişkilidir ve her zaman kaynağı olan bir peyzaj içinde gelişmiştir. İnsanın đrenme çabası ile dođa ve doğal faktörler ile etkileşimi bilginin oluşumunda çok önemli rol oynamıştır. İnsan dođa hakkındaki gerçekleri öğrendikçe, doğayı daha iyi kullanmanın ve şekillendirmenin çözümlerini ortaya koymuştur. Bilgi, insanın peyzaj, peyzajdaki süreçler ve peyzajdaki her bir bileşenden yararlanmayı amaçlayan yaratıcı keşfinin ürünü olmuő ve zaman içinde toplumların kültürlerini şekillendirmiştir. Bilgi tarihi, insanın ve onun düőüncesinin, yarattığı uygarlığın ve kültürün tarihi olduğu için bilginin keşfinin ve gelişiminin insanlık tarihi içinde dođa ve peyzaj ile olan etkileşimi bağlamında ele alınması gerekmektedir. Bu çalıőmanın amacı, çağlar boyunca bilginin Anadolu'daki yolculuğunda peyzajın yerinin ele almak; bilginin varoluőunun ve tarih boyunca gelişiminin peyzaj ile süregelen karőılıklı etkileşimine farklı bir bakıő ačíőı getirmek ve özellikle Anadolu'nun etkileşim içinde olduğu coğrafyalarda bilginin gelişimini tarihsel bir süreçte değerlendirmektir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi, Bilim, Peyzaj, Anadolu

INTERACTION OF KNOWLEDGE WITH LANDSCAPE ON ITS JOURNEY IN ANATOLIA

Abstract

Knowledge is directly related to human wisdom and actions and, has always developed in a landscape that has its source. Human's effort to learn and interaction with nature and natural factors have played a very important role in the formation of knowledge. As man learned the facts about nature, he revealed the solutions to better use and shape it. Knowledge has been the product of man's creative exploration of aiming to benefit from landscape, processes in the landscape and each component of the landscape, and has shaped the cultures of societies over time. Since the history of knowledge is the history of man and his thought, the civilization and culture he created, the discovery and development of knowledge should be handled in the context of its interaction with nature and landscape in human history.. The aim of this study is to discuss the role of landscape in the journey of knowledge in Anatolia throughout the ages; to bring a different perspective to the ongoing interaction of the existence and development of knowledge with the landscape and to evaluate the development of knowledge in a historical process, especially in the geographies where Anatolia interacts.

Keywords: Knowledge, Science, Landscape, Anatolia

1. Giriş

Bilgi, kendi varlığının farkında olan insanın, kendisini, kendi iç dünyasında ve etrafında olup bitenleri, evreni anlama ve anlamlandırma çabasının sonucu olarak, bilinçlilik halini doğuran bilme faaliyetini anlamlı kılan, bilme eyleminin karşılığı olan her şeydir (Onat, 2022). Türk Dil Kurumu'na göre bilgi '*insan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünüdür*', '*öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçektir*', '*insan zekâsının çalışması sonucu ortaya çıkan düşünce ürünüdür*', '*genel olarak ve ilk sezi durumunda zihnin kavradığı temel düşüncelerdir*' (TDK, 2022) olarak tanımlanmaktadır. Bilginin oluşum kaynakları ise başta hayatta kalma zorunluluğu, kendini koruma, yaşamı güvence altına alma, insanın kendisini ve çevresini yönetme, peyzajdaki süreçlerin anlamlandırılması, barınma, beslenme, merak, keşfetme olarak sıralanabilir (Atik, 2022).

Diğer yandan peyzaj insanlar tarafından algılandığı şekliyle, özellikleri insan ve/veya doğal faktörlerin etkileşimi ve faaliyetleri sonucu oluşan alanlardır (Avrupa Peyzaj Sözleşmesi, Council of Europe, 2000). İnsanın öğrenme çabası ile doğa ve doğal faktörler ile etkileşimi bilginin oluşumunda çok önemli rol oynamıştır. İnsan doğa hakkındaki gerçekleri öğrendikçe, doğayı daha iyi kullanmanın, şekillendirmenin çözümlerini ortaya koymuştur. Bu sadece bilgiyi değil aynı zamanda '*muhakeme, zevk ve eleştirme yeteneklerinin öğrenim ve yaşantular yoluyla geliştirilmiş olan biçimi, bireyin kazandığı bilgi*' (TDK, 2005) olan kültürün oluşumunu da beraberinde getirmiştir.

Bilgi insan akli ve eylemleri ile doğrudan ilişkilidir ve her zaman kaynağı olan bir peyzaj içinde gelişmiştir. Mengüsoğlu (1992)'na göre bilgi birbirinden ayrılmayan iki öğeden oluşur. Bunlardan birisi bilen (insan), öteki ise bilinen, araştırılan (var olan) nesnedir. Bu nesnelere de öncelikle doğadan kaynak bulmaktadır. Bilgi tarihinin insanın, onun düşüncesinin ve yarattığı uygarlığın (Demir, 2018) ve kültürün tarihi olduğu gerçeğinden yola çıkarak bilginin keşfinin ve gelişiminin insanlık tarihi içinde doğa ve peyzaj ile olan etkileşimi ile de ele alınması ihtiyacı bulunmaktadır.

Mengüsoğlu (1992)'nun bilgi için yaptığı tanımlama çerçevesinde peyzajın da bilgi gibi iki öge (insan ve doğa) ve bu öğeler arasında kurulan bağa, karşılıklı etkileşime bağlı olduğu görülmektedir. İnsan tarih boyunca peyzajdan yararlanmış, peyzajı şekillendirmiş ve değiştirmiştir. Dünya üzerinde toprak, su, bitki, hayvan ve en önemlisi de insan topluluklarının etkileşimi ortaya çıkan, kültürel izlerin olduğu sürekli değişen peyzajlar dizisinin görülmesi mümkündür. Doğal peyzajlar ve onu kullanan insan topluluklarının yaşayış ilkeleri bağlamındaki kültürleri mekân içinde olduğu kadar zaman boyutu içinde de gelişmiş ve çeşitlenmiştir. Nitekim Gül (2000) peyzajın doğa ile insan ve kültürünün değişen oranlarda bir araya gelmiş işlemlerinin bir ürünü olarak ortaya çıktığını vurgulamıştır.

