



TEMEL EĞİTİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMLARI

ÖĞRETMEN REHBER KİTABI

1. BÖLÜM







OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMLARI



1. BÖLÜM

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Kapsamında Okul Dışı Öğrenme Ortamları

Dr. Öğretim Üyesi Halime ÜNVER ABA, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi,

ORCID No: 0000-0002-2208-129X

Dr. Öğretim Üyesi Ahmet YILDIRIM, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi,

ORCID No: 0000-0002-0856-9678

19. yüzyıldan bu yana toplumun eğitimle ilgili işlevleri okullar aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Okullar belirli bir **zaman ve mekân ile sınırlı olan** öğrenme ortamları olarak bilinmektedir. Bu mekânlarda, belirli bir öğretim programı izlenerek gerçekleştirilen faaliyetler ise öğrenme faaliyetleri olarak isimlendirilmektedir. Ancak günümüz koşulları dikkate alındığında öğrenme faaliyetlerinin okullara sığamayacak kadar geniş olduğu değerlendirilmektedir (Şen, 2025). Bu nedenle öğrencilerin günlük yaşam ile bağının kurulması, okul öğrenmelerinin gerçek yaşamda karşılığını bulması ve öğrenmenin anlam kazanması için (Tayşi Tafracı & Aydın, 2023) okul dışı öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Alternatif eğitim modelleri kapsamında ortaya çıkan okul dışı öğrenme modeli, öğrenme etkinliklerini dört duvar arasına hapsedmekten kurtarmaya yönelik bir yol haritası sunmaktadır. Okul dışı öğrenme modeli, öğretmen ve öğrencilerin fiziki sınıf ortamının dışındaki bahçe, orman, doğa parkı gibi tüm alanları bir eğitim ortamı olarak kullanmalarını öngören bir yaklaşımdır. Eğitim modelleri bağlamında yeni arayışlara girilmesinin temel amacı, hem dönüşen eğitim ihtiyaçlarını kısmen de olsa karşılamak hem de okul sistemlerinin yükünü hafifletmek olarak değerlendirilebilir. Okul dışı öğrenme faaliyetlerinin temel hedefi, etkili ve kalıcı öğrenmeyi sağlamaktır. Bu nedenle bu tür faaliyetler okulda gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerini güçlendirmek amacıyla kullanılmaktadır (Çetin & Akman, 2023).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) Öğretim Programları Ortak Metninde “Bütüncül Eğitim Modeli” alt başlığında (MEB, 2025a) okul dışı öğrenmeye şu şekilde atıfta bulunmaktadır:

“...Öğrencilerin disiplinler arası deneyimler ve gerektiğinde disiplinler üstü ve disiplinler ötesi deneyimler ile **ilgi alanlarını keşfetmeleri, yeteneklerini geliştirmeleri, toplum bilincine sahip aktif vatandaşlar olmaları için okul dışı öğrenme** deneyimleri sunan program dışı etkinliklere yer verilmiştir.”

Yukarıdaki alıntıdan da anlaşıldığı gibi TYMM’de öğrencilerin bütüncül gelişiminin yani bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerine ilişkin gelişimin birlikte sağlanabilmesi

için okul dışı öğrenme ortamlarından aktif bir şekilde yararlanılması gerekmektedir.

Bununla birlikte “Türkiye’nin Geleceği İçin Özgün Bir Tasarım: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli” raporunun “Birlikte Harekete Geçen Toplum” alt başlığında (MEB, 2025b) okul dışı öğrenmeye şu şekilde atıfta bulunmaktadır:

“...TYMM’de öğrencilerin **toplum bilincine sahip, aktif vatandaşlar olmaları için okul dışı öğrenme** deneyimleri sunan program dışı etkinliklere yer verilmiştir. Program dışı etkinlikler ile **zihinsel, sosyal, duygusal, fiziksel ve ahlaki gelişimi desteklemek; kazanılan becerilerin gerçek hayatta uygulanmasına olanak tanımak, okullarda yürütülen akademik çalışmalarını zenginleştirmek, zamanı etkili kullanmak ve estetik duyarlılığı artırmak** amaçlanmıştır. Program dışı etkinlikler, belirtilen amaç doğrultusunda bütüncül eğitimin destekleyicisi olarak görülmüştür. Öğrencilerin kendilerini tanımalarına yardımcı olan program dışı etkinlikler, öğrencilere yaşam becerilerini keşfetmeleri ve geliştirmeleri için fırsat verir.”

Yukarıdaki alıntıda ifade edildiği gibi okul dışı öğrenme ortamları, bireylerin toplumsal bilince sahip olmasını sağlamanın yanı sıra bütüncül eğitimin en temel bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Buna ek olarak okul öğrenmelerinin gerçek yaşamda uygulanmasını sağlaması, okullardaki akademik çalışmalarını güçlendirmesi bakımından okul dışı öğrenme, TYMM’nin önemli unsurlarından biri olarak ele alınmaktadır.

Okul dışı öğrenme ortamları ile müzeler, bilim merkezleri, gökevleri, millî parklar, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, sanat galerileri, spor merkezleri, sanayi kuruluşları, sağlık kuruluşları, doğal müzeler ya da ormanlar vb. kastedilmektedir (Şen, 2025). Okul öğrenmelerini destekleyen ve okul öğrenmeleri için bir uygulama olanağı sunan ve hatta bununla birlikte okul öğrenmelerinin gündelik yaşamla ilişkilendirilmesini sağlayan okul dışı öğrenme ortamlarının TYMM’de amaçlanan hedeflere ulaşabilmek için önemli olduğu değerlendirilmektedir. Akademik bilginin beceriye dönüşmesi ancak okul dışı öğrenme ortamlarından aktif bir şekilde yararlanılarak gerçekleştirilebilir.

Okul dışı öğrenme ortamları Avrupa ülkeleri başta olmak üzere yaygın şekilde kullanılan bir eğitim yaklaşımı olmuştur. Bu yaklaşımla ilgili uluslararası hedef planlar hazırlanmakta, ayrıca hangi okul dışı ortamlarda hangi kazanımlara yönelik etkinliklerin yapılabileceğine dair yönergeler yayınlanmaktadır. Örneğin OECD (2019) tarafından hazırlanan Eğitimin ve Becerilerin Geleceği Pusulası; öğrenme etkinliğinin bilgi, beceri, tutum ile değerler bütünlüğünde gerçekleşmesini, bireysel/toplumsal iyi oluşa imkân tanıyan ortamların sunulmasını vurgular. Pusulada, 2030 yılına kadar, öğrencilerin “ajans” geliştirmesi, karmaşık sorunlarla baş edebilmesi ve sürdürülebilir bir gelecek için etkin yurttaşlık sergilemesi hedeflenir. Bu hedeflerin, müze, doğa parkı, bilim merkezi, toplum hizmeti projeleri gibi sınıf dışı deneyimlerle ve öğrencinin problem çözme, iş birliği, sorumluluk alma ve karar verme gibi dönüştürücü yeterliklerini gerçek bağlamlarda çalışmasıyla gerçekleştirilebilir.

şebileceğini savunur. Ders hedeflerini (ör. fen: sürdürülebilir enerji; sosyal bilgiler: yerel katılım) saha temelli görevler ile eşleştirmek suretiyle, okul dışı etkinliklerin derslere ait öğrenme çıktılarını somutlaştıracağı vurgulanır.

Benzer biçimde, UNESCO (2024) tarafından hazırlanan Yeşillendirme Öğretim Programı Rehberi, 5 yaştan yetişkinliğe kadar farklı yaş düzeylerine göre beklenen öğrenme çıktılarını tanımlar; iklim ve sürdürülebilirlik temalarının öğretim programına entegrasyonu için pedagojik ilkeler, örnek faaliyetler ve değerlendirme yaklaşımları ileri sürer. Amaç, iklim okuryazarlığı ve eylem odaklı yeterlikleri yaygınlaştırmaktır. Bu amaçlara ulaşmak için doğa temelli gözlem, yurttaşlık bilinci, yerel ekosistem analizi, atık su ve enerji döngülerine yönelik okul dışı saha çalışmaları önerir. Bu çalışmalar aracılığı ile fen/sosyal bilgiler derslerinin kavramsal (ör. ekosistem, enerji döngüler,), beceri (ör. veri toplama-analiz) ve tutum/değer (ör. sorumlu tüketim, çevre etiği) çıktılarına erişebileceğini savunur. Ek olarak, UNESCO (2025) Dünya Miras Alanları, Biyosfer Rezervleri ve Jeoparkların Eğitimde Sürdürülebilir Kalkınma için nasıl “yaşayan laboratuvarlar”a dönüştürülebileceğine dair uygulama rehberi de sunmaktadır. Bu rehberde, öğrenenlerde sistem düşüncesi, problem çözme, iş birliği gibi kritik yeterlikleri geliştiren ve iklim, biyolojik çeşitlilik, gıda güvenliği, okyanus sağlığı vb. temaları saha etkinliklerine çeviren örnekler sunulmaktadır. TYMM'nin program dışı etkinlik vizyonuna paralel olarak, rehberde, müze ve doğa alanlarıyla okul iş birliğinin; fen (ör. biyolojik çeşitlilik, jeolojik süreçler), coğrafya (ör. mekânsal okuryazarlık), tarih/sanat (ör. kültürel miras) derslerinin öğrenme çıktılarına nasıl katkı sağlayacağı açıklanmaktadır.

Bilindiği üzere, eğitimde en etkili yaklaşım; öğrencinin öğrenme süreçlerinde aktif rol aldığı, yaparak yaşayarak öğrendiği, öğrendiği konuları çevresiyle ilişkilendirdiği ve sosyal çevresi ile bağlantı kurduğu bir öğretim anlayışıdır (Kubat, 2018; Saraç, 2017). Bunun sağlanmasına okul dışı öğrenme ortamlarının katkısının büyük olduğu değerlendirilmektedir.

Öğrencilerin öğrenme stilleri ve hızları birbirinden farklılık göstermektedir. Bu nedenle öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif katılım sağladığı ve bireysel farklılıklara olanak tanıyan (Karbeyaz & Karamustafaoğlu, 2021) okul dışı öğrenme ortamlarının varlığı, eğitimdeki verimliliğin maksimize edilmesi için büyük bir önem taşımaktadır. Nörogeleştimsel farklılıklara sahip (otizm, DEHB, öğrenme güçlüğü vb.) çocuk ve ergenlerin okul dışı STEM (**S**cience, **T**echnology, **E**ngineering and **M**ath; bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik) öğrenme deneyimlerinde hangi program öğelerinin katılım ve öğrenmeyi artırdığını sistematik olarak inceleyen bir araştırma, yapılandırılmış görevler, görsel ipuçları, esnek süre, akran destekli iş birliği ve duyuşal düzenleme olanaklarının farklılıklara sahip öğrencilerde derse katılımı ve öğrenme çıktısını güçlendirdiğini göstermiştir (Jenson vd., 2023).

TYMM ve Okul Dışı Öğrenme ile İlişki: Sınıf dışı fen/STEM etkinliklerinde evrensel tasarım (UDL) ilkelerini kullanmak—ör. müze/bilim merkezinde görev istasyonları, alternatif ifade biçimleri (video, çizim, basit veri kartı), sessiz alanlar—erişilebilirliği artırır ve ders öğrenme çıktılarında adalet sağlar.

Uygulama/Öneri: Her saha görevi için çoklu katılım yolları (dokunulabilir nesneler, basit protokoller), aşamalı yönergeler ve ekran eşleştirme planlayın; değerlendirmeyi yalnız test değil “performans görevine ek olarak yansıtma” üzerinden yapın.

Eğitimde verimliliğin okul dışı öğrenme ortamları ile arttığını gösteren pek çok ulusal ve uluslararası bilimsel bulgu bulunmaktadır. Güncel araştırmalar, hedef odaklı, kısa süreli ve ders temelli saha görevlerinin hem öğrencilerin bilişsel performansını desteklediğini hem de doğa temelli öğrenme etkinlikleri aracılığıyla ders çıktılarının kazanımında etkili olduğunu göstermiştir (ör. Wang vd., 2023). Aşağıda dersler bazında okul dışı etkinliklerin, ilgili dersin öğrenme çıktılarına katkısı ile ilgili bilimsel bulgular ve devamında öğretmenlerin ne tip okul dışı öğrenme ortamları ve etkinlikleri kullanabilecekleri ile ilgili öneriler sunulmuştur.

1. Fen Bilimleri Dersleri

Okul dışı öğrenme ortamları fen bilimleri derslerinde kavramsal öğrenmeyi güçlendirmektedir. Doğa temelli etkinlikler ve bilim merkezi ziyaretleri sayesinde öğrenciler, soyut kavramları somut deneyimlerle ilişkilendirebilmekte; öğrencilerin hipotez kurma, deney tasarlama ve gözlem becerileri gelişmektedir. Sistemik incelemeler, bu tür etkinliklerin öğrencilerin çevre bilinci, ekolojik kavrayış ve bilimsel süreç becerilerinde kalıcı kazanımlar sağladığını göstermektedir (Buldur vd., 2020; Mann vd., 2022; Pulido vd., 2025; Vasilaki vd., 2025). Böylece fen bilimleri derslerinin hedefleri olan “bilimsel okuryazarlık” ve “yaşam boyu öğrenme” çıktıları desteklenmektedir. Fizik, kimya, biyoloji derslerinin konu içeriklerine uygun olarak, bilim merkezleri, doğal yaşam parkı, arıtma tesisi, ilaç fabrikası, elektrik santrali gibi ortamlar okul dışı öğrenme ortamları olarak kullanılabilir ve bu mekânlarda ekosistem gözlemi, deneysel gösteriler, çevre koruma uygulamaları, kimyasal reaksiyonlar deneyleri, enerji türlerini deneyimleme gibi farklı etkinlikler yapılabilir.

2. Matematik Dersleri

Açık hava etkinlikleri ve günlük yaşam bağlamında yapılan ölçme, veri toplama ya da problem çözme uygulamaları, matematik derslerinin öğrenme çıktılarında anlamlı gelişmeler sağlamaktadır. Doğada yapılan ölçümler, nesneler üzerinden gerçekleştirilen sınıflama ve sayma etkinlikleri, öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerini kalıcı hâle getirmektedir. Özellikle STEM odaklı okul dışı etkinlikler, matematik kavramlarının mühendislik ve teknoloji uygulamalarıyla bütünleşmesine olanak tanımaktadır (Hussim vd., 2024; Neher-Asylbekov & Wagner, 2023). Sınıf düzeyine ve ilgili sınıfın matematik dersi

öğrenme çıktılarına uygun olacak şekilde, pazar yeri, banka, mühendislik ofisi gibi mekânlar okul dışı öğrenme ortamları olarak kullanılabilir ve bu ortamlarda oran-orantı ve faiz hesapları, geometri ile yapı analizi gibi etkinlikler yapılabilir.