Paleolitik dönemde vahşi doğada avlanma ve neolitik dönemde bitkilerin kültüre alınması ile başlayan insanın doğayı, çevresini keşfetme yolculuğu günümüzde çok çeşitli peyzajların ve peyzaj karakterlerinin oluşumuna kadar gelmiştir. Geçmişten günümüze peyzaj içinde gerçekleşen bilginin gelişimi, hayatımızın her alanında olduğu gibi peyzajda da önemli değişimlere yol açmıştır. Çünkü doğa ile etkileşimi bilginin gelişimini beslemiş, insanın bilgi ile olan ilişkisi, insanın doğa ile olan ilişkisini doğrudan etkilemiş ve bu etkileşimin sonuçları peyzajlar üzerinde de görülmüştür.

Bilgi insanoğlunun peyzajı, peyzajdaki süreçleri ve peyzajdaki her bir bileşenden yararlanma amacı güden yaratıcı keşfinin ürünü olmuş, zaman içinde toplumların kültürlerini şekillendirmiştir. Bu çalışmanın amacı çağlar boyunca bilginin Anadolu'daki yolculuğunda peyzajın yerinin ele almak; bilginin varoluşunun ve tarih boyunca gelişiminin peyzaj ile süregelen karşılıklı etkileşimine farklı bir bakış açısı getirmek ve özellikle bilginin Anadolu'nun etkileşim içinde olduğu coğrafyalarda gelişimini tarihsel bir süreçte değerlendirmektir. Bilginin tarihi bir anlamda kültürün tarihini de ifade eder. Bu nedenle bu çalışmanın bilginin kültürler arası etkileşimine de ışık tutması beklenmektedir.

2. Materyal ve Yöntem

Çalışmanın materyalini bilgi, bilginin tarihsel süreçteki gelişim aşamaları ve peyzaj ile olan etkileşimi oluşturmaktadır. Bu kapsamda bilgi ve kültür tarihi konusundaki makaleler, tezler, araştırma raporları, kongre ve sempozyum bildirileri, ders notları gibi literatürde yer alan çeşitli yayınlara oluşturmaktadır. Bilimsel bilginin ortaya çıkışı ve bilimsel ilerlemenin temel dönemleri açısından tarihi çağlar Kaygısız (2018)'e göre tarih öncesi ve tarihi çağlar olarak ele alınmıştır (Çizelge 1). Tarih öncesi devirlerin başlangıç ve bitiş tarihleri bölgelere ve toplumlara göre farklılıklar gösterdiği için çalışma kapsamında bilginin değişim ve gelişimi birçok uygarlığa ev sahipliği yapmış Anadolu toprakları çerçevesinde incelenmiştir (Şekil 1).

Çizelge 1. Tarihin Çağlara Ayrılması (Kaygısız, 2018)

Tarih Öncesi Çağlar (Prehistoria)		Tarihi Çağlar (Historia)			
Taş Çağı	Maden Çağı	İlk Çağ	Orta Çağ	Yeni Çağ	Yakın Çağ
Paleolitik	Bakır	M.Ö	M.S	M.S	M.S
Çağ	Çağı	3000-	375-	1453	1789
Mezolitik	Tunç	M.S	1453	-	-
Çağ	Çağı	375		1789	
Neolitik	Demir				
Çağ	Çağı				

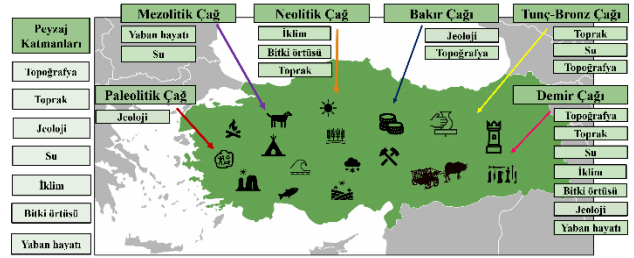
Asya ve Avrupa kıtası arasında sadece insanların değil bilginin de yer değiştiği ve tarih boyunca Hititler, Frigler, Urartular başta olmak üzere birçok önemli uygarlığa ev sahipliği yapan Anadolu bilginin ve kültür tarihinin içinde bulunduğu coğrafyadan ve peyzajlardan etkilendiği ilginç örnekleri bulundurmaktadır. Doğu ve Batı'nın verimli toprakları üzerinde kurulan Anadolu uygarlıkları içinde buldukları coğrafyanın zengin doğası, doğal kaynakları, iklimi, doğal varlıklarının sunduğu avantajları ve zorlukları çok çeşitli bilgi kaynağına dönüştürmüşlerdir. Anadolu yarımadası da tarihi süreçte bilginin doğu ile batı arasındaki yolculuğunda bir köprü görevi görmüştür.

Çalışma kapsamında Anadolu'da tarih öncesi ve sonrası çağlarda bilginin değişim ve gelişimi ile doğu – batı arasındaki konumu gereği tarihi süreçte

etkileşim içinde olduğu Mısır ve Mezopotamya, Akdeniz ve Avrupa'da bilimsel bilginin yolculuğu incelenmiştir.



Şekil 1. Anadolu'nun konumu



Şekil 2. Bilginin Anadolu'daki yolculuğunda Tarih öncesi çağlar ve peyzaj katmanları

3. Bulgular

3.1. Tarih Öncesi Çağlarda Bilginin Gelişimi

Tarih öncesi çağlar doğanın en yabani, insanın ise içinde yaşadığı çevreyi tanımaya çalıştığı dönemleri ifade eder. İnsan toplulukları en ilkel hali ile yaşarken mağaralar ile jeolojik yapı, avcılık ile de yaban hayatı peyzajla etkileşimin en temel halidir. Topoğrafik yapının sunduğu avantajlar ile dik, erişimi zor kayalık ve mağaralar hem barınma hem de koruma sağlamıştır.

Avcı – toplayıcı dönemde edinilen bilgiler ışığında Neolitik dönemde bitkileri kültüre alınmaya, tarımın yapılmaya ve yerleşim hayata geçildiği görülür. Peyzajın en canlı, yaşayan ve dinamik bileşeni olan bitki örtüsü ve bitkiler yenilebilir, zehirli, üretimi yapılabilir, tedavi edici özellikleri ile kullanılmışlardır. Mezolitik çağda toprakla kili keşfeden insanoğlu, tunç ve demir çağında kayaçları ve madenleri işlemeyi öğrenmişlerdir.

3.1.1. Paleolitik Çağ (M.Ö 600.000 - 10.000)

'İnsanların taştan araçlar kullandıkları çağ' – 'taş çağı' olarak bilinen bu dönemde insanlar avcılıkla geçinip mağara ve ağaç kovuklarında yaşamışlardır. İnsanlar önceleri yerde buldukları herhangi bir taşla avını kovalarken, sonraları çakmak taşından el baltalarını yapmışlardır. Yarım milyon yılı aşkın devam ettiği tahmin edilen Paleolitik dönemin en büyük buluşu ateşin keşfi olmuştur. Bu çağda ilk çalışabilir alet olarak ok ve mızrak uçları görülmüştür (Yıldız, 2019).

Yıldız (2019)'ın da belirttiği gibi mağara duvarlarına ve çeşitli objeler üzerine yapılan boyalı resim, gravür, alçak kabartmalar ve heykelcikler sadece bu döneme değil insanoğlunun geçmişine ait en eski bulgulara olarak kabul edilmektedir. Mağara, duvar resimlerinde anlatılan av sahneleri, göç ve savaşlar ile özellikle de insanların doğada anlam vermeye çalıştıkları doğal güçlerinin ve süreçlerinin sembolleştirilmiş tasvirleri peyzaj ile olan güçlü etkileşimi göstermektedir. Söz konusu resimlerde ifade edilen pek çok yaban hayatı türünün, bugün mağaraların bulunduğu bölgelerdeki yokluğu ise bir anlamda peyzajdaki değişimin kanıtı niteliğindedir.

Anadolu'da Paleolitik Çağa tarihlenen birçok yerleşim bulunmaktadır. Karain Mağarası, Akdeniz bölgesindeki en eski insan yerleşimlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Taşkiran (2018) Antalya, Döşemealtı'nda bulunan Karain'in, Türkiye'nin Paleolitik Çağ kronolojisinin oluşturulmasında önemli bir görev üstlenen mağara yerleşimi olduğunu iletmiştir. Bilinen paleolitik mağaraların pek çoğu sadece bir dönemi temsil ederken Karain'de *alt*, *orta* ve *üst* olmak üzere görülen kesintisiz katmanlaşmanın ve katmanların özellikle Avrupa ve Yakın Doğu arasındaki bağlantılar ve göç yolları hakkında fikir vermesi beklenmektedir. Kültürel açıdan Karain'den bulunan ve Anadolu'da bilinen en eski insan kalıntılarının yanı sıra mağarada ortaya çıkarılan taşınabilir sanat ürünleri Anadolu sanatının ilk örnekleri olarak kabul edilmektedir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2022).

3.1.2. Mezolitik Çağ (M.Ö. 10.000 - 8000)

M.Ö. 10.000-8.000 yılları arasında kapsayan Mezolitik Çağ, Paleolitik ve Neolitik çağlar arası bir geçiş dönemidir. Diğer bir deyişle insanoğlunun mağaralardan çıkarak yerleşik hayata geçişini temsil etmektedir. Buzulların erimeye başlamasıyla beraber bitki ve hayvan türleri de değişmeye başlamıştır. Mezolitik dönemde de insanlar geçimlerini avcılık ve toplayıcılık yaparak sağlarken, dönemin en önemli gelişmesi köpeğin evcilleştirilmesidir (Yıldız, 2019). Yaban hayatından bulunan bir türü kendine dost edinen insanoğlu peyzajın vahşi doğası karşısındaki ilk adımı atmıştır. Çakmaktaşıdan yapılmış geometrik biçimli mikrolit aletler, ok ve yay keşfedilmesi ve taşın nasıl cilalanacağını öğrenilmesi Mezolitik çağda üretilen bilgiler arasındadır. Hem ok hem de yay esnek özellikteki ağaç dallarından yapılırken, çakmaktaşı ve taş peyzajdaki doğal kayalardan elde edilerek işlenmiştir.

Yıldız (2019)'a göre baltanın yapıldığı, ilk seramiklerin ortaya çıktığı bu dönemde iklimin değişmesiyle barınma için mağaraların yerini kaya oyukları ve sığınaklar almış, balık ve kabuklu hayvan toplayıcılığı ile insanlar ırmak, göl, bataklık, deniz kıyılarına yerleşmeye başlamışlardır. Nüfus artışıyla birlikte hafif çukur tabanlı yuvarlak kulübelere yapan, yabancı tahılları toplayan domuz, karaca gibi hayvanları avlayan küçük topluluklar ortaya çıkmıştır.

Mezolitik çağda insanın peyzajdan sağladığı yararları arttırdığı, sadece ormanlar değil kıyıları ve besin maddesi sunan sulak alanları da yaşam alanlarına dahil ettiği görülür. Bu nedenle peyzajın kontrol edilebilir ve yönetilebilirliği yönünde kalıcı adımlar atılmıştır.

Anadolu'daki Mezolitik Çağ yerleşimi örneği Antalya-Kemer sahil yolu üzerinde bir kaya altı sığınağı olan ve Mezolitik kültürleri ait 6 tabakanın tespit edildiği Beldibi Mağarasıdır. Yıldız (2019) Beldibi mağarasında besin ekonomisinin deniz ürünleri ile yabanıl dağ keçileri ve geyik türlerine

dayandığını, bu hayvan türleriyle ilişkili olarak da mikrolit aletlerin üretildiğini ifade etmiştir.

3.1.3. Neolitik Çağ (M.Ö. 8000 – 5500)

İnsanlık tarihinin en önemli gelişimi olarak kabul edilen ve insanoğlunun peyzaj ile olan ilişkisinde kalıcı değişimleri getiren dönem Neolitik Çağdır. İnsanın peyzaj ile olan ve korkuya dayanan etkileşiminin çoklu kullanımlar ile güvene dayanan bir etkileşime dönüşmeye başlamıştır. Belki de insanoğlunun beslenme ve barın ile en temel ihtiyaçlarını güvence altına aldığı Neolitik Çağ, tarım ile bilginin kalıcı üretim sistemlerine dönüşümünün başlangıcıdır.

Bu çağda insan doğa ile ilişkilerini kendi tarafına çekmeyi başarıp, çevresinde var olan bitki ve hayvanlardan bazılarını evcilleştirerek kendi eliyle üretir hale gelmiştir. Neolitik Dönem'in sonlarına doğru hayvan dışıklarının gübre olarak toprağa verildiği ve toprağın nadasa bırakılmaya başlandığı tahmin edilmektedir (Yıldız, 2019). İnsan doğa etkileşiminin en somut örnekleri olan tarımsal peyzajların, kırsal yerleşimlerin ve kültüre alınan bitkilere ait bilginin ortaya çıktığı görülür. Çömlekçilik ve kilden kap kakak yapım bilgisi insanın yaratıcılığı ve bilimsel bilginin başlangıcı açısından önemlidir.

Bu döneme ait en eski yerleşimlerden biri günümüzden 9400 yıl önce kurulan ve 2000 yıl boyunca kesintisiz iskân edildiği düşünülen Çatalhöyük'tür. Dışa tamamen kapalı bal peteği şeklinde bitişik düzende kerpiçle inşa edilen dörtgen planlı konutlar ve tapınaklardan oluşan Çatalhöyük, mahallelerin birbirine eklenmesinden meydana gelen bir yerleşimdir. Evlerin bitişik duvarları nedeniyle şehirde sokaklar mevcut olmayıp, evlere giriş düz damlar üzerinden, çatıdan açılan bir delikten ve ahşap merdivenlerle sağlanmıştır (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2022).