3. Sosyal Bilgiler Dersleri

Müze, tarihî mekân ve sanal geziler, öğrencilerin mekânsal farkındalık, tarihsel empati ve vatandaşlık bilinci gibi öğrenme çıktılarında güçlü etkiler göstermektedir. Araştırmalar, öğrencilerin toplumsal kimliklerini geliştirdiklerini, kültürel mirasla bağ kurduklarını ve topluma aktif katılım yönünde motivasyon kazandıklarını ortaya koymaktadır (Chen & Zhang, 2023; De Kluis vd., 2024; Falk & Dierking, 2018; İşlek & Asiksoy, 2024). Böylece sosyal bilgiler derslerinde amaçlanan, çevre duyarlılığı, demokratik vatandaşlık ve kültürel duyarlılık gibi çıktılar güçlenmektedir. TBMM, savaş müzeleri, belediyeler, sivil toplum kuruluşları, jeolojik parklar, kazı alanları gibi mekânlar tarih ve coğrafya dahil olmak üzere sosyal bilgiler dersleri için okul dışı öğrenme ortamları olarak kullanılabilirken, buralarda demokrasi çalıştay, vatandaşlık bilinci etkinliği, savaş canlandırması, kazı çalışmalarına eşlik etme gibi pek çok etkinlik yürütülebilir.

4. Dil ve Edebiyat Dersleri

Okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan gözlem, rapor yazma, hikâye anlatma ve deneyim paylaşma etkinlikleri öğrencilerin dil becerilerini geliştirmektedir. Öğrenciler, sanal ve gerçek ortam gezilerinde ya da söyleşi ve atölye çalışmalarında edindikleri deneyimleri yazılı ve sözlü olarak ifade ederek kelime dağarcıklarını zenginleştirmekte, iletişim becerilerini ilerletmektedir. Bu bağlamda, dil derslerinin hedefleri olan “anlatım, yorumlama ve eleştirel düşünme” çıktıları somut öğrenme deneyimleriyle desteklenmektedir (Alexandre vd., 2022; Garcia vd., 2023;). Türkçe, edebiyat ya da İngilizce gibi yabancı dil dersleri için kütüphaneler, sinemalar, edebiyat müzeleri, tiyatrolar, konuşma kulüpleri gibi ortamlar okul dışı öğrenme ortamları olarak kullanılabilir. Bu ortamlarda eser okuma atölyeleri, yazarlarla söyleşiler, tiyatro oyunu izleyip tartışma ve çözümleme gibi etkinlikler yapılabilir.

5. Sanat ve Estetik Alanlar

Sanat galerileri, müzeler ve sanal müze deneyimleri, öğrencilerin estetik duyarlılık, sanat eserlerini yorumlama ve kültürel farkındalık çıktılarına belirgin katkı sağlamaktadır. Özellikle oyunlaştırılmış ve etkileşimli uygulamalar, öğrencilerin motivasyonunu artırarak sanatsal öğrenme hedeflerini daha cazip ve kalıcı hâle getirmektedir (Li vd., 2025). Görsel sanatlar alanı için, sanat galerileri, atölyeler ve müzeler okul dışı öğrenme ortamı olarak verimli mekânlardır ve bu mekânlarda resim analizleri, seramik/ebru çalışmaları ve sanatçı ile buluşma gibi etkinlikler yapılabilir. Müzik alanı için konservatuar, stüdyolar,

antik tiyatrolar ve konser salonları okul dışı öğrenme ortamları olarak değerlendirilebilir ve bu mekânlarda enstrüman tanıma ve çalmayı deneyimleme, farklı müzik türlerini dinleme ve farklılıkları analiz etme, kayıt sürecine şahitlik etme ve sesin yayılım mekanizması ile ilgili denemeler yapma gibi etkinlikler yürütülebilir.

6. Rehberlik ve Erdem - Değer Eğitimi

Okul dışı öğrenme ortamları öğrencilerin sadece akademik değil, aynı zamanda kişisel ve sosyal gelişimlerini de desteklemektedir. Doğa kampları, müze ziyaretleri, sosyal sorumluluk projeleri ve kültürel etkinlikler öğrencilerin empati, iş birliği, sorumluluk ve toplumsal duyarlılık gibi değerleri içselleştirmelerine olanak tanır. Araştırmalar, bu tür ortamların öğrencilerin öz farkındalık, akran ilişkileri ve problem çözme gibi rehberlik kazanımlarını artırdığını; ayrıca etik duyarlılık ve empati gelişimi gibi değerler eğitimiye yönelik çıktıları güçlendirdiğini göstermektedir (Cipriano vd., 2024; Greene vd., 2014; Lin vd., 2024; Mann vd., 2022). Böylelikle, rehberlik ve değerler eğitiminin temel amaçları olan sağlıklı kişilik gelişimi, sosyal uyum ve toplumsal sorumluluk, okul dışı öğrenme etkinlikleriyle bütüncül bir şekilde desteklenmiş olur. Bu tip kazanımları elde etmek amacıyla huzurevleri ve yardım dernekleri gibi çeşitli sivil toplum kuruluşları verimli okul dışı öğrenme ortamları olarak değerlendirilebilir ve bu mekanlarda gönüllülük faaliyetleri, empati atölyeleri ve toplumsal duyarlılığın gelişime katkı sağlayacak faaliyetler yürütülebilir.

Yararlanılan Kaynaklar

- Alexandre, S., Xu, Y., Washington-Nortey, M., & Chen, C. (2022). Informal STEM learning for young children: A systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8299. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148299>
- Buldur, S., Bursal, M., Erik, N. Y., & Yucel, E. (2020). The impact of an outdoor education project on middle school students' perceptions and awareness of the renewable energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 134, 110364. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110364>
- Chen, X., & Zhang, Y. (2023). Virtual field trips in K-12 classroom teaching: A systematic review. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 19(1), 52-68. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1435656>
- Cipriano, C., Ha, C., Wood, M., Sehgal, K., Ahmad, E., & McCarthy, M. F. (2024). A systematic review and meta-analysis of the effects of universal school-based SEL programs in the United States: Considerations for marginalized students. *Social and Emotional Learning: Research, Practice and Policy*, 3, 100029. <https://doi.org/10.1016/j.sel.2024.100029>
- Çetin, R. B., & Akman, İ. (2023). 21. yüzyıl yeterlikleri ve okul dışı öğrenme ortamları. *Journal of Continuous Vocational Education and Training*, 6(1), 3-17. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jcvet/issue/82431/1412831>
- De Kluis, T., Romp, S., & Land-Zandstra, A. M. (2024). Science museum educators' views on object-based learning: The perceived importance of authenticity and touch. *Public Understanding of Science*, 33(3), 325-342. <https://doi.org/10.1177/09636625231202617>
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2018). *Learning from museums: Visitor experiences and the making of meaning* (2nd ed.). Rowman & Littlefield.
- Garcia, M. B., Nadelson, L. S., & Yeh, A. (2023). "We're going on a virtual trip!": A switching-replications experiment of 360-degree videos as a physical field trip alternative in primary education. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 17(4), <https://doi.org/10.1186/s40723-023-00110-x>
- Greene, J. P., Kisida, B., & Bowen, D. H. (2014). The educational value of field trips. *Education Next*, 14(1), 78-86. <https://www.educationnext.org/the-educational-value-of-field-trips/>
- Hussim, H., Rosli, R., Nor, N. A. Z. M., Maat, S. M., Mahmud, M. S., Iksan, Z., & Lay, A. N. (2024). A systematic literature review of informal STEM learning. *European Journal of STEM Education*, 9(1), 7. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1429622>

- İşlek, D., & Asiksoy, G. . (2024). Evaluation of the effectiveness of museum education in virtual environment with 360° videos. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 16(1), 113-137. <https://doi.org/10.18662/rrem/16.1/814>
- Karbeyaz, A., & Karamustafaoğlu, O. (2021). Okul dışı öğrenme ortamlarının öğretime katkısı hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşleri üzerine bir inceleme. *İstanbul Journal of Social Sciences*, 29, 1-20.
- Kubat, U. (2018). Okul dışı öğrenme ortamları hakkında fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 111-135.
- Li, H., & Zhang, M. (2025). Museum game-based learning: Innovative approaches from a constructivist perspective. *Frontiers in Education*, 10, 1576207. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1576207>
- Lin, S., Ngai, G., Kwan, K. P., Chan, S. C. F., & Lo, K. W. K. (2024). Mandatory academic service learning and continual civic engagement: Which learning outcomes matter? *Asia-Pacific Education Researcher*, 34(3), 965-974. <https://doi.org/10.1007/s40299-024-00911-9>
- Mann, J., Gray, T., Truong, S., Brymer, E., Passy, R., Ho, S., Sahlberg, P., Ward, K., Bentsen, P., Curry, C., & Cowper, R. (2022). Getting out of the classroom and into nature: A systematic review of nature-specific outdoor learning on school children's learning and development. *Frontiers in Public Health*, 10, 877058. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.877058>
- MEB (2025a). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğretim programları ortak metni. MEB: Ankara.
- MEB (2025b). Türkiye'nin geleceği için özgün bir tasarım: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli. MEB: Ankara.
- Neher-Asylbekov, S., & Wagner, I. (2023). Effects of out-of-school STEM learning environments on student interest: A critical systematic literature review. *Journal for STEM Education Research*, 6(1), 1-44.
- Jenson, R., Lee, M., Hughes, A., Vollmer, A., & Maroushek, E. (2024). Effective Inclusion Practices for Neurodiverse Children and Adolescents in Informal STEM Learning: A Systematic Review. *Review of Disability Studies: An International Journal*, 19(2). <https://www.rdsjournal.org/index.php/journal/article/view/1271>
- OECD. (2019). OECD learning compass 2030: A series of concept notes. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/en/data/tools/oecd-learning-compass-2030.html>
- Pulido, L., Pépin, A., Bergeron-Leclerc, C., Cherblanc, J., Godue-Couture, C., Laprise, C., Paquette, L., Nadeau-Tremblay, S., & Simard, S. (2025). The effects of outdoor teaching on academic achievement and its associated factors—A scoping review.

- Education Sciences, 15(8), 1060. <https://doi.org/10.3390/educsci15081060>
- Saraç, H. (2017). Türkiye’de okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin yapılan araştırmalar: İçerik analizi çalışması. Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi, 3(2), 60-81.
- Şen, A. İ. (2025). Okul dışı öğrenme nedir? A. İ. Şen. (Ed.), Okul Dışı Öğrenme Ortamları içinde (s. 1-21). Pegem Akademi.
- Tayşi Tafracı, S., & Aydın, A. (2023). Okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilimin doğası anlayışlarına etkisi ve bu ortamlar hakkındaki görüşleri. Journal of Uludağ University Faculty of Education, 36(3), 925-953. <https://doi.org/10.19171/uefad.1343908>
- UNESCO. (2024). Greening curriculum guidance for education for sustainable development. UNESCO Publishing. <https://www.unesco.org/en/articles/greening-curriculum-guidance-teaching-and-learning-climate-action>
- UNESCO. (2025). UNESCO sites as partners for education for sustainable development. German Commission for UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/unesco-sites-partners-education-sustainable-development-implementation-guide>
- Vasilaki, M.-M., Zafeiroudi, A., Tsartsapakis, I., Grivas, G. V., Chatzipanteli, A., Aphas, G., Giannaki, C., & Kouthouris, C. (2025). Learning in nature: A systematic review and meta-analysis of outdoor recreation’s role in youth development. Education Sciences, 15(3), 332. <https://doi.org/10.3390/educsci15030332>
- Wang, J., Sankaridurg, P., Naduvilath, T., Li, W., Morgan, I. G., & Rose, K. A. (2023). Time outdoors positively associates with academic performance: a school-based study with objective monitoring of outdoor time. BMC Public Health, 23(1), 645. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15532-y>

Türk Mimarisinde Yapı Türleri: Kavram ve Terimler

Doç. Dr. Ökkeş Hakan ÇETİN, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi,

ORCID No: 0000-0003-1651-2329

Dr. Öğretim Üyesi Muhammet GÖRÜR, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi,

ORCID No: 0000-0002-4163-3731

Dr. Öğretim Üyesi Filiz CANYURT, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi,

ORCID No: 0000-0002-1573-5072

1. Giriş

İnsanların yaşamını kolaylaştırmak, barınma, eğlenme, çalışma ve dinlenme gibi eylemlerini sürdürebilmeleri için gerekli mekânları teknik zorunluluklarla bağdaştırarak inşa etme sanatına; “mimarlık” denir.

M.Ö. 1. yüzyılda yaşamış olan Romalı Mimar Vitruvius, *De Architectura* adlı yapıtında mimarlığı “Sağlamlık, kullanışlılık, güzellik” olarak tanımlar (Vitruvius, 2018, 36) .

Mimarlık, toplum yapısına, var olduğu coğrafyaya, gereksinimlerine, alışkanlıklarına, ekonomik imkânlarına ve teknolojik gelişmelere bağlı olan bir sanattır.

Türklerin çok değişik coğrafi koşullar, değişik kültür çevreleri ile ilişkileri, uzun zaman aralığında oluşturduğu mimari eserler söz konusu olduğunda, Türk mimarisine özel bir yer ayırmak gerekir.

11. yüzyılın ikinci yarısından sonra Anadolu’da yoğun biçimde yerleşmeye başlayan Türkler, kısa sürede İslamiyet’in ve kendi toplum yapılarının gereklerine ve belleklerine uygun bir mimari ortamın yaratılmasına çalışmışlardır. Anadolu ilk kez 11. yüzyılın ikinci yarısında Müslüman topluluklarla karşılaşmıyordu. Özellikle Güneydoğu Anadolu’da daha 7. yüzyılın sonlarında birçok eski kent, Müslümanlığın yaygınlık kazandığı önemli ticari yerleşme merkezleri durumuna gelmişti. Ancak Bizans İmparatorluğu’nun topraklarını fethederek batıya doğru ilerleyen Türkler, kısa sürede çeşitli yerleşme merkezlerini başta cami olmak üzere türbe, medrese ve zaviye gibi dini amaçları ağır basan yapılarla donatmışlardır. Ayrıca Türklerin Anadolu dışındayken özellikle üzerinde durdukları askeri ve sivil yapılar da dini yapılarla birlikte oluşmuş, Anadolu bu yapı faaliyetleri ile yeni bir görünüm kazanmıştır.

Anadolu’nun değişik bölgelerinde egemen olan mimari geleneklerin ve geçmişte üretilmiş mimarinin, Türkler tarafından gerçekleştirilen yeni inşa faaliyetlerine etkisini ve özellikle ilk yıllarda, alınan bölgelere getirilen yeni değerlerin, eldeki olanaklarla şekillendirilmesine de özellikle dikkat etmek gerekiyor. Mimari örnekler baktığımızda Sultan ve beylerle, mimari faaliyetlerde söz sahibi kişilerin, yeni olanakları kullanırken tutucu davranmadıkları görülmektedir. Bunun kanıtı, mimari eylemleri oluştururken yer-

li ustaların sürekli kullanılmasıdır. Yerli ustalar bir oranda eski geleneksel alışkanlıklarını, yeni isteklere uydurmaya çalışmışlar, İran, Azerbaycan, Suriye'den gelen ustalarla birlikte Anadolu Türk mimarisinin oluşumuna katkıda bulunmuşlardır. Bu oluşum sırasında bazen Anadolu'nun geleneksel ve bölgelerde geçerli malzeme olanaklarından yararlanılmış, bazen de İran, Mezopotamya ve Suriye'nin eski denenmiş malzeme ve teknikler Anadolu'ya aktarılmaya çalışılmıştır. İlk yıllarda bu yüzden Anadolu'daki değişik yerleşme bölgelerinde oluşan ürünlerde belirgin bir bütünlük yoktur. Ancak 13. yüzyılın başlarında -bazı bölgeler dışında- mimaride bir bütünlüğün varlığı görülmekte, bir süre bu bütünlük mimaride egemen olmaktadır. Biraz da bu durumu sağlayan, siyasal, ekonomik ve diğer etkenlerin mimari oluşuma olanak tanınmasıdır.

Diğer bir etken de doğudan Anadolu'ya sürekli göçlerin olmasıyla ilgilidir. Bu göçler zaman zaman yavaşlasa da mimari ve bezeme alanında sürekli bir alışverişi dolayısıyla karşılıklı etkileşimleri beraberinde getirmiştir. Bu durum Osmanlı İmparatorluğu'nun mimariyi merkezi bir düzene bağladığı yıllara kadar sürmüştür. Doğudan getirilenlerle yeni alınan topraklardaki gelişmeleri göz önünde tutan Osmanlı mimarlarının ürünleri, bir oranda imparatorluğun bütün topraklarında geçerli olmaya başlamıştır. Bu durum bir anlamda Osmanlı toplumunun o yıllardaki siyasal, ekonomik ve sosyal yapısının mimariye yansımalarıdır.

11. yüzyıldan başlayarak 16. yüzyılın ortalarına kadar süren uzun zaman dilimi içinde üretilen eserlerin tümü gözden geçirildiğinde ilk dikkati çeken, bu süre içinde Büyük Selçuklu, Erken Türk Beylikleri, Anadolu Selçuklu, Beylikler ve Osmanlıların egemen olduğu topraklarda sınırlı yapı tekniklerinin kullanılmış olmasıdır. Türkler yapı tekniklerini büyük bir ustalıkla geliştirerek kullanmışlardır. Bölgesel malzeme ve teknikleri kullanmaları nedeniyle her bölgede çok değişik mimari görünüm ve çeşitliliğe ulaştıkları görülmektedir.

Yapıların örtü sistemlerinde ikili bir durum dikkati çekmektedir. Bir yanda düz ahşap tavan ve taş tonoz kullanılırken, diğer yanda -Orta Asya ve İran etkilerinin izleri olarak- tuğladan kubbe ve tonozlara da büyük oranda yer verildiği görülmektedir. Tuğladan inşa edilmiş kubbe ve tonoz kullanılmasının diğer bir önemli yanı da sürekli gelişmeye olanak tanınmasıdır. Bu nedenle 13. yüzyıldan sonra Selçuklu, Beylikler ve Osmanlı İmparatorluğu'nun geniş topraklarındaki anıtsal yapıların örtü sisteminde tuğla tonoz ve kubbe en yoğun kullanılan örtü olacaktır. Bu durum ahşap kirişlemeli düz tavan örtünün tümüyle ortadan kalktığı anlamına gelmemektedir. Özellikle ahşap ayaklı ve tavanlı camiler başlığı altında toplanan bir grup yapıda ve diğer bazı yapılarda bu sistem sınırlı oranlarda da olsa yaşamaya devam etmiştir.

Mimariye bağlı bezemede de ilginç gelişmeler dikkati çeker. Anadolu'da özellikle Selçuklu ve Beylikler dönemi taş işçiliği, İslam ve Anadolu öncesi Türk mimari bezeme motiflerini geliştirerek sürdürmüştür. Ayrıca Büyük Selçuklular yoluyla Anadolu'ya gelen bir diğer mimari bezeme, çini ve sırlı tuğladır. Ancak sırlı tuğlanın kullanılması çini kadar uzun

ömürlü olmamış özellikle 15. yüzyıldan sonra kullanımı çok azalmıştır. Oysa çini yapımı ve kullanımı gelişip yaygınlaşarak Osmanlı döneminin sonuna kadar sürmüş, bugün birer başyapıt sayılan çeşitli örnekler birçok yapıyı bezemiştir. Taş işçiliği, çini ve sırlı tuğla oranında olmasa da, bazı mimari eserlerde İran'dan getirilen alçı işi bezemeye de yer verilmiş, kalem işi dediğimiz boyalı nakışlar da birçok yapıda kullanılmıştır.

Mimariyi tamamlayan bezeme anlayışı bunlarla bitmemektedir. Yapıların değişik yerlerinde karşımıza çıkan tahta oymacılığı, sedef kakma işçiliği, maden, dokuma ve cam işçiliği, yüzyıllara göre ağırlıkları değişerek mimaride kullanılma olanaklarını bulmuşlardır. Özellikle Osmanlı döneminde büyük sorun, işlevsel değerlere yer veren anıtsal mekânı yakalamak olmakla birlikte, ona bağlı olarak bezemeye de gerektiği oranda yer verilmesine çalışılmıştır.

Kısaca değindiğimiz Büyük Selçuklu, Erken Türk Beylikleri, Anadolu Selçuklu, Beylikler ve Osmanlı dönemi yapı teknikleri ve mimari bezeme türleri yanında biraz da bu dönemde geliştirilen değişik işlevli yapı örnekleri üzerinde durmak gerekir. Tarihsel süreç içinde Anadolu'daki Selçuklu, Beylikler ve hatta Osmanlı İmparatorluğu'nun geniş topraklarında toplumun isteklerine uygun bir biçimde gelişen bu değişik işlevli yapılar, bir bakıma Türk toplumunun zaman içinde nasıl bir sosyal, ekonomik ve siyasal yapı geliştirdiğini de ortaya koyacak niteliktedir. Fazla ayrıntıya girmeden her değişik işlevli yapıdan örnekler verirken, onların hangi gereksinmelerin ürünü olduğunu belirleyerek Türk mimarisinin önemli bir kesitini bütünlüme çalışmak yerinde olacaktır.

Anadolu Türk mimarisinde başta cami olmak üzere mescit, zaviye, türbe, kümbet, medrese, tekke, hamam, kervansaray, bedesten, çarşı, köprü, kale, köşk-saray gibi değişik işlevli yapılar belirli yoğunluklarda üretilmiştir. Bu yapılar bazen tek başlarına, bazen de külliye dediğimiz değişik ya da yakın işlevli kimi yapıları bir araya getiren bir bütünlük içinde oluşturulmuşlardır. Sultanların, beylerin, devletin ileri gelenlerinin ve halktan bazı kişilerin dinsel, sosyal ve yer yer ekonomik amaçlarla yaptırdıkları bu yapıların ayrıca vakıf dediğimiz bir sistemle uzun yıllar yaşamaları sağlanmıştır. Merkezinde caminin yer aldığı bu külliyeler, kendi dönemlerinde dini amaçlar dışındaki işlevleri de karşılayan yapıların bir araya getirilmesiyle oluşmuşlardır.

1071'den sonra Anadolu'ya hâkim olan Türkler, Orta Asya kültür ve mimari birikimini buraya taşıyarak var olan Anadolu sanatıyla bir sentez oluşturmuştur. 13. yüzyıl başlarından itibaren Anadolu Selçuklu Devleti'nin Anadolu Türk Birliğini sağlaması Anadolu'da mimari alanda yeni bir Rönesans yaratılmasına temel olmuştur. 14. yüzyılın başında Anadolu Selçuklu Devleti dağıldıktan sonra geleneksel Türk mimarisi, Osmanlı döneminde gelişimini sürdürmüştür. Erken Osmanlı mimarisi de kendinden önce Anadolu'da var olan mimari kültürden etkilenmiştir. Örneğin erken örneklerde Bizans mimarisindeki taş ve tuğla alması cephe düzenine benzer uygulamalar da bulunmaktadır. Yine birçok yapıda devşirme malzeme dediğimiz Anadolu'nun diğer kültürlerine ait unsurlar da özellikle süsleme amaçlı yapılarda kullanılmıştır.

Kısacası geleneksel Türk mimarisi, sürekli deneme ve atılımlarla belli bir devamlılık içinde gelişmiştir. Bu devamlılık özellikle plan ve formların basit tekrarları şeklinde değil, geleneksel çizgiyi koruyarak yeni mekân araştırmaları biçiminde olmuştur.

Anadolu Türk Mimarisinde Yapı Türleri

Türk mimarisinde kullanılan yapı türleri, işlevlerine göre özellikle üç gruba ayrılmaktadır.

Askeri Mimari: Kışla, kale, hisar vb. gibi askeri amaçlarla yapılmış olan yapılara, *Askeri Mimari* adı verilir.

Dini Mimari: Cami, mescit, tekke, medrese, türbe, kilise, manastır, sinagog vb. gibi dini amaçla kurulmuş yapılara *Dini Mimari* adı verilir.

Sivil Mimari: Han, hamam, çarşı, ev, çeşme, saray, köprü, anıt vb. gibi yapılara *Sivil Mimari* adı verilir.

Çalışmada, tüm mimari türlere değinilmeyecek, daha çok dini ve sivil mimari örneklerden öne çıkan yapılar hakkında kısa bilgiler ile mimari öğeler, kavram ve terimlerin üzerinde durulacaktır.

2. CAMİ

Arapça cem' kökünden türeyen, "toplayan, bir araya getiren" anlamındaki câmi kelimesi, başlangıçta sadece cuma namazı kılınan büyük mescitler için kullanılan el-mescidü'l-câmi (cemaati toplayan mescit) tamlamasının kısaltılmış şeklidir. Müslümanların ibadethanesidir (Arseven, 1943, 324). Önceleri "Secde edilen, topluca namaz kılınan yer" anlamındaki "Mescid-ül Cami" denilen ibadet yapısının ismi zamanla kısaltarak "CAMİ" olmuştur.

İlk cami yapısının Hz. Muhammed'in Medine'deki evi olduğu ve bu yapının sonraki dönemlerde inşa edilecek olan camilere prototip teşkil ettiği düşünülmektedir. Caminin mescitten farkı, bir minbere sahip olması ve içinde hutbe okunmasıdır.

İslamiyet'te Mekke döneminde toplu ibadet için belirli bir bina yapılmadığı bilinmektedir. Hz. Peygamber, Hicret sırasında Medine'ye girmeden bir süre kaldığı Kubâ'da daha sonra "Takvâ Mescidi" adıyla da anılan ilk ibadet yerini kurdu muştur. Bununla birlikte İslâm dünyasının ilk camisi olarak Medine'deki Mescid-i Nebevî kabul edilmektedir (Eyice, 1993, 46). Zamanla değişik coğrafyaların İslâm dinine girmesiyle cami yapılarında bölgesel ve iklime uygun farklılıklar kendini göstermiştir; değişik anlayışlar ve mimari atılımlarla olgun, anıtsal biçimlere ulaşılmıştır.

Cami, her İslâm çevresinde belli işlevsel unsurları değişmeksizin, yeni yeni formlar

kazanmış ve 8. yüzyıldan itibaren sürekli gelişmeler göstermiştir. Türk şehirlerinde cemaatin toplandığı, ana ibadet yeri niteliğinde olan büyük camilere, Hristiyanların katedral denilen kiliseleri gibi “Ulu cami, Cami-i kebir”, Osmanlı Döneminde Sultanlar tarafından yaptırılan büyük camilere ise “Selatin cami” denilir.

Selatin Camisi: Padişah ya da ailesi adına yaptırılmış camilere denir. Beyazıd Camisi, Fatih Camisi, Süleymaniye Camisi, “Selatin Cami” örnekleridir.

Zaviyeli Cami: Osmanlıların ilk dönemlerinde özellikle gezgin dervişlerin barınma sorunlarını çözen çok işlevli camilere denir.

“Tabhaneli Cami”, “Çok İşlevli Cami”, “Ters T Planlı Cami” gibi isimleri de vardır. Çok işlevli Cami modeli, 16. yüzyılın ikinci yarısından sonra uygulanmamıştır.

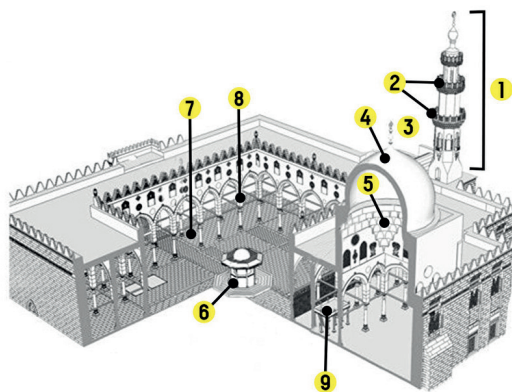
Ulu Cami: Şehrin en büyük camisine verilen isim.

Çok Ayaklı Cami: Namaz kılınan alanın çatısını taşımak için eş aralıklı dizilmiş çok sayıda sütun veya payeden yararlanılan bir örtü sistemine sahip cami plan tipidir.

Mescit: İçinde Cuma ve bayram namazı kılınmayan, minberi bulunmayan İslam ibadet yapısıdır (Hasol, 2019).