3.1.4. Bakır Çağı (M.Ö. 5500 – 3000)

İnsanoğlunun madenleri keşfederek işlendiği ve ürüne dönüştürüldüğü Bakır Çağında kültürel farklılıktan ziyade bir gelişim ve devamlılık söz konusudur. Yapılan kazılardan oldukça uzun sürdüğü anlaşılan bu dönemin temel karakteristiğini insanoğlunun ilk keşfettiği maden olan bakırın alet yapımında da kullanılmaya başlanmasıdır.

İleri üretici dönem ya da gelişkin köy dönemi olarak da adlandırılan bu dönemde erkek figürlerin yerine kadın ve özellikle 'Ana Tanrıça' figürleri çıkmış, pişmiş topraktan yapılan heykelciklerin yerine bakırdan yapılan heykelcikler almıştır (Yıldız, 2019). İnsanların ilk yerleşik hayata geçişi göz önüne alındığında tarımsal faaliyetlerin ilk yerleşim yerlerini oluşturduğu tahmin edilmektedir (Köse ve Şahin, 2017). Mezarlıkların, yerleşim birimlerinin dışına taşması ve 'megaron' tipli kerpiçten evlerin ortaya çıkışı (Yıldız, 2019) bu çağda yerleşim dokusunun planlamasına yönelik çalışmaların göstergesidir.

Umurtak (2016)'a göre Bakır Çağı'nın Anadolu'da öne çıkan örneği Burdur, Hacılar yerleşimidir. Hacılar'da bu çağın en belirgin özelliği el yapımı, boyalı çanak çömleğin kullanılması ve boyalı anıtsal vazoların üretimidir. Sur sistemine bağlı konutlarda bulunan küplerin içinde ve odaların tabanları üzerine dağılmış çok miktarda yanmış buğday, arpa, mercimek, bezelye, nohut, acı burçak ve keten tohumu bulunmuştur.

Doğadaki minerallerin, madenlerin işlenmeye başladığı bu çağda kırsal peyzajı oluşturan insan, bir sonraki dönem olan Tunç Çağ'ında kentsel peyzajlara geçişi hazırlayan bilgi birikimini sağlamıştır. İnsanoğlu peyzajdaki kaynaklardan hem yararlanmakta hem de yeni peyzajların oluşuma yönelik bilgi ile donanmaktadır. Tohumların depolanması ise temel ihtiyaç olan besinin üretiminin bir sonraki aşaması olan uzun yıllar saklamak amacıyla depolama işlemine geçildiğini göstermektedir.

3.1.5. Tunç / Bronz Çağı (M.Ö. 3000 – 1200)

Kalay ve bakırın karışımı ile elde edilen ve çağa adını veren tuncun kullanılması metal işçiliğinde önemli gelişmeleri başlatmıştır. Anadolu'da MÖ 3 bin yıllarında başlayan Tunç Çağında bakırın yanı sıra özellikle altın ve gümüş gibi diğer madenlerin de işleme, arıtma ve karışım tekniklerine dair bilgilere ulaşılmıştır. Metal işlemedeki gelişmeler çanak çömlek yapımını da etkilemiştir. Bu dönemin en önemli 'bilgi' buluşu dört tekerlekli arabadır. Bir diğer önemli buluş ise çömlekçi çarkının icadıdır (Yıldız, 2019).

Bu çağda Anadolu'da etrafı surlarla çevrili ve beylikler tarafından yönetilen birçok şehir devletleri kurulmuştur. Oldukça gelişmiş yapıya sahip şehir devletlerinden en önemlileri Hatti Rahip Beylikleri ile Çanakkale, Troia II Krallığıdır. Yıldız (2019)'a göre bu çağın en belirleyici özelliği kentleşme de sağlanan gelişmelerdir. Etrafı surlarla çevrili şehirlerde dar olmakla birlikte sokak kavramı gelişmiştir. İlk şehirler genellikle tapınakların ve diğer dini yapıtların etrafında kurulmuş olup düzeni ve güvenliği temsil etmiştir (Tuan, 1974; Özgüner, 2003).

Bu çağdaki iki buluş ve bilgi dünyada sanayileşmenin ve endüstrileşmenin ilk adımı olarak kabul edilmektedir. Tekerlekli araba sayesinde insan, ürün ve mallar çok daha uzak mesafelere taşınmış, ekonomik anlamda ticaret gelişmiştir. Yerleşim yapısına şehirlerin eklendi bu çağ, kırsal peyzajların yanı sıra bugünkü anlamda olmamakla birlikte daha yoğun yerleşimler ortaya çıkmıştır.

Kentsel yaşama adım atan insanın oluşturduğu yeni düzen içinde bahçe kavramı ortaya çıkmış, bahçe sanatı ise insanların toprağı ekonomik faaliyetlerinin dışında da bir yaşama ortamı olarak düzenleme ihtiyacı duymaları ile başlamıştır (Akdoğan, 1974; Yerli ve Kaya, 2015). Yerli ve Kaya (2015)'ya göre ilk bahçeler genellikle tapınak ve bulvar düzenlemeleri, av parkı, koruluk, meyvelik ve sebzelik şeklinde gelişmiştir.

3.1.6. Demir Çağı M.Ö 1800 – 1200

Demir Çağı'nda, değişen teknolojilerin sağladığı yeni olanaklar sayesinde Anadolu'da üretim ve ticaret hızlı bir dönüşüm süreci içine girmiştir. MÖ 1200-1000 yılları arasında demirden yapılan araç-gereç üretimi özellikle de kırsal alanda hızla yayılmış ve nüfusun büyük çoğunluğunu oluşturan göçebe toplumların gündelik yaşamlarında, tarım ve inşaat alanlarında önemli değişimleri beraberinde getirmiştir. Türkcan ve ark. (2010)'na göre önceleri demirden silah ve araç gereç yapmayı öğrenen göçebe topluluklar köyler ve kaleler kurarak yerleşik düzene geçmişler; sonrasında ise güçlü bir önderin yönetiminde birleşerek orta büyüklükte krallıklar kurmuşlardır.

Demir Çağı'nda Anadolu büyüklü küçüklü beyliklerin yanı sıra Geç Hititler, Urartular, Phrygler, Lidyalılar, Lyikyalılar, İonlar gibi üstün değerdeki pek çok bilginin ürettiği uygarlıklarına ev sahipliği yapmıştır. Türkcan ve ark. (2010) bu topluluklar Mısırlılar, Fenikeliler ve Babilliler ile Hellen uygarlığı üzerinde büyük ölçüde etki yaparak, bugünkü dünya kültürünün oluşmasında önemli katkılarda bulunduğu vurgu yapmıştır.

Demir Çağı belki de tarım toplumunda üretim ve bilgi toplumuna dönüşümün en önemli evresini temsil etmektedir. Peyzajdaki doğal kaynakların etkin kullanımına yönelik çözümlerin yanında coğrafik açıdan bölgesel ölçekte peyzajın yönelik bilginin de uygarlıkların gelişiminde ve refahın önemli rol oynadığı görülmektedir. Örneğin Urartu devletinin başkenti Tuşpa'ya 50 km uzaklıkta kaynaktan kanallar ile su getirilmesi somut örneklerden biridir.

Doğal yapı malzemeleri çeşitlenmiş, bahçe yeni anlamlar ve fonksiyon kazanmıştır. Bozkurt ve Altınçekiç (2013), Urartu, Frig ve Lidya uygarlıklarındaki yapılarda ağırlıklı olarak kerpiç ve ahşabın kullanıldığını ve kentsel düzen içerisinde avluların önemli bir yer tuttuğunu belirtmiştir.

3.2. Bilimsel Bilginin Yolculuğu

Bilimin bilimsel bilginin *gözlem ve deney yoluyla ortaya konulan olgu, belirli yöntemlerle ortaya koyulan düzenli bilgi, doğruluğu kanıtlanmış bilgi* olarak tanımlanması mümkündür (Atik, 2022). Bilimde ilk adımların İndus, Fırat-Dicle ve Nil nehirleri çevrelerinde kurulu eski uygarlıklarda atıldığı bilinmektedir. Bu uygarlıklar tarla sürme ve sulama, tekerlekli taşıt aracı kullanma, hayvanların işgücünden yararlanma bilgi ve becerileri ile tarımda da oldukça ileri bir düzeye ulaşmışlardır (Yıldırım, 2020). Bu açıdan yaşamsal faaliyetleri sürdürmek için edinilen bilgi ve becerilerin birçoğu için bilimsel olarak ortaya konmuş tarımın sürekliliğine dair ilk kalıcı bilgiler olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

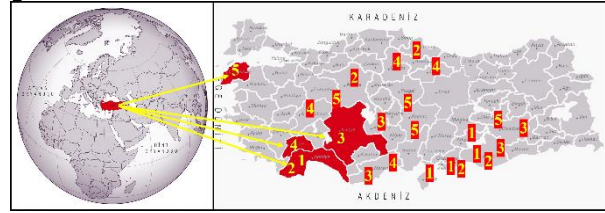
Unat (2012)'a göre bilim tarihi çalışmaları bilimsel gelişmenin doğu ve batı arasında sürekli bir etkinlik olarak varlığını sürdürdüğünü göstermektedir. Önce Doğu uygarlıklarında, Mısır, Mezopotamya, Babil, Hint ve Çin'de oluşturulmuş, daha sonra Antik Yunan'a geçmiş, gelişme hızını kaybetmeye başladığında tekrar doğuya İslâm Dünyası'na, oradan da tekrar yine Batı'ya geçerek varlığını sürdürmüştür. Bu nedenle coğrafik açıdan Anadolu'nun bir köprü olduğu gerçeğinden yola çıkarak bilginin coğrafik yolculuğunun ve gelişiminin Anadolu, Mısır ve Mezopotamya, Antik Yunan ve Roma ile Akdeniz, Orta çağ ve Rönesans ile Avrupa olmak üzere 5 başlık altında incelenmesi mümkündür.

3.2.1. Anadolu

Dört tarafı denizler ile çevrili Anadolu iklimi, madenlerin ve su kaynaklarının bolluğu, zengin coğrafyası ile tarih öncesi çağlardan beri bilginin kaynağı ve medeniyetlerin merkezi olmuştur. Asya ve Avrupa arasındaki doğal bir köprü oluşu, bilginin doğu ile batı arasında değişimine imkân sağlamıştır.

Anadolu coğrafyasının tarih öncesi çağlarda bilginin gelişimi açısından yerini anlamak adına her bir çağ numaralandırılarak o çağa ait örnek yerleşimlerin konumları verilmiştir. Döneminin en

öne çıkan yerleşimlerin konumu ise kırmızı renk ile taranan alanlarda bulunmaktadır (Çizelge 2, Şekil 3). Bu örnekleri çeşitlendirmek mümkün olmakla birlikte tarih öncesi yerleşimlerin Akdeniz, iç Anadolu ve Ege bölgelerinde yer aldığı görülmektedir.



Şekil 3. Tarih öncesi çağlardaki bazı önemli yerleşmeler ve konumları

Çizelge 2. Tarih öncesi çağlardaki bazı önemli yerleşmeler

No	Tarih öncesi dönemler	Taranan Alanlardaki Örnek Yerleşimler	Konumu
1	Paleolitik Çağ	Karain Mağarası	Antalya
2	Mezolitik Çağ	Beldibi Mağarası	Antalya
3	Neolitik Çağ	Çatalhöyük	Konya
4	Bakır Çağı	Hacılar	Burdur
5	Tuınç-Bronz Çağı	Troia II	Çanakkale

Fakat Anadolu'da Hititler tarafından çivi yazısının bulunması ve bilginin kil tabletler ile kalıcı hale getirilmesi ve kayıt altına alınması bilginin yolculuğu açısından çok önemlidir. Coğrafik açıdan incelendiğinde o dönemin peyzajlarının ve karakterlerinin Anadolu uygarlıkları tarafından üretilen bilginin gelişimindeki yerinin ortaya koyulması ayrı bir araştırmayı gerektirmektedir.

3.2.2. Mısır ve Mezopotamya

Nil, Fırat ve Dicle gibi bölgedeki peyzajlarını şekillendiren akarsuların gelişiminde önemli rol oynadı Mısır ve Mezopotamya ampirik bilginin geliştirildiği ve kayıt altına alındığı bir coğrafyadır. Mezopotamya'da kurulan eski uygarlıklardan Sümerler yazılarını yumuşak balık tabakalar üstüne yazarken, Mısırlılar hiyeroglif adı verilen özgün bir yazı sistemlerini papirüs bitkisinden elde edilen bir tür kâğıt üzerine mürekkeple aktarmışlardır.

Yıldırım (2020)'a göre basit ölçme ve hesaplama işlerine olanak veren matematik bilgileri özellikle Nil vadisindeki arazi ölçme pratikleri birçok geometrik kavramın oluşumunu beraberinde getirmiştir. Mısırlılar geometride, Babilliler ise daha çok aritmetikte ilerdeydiler. Babilliler dikkatli gözlem teknikleri ve ileri matematik bilgileri ile astronominin temellerini atmışlardır. Elde ettikleri bilgilere dayanılarak geliştirilen ekim ve hasat takviminin tarımda büyük yararlar sağladığı bilinmektedir.