Diğer İslam ülkelerinde mescit sözcüğü Türkçedeki cami karşılığında kullanılmıştır. Mescit, Arapçada “Eğilmek, tevazu ile alını yere koymak” manasındaki “Sücut” kökünden türeyen “Secde edilen yer” anlamında bir mekân ismidir. Cami- mescit ayırımı sadece Anadolu Türk mimarisinde geçerlidir.

Mescitler tek mekânlı oldukça küçük ölçekli yapılardır. Yalnızca secde edilen yer olarak günlük vakit namazlarının kılınabilmesi için genellikle mahalle aralarında ve mahalle ölçeğinde inşa edilmiştir.



- 1- Minare
- 2- Şerefe
- 3- Âlem
- 4- Kubbe
- 5- Mukarnas
- 6- Şadırvan
- 7- Son Cemaat Yeri
- 8- Revak
- 9- Müezzin Mahfili

Caminin mimari öğeleri çizimi: <https://meb.ai/UFsINyS>

Avlu: En az üç yönden yapılar veya yüksek duvarlarla çevrili üstü açık mekândır. Genellikle camilerin kuzeyinde bulunan, etrafı duvarlar ile çevrili üstü açık bölümdür. Avlunun etrafında genellikle revaklar bulunur. Roma ve Bizans mimarisinde avlu Atrium olarak isimlendirilir.



İstanbul Sultan Ahmet Camisi Avlusu

Avlu Revakları: Bir yapının önünde yer alan, uzun kenarlarından biriyle bu yapıya bitişik, diğer uzun kenarı boyunca sütunların taşıdığı bir kemer dizisiyle dışa açılan, üstü kubbe, tonoz ya da çatıyla örtülü, uzunlamasına mekândır. Bir yandan duvarlara diğer yandan da serbest desteğe kemerler ile oturan üstü örtülü birimdir.



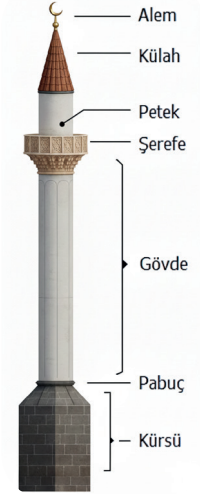
Edirne Selimiye Camisi



İstanbul Sultan Ahmet Camisi

Şadırvan: Cami avlusunun ortasında bulunan, çokgen ya da dairesel planlı, çevresi musluklu duvarlarla çevrilmiş abdest almaya yarayan su yapılarıdır. Bizans mimarisinde avlunun ortasındaki bir bakıma benzer olan havuza Kantharos denir.

Minare: Camilerde müezzinin çıkıp ezan okuduğu yüksek ve ince yapılı kule. Camilerin dışında bazen bitişik bazen de tamamen ayrı olarak inşa edilen ezan okumak için yapılan mimarı öğedir. İslam mimarisinde ilk minare, Muaviye zamanında Mısır valisi olan Müslüme tarafından Amr b. Âs Camii'ne yaptırılmıştır. Minareler Abbasi döneminde yaygınlaşmıştır. Kaynağı konusunda farklı görüşler vardır. Özellikle Osmanlı ve Hint-İslam mimarisinde vazgeçilmez bir simge olarak görülmüştür.



Edirne Eski Cami

Âlem: Minare, kubbe vb. elemanların tepesine yerleştirilen metalden yapılmış ay, ay yıldız veya lale şeklinde süslü tepeliklerdir. Âlemlerin çeşitli bölümlerine hilal, küçük küp, boyun, armut, bilezik, büyük küp, kova gibi adlar verilir. Âlemler, estetik kaygının yanı sıra yapısal bir zorunluluğun da sonucu olup, kurşun levhaların birleşme noktasını örterler.



İstanbul Süleymaniye Camisi

Son cemaat yeri: Namaza geç gelenler için yapılmış kısımdır. Kapalı, açık ya da yarı açık kuruluştaki olabilir. Osmanlı dönemi camilerinde "Harim" adı verilen ibadet mekânına girişi sağlayan kapının iki yanında, zemini avlu döşemesinden yarım metre kadar yüksek avluya bakan, namaz kılmak için tasarlanmış revak altı mekânıdır. Bazı Son Cemaat Yerlerinde ayrıca bir de mihrabiye (mihrap) bulunur. Öte yandan Bizans mimarisinde bu tür giriş bölümlerine Narteks adı verilir.



Manisa Hafsa Sultan Camisi Mükebbiresi.

Taç Kapı: Portal (Taç kapı) büyük bir yapının oldukça süslü inşa edilmiş anıtsal girişidir. Şu kısımlardan oluşur; *Kitabelik, Kuşatma kemeri, Bordür, Köşe sütunceleri, Portal nişi, Nişler ve Kavsara'dır* (Portal nişi üst kısmı).



Konya Sahipata Camisi Taç Kapısı



İstanbul Süleymaniye Camisi

Mukarnas: Yan yana ve üst üste gelen prizmatik öğelerin derece derece taşmalar yapacak biçimde, kullanıldıkları yere ve amaca uygun bir düzen geliştirilerek dizilmeleriyle oluşan, İslam sanatına özgü, üç boyutlu bir bezeme tekniğidir. İslam mimarlığında tonoz ve kubbe-lerin bezenmesinde, sütun başlıklarında ve duvarla örtü arasında geçişi sağlayan yüzeylerde kullanılmıştır.

Kubbe: Binaların ve çoğu zaman bir mekânın üzerlerini örtmek için kullanılan yarım küre şeklindeki mimari unsurdur. Bir keme- rin, yayın tepe noktasından inen dikin çevresinde dönmesiyle oluşan örtüdür. Kubbe, mimari alanda eski dönemlerden beri uygulanan bir unsurdur. Tarihi gelişim süreci içinde boyutları büyüyen kubbe asıl önemli gelişimini Türk ve İslam mimarisinde kaydetti. Kubbe zamanla cami mimarisinin vazgeçilmez bir unsuru haline geldi.



Edirne Selimiye Camisi Kubbesi (Dış Görünüm)



Edirne Selimiye Camisi Kubbesi (İç Görünüm)

Başlangıçta küçük boyutlu kubbeler inşa eden Türk mimarlar, Daha sonraları farklı büyüklükte ve çapta kubbeli eserler yapmaya başladılar. Mimar Sinan'ın Edirne'de 2. Selim adına inşa ettiği Selimiye Camisinin kubbe çapı 31,25 metredir.

Kubbeye Geçiş Elemanları

1- Pandantif

2- Tromp

3- Köşe Üçgeni (Türk Üçgeni), Üçgen Kuşak

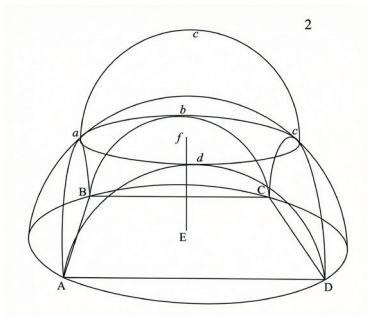
Tromp: Kare planlı bir yapının üzerine kubbenin oturtulabilmesini sağlayan bir geçiş ögesi. Karenin kenarına çaprazlamasına örülmüş bir kemer ile onun arkasına eklenmiş bir tonozdan oluşur.



Eski Malatya Ulu Camisi kubbeye geçiş trompları



İstanbul Ayasofya Kilise Camisi kubbesi ve geçiş sistemi



Pendantif: Bir kubbeyi taşıyan kemerler ile kubbe kaidesinin arasını kapatan ve kare bir plandan kubbenin dairesel kaidesine geçmeyi sağlayan küresel üçgen şeklindeki yapı ögesidir. Bir kubbeyi taşıyan kemerler ile kubbe kaidesinin arasını kapatan ve kare bir plandan kubbenin dairesel kaidesine geçmeyi sağlayan küresel üçgen; küresel üçgen bingi, bingi. Bu küre parçası biçimindeki üçgenler, tabandaki çember, karenin dışından geçtiği durumda kubbeye bütünleşirler. Taban çemberi karenin içinde ise, pendantifler bağımsız ögeler olarak görülürler. Pendantiflerle kubbe arasına çoğu kez bir kasnak girer. Bu kasnak çepeçevre pencerelerle delinebilir. Pendantif ilk kez Ayasofya'da kullanılmıştır.



Edirne Eski Cami ibadet mekânı,
kubbe ve geçiş sistemi

Türk Üçgeni: Kubbe eteğini ters ve düz üçgenlerle saran estetik bir geçiş sağlayan geçiş ögesidir. Kare planlı bir mekân üzerine kubbenin oturtulabilmesini sağlayan bir geçiş ögesi. Örtülecek mekânın köşelerinin tepe noktaları aşağıda kalan bitişik üçgenler oluşturacak biçimde pahlanması biçiminde tanımlanabilir. Bunlar sayesinde, kare planlı mekânın üstünde en az bir düzgün sekizgen oluşturulmuş olur; kubbe bu sekizgene kolayca oturabilecek ve yükünü altyapıya iletebilecektir. İlk kez Anadolu-Selçuklu Sanatı ürünlerinde görüldüğünden bu adı almıştır.

Kubbe Kasnağı: Kubbeyi taşıyan, daire, kare, ya da çokgen planlı kaide. Bir diğer adı: kubbe bileziğidir. Kare prizma bir oylum üzerine kubbe yuvarlağını oturtmak için yan duvarlar üstüne yapılan çember biçimindeki duvar. Kare biçimindeki duvar üzerine bileziğin oturması için duvar köşelerine bingiler yapılır. Böylece duvar köşeleri ile bilezik arasındaki yukarı köşe bölümü kapatılmış olur. Kubbe kasnağı da denir.



İstanbul Şehzade Camisi Kubbe ve Kasnağı



İstanbul Yeni Cami

Ağırlık Kulesi: Geniş açıklıklı kubbelerin yatay yüklerle yanlara doğru açılmasını önlemek amacıyla kubbeyi taşıyan ayaklara üstten eklenen ek yükü oluşturan mimari ögedir. Ağırlık kulesi, büyük Osmanlı camilerinin önemli parçalarından biridir. Kubbeye örtülü, taştan örülmüş, silindir ya da çokgen tabanlı prizma biçimindedir.

Gotik mimaride *uçan payanda* ayaklarının en üstünde yer alan ağırlık kulesi görevi yapan küçük kulelere ise Pinakolo adı verilir. Onların da piramit biçimli külâhı bulunur.



Manisa Sultan Camisi

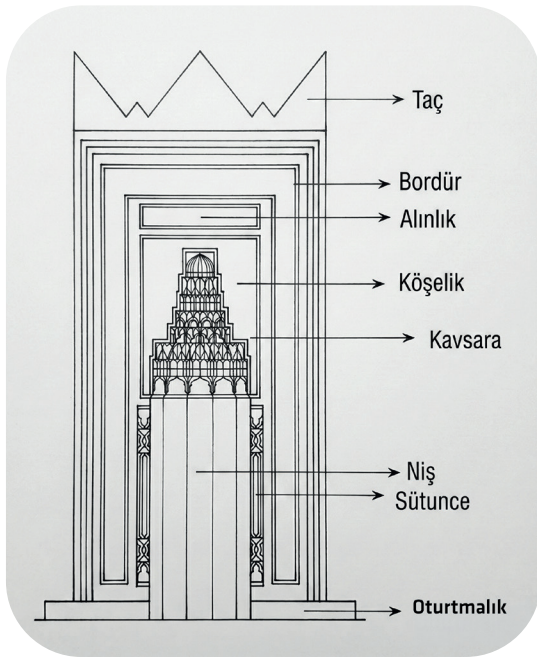
Uçan Payanda/Kemer Payanda: Osmanlı camilerinde ve Gotik kiliselerde, kubbe ve çatı ağırlığının etkisini ana duvarlara aktarmak için kubbe kasnağı ya da çatı çevresi ile dayanma ayakları arasına konulmuş destek kemerine verilen isimdir. Uçan payandanın diğer bir ismi de “Payanda kemer” ya da “Tak payanda” dır.

Harim/ İbadet mekânı: Caminin ibadete ayrılan iç mekânına verilen isim. Camilerde ibadetin gerçekleştirildiği ana mekân. Kiliselerde bu bölüme Naos denir.

Sahın: Camilerde ibadet mekânının içinde mihraba doğru yatay ya da düşey uzanan ve genellikle birbirinden kemerli sütun ve ayaklarla ayrılmış bölümlerden her birine verilen addır. Harimin destek dizileri ile ayrılmış bölümlerine denir. Camilerde ibadet için ayrılmış bölümdür. Bir sahında ortadaki büyük kısma “Ana sahın” ya da “Kubbealtı sahnı”; yan kısımlara “Yan sahınlar”, arka kısma da “Arka sahın” ismi verilir. Kiliselerde bu bölümlere Nef adı verilir (Orta ve yan nefler)

Mihrap: Camilerde veya diğer İslâm dönemi ibadet yapılarında kible duvarında bulunan ve imamın namaz kıldırırken durması için ayrılmış girintili bölüme yani nişe verilen isimdir. Arapçada “Saray, sarayın harem kısmı veya hükümdarın tahtının bulunduğu bölüm,

Hristiyan azizlerinin heykel hücre, çardak, oda, köşk, yüksekçe yer, meclisin baş tarafı, en şerefli kısmı” gibi karşılıkları bulunan mihrap kelimesi, zamanla camilerde imamın durduğu yer için kullanılmıştır.

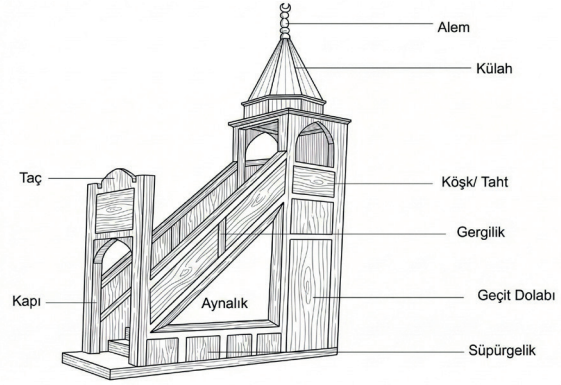


Dinî mimarinin en önemli elemanlarından biri sayılan mihrabın İslâm sanatındaki gelişimi uzun bir döneme yayılmıştır. Başlangıçta Mescid-i Nebvî'nin bir mihrabının bulunmadığı sadece Hz. Peygamber'in namaz kıldırıldığı yerin belli olduğu bilinmektedir.