Mısırlıların Nil'in taşkınları önleyerek, vadide geliştirdikleri verimli ve kontrollü sulanma bilgisi, toplumsal ve kültürel gelişmeyi beraberinde getirmiştir. Bu sayede tarımın gelişim ve ürün fazlası ile siyasi otorite, Nil vadisi ve civarındaki çöllerdeki madenleri işlemiş, karmaşık inşaat ve tarım projelerini hayata geçirmiştir. İnşaat tekniği açısından Mısır piramitleri bugün hala gizeminin korumaktadır.

3.2.3. Antik Yunan ve Roma ile Akdeniz

Antik Yunan ve devamındaki Roma dönemleri ile Akdeniz insanın var oluşunun sorgulandığı ve evreni açıklamaya yönelik akılcı yaklaşımların kurulduğu bölge olmuştur. Antik Yunan'da yaşam pratik sorunlardan çok kuramsal tartışmalarla ele alınmıştır. MÖ 600-300 kapsayan dönemde Yunan düşünürleri için felsefe ile bilim iç içe birlikte ele alınan bir etkinlik olup Thales, Anaximenes, Parmenides, Pythagoras, Empedocles, Anaxogoras, Democritus gerçekte bilimi sorgulayan filozoflardandır (Yıldırım, 2020).

Odağında evrenin temel niteliği, nesnelere ortak tözünü belirleme uğraşı yer alan tartışmalar felsefeyle sınırlı kalmıyor, matematik, astronomi, fizik, tıp gibi alanları da kapsıyordu. Yıldırım (2020) geometriye ilişkin pek çok önermeleri Mısırlılar bulduğunu, ancak bunların mantıksal ispatının Yunanlıları beklediğini belirtmiştir. Özellikle astronomi ve matematikte başarıların en çarpıcı bir örneği dik açılı üçgenin geometrik özelliklerinin Mısırlılar ve Babilliler tarafından bilinmesine rağmen Pythagoras teoremi ile ispatlanmasıdır.

Çavdar (2022), Romalıların bilimle ilk temaslarının Yunan düşünürleri yoluyla olduğu bildirmiştir. Roma Döneminde antik dönem bilgi birikimi tüm Anadolu'yu ve coğrafik olarak Akdeniz'i aşmış; Kuzey Afrika, doğuda Hindistan, İngiltere ile Avrupa'nın kuzeyine kadar ulaşmıştır. Roma'nın geniş egemenlik alanı, bilimsel bilginin Akdeniz dışındaki diğer kültürler ile etkileşimi ve bilginin yolculuğunda çok önemli bir aşamayı temsil etmektedir (Atik, 2022).

3.2.4. Orta Çağ ve Rönesans ile Avrupa

Orta çağ, Kavimler Göçü veya Batı Romanın yıkılmasından İstanbul'un Fethine kadar geçen dönemi kapsamaktadır (Kaygısız, 2018). Karanlık çağ olarak da adlandırılan bu dönemde bilim kilisenin tekelinde, dinsel bağnazlığın buyruğuna girmiştir (Yıldırım, 2020).

Unat (2019)'a göre Avrupa, Karanlık Çağı yaşarken yedinci yüzyılda Doğu'da İslâm Dini ortaya çıkmıştır. İslâm'ın Hindistan'daki etkinliği ile Hint eserleri Arapçaya çevrilmiş, Batı'da kilisenin baskısından kaçanların aracılığı ile Müslümanlar, Antik Yunan bilimi ile tanışmışlardır. Sekizinci yüzyılda Müslümanlar geliştirdikleri bilimsel bilgi ile dünyanın entelektüel öncüleri olurken, bilimsel bilgi ve kayıtları olağanüstü bir hızla Yunancadan Arapçaya çevrilmiştir. İslam coğrafyası ve Müslüman bilim adamları bilgi birikimini ciddi bir biçimde özümseyerek ve eleştiri süzgecinden geçirerek bilime özgün katkılar yapmışlardır.

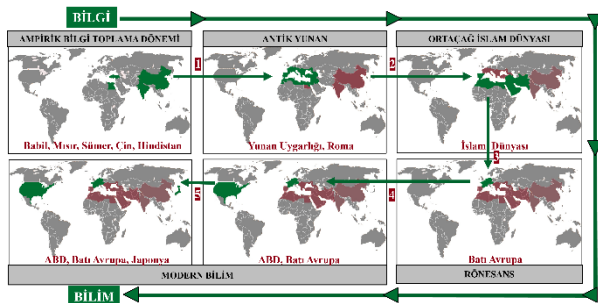
İslâm dünyasının ilim, kültür, teknik ve ekonomi gibi alanlardaki buluş ve birikimlerinin Batıya taşınması Hıristiyanların kutsal saydıkları yerleri Müslümanlardan almak için 11. yüzyılda başlattıkları Haçlı seferleri ile gerçekleşmiştir. Anadolu coğrafyası bu defa bilimsel bilginin doğudan batıya taşınmasına sahne olmuştur. Koca (2017) şeker, portakal, şifalı bitkilerini, egzotik kokuları, ipekli ve pamuklu kumaşlar, ipek halılar, porselen ve cam gibi ürünlerin yanı sıra kale inşası, sivri kemer, yel değirmeni, pusula, usturlap, petrol ve zift gibi teknik

âletler ve yapım tekniklerinin Haçlı seferleri vasıtasıyla Avrupa'ya taşındığını belirtmiştir. Bu sayede Batıya, sanata ve bilime canlılık veren yeni fikirler ve bilgiler gelmiştir.

Fatih Sultan Mehmet'in 1453'te İstanbul'u fethetmesi ise Avrupa'da aydınlanma çağı Rönesans'ın başlangıcı olmuştur. Antik dönem felsefesinin temel alındığı, *hümanizm* insan sevgisinin öne çıktığı, deneysel düşüncenin canlandığı, sanat, bilim, felsefe ve mimarlıkta antik dönem bilgisinin yeniden yorumlandığı ve geliştirildiği, matbaa ile bilginin geniş kitlelerle ulaştığı Rönesans modern bilimin gelişiminde milat niteliği taşımaktadır.

Topdemir (2013)'e göre Rönesans döneminde bilim alanında yapılan yenilikler devrim niteliğindedir ve bilimsel bilginin gelişimi açısından çağ açıcı olmuştur. Dönemin en büyük buluşu matbaadır. Matbaayla aynı dönemlerde gravür sanatı da zenginleşmiş, ağaç oymacılığı ve bakır levhalar grafik alanına, matbaanın yazı alanına yaptığı katkının tam olarak aynısını sağlamıştır.

Bilginin yolculuğu açısından bakıldığında modern biliminin oluşmasında ve bilginin yer değiştirmesinde Anadolu'nun köprü görevi gördüğü, bugün gelinen noktada ise bilişim teknolojileri sayesinde bilgiye erişiminin dünya genelinde mümkün hale gelmiştir (Şekil 4). Binlerce yıl süren bilgi yolculuğunda peyzajın doğası keşfedilmiş, peyzajdaki doğal süreçler inanç sistemleri ile anlamlandırılmış, bitkiler, hayvanlar, madenler ile peyzajdan yararlanılmış, peyzaja yenileri eklenmiş, peyzaj değiştirilmiştir.



Şekil 4. Bilginin dönemler itibarıyla coğrafik yolculuğu

4. Tartışma ve Sonuç

Bilgiyi '*nesnelere, objelere, olayları anlamaya imkân veren unsurları, eylemlerin gerçekleştirilmesinde gerekli olan bilgiler dizini*' veya '*insan zekasının çalışması sonucunda ortaya çıkan düşünce bütünü*' (Atik, 2022) olarak tanımlamak mümkündür. Bilim ise *evrendeki olayları, doğadaki süreçleri anlamak için belirli yöntemlerle elde edilen ve uygulamalar ile doğrulanan bilgiyi* ifade etmektedir. Daha yalın bir ifade bilim *yeni bilgi üretme ve ortaya koyma süreçlerinin* tümüdür.

İnsanlığın geçirdiği toplumsal değişim süreçleri incelendiğinde ilkel toplumdan tarım toplumuna, yerleşik hayata, tarım toplumundan da sanayi toplumuna ve sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçilmiştir. Bilginin gelişimi insan ile doğa arasındaki ilişkileri de doğrudan etkilemiştir. İnsan var olduğundan beri tarihin her aşamasında edindiği bilgi çerçevesinde doğayı şekillendirmiştir. İlkel toplumlarda tarım peyzajları ile başlayan etkileşime kırsal ve kentsel peyzajlar ilave edilmiştir. Her dönem kendi koşulları içerisinde bilgiyi işlemiş, dönüştürmüş, biriktirmiş ve aktarmıştır.

Bir alandaki doğal ve kültürel faktörlerin bütünü olarak peyzaj bilginin gelişimine kaynak ve ortam sunmuş, hava ve deniz araçları başta olmak üzere bilimsel bilgiye ilham kaynağı olmuştur. İnsan ve peyzaj arasındaki etkileşimin en eski örnekleri mağara ve duvar resimleri görülür. Burada insanların göç savaş ve doğada anlam vermeye çalıştıkları doğa güçlerinin sembolleştirmişlerdir. Toplayıcılık ve avcılıktan üretici yaşam düzeyine geçen insan doğaya bağımlı olmaktan çıkıp, onu değiştirip dönüştürmeye başlamıştır.

İlk çağlarda insan bilgiyi doğaya hükmetmek için kullanmış, ihtiyaçlarla şekillenen bilgi kullanımı, zamanla bilginin insana hükmetmeye başlaması durumuna kadar gelmiştir. Tarih öncesi dönemlerin ne zaman başladığını, insanların neler bildiklerini,

bildiklerini nasıl değerlendirdiklerini tam anlamıyla kestirmek zor olsa da paleontoloji bilimi tarih öncesinden kalan araçlardan yola çıkarak bir sınıflama yapmıştır. Bu sınıflama o yıllarda insanın araç gereç yapımında kullandığı materyallere göre yapılmıştır (Canlıoğlu 2008). Taş materyallerin kullanıldığı dönemlerin adı taşı işlemedeki gelişime göre; Yontmataş (Paleolitik çağ), Ortataş (Mezolitik), Cıralıtaş (Neolitik) olarak adlandırılmıştır (Çalık ve Çınar 2009). Maden çağına gelindiğinde ise insanlar maden yataklarından bakır, demir gibi maden çıkartarak zamanla sert metalleri işlemeye başlamış, bu madenler tarih öncesi devirlere adlarını vermişlerdir.

Konumu itibariyle Anadolu tarih öncesi çağlar kadar, tarihi çağlar boyunca da bilginin yolculuğunda önemli yer tutmuştur. En eskilerinden biri Karain mağarası olan ve Avcı – toplayıcı toplumlarla Paleolitik dönemden başlayan bilginin yolculuğu Anadolu'nun farklı bölgelerindeki yerleşimlerde devam etmiştir.

Coğrafik açıdan Anadolu'nun etkileşimde olduğu yakın çevresi ele alındığında Mısır ve Mezopotamya'da su kaynaklarının doğru yönetimine yönelik geliştirilen bilgi, ekonomik ve sosyal refahı sağlamıştır. Mezopotamya'da mimaride Sümerler, bahçe sanatında ise Babilliler Asma Bahçeleri ile çağın en güzel örneklerini vermiştir. Yaşamın, insanın ve bilginin sorgulandığı Antik Yunan ve Roma felsefe, matematik, astroloji, geometri ve mühendislik bilgisini buluşturdıkları ve bugün hala ayakta duran kentlerini inşa etmişlerdir.

Kilisenin dinsel baskısı altında Avrupa'nın bilgiye kapalı, karanlık bir dönemi yaşadığı Orta çağda İslam dünyası bilimsel çalışmaların en parlak başarıları kazanırken, Haçlı seferleri ile İslam Dünyasındaki bilgi doğudan batıya taşınmıştır. Rönesans ise sadece Avrupa'nın değil tüm dünyanın erişeceği bilimsel bilginin temellerinin atıldığı aydınlanma yolculuğunu başlatmıştır.

İnsanın varoluşundan günümüze kadar değişim ve gelişim içinde olan bilgi, ilk çağlarda günlük ihtiyaçların ve yaşamsal faaliyetlerin düzenlenmesi için gözlem ve deney yoluyla elde edilirken günümüz koşullarında insanın yaşamına yön veren çağın en önemli kavramı haline gelmiştir. Kökleri Mezopotamya'da atılan ve belirli bir döneme kadar toplumların yaşam şekli ile biçimlenen bilginin gelişimi, birikimi ve aktarılması günümüz bilgi toplumunun temelini oluşturan en önemli adımdır. Geleceğe yön verecek olan şey ise bilginin yayılma hızındaki gelişmeler ve üretilen bilgilerin ne şekilde kullanılacağı olacaktır.