Cemaate bir saf daha ilâve edebilme imkânı mihrapların en eski örneklerinden biri Şam Emeviyye Camisi'ndedir. Zamanımıza kadar

gelmeyen bu mihraptaki nişin üst kısmında kavsara ve kemerin nasıl şekillendiği bilinmemektedir. Kiliselerde ibadet yönü için kullanılan doğuda bulunan yarım daire veya çok cepheli bölümlere Apsis adı verilir. Apsislerde mihraplardan farklı olarak oturma yerleri (Sintranon) ve Katedra adı verilen piskopos koltuğu bulunur.

Minber: Camilerde, hatibin yarısına kadar çıkıp hutbe okuduğu, merdiveni ve üstü külahlı sahanlığı olan çoğunlukla taşınabilir ve mihrabın batısında yer alan mimari ögedir.



*İstanbul Sultan Ahmet Camisi
Vaaz Kürsüsü*

Vaaz Kürsüsü: Camilerde genelde güneydoğu bölümde yer alan vaizlerin vaaz verdikleri kürsüye denir. Kilisede İncil okumak için kullanılan birkaç basamakla yükseltilmiş bir bakıma benzer işlevli kürsülere *Ambon* adı verilir.

Mahfil: Büyük camilerde padişahın, müezzinin ya da kadınların ayrı olarak namaz kılmaları için yapılmış, parmaklıklı ve maksure şeklinde yerlerdir.

Hünkâr Mahfili: Osmanlı camilerinde padişahların namaz kılmaları için ayrılmış özel kapısı ve merdiveni olan parmaklıklı yüksekçe yere denir. Hünkâr Mahfilleri tüm camilerde bulunmayıp, genelde padişahın namaz kıldığı camilerde yapılmışlardır.



*İstanbul Ayasofya Cami
Hünkâr Mahfili*



*İstanbul Sultan Ahmet Camisi
Müezzin Mahfili*

Müezzin Mahfili: Namaz esnasında, müezzinlerin imamın tekbirlerini arka saflara iletirmek için tekrarladıkları yere denir. Bunlardan bazıları zeminden birkaç karış kadar yüksek bir sofa halinde, bazıları da 2-3 metre yüksekte olup, kâgir olanları mermer ayaklar üzerine, ahşap olanlar da ahşap direkler üzerine oturtulmuşlardır.

Kadınlar Mahfili: Kadınların namaz kılmaları için ayrılmış genellikle caminin üst katında bulunan bölüme denir.



*Ankara Ahi Şerafeddin Camisi
Kadınlar Mahfili*

3. TÜRBE

Devlet adamlarının veya din âlimlerinin mezarlarının bulunduğu oda şeklindeki binaya verilen addır. İçerisinde çoğunlukla önemli kişilerin gömülü bulunduğu anıtsal tarihi mezarlar için de türbe kelimesi kullanılır. Türbe mimarisi İslam dünyasında Türkler tarafından yaygınlaştırılmıştır (Önkal,1996).

Arapçada toprak anlamına gelen “Türb” sözcüğünden türeyen kelime, mezar üzerine kurulmuş olan yapılar için kullanılmıştır. Zaman içerisinde kümbet, meşhed, makber veya ravza gibi değişik isimlerle de anılmıştır. Türbelerin yapılış amacı ise toprak altına gömülen cesetleri korumak ve şahsın anısını yaşatmaktır. İslam dünyasında bilinen ilk türbe, Halife Muntasır adına yaptırılan Kubbetü's Süleybiye'dir (Önkal,1996).

Türbe (Kümbet): Her iki terimde Türk-İslam mezar yapılarına verilen adlardır. Türbe ve kümbetler genellikle silindirik, çokgen veya kare planlı olarak inşa edilmiş kubbe veya külahla örtülmüş yapılardır. Kümbet ve türbe terimleri aslında aynı yapı türü için kullanılmakla birlikte ayırıcı özellikleri kümbetlerin piramidal veya çokgen külahla, türbelerin ise kubbe ile örtülmeleridir. Kümbet terimi daha çok Osmanlı öncesine ait mezar yapıları için kullanılmaktadır. Kümbet, Selçuklu mezar yapılarına verilen isimdir. Kümbetlerin ilk örneği 1006-1007 yıllarında Kuzey İran'da yapılmış olan Kümbet-i Kâbus'tur (Arık, 1969).

Büyük Selçuklularla birlikte hızla yayılmış, Anadolu'nun fethiyle birlikte Türkiye'de geniş çapta uygulanmıştır. Buna göre kümbetler İran, Azerbaycan ve Anadolu'da yayılma alanı bulmuştur. 15. yüzyıldan sonra kümbet yapımı tamamen terkedilerek yerini türbele-

re bırakmıştır (Önkal,1996). Türbe veya kümbetlerde kripta, mumyalık veya cenazelik de denilen bir alt kat bulunur. Cenaze buradaki mezarda gömülüdür. Türbelerin veya kümbetlerin üst katlarında bulunan sandukaların ise içleri boş olup semboliktirler. Alt katları olan türbe veya kümbetlerin üst katlarındaki sembolik sandukanın bulunduğu bölümde genellikle bir de mihrap bulunur. Bu mihrap sadece yapıya dini bir atmosfer kazandırmak ve kible yönünü göstermek içindir. Anadolu ve diğer ülkelerde mezarlıklar içinde mezar şapeli olarak nitelendirilen içinde apsis bulunan tek mekânla mezar yapıları bulunmaktadır. Türbelerdeki mihrap uygulaması yerine bunlarda apsis bulunur.

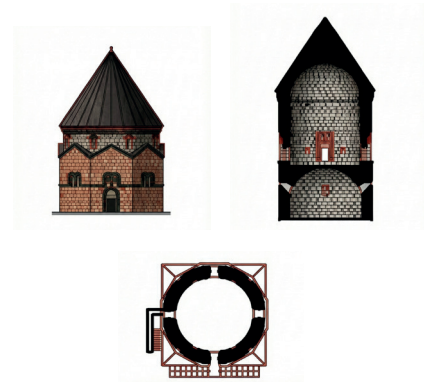


Erzurum Emir Saltuk Türbesi

Anadolu'daki türbe ve kümbetlere bakıldığında, Karahanlı, Gazneli ve Büyük Selçuklu mezar anıtlarına kıyasla daha küçük ölçülerde inşa edildiği görülür (Aslanapa, 1999). Boyutlar küçülse de mimari bakımdan çeşitlilik sergileyen pek çok örnek verilmiştir. İlk örneklerinde tuğla ve taş kullanılarak yapılan kümbetler, zaman ilerledikçe sadece taştan inşa edilmeye başlamıştır. Uygulanan plan çeşitliliği ile bu alandaki zenginlik göze çarpmaktadır. Türbeler genellikle bağımsız olarak inşa edilmiş olsalar da cami ya da bir medresenin bir parçası olarak da inşa edilen örneklerle rastlanmaktadır.

Mumyalık/Cenazelik/Mahzen Hücresi: Kümbetlerde ve türbelerde ölünün gömüldüğü mahzen kısmına verilen addır.

Batıda bazı kiliselerin kripta adı verilen genellikle din adamları veya azizlerin mezarlarının olduğu alt katlar bulunur. Bizde cami gibi ibadet amaçlı yapılarda bu tür bir uygulama bulunmamakla birlikte farklı bir yapı grubu olan türbelerin alt katlarında mezarların bulunduğu mumyalık veya cenazelik kısımları mevcuttur.



Türbe plan ve kesit çizimleri (Kuban 2002)



Bursa Yeşil Türbe Çini Sandukası

Sanduka: Türbelerde ölünün gömülü olduğu yerin üzerine yerleştirilen taştan ya da ahşaptan, tabut biçiminde, genellikle üzeri puşide adı da verilen kumaş bir örtüyle örtülü öğedir.

Hacet Penceresi: Türbelerin dış cephelerinde ziyaretçilerin önünde dua okuduğu penceredir. “Muvâcehe penceresi, niyaz penceresi, dua penceresi” gibi adlarla da anılan İslâm türbe mimarisine ait bu önemli unsura, Hz. Muhammed’in türbesi başta olmak üzere, mânevî huzurlarında edilecek duaların Allah katında makbul olacağına inanılan din büyükleri ve velilere ait türbelerde rastlanmaktadır. Türbeyi aydınlatmak ve havalandırmak için düzenlenmiş pencerelerden farklı olarak ziyaretle ilgili özel bir fonksiyonu olan bu pencere birtakım mimari ayrıntılar ve sembolik bazı unsurlarla da donatılmaktadır.

İstanbul Eyüp Sultan Türbesi
Hacet Penceresi

Hazîre: Külliye, cami, mescit, tekke gibi dini yapıların avlularında yer alan etrafı duvar veya parmaklıkla çevrili mezarlıklara verilen isim. Hazîreler birkaç mezardan oluşabildiği gibi birkaç yüz mezarı barındıranları da vardır. Hazîrelerin ilk çekirdeğini bitişğinde bulunan binayı yaptıranın veya o bina ile bağı olan şahısların mezarları oluşturur. Katolik ve Protestan kiliselerinin çevrelerinde de mezarlıklar bulunur. Hazire benzeri bu mezarlıklarda bu topluluklara bağlı kişilerin ve din adamlarının mezarları mevcuttur.



Nevşehir Hacı Bektaş Dergahı Haziresi

4. MEDRESE

Medreseler bugünkü orta ve yükseköğretime denk düzeyde eğitim veren kurumlardı. Erken İslamiyet'te medreselerin ortaya çıktığı Gazneli Mahmut döneminde (997-1030) medrese türü eğitim kurumlarının bulunduğu bilinmekle birlikte ilk medreseler Horasan'da ortaya çıkmıştır. Ancak bu ilk medreselerin ne tür yapılar olduğu bilinmemektedir. Özel bir yapıya sahip örgün bir eğitim kurumu olarak medreselerin Büyük Selçuklular döneminde ve Nizamülmülk'ün çabalarıyla kurulduğu kabul edilmektedir.

Nizamiye diye adlandırılan ilk Selçuklu medreseleri Bağdat, Nişabur, Basra, Musul, Rey, İsfahan, Merv, Herat, Tûs, Belh ve Hargird şehirlerinde açılmıştır. Bu medreselerin amacı, hızla yayılan Şiiliğe karşı Sünni ilkeler doğrultusunda insan yetiştirmektir. Nizamiye medreselerinin nasıl bir mimariye sahip oldukları tam olarak bilinmemektedir. Öte yandan medrese inşası alanında en çok deneme ve tip, Erken Anadolu Türk mimarlığında görülür (Sözen-Tanyeli 1992, 156-157).

Bu dönemde yapılan medreseler iki ana unsura göre sınıflandırılarak incelenmektedir: Avlusuna ve eyvan sayılarına göre.

Medreseler avlularına göre:

1) Kapalı Avlulu Medreseler: Afyon Sincanlı Boyalıköy Medresesi (13. yüzyılın ilk yarısı), Isparta Atabey Ertokuş Medresesi (1224), Konya Ali Gav Medresesi (13. yüzyılın ortaları), Konya Karatay Medresesi (1251), Konya İnce Minareli Medrese (Darülhadis) (1258-1279), Kırşehir Caca Bey Medresesi (1272), Afyon Çay Yusuf bin Yakup Medresesi (1278), Erzurum Yakutiye Medresesi (1310).

2) Açık Avlulu Medreseler: Çorum Alaca Karahisar Medresesi (12. yüzyılın sonları), Kayseri Çifte Medrese (Gevher Nesibe Hatun Medresesi) (1205), Kayseri Huand Hatun Medresesi (1240), Konya Sırçalı Medrese (1242), Akşehir Taş Medrese (13. yüzyılın üçüncü çeyreği), Antalya Karatay Medresesi (1250), Sinop Süleyman Pervane Medresesi (1262), Kayseri Sahibiye Medresesi (1267), Sivas Buruciye (1271), Sivas Gök Medrese (1271), Sivas Çifte Minareli Medrese (1271), Tokat Gök Medrese (1275), Erzurum Çifte Minareli (Hatuniye) Medresesi (1290).

Medreseler Eyvanlarına Göre:

1) Tek Eyvanlı Medreseler: Mardin Marufiye Medresesi (13. yüzyılın ilk çeyreği), Diyarbakır Mesudiye Medresesi (1198-1223), Konya Karatay Medresesi (1251).

2) İki Eyvanlı Medreseler: Tokat Yağlıbasan Medresesi (1151-1152), Kalehisar Medresesi, Diyarbakır Zinciriye Medresesi (1198).

3) Üç Eyvanlı Medreseler: Akşehir Taş Medrese (1250).

4) Dört Eyvanlı Medreseler: Sivas Buruciye Medresesi (1271), Sivas Gök Medrese (1271), Erzurum Çifte Minareli Medrese (1290)

Medreselerde Genellikle Şu Mimari Unsurlar Bulunur:

- 1) Açık veya kapalı avlu
- 2) Eyvan
- 3) Su tesisi (Şadırvan)
- 4) Odalar (Hücreler)
- 5) Mescit (veya mescit olarak kullanılan bir oda veya eyvan)
- 6) Türbe

Osmanlı döneminde ise eyvanlı medrese şemaları terkedilip yerine kapalı dershaneli tip kullanılmaya başlanmıştır. Anadolu'da medrese mimarisinde bu gelişmeler yaşanırken diğer İslam ülkelerinde geleneksel şemalara daha sıkı bir bağlılık görülmektedir. Örneğin; İran'da 12. yüzyılda iyice geliştirilen dört eyvanlı şemanın dışında hiçbir denemeye rastlanılmaz. Suriye'de ise medreseler, standart bir avlu çevresinde dizilen hücrelerden ve eksen üzerine yerleştirilmiş dikdörtgen biçimli ve avluya üç kapıyla açılan bir dershaneden oluşur. Mısır'da ise medrese, cami ve türbenin tek bir yapı içinde gruplanmasıyla oluşturulan şema daha fazla tercih edilmiştir (Sözen-Tanyeli 1992, 157).

Avlu: Mimaride bir yapının önünde veya ortasında yer alan çevresi sınırlanmış üzeri açık alanlardır. Avlu ayrıca özelliklerine göre revaklı avlu, şadırvan avlusu, dış avlu gibi çeşitli şekillerde adlandırılmaktadır. Medreseler ise bir avlu etrafında şekillenmektedir. Genellikle dikdörtgen planlıdır. Kare ve sekizgen planlı avlulara da rastlanmaktadır. Avlularda su ögesi önemlidir. Avlularda su yapısı olarak şadırvan, havuz ve sandık biçiminde su haznelerinin kullanıldığı görülmektedir.

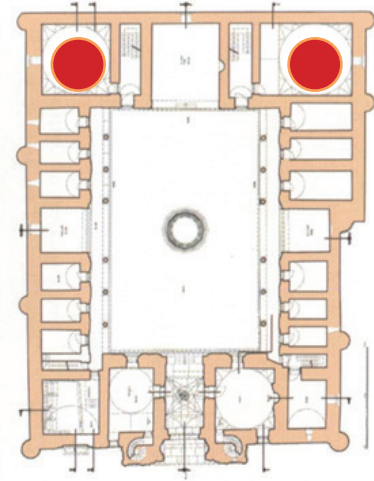


Konya Sırçalı Medrese Ana Eyvanı

Eyvan: Medresenin bölümleri içinde eyvan, genel olarak mekânların ortasında bulunan ve iç avluya açılan üç tarafı kapalı, üstü tonoz örtülü bir mekândır. İslam mimarisinde eyvanın medreselerde daha çok yazlık dershane mekânı olarak tercih edildiği görülmektedir. Çünkü sıcak ve kuru iklime sahip bölge mimarilerinin temel elemanını teşkil eden eyvanın gölgeli ve serin olduğu kadar açık havanın sirkülasyonunu sağlayan bir düzeni de bulunmaktadır.

Anadolu Selçuklu medreselerinin vazgeçilmez bir unsuru olan eyvanlar medrese yapısında genellikle öğrenci hücreleri arasında konumlandırılmıştır.

Dershane: Medreselerde eğitim ve derslerin yürütüldüğü dershaneler, medresenin bölümleri içinde tipolojiyi etkileyen en önemli unsurdur. Genellikle kare planlı olan dershaneler, ölçüleri ile farklılık göstermektedir. Dershane hücreleri, medresenin önemli bir elemanıdır. Ancak dershane bulunmayan medrese örneklerine de rastlanmaktadır. Ana eyvanın iki yanına yerleştirilen bu dershaneler, genellikle medresenin en büyük mekânlarıdır. Ana eyvanın iki yanına yerleştirilmiş dershanelerden birisinin türbe ya da mescit olarak da kullanıldığı örneklerle de karşılaşılabilir. Özellikle odak noktası medrese olan külliyelerde caminin yerini dershane-mescit tarzında inşa edilen medreseler almıştır.



Sivas Gök Medrese Planı (Kuban 2002)

Hücre/Öğrenci Odaları: Hücre, medreselerin yatılı olmaları nedeniyle öğrencilerin yatmaları ve ders çalışmaları amacı ile kullandıkları mekânlardır. Hücreler, medresenin bölümleri içinde en önemli ve temel birimdir. Medreselerde hücre sayısı ve ölçüleri, yapının önemine ve kalacak öğrenci sayısına göre değişmektedir. Hücre boyutları genellikle kare planlıdır. Ayrıca köşe hücreler, dikdörtgen planlı da olabilmektedir.

Öğrenci ve Görevli Hücreleri / Odaları: Osmanlı öncesi Anadolu medreselerinde öğrenci hücreleri medresenin iki yan kanadına yerleştirilmiştir. Giriş kanadındaki hücreler ise daha çok medrese görevlilerine ayrılmıştır. Bu dönemdeki medreselerin önemli bir bölümünde öğrenci hücrelerinin ya hiç penceresi yoktur ya da pencereleri dışarıya doğru daralan mazgal şeklindedir. Ayrıca öğrenci ve görevli hücrelerinde örtü sistemi olarak genellikle beşik tonoz kullanılmıştır. Osmanlı medreselerinde ise karanlık öğrenci hücrelerinin yerini cephelerine yeterince pencere açılmış, aydınlık öğrenci hücreleri almıştır.



Erzurum Çifte Minareli Medrese

Revak: Revak, yapı duvarına bitişik, üstü örtülü, önü açık, galeri şeklindeki mimari bir mekândır. Türk mimarlarının Anadolu'da revak uygulaması, 13. yüzyılda inşa edilen açık avlulu medreselerle başlamıştır. Medreselerdeki bu uygulama, Osmanlı mimari geleneği boyunca devam etmiştir. Medreselerde avlunun bir parçası olan revaklar adeta bir geçiş ögesi olarak hücre ve dersane önlerinde yer almaktadır. Medresenin bölümleri içinde revak kullanımı oldukça yaygındır. Ancak bazı medreselerin revaksız yapıldığı da bilinmektedir.



Erzurum Çifte Minareli Medrese Avlu ve Revaklar

Dolap-Niş: Nişler, medreselerde hücre ve dersane-mescitlerin içerisinde kitap koymak ve dolap olarak kullanılmak amacıyla inşa edilmiş işlevsel nitelikli açıklıklardır. Hücre içlerinde sayıları değişiklik gösteren düz ya da kemerli nişler bulunmaktadır. Belirli bir yükseklikte bulunan nişlerin yerleri de medreseye göre farklılık göstermektedir. Nişler, hücrelerde genellikle özensiz dikdörtgen açıklıklar şeklinde görülmektedir. Genellikle nişlere ocağın yanında yer verilmektedir. Medrese hücrelerinin duvarlarına bazen birden fazla niş, değişik boyutlarda ve düzensiz bir şekilde yerleştirilmişlerdir.

Ocak: Medresenin bölümleri içinde ocaklar, hücrelerde bulunan ve ısıtma amacıyla kullanılan mimari elemanlardır. Genellikle külahlı-yaşmaklı veya külahlı-kemerli olabilmektedir. Anadolu'da Selçuklu döneminde inşa edilmiş medrese, kervansaray, imaret vb. gibi yapılarda ocak uygulaması bulunmamaktadır. Ocaklar genellikle 14. yüzyıl son çeyreğinden itibaren Osmanlı Döneminde Batı Anadolu yapılarında bulunmasına rağmen İç ve Doğu Anadolu bölgelerindeki yapılarda ocaklara rastlanılmamaktadır. Muhtemelen bu bölgelerde ısınma tandır ya da mangallarla sağlanmıştır.

Baca: Bacalar, ocaklarda yakılan maddelerin yanması sonucunda ortaya çıkan gazın dışarıya atılmasını sağlayan ve aynı zamanda ateşin yanması için gerekli olan temiz havanın



İstanbul Nişancı Mehmet Paşa Medresesi

girişini sağlayan taş, tuğla, beton gibi malzemelerden yapılmış bir yapı elemanıdır. Selçuklu dönemi medreselerinde ocak uygulaması olmadığı, olanının da sonraki yıllarda eklendiği bilinmektedir. 14. yüzyıl sonlarından itibaren görülmeye başlayan ocakların tamamlayıcı bir ögesi olan bacalar da muhtemelen bu tarihten sonra ilave edilmeye başlanmış olmalıdır. Medrese hücrelerine ocakların yapılması, 14. yüzyıl sonlarına doğru görülmeye başlanmıştır.

Çörten: Üst örtüye gelen yağmur ve kar sularını yapının duvarlarından uzaklaştırmak için dışarı doğru uzanacak şekilde yapılmış olan oluklara “çörten” denir. Taş çörtenler, duvar örülürken yerleştirilir ve çeşitli formlarda yapılarak konsol teşkil ederler. Kurşun, vb. çatı kaplama malzemesi çörtenin içinde de devam ettirilerek taş sürekli sudan korunmuş olur. Gotik mimaride Grotesk hayvan heykelleri şeklindeki çörtenlere *Gargoyle* adı verilir.



*Ürgüp Damseköy Taşkın Paşa Camisi Çörtenleri
Kayseri Karatay Han, giriş cephesindeki boğa başlı çörten
Kayseri Sultan Han, arslan başlı çörten*

5. HAMAM

Halkın yıkanma ihtiyacını karşılamak amacıyla inşa edilen kamusal yapılar olarak tanımlanan hamam sözcüğü, Arapçada “Isıtmak, sıcak olmak” anlamındaki hamm (hammem) kökünden türemiştir. Hamam (hammam) kelimesinin sözlük anlamı “Isıtan yer” demek olup “Yıkanma yeri” anlamında kullanılmaktadır (Eyice,1997)

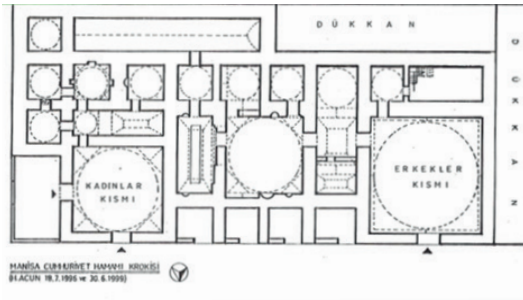
Anadolu’nun fethinden önce, Türklerin yaşadıkları bölgelerde inşa edilen hamamların özellikleri konusunda net bir bilgi yoktur. Ancak Türklerde çerge adı verilen çadır hamamlarının olduğu ve Anadolu Selçuklu Sultanı I. Alâeddin Keykubad’ın da *Hamam-ı Seferi* denilen bir çadır hamamı ile sefere çıktığını yayınlardan öğrenmekteyiz.

Anadolu’da saray, köşk, han ve tekke hamamları yanında bir külliyein elemanı, bağımsız ve genel hamamlarında inşa edildiği bilinir. Türk Hamam Mimarisinin en güzel örneklerinin vermeye başladığı Osmanlı döneminde, birçok hamam inşa edilmiştir. Başta basit yapılar şeklinde inşa edilmeye başlanan hamamların, daha sonraki dönemlerde plan tipleri geliştirilerek klasik hamam plan şeması ortaya konulmuştur. Özellikle Sinan döneminde, klasik plan şemasının en güzel örnekleri ortaya konulmuştur. Türk hamamları genel olarak tek ve çift fonksiyonlu olmak üzere ikiye ayrılır. Selçuklu döneminin çifte hamamlarının mekân düzeni, erkekler ve kadınlar bölümünü oluşturan ünitelerin ortak bir duvar boyunca birbiri ardına sıralanan soğukluk/soyunmalık, aralık, ılıklik, sıcaklık bölümlerinden oluşur. Su deposu ve külhan da her iki ünite için ortak kullanıma sunulur (Önge,1988,403). Erken dönem hamamlarının boyutlarının küçük ve planlarının asimetrik olduğu görülse de Klasik dönemde tamamen simetrik çifte hamamlar yoğunluk kazanır. Çifte hamamlarda genellikle erkeklere ait olan ünite kadınlara ait olan üniteden mekânsal olarak daha geniş tutulmuş ve erkeklere ait ünitenin giriş kapısı bir meydana veya ana yola açılırken kadınlara ait olan ünitenin giriş kapısı küçük bir sokağa açılmıştır.

Osmanlı dönemine ait en eski hamam yapıları İznik Orhan Gazi Hamamı, İznik Hacı Hamza Hamamı (14. yüzyıl başı) bu yapılardan birkaç örnektir. Bu dönemde inşa edilen hamamların bir kısmı tek hamam (Sadece erkeklere ait bölümü olan hamamlar), bir kısmı da çifte hamam şeklindedir (Hem erkekler bölümü, hem de kadınlar bölümü olan hamamlar).

Değişik dönemlerde inşa edilen hamamlar, araştırmacılar tarafından çeşitli şekillerde gruplandırılmıştır. Semavî Eyice tarafından yapılan tipolojide hamamlar, sıcaklık ve halvet kısımları dikkate alınarak altı tipte incelenmiştir. Bunlar; haçvari, dört eyvanlı ve köşe hücreli tip, yıldızvari ve sıcaklıklı tip, kare planlı sıcaklığın etrafında halvet hücreli tip, çok kubbeli sıcaklıklı tip, ortası kubbeli enine sıcaklıklı ve çift halvetli tip, soğukluk- sıcaklık ve halvet odaları şeklinde olan tip olarak değerlendirmiştir. Yılmaz Önge ise Selçuklu hamamlarını incelerken üç gruba ayırmıştır. Bunlar: haçvari dört eyvanlı tip, yıldızvari dairevi tip, münferit tip olarak değerlendirmiştir.

Çifte Hamam: Kadın ve erkeklerin aynı zamanda ayrı ayrı yerlerde yıkanabilmesi yapılan ikiz hamam.



Şekil 1: Osmanlı Dönemi Hamamlarının Mekan Dağılımı (Semavî Eyice'nin eskizlerinden yararlanılarak düzenlenmiştir.)

Soyunmalık/Soğukluk: Hamamların girişinde yer alan kare planlı ve genellikle üzeri kubbe ile örtülü, ortasında havuz bulunan, duvarlarda soyunma kabinlerinin bulunduğu bölümlere verilen isimdir. Roma hamamlarında bu bölüme Apodyterium adı verilir.



İstanbul Kılıç Ali Paşa Hamamı, soyunmalık bölümü
(<https://okuryazarim.com/turk-hamami-mimari-tipolojisi>)

Ilıklık: Soyunmalık bölümünden bir kapıyla girilen ve sıcaklığa bir kapıyla geçilen ve insan vücudunun ısıya alıştırdığı mekânlardır. Ilıklık bölümünün bir köşesinde temizlik mekânları olarak isimlendirilen traşlık ve tuvaletler vardır. Bu bölüm kare veya dikdörtgen olabilir Genellikle kare planlı ve üzerleri fil gözü açıklıkların fanuslu camlarla kapatıldığı kubbe ile örtülüdür. Roma hamamlarında bu bölüme Tepidairum adı verilir.

Sıcaklık: Esas yıkanma mekânlarıdır. Ortalarında göbek taşının yer aldığı, ana akslar üzerinde 1, 2, 3 veya 4 eyvanın yer aldığı; eyvanların arasında ise kare planlı, üçgen kuşakla geçilen kubbelerle örtülü odaların yer aldığı bölümlerdir. Eyvan ve köşe odalarında duvarlar boyunca zeminde yüksek tutulmuş sekiler bulunur. Bu sekilerin eksenlerinde kurnalar ve lüleler yer almaktadır. Roma hamamlarında bu bölüme Caldarium adı verilir.



Göbek Taşı: Sıcaklık bölümünün ortasında, terlemek ve keselenmek için kullanılan çokgen veya daire biçiminde zeminden yüksek sekiye verilen addır.