Dijitalleşme ile evrensel nitelik kazanan bilginin küreselleşmenin getirdiği ekonomik baskılarla hızlı değişime uğrayan peyzajın korunması getireceği katkıya her zamankinden daha fazla ihtiyaç vardır. Coğrafyaların aşıldığı bilginin yolculuğu henüz sona ermemiştir, halen devam etmektedir. Sadece bu yolculuk hiçbir çağda olmadığı kadar hızlı gerçekleşmektedir. İklim değişikliğinin bilimsel gerçeklerine rağmen hala hızla tüketilen doğanın ve suyun nasıl sürdürülebileceğinin cevabı yine bilgi'de yatmaktadır. Dünyanın geleceğe yön verecek olan şey ise rengi yeşil olan bilgiye eşlik etmesi gereken ahlaki, etik değerlerdir.

5. Kaynaklar

- Akdoğan G (1974) Bahçe ve Peyzaj Sanat Tarihi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ders Kitabı.
- Atik M (2022) PMB Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Etik II. 2021-2022 Eğitim Öğretim Bahar Yarıyılı Ders Notları Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Antalya.
- Bozkurt S G ve Altınçekiç H (2013) Anadolu'da Geleneksel Konut ve Avluların Özellikleri ile Tarihsel Gelişiminin Safranbolu Evleri Örneğinde İrdelenmesi. Journal of the Faculty of Forestry, Istanbul University 63(1):69-91.
- Çalık D ve Çınar Ö P (2009) Geçmişten Günümüze Bilgi Yaklaşımları Bilgi Toplumu ve İnternet. XIV. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri.

- ss. 77-88, 12-13 Aralık, Bilgi Üniversitesi, İstanbul.
- Canlıoğlu G (2008) Değişen toplum yapılarında bilginin değişen konumu. Y. Lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul, 137 s.
- Çavdar Ş (2022) Romalılarda bilim ve teknoloji. file:///C:/Users/s%C4%B1a/Downloads/Romada%20Bilim%20S1.pdf [Son erişim tarihi: 23.05.22]
- Council of Europe, (2000). COUNCIL OF EUROPE LANDSCAPE CONVENTION <https://rm.coe.int/0900001680a25020> [Son erişim tarihi: 12.05.22]
- Demir N K (2018) Bilgi tarihi ve bilginin eğitimdeki yeri. Eğitim Bilim Toplum Dergisi 16(63): 11-23.
- Gül A. (2000) Peyzaj- İnsan ilişkisi ve Peyzaj Mimarlığı. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, A(1): 97-114.
- Kaygısız İ (2018) Tarihe Giriş: Tarihin çağlara ayrılması. <https://www.irfankaygisiz.com/2018/08/11/tarihe-giris-06-tarihin-caglara-ayrilmasi/> [Son erişim tarihi: 09.05.22]
- Koca S (2017) Haçlı Seferleri sebep ve sonuçları bakımından nasıl değerlendirilebilir? Akademik Bakış, 10(20):15-35.
- Konya Büyükşehir Belediyesi, (2022) Dünya Miras Listesinde bir neolitik kent 'Çatalhöyük'. Konya Büyükşehir Belediyesi Yayını http://212.174.161.8/kudeb_dokuman/catalhoyuk.pdf [Son erişim tarihi: 07.05.22]
- Köse Y ve Şahin Ş (2017) Bir Kırsal Yerleşim Olarak Evciler Mahallesi Peyzaj Özellikleri. Ankara Araştırmaları Dergisi, 5(2): 257-272.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2022) Karain mağarası (Antalya) T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü <https://kvmmgm.ktb.gov.tr/TR-44407/karain-magarasi-antalya.html> [Son erişim tarihi: 20.04.22].
- Mengüşoğlu T (1992) Felsefeye Giriş, İstanbul: Remzi Kitabevi, 4. Bs
- Onat H (2022) Bilgi, Bilim ve Bilimsel Yöntem [PDF belgesi]. Ankara Açıkders Online Web site: 28 Şubat 2022 tarihinde <https://acikders.ankara.edu.tr/> [Son erişim tarihi: 28.02.2022]
- Özgüner H (2003) İNSAN – Doğa İlişkilerinin Gelişimi ve Peyzaj Tasarımında 'Doğal' Stilin 20. Yüzyılda Önem Kazanmasının Nedenleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, A(1): 43-54.
- Taşkıran H (2018) Prehistorik Arkeoloji ve Mağaralar. Mavi Gezegen, 24, 62-68.
- TDK, 2005. Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlük. Türk Dil Kurumu 4. Akşam Sanat Okulu Matbaası, Ankara, 2243 sayfa.
- TDK, (2022). <https://sozluk.gov.tr/> (Son erişim tarihi: 28.02.2022)
- Topdemir H G (2013) Rönesans döneminde bilim. Bilim ve Teknik, [https://e-dergi.tubitak.gov.tr/edergi/yazi.pdf;jsessionid=\[](https://e-dergi.tubitak.gov.tr/edergi/yazi.pdf;jsessionid=[Son erişim tarihi: 15.04.22])
- Tuan Y F (1974) Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes and Values. Prentice-Hall, New Jersey.
- Türkcan A U, Polat Y, Oransay A, Alanyalı F, Tek A T (2010) Anadolu Arkeolojisi. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını: 2127, Eskişehir, 88-109.
- Umurtak G (2016) Hacılar Büyük Höyük. Göller Bölgesi Aylık Hakemli Ekonomi ve Kültür Dergisi Ayrıntı, 38, 7-10.
- Unat Y (2012) Bilimsel Bilginin Ortaya Çıkışı ve İlk Uygarıklarda Bilim. <https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12575/52703/Bilimsel%20Bilginin%20Ortaya%20%387%4B1k%4B1%59F%4B120ve%20%4B0lk%20Uygaryl%4B1klarda%20Bilim.html?sequence=1&isAllowed=y> [Son erişim tarihi: 25.04.22]
- Unat Y (2019) Orta çağ İslâm Dünyasında Bilim ve Batıya Etkileri. Uluslararası İslam Bilim Tarihi ve Fuat Sezgin Sempozyumu, ss. 137-165, 15-17 Şubat, Diyarbakır
- Yerli Ö ve Kaya S (2015) Bahçe sanatının tarihsel gelişimi. Çukurova Üniversitesi Uluslararası Sanat Araştırmaları Sempozyumu, ss. 407-417. 8-11 Nisan, Adana
- Yıldırım C (2020) Bilimin gelişim süreci: Antik çağda bilim. <https://bilimveutopya.com.tr/bilimin-gelisim-sureci-antik-cagda-bilim> [Son erişim tarihi: 10.04.22]
- Yıldız S (2019) Anadolu ve Tarih Öncesi Çağlar. İksad Yayın Evi, Ankara, 159 s.