*İstanbul Cahaloğlu hamamı. Sıcaklık bölümü ve göbek taşı
(<https://www.neredekal.com/blog/istanbulun-tarihi-hamamlari/>)*

Halvet/Köşe Odası: Sıcaklık bölümündeki eyvanların arasında köşelerde yer alan, kare planlı ve üzeri kubbe ile örtülü mekânlardır. Genellikle köşe odalarının duvarlarının önünde bir seki ve bunların üzerinde eksenlerde kurnalar ile lüleleri bulunur.

Su Deposu: Sıcaklık bölümünün arkasında, genellikle dikdörtgen planlı, üzeri sivri beşik tonoz örtülü suyun depolandığı ve ısıtılan suyun dağıtıldığı bölümdür. Ortasında suyun ısıtıldığı bakır kazan ve kazanın oturduğu kademeli kaide bulunur.



Manisa Çukur Hamamı Su Deposu



Ankara Eyne Bey Hamamı Su Deposu

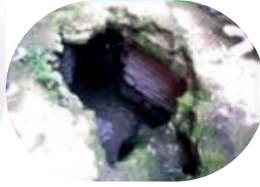


Hamam Kazanı



Kılhan: Su deposunun altında merkezde yer alan ocak bölümüdür. Bu ocakla hamam ve hamamın suyunun ısıtıldığı kısımdır. Yanan ocakla su deposundaki su ısıtılırken, ocağın yanarak oluşturduğu sıcak hava, cehennemlik bölümünü dolaşarak zemini ısıtır. Isınan sıcak havanın dışarı atılması için duvarlarda yapılan tüteklik/bacalarla da duvarlar ısıtılır.

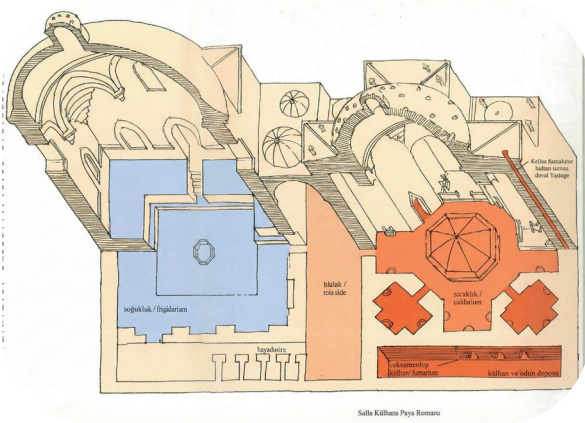
Ankara Eyne Bey Hamamı Kılhanı /Ocağı



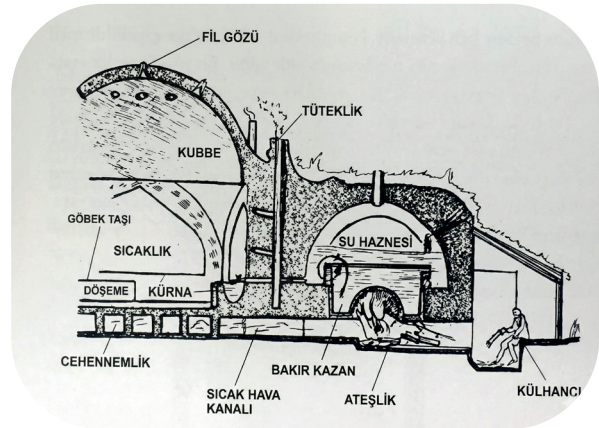
Cehennemlik: Hamamlarda kılhandan başlayarak su deposu, sıcaklık ve ılıkliğin bir bölümünün alt kısımlarında hamamın ısınması için zeminin altında oluşturulan 0.80 m. ile 1.20 m. arasında değişen yükseklikteki bölümdür. Bu bölümde taş ve tuğla ayaklar vardır. Zemini bu ayaklar taşır. Ayrıca sıcak hava bu ayaklar arasında dolaşır. Roma hamamlarında bu bölüme hypocauste denir.

Ankara Eyne Bey Hamamı Cehennemlik Bölümü

Tüteklik: Kılhandan çıkan sıcak hava ve gazın, cehennemliği dolaştıktan sonra dışarı atılması ve duvarlarında ısıtılması için belli bölgelerde duvar içine açılmış bacalara verilen isimdir.



Türk hamamı ve bölümleri ve mimari öğeleri çizimi (Macaulay 2010)



Türk Hamamı sıcaklık, su deposu, kılhan ve cehennemlik bölümleri çizimi. Hamam suyunun ve hamamın ısıtma sistemi (Aru 1946)

6. KERVANSARAY

Kervansaray, kelime olarak Farsça Karban (Kervan) ve saraydan türetilmiştir. Kervansaray, kervanların ve yolcuların konaklamaları için ana yollar üzerinde yapılan ticaret ve konaklama yapılarıdır.

Kervansaraylar ilk defa 10. yüzyılın sonlarına doğru Selçuklu sultanları tarafından Orta Asya'da yaptırılmıştır. Önceleri askeri savunma için düşünülmüş, zamanla artan ticaret ve dini ihtiyaçları karşılaması için genişletilmiştir. Selçuklu devrinde ticari yol ağı üzerinde kervanların akşamları güvenli bir şekilde konaklamaları ve ihtiyaçlarını görmeleri için sultan hanı da denilen kervansaraylar yapılmıştır.

Büyük Selçuklular, Karahanlılar ve Gaznelilerin geliştirdiği kervansaray mimarisini daha da geliştirerek anıtsal ölçekte ribatlar yapmışlardır. Büyük Selçuklu sultanı Tuğrul Bey zamanında (1029-1063) taş ve tuğladan inşa edilen ilk kervansaray yapısı 'Anuşirvan Kervansarayı' yapılmıştır. Büyük ticaret yolları üzerinde kurulmuş olan Selçuklu kervansaraylarının aralarındaki uzaklıklar, deve yürüyüşü ile günde dokuz saat, yani yaklaşık 40 kilometre esas tutularak hesaplanmıştır.

Anadolu 12. yüzyılın sonlarında ticaretin merkezi olmuştur. Ekonomi politikalarını ve fetihlerini milletlerarası ticaretin konumuna göre düzenleyen Selçuklu sultanları, Anadolu'nun bir ucundan diğer ucuna, ana ticaret yollarından ara yollara kadar her alanda kervansaray yaptırmışlardır. Sultanlar ve devlet adamları tarafından inşa ettirilen bu vakıf yapılarında yolcular üç gün boyunca kervansaray kurucusunun misafiri sayılır ve ücret alınmazdı. Selçuklu kervansaraylarında sefer sırasında ordunun konakladığı, yabancı hükümdarların ağırlandığı ve bu yapıların gerektiğinde hapisane ve sığınak olarak da kullanıldığı bilinmektedir. Çevrelerindeki yüksek duvarlarla korunan ve barış zamanlarında pazaryeri olarak da iş gören bu kervansaraylar savaşta kale olarak da kullanılırdı (Cezar,1977).

Selçuklu kervansarayları üç genel tipe uygun olarak yapılmışlardır. Bunlar yazlık denilen açık avlulu, kışlık denilen kapalı avlulu ve her iki türün birleştirilmesinden oluşan karma tiplerdir. Selçuklu kaynaklarında ve kitabelerinde kervansaraylara "Han" ve "Ribat" da denilmektedir. Anadolu'da kervansaray, han ve ribat kelimeleri çoğu zaman aynı anlamda kullanılmıştır. Bunun sebebi ise bu yapıların "Konaklamayla" ilgili yapılar olmasıdır. Asur Ticaret Kolonileri döneminde bu yapılara Wabartum, Roma döneminde Mansiyones Veredarium denilmekteydi.

Araştırmacılar tarafından II. Kılıçarslan (1155-1192) döneminde muhtemelen 1175'den sonra, canlı bir ticaretin olduğu Antalya, Konya, Aksaray ve Kayseri güzergâhında ilk kervansarayın inşa ettirilmiş olabileceği söylenmektedir.

Osmanlı İmparatorluğu döneminde şehirlerdeki hanlar ise ticaret ve konaklamak için yapılmış, gelir getirici vakıf yapılarıdır (Ayverdi1999).

Mukayese

Bazı Avrupa şehirlerinde ortaçağda, etrafı duvarlarla çevrili bir avlu etrafında düzenlenmiş, toptan satış yapılan kapalı pazar yeri, büro, depo ve ev olarak kullanılan yapılardan oluşan içe dönük yerleşimler ortaya çıkmıştır. Arapçadaki funduk kelimesinden türetilerek fondaco adı verilen bu yerleşimler daha çok yabancı tüccarların yeri idi. Bu tür yapılara Akdeniz’de fondaco denirken, Almanya’da stahlyard, İngiltere’de steelyard adı veriliyordu (Vance, 1990). En ünlü iki fondaco Venedik’tedir. Biri 13. yüzyıldan kalma Fondaco dei Turchi (Türk Pazarı), diğeri 1505 Venedik yangınından sonra yapılmış olan Fondaco dei Tedeschi’dir. Bunlardan sonuncusu dörtkenarı revaklı bir avlu etrafında düzenlenmiş üç katlı bir yapıdır.

KERVANSARAY YÖNETİCİLERİ

Mütevelli: Kervansarayın bütün işlerini idare etmekle görevli olan kişi.

Möşrif: Mütevellinin idari yetkilerini ve yaptığı işleri denetlemekle görevli kişi.

Nazır: Mütevellinin işlerini denetleyen ve kervansarayın işlerini kontrol eden kişi.

İmam ve Müezzin: Kervansaraylarda yolcuların dini vazifelerini uygulayabilmeleri için mescitler inşa edilmiş, bu mescitlere imam ve müezzin tayin edilmiştir.

Muzif: Hana gelen yolcuları kabul eden, onların yemek ve yatmak gibi işlerine bakan kişi.

Hancı: Hana gelen hayvanlara bakmakla görevli kişi.

Havayıc: Hanın günlük mecburi ihtiyaçlarına bakan kişi.

Atlı Emir: Geniş arazilerin, çok sayıdaki ev ve dükkânın vakfedildiği kervansaraylarda, hanın ve vakıfların işleri ile uğraşan görevli.

Aşçı: Yolcular ve çalışanlar için yemek yapan görevli.

Baytar: Handa hastalanan hayvanlara bakacak daimi kişi.

Nalbant: Hayvanlara nal ve çivi sağlayan kişi.

Hamamcı: Hamama gelen insanları yıkamakla görevli kişi.

Ayakkabıcı: Handa yolcuların ayakkabılarının tamiri ve ayakkabısı olmayanlara yeni ayakkabı dikilmesi ile görevli kişi.

Katipler: Hana ait masrafların kayıt ve hesabıyla uğraşan memurlar.

ANADOLU SELÇUKLU KERVANSARAYLARI TİPOLOJİSİ

1- Yalnızca Açık Kısım Olanlar: Evdir Han (1214-18) ve Kırkgöz Han (1236-1246).

2- Yalnızca Kapalı Kısım Olanlar: Şarapsa Han (1236-46), Iğdır Ejder Han (13. yüzyıl sonları), Ezine Pazar Hanı (1238-1246) ve Öresun Han (1270).

3- Karma Olanlar

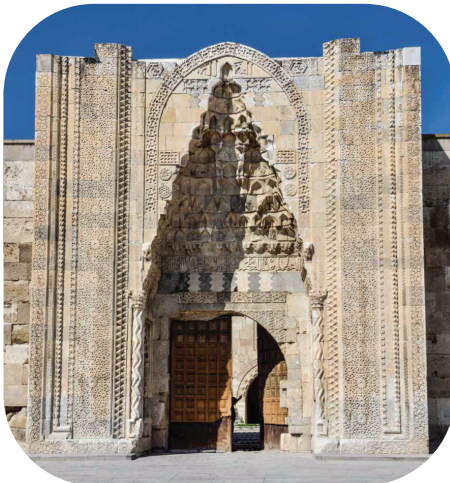
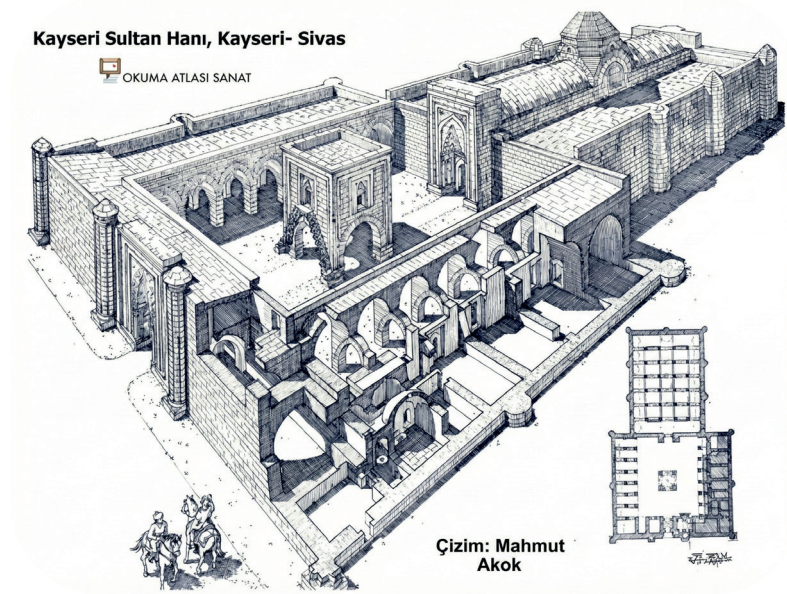
3.1- Kapalı Bölümü İle Avlusu Aynı Büyüklükte Olanlar:

Altunapa Hanı (1201-1202), Kuruçeşme Han ve Dokuzun Derbent Han (1210).

3.2- Kapalı Bölümü Avludan Küçük Olanlar:

Alay Han (1155-1192), Aksaray Sultan Han (1229), Karatay Han (1240-1241) ve Ağzıkara Han (Hoca Mesut Kervansarayı) (1239-40).

3.3- Eş Odaklı Olanlar: Alara Han (1231-32), Afşin Eshab-ı Kehf Han (1233- 34), Mama Hatun Hanı (13. yy.) ve Mirçinge Hanı (13. yy.)



Taç Kapı: Portal (Taç kapı): Büyük bir yapının oldukça süslü inşa edilmiş anıtsal girişidir. Şu kısımlardan oluşur; *Kitabelik, Kuşatma kemeri, Bordür, Köşe sütunceleri, Portal nişi, Nişler ve Kavsara'dır* (portal nişi üst kısmı).



Aksaray Sultan Hanı Köşk Mescidi

Köşk Mescit: Anadolu Selçuklu kervansaraylarında avlunun ortasında yer alan ve dört kemerle taşınan kare planlı bir altyapı üzerinde yükselen küçük mescit. Özellikle sultan hanlarda bulunur.

Menzil Hanlar: Yolculukta konaklama yeri, konak. Osmanlı İmparatorluğu'nun İstanbul başlangıç noktası olmak üzere, Anadolu ve Rumeli'ye giden sefer, kervan ve hac yolları üzerinde kurulmuş külliyele de menzil külliyesi denir (Müderisoğlu, 1993).



Payas Sokullu Mehmet Paşa Menzil Külliyesi



Edirne Selimiye Arastası

Arasta: Çarşılarda aynı ürünü satan dükkânların bulunduğu bölüme verilen ad. İslam mimarisinin en önemli yapı çeşitlerinden biri olan külliyelerde sıklıkla yer alan arastalar, geçmişte geliri külliye içindeki camiye vakfedilen tek tip dükkânlardan oluşurken, günümüzde çoğu turistik olmak üzere çeşitli ürünler satan ve kira geliri hariç camilere gelir bırakmayan çeşitli dükkânlardan meydana gelir. Dükkânların her birinin ayrı kapısı yoktur. Sabah ve akşam birlikte açılır

ve kapanırlar. Edirne Selimiye Külliyesi'ndeki tu-

ristik eşya satan arasta ve Kırklareli'ndeki Hızır Bey Külliyesi'ndeki tuhafiyecilerin bulunduğu arastalar, halen faaliyetini sürdüren arastalara örnek verilebilir.

Mukayese

Avrupa şehirlerinden birçoğunun merkezinde 12. yüzyıldan itibaren üzeri örtülü pazar yerleri bulunurdu. Farklı malların satıldığı, tek tek bireylere ait birçok dükkânın bir binada toplanmasından meydana gelen pazar yerlerinin kökeni Yunan ve Roma şehirlerinin Agora ve Forum'larıydı. Fransa'da, St. Pierre sur Dives 'deki (Tam olarak tarihi bilinmiyor, 13. veya 14. yüzyıl olduğu tahmin ediliyor) ve Richelieu'deki 1630 tarihli pazar yerleri bun-

lara iyi birer örnektir. Bunlar, dışı taş veya tuğla, içi ahşap yapılarıdır. Daha geç tarihli pazar yerlerinin çoğu üzeri açık bir avlunun dört tarafını çeviren revaklardan oluşuyordu, bu tür Pazar yerlerinin en büyük örneklerinden biri Paris'teki 1813-1816 tarihli Marche St. Germain'dir.



Edirne Selimiye Arastası'nın Dua Kubbesi

Dua Kubbesi: Esnafın sabah işe başlamadan önce toplanıp bereket duası okudukları arastanın merkezindeki kubbeli bölüm.

Bedesten: Farsçadan gelen ve aslında "Bedestan" olan bu kelime değerli, kıymetli kumaşlar, mücevherler ve buna benzer eşyanın satımına mahsus üstü kapalı, mahfuz çarşıların bütününe verilen addır. Osmanlı'da, kumaş, mücevher ve çeşitli kıymetli eşyaların alım satımının yapıldığı, eşit büyüklükte kubbelerle örtülü, bir çeşit kapalı çarşı olup bu yapıların ilk örneklerine 13. yüzyıl başlarında Anadolu'da rastlanır. Bedestenler zamanlarında önemli birer iktisadi kuruluştur.



Beyşehir Eşrefoğlu Bedesteni



Bursa Bedesteni

O devirde, günümüzdeki banka ve borsaların görevini de görürdü. Benzer yapılar Avrupada da görülmektedir. Orta Çağ'da Burges Şehrinde kumaşların depolanıp satıldığı *Waterhalle* adında ayrı bir kumaşçı lonca binası (13. yüzyıl) bulunuyordu.

KAYNAKÇA

Arık, M. O. (1969). Erken devir Türk mimarisinde türbe biçimleri. *Anadolu: Anatolia*, 11, 57–119.

Arseven, C. E. (1943a). *Sanat Ansiklopedisi* (Cilt 1-5). Maarif Matbaası.

Arseven, C. E. (1943b). Hamam. *Sanat Ansiklopedisi* içinde (s. 678–683). Maarif Matbaası.

Arseven, C. E. (2017). Osmanlı Dönemi Mimarlık Sözlüğü. *Istılâhât-ı Mi'mâriyye* (Çeviren:Şeyda ALPAY). Kaknüs yayınları İstanbul.

Cezar, M. (1977). *Anadolu öncesi Türklerde şehir ve mimarlık*, İstanbul.

Eyice, S. (1993). Cami. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* içinde (Cilt 7, s. 46–92). TDV Yayınları.

Eyice, S. (1997). Hamam. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* içinde (Cilt 15, s. 402–430). Türkiye Diyanet Vakfı İSAM.

Hasol, D. (2019). *Ansiklopedik mimarlık sözlüğü*. İstanbul: Yem Yayınları.

Müderrişoğlu, F. (1993). 16. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu'nda inşa edilen menzil külli-yeleri, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Önkal, H. (1996). *Anadolu Selçuklu türbeleri*. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi.

Önge, Y. (1988). Anadolu Türk hamamları hakkında genel bilgiler ve Mimar Koca Sinan'ın inşa ettiği hamamlar. *Mimarbaşı Koca Sinan: Yaşadığı Çağ ve Eserleri İçinde* (Cilt 1, s. 403–428). Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları.

Sözen, M.- Tanyeli, U. (2001), *Sanat kavram ve terimleri sözlüğü*, İstanbul.

Tuncer, O. C. (1978). Sivas-Divriği Melike Turan Şifahanesi'ndeki türbe, *Makaleler Orhan Cezmi Tuncer, haz. Dursun Ayhan Mehmet Kurtoğlu* (s.563-566), Ankara.

Vitruvius (2018). *Mimarlık Üzerine*. (Çev. Çiğdem Dürüşken). 3. Baskı. Alfa yayınları, İstanbul.

Yılmaz. Önge, İ. Ateş, & S. Bayram (Der.), *Divriği Ulu Camii ve darüşşifası* (s. 155–157). Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları.

<https://edirnekultur.com/detay/bedesten-carsisi-341> E.T: 13.10.2025

<https://www.suleymanpasa.bel.tr/bilgi/Bedesten-19> E.T: 13.10.2025

<https://www.turkiyesehirrehberi.org/selimiye-arasta-carsisi-edirne/> E.T: 13.10.2025

<https://kulturenvanteri.com/yer/hizirbey-arastasi/#171/41.735474/27.22422> E.T: 13.10.2025

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ye%C5%9Fil_t%C3%BCrbe-Bursa_-_panoramio_%286%29.jpg E.T: 13.10.2025

<https://www.gzt.com/arkitekt/manisada-bir-mimar-sinan-yapisi-muradiye-cami-3616093> E.T: 13.10.2025

<https://blog.leton.com.tr/sokullu-mehmet-pasa-kulliyesi/> E:T: 13.10.2025

Anadolu Kültürel Mirası Kapsamında Arkeolojik Alanlar

Prof. Dr. Atakan AKÇAY, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi,

ORCID No: 0000-0001-5190-4227.

Dr. Öğretim Üyesi Umut KAPUCI, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi,

ORCID No: 0000-0001-8550-6091.

Arkeolojik açıdan Anadolu'nun kültürel miras bileşenleri; yerleşim görmüş mağaralar, ören yerleri, antik kentler, söz konusu alanlarda gerçekleştirilen yüzey araştırmaları, kazı çalışmaları ve bu çalışmalar sonucunda elde edilen maddi kültür varlıklarının korunduğu müzelerdir (Fig.1). Anadolu, gerek coğrafi konumunun sağladığı avantajlar gerekse zengin hammadde kaynakları sayesinde Prehistorik dönemlerden itibaren günümüze kadar kesintisiz bir şekilde iskân edilmiştir. Bu uzun tarihsel süreç sayesinde Anadolu'da çok sayıda ve çeşitlilik gösteren yerleşim alanı bulunmaktadır. Kronolojik olarak başlıca Anadolu yerleşimleri arasında; Neolitik Dönem inanç sistemlerinin önemli bir temsilcisi olmasının yanı sıra dikilitaşlar üzerinde betimlenen kabartmalarla sanatsal açıdan da öne çıkan Göbeklitepe (Schmidt, 2007), Neolitik Dönem'de yerleşik hayat ve toplu yaşamın görüldüğü yerleşim merkezi olarak öne çıkan Çatalhöyük (Mellaart, 2003), Erken Tunç Çağı'ndan itibaren 9 tabakanın kesintisiz kronoloji vermesinin yanı sıra ticari ve kültürel merkez olarak öne çıkan Troia (Korfmann, 2003), Asur Ticaret Kolonileri Çağı Anadolu'sunun önemli bir ticaret merkezi olan Kültepe (Kulakoğlu, 2020), Hitit İmparatorluğu'nun başkenti Hattuşa (Seeher, 2002), Friglerin merkezi Gordion (Voight, 2007), Hellenistik Dönem heykeltıraşlığında öne çıkan Pergamon (Pirson, 2015), Roma İmparatorluk Dönemi'nde Karia Bölgesi'nin önemli heykeltıraşlık merkezi olan Aphrodisias (Smith, 2008) ve Roma İmparatorluk Dönemi tiyatrolarının tüm birimlerinin görülebildiği önemli bir örneğinin yer aldığı Aspendos antik kenti (Yılmaz, 2010), günümüze kadar korunmuş mimari yapıları ve Anadolu arkeolojisi için önemli buluntularıyla en fazla öne çıkan yerleşimlerdir. Söz konusu yerleşimler höyük ve antik kentlerden oluşmaktadır.



Fig. 1. Arkeolojik Açıdan Anadolu Kültür Mirası Bileşenleri Diyagramı

Bu doğrultuda Hacılar, Çatalhöyük, Göbekli Tepe ve Karahan Tepe gibi çok katmanlı bir yerleşim dokusuna sahip höyükler Prehistorik dönemlerden günümüze ulaşan yerleşim alanlarıdır. Antik kentler ise Meclis Binası, Tiyatro, Stadion, Tapınak, Hamam, Gymnasium, Stoa gibi kamusal yapılardan oluşan birimler bütünüdür.

Antik Çağ Şehirciliği

M.Ö. 8. yüzyıldan itibaren ortaya çıkan kent devletleri Ege ve Akdeniz Havzası içerisinde yer alan idari birimler olarak tanımlanır ve bu yapıya sahip kentler Geç Klasik Dönem kapsamında M.Ö. 4. yüzyılın sonuna kadar varlığını sürdürmüştür (Wycherley, 1993). Bu dönemin ardından Hellenistik Dönem'de krallıklar, Roma İmparatorluk Dönemi kapsamında ise eyaletler görülmektedir. Genel olarak kentlerin mimari karakterinde M.Ö 7. ve 6. yüzyıl içerisinde önemli değişiklikler yaşanmış ve mimari açıdan gelişen planlarda Hellenistik Dönem süresince önemli değişimler görülmeden genel mimari karakter korunmuş, Roma Dönemi'nde ise şehir planlamasında Romalıların mühendislik ve mimarlık bilgileriyle birlikte planlama ve yapısal açıdan Romanizasyon olarak tanımlanan önemli dönüşümler yaşanmıştır (Gates, 2015).

Tarihi koşulların yanı sıra ekonomi ve iletişim ağlarının gelişimi sonucunda küçük ölçekli yerleşimler birleşerek büyük kent modellerine dönüşmüştür. Söz konusu yerleşimler topraklarını ve inançlarını korumak ve yaygınlaştırmak için kentlilik bilinciyle bir kimlik inşası oluşturmuşlardır (Wycherley, 1993). Bu doğrultuda Antik Dönem içinde kültürel kimliğin önemli bileşenleri olarak gelenek ve gereksinimler oldukça önemlidir. Antik şehirlerin kuruluşunda doğal konumların yanı sıra ekonomik ve topografik açıdan stratejik etkenler içerisinde kaynaklara ulaşmak ve güvenli alanlar öne çıkan koşullar olarak görülmektedir. Bu bağlamda Antik Dönem içerisinde Ionia Bölgesi sınırlarında yer alan Smyrna örneğinde (Sevin, 2007) görüldüğü üzere topografya özelinde iç kısımlarda ırmak ve göller, kıyı hattında ise denize yakın konumda yer alan korunaklı ve yüksek tepeler seçilmektedir (Akarca, 1998).

Tarihi süreç içerisinde değişen koşullarla birlikte savaş ve tehlikelerin olmadığı dönemlerde ise tarım ve ticari açıdan uygun konumdaki kentler gelişip zenginleşirken, sadece korunma amacıyla dağlık ve ticari yol güzergahlarından uzak bir konumda yer alan kentler zaman içerisinde önemini kaybederek ekonomik anlamda zayıflamıştır (Gates, 2015).

Antik Çağ'da bir şehir merkezi ile khora olarak tanımlanan kırsal alanlardan oluşan kent devletleri genellikle bir kent tarafından oluşturulurken bunun dışında synoikismos olarak tanımlanan birden fazla küçük birimin birleşimiyle oluşturulan kentler de bulunmaktadır (Wycherley, 1993). Antik kentler, önceleri akropolis olarak tanımlanan ulaşımı zor ve yüksek ancak savunmayı kolaylaştıran sur duvarlarıyla korunan bir tepe yerleşkesi üzerinde kurulmuştur. Dolayısıyla bu özellikleriyle birlikte akropolis hâkim konumuyla bir

kale yerleşiminin ötesinde, tarım için elverişli alanlarıyla kentin önemli bir idari merkezidir. İdari yönetim merkezi ile khora olarak tanımlanan kırsal alan arasında symbiosis adı verilen ortak değerlerle oluşturulmuş bir kültürel kimlik bulunmaktadır (Akarca, 1998).

Antik kentlerde akropolis olarak adlandırılan tepe yerleşimin aşağı kısmında, kent merkezinde pazar yeri veya toplanma alanı işlevinde toplumun ticari, siyasi ve sosyal amaçlarla bir araya geldiği alanlar agora olarak tanımlanmaktadır (Karaca, 2017). Agora, Roma Dönemi'nde forum ismini almıştır. Bu alanlar önceleri doğal konumları itibarıyla akropolislerin ve dolayısıyla kent girişlerinin yakınında bulunmaktaydı. Dolayısıyla agora ve akropolis bir kentin odağında yer alan iki birim olarak tanımlanmaktadır. Tarihi süreç içerisinde siyasi değişimlerin de etkisiyle söz konusu iki merkez arasındaki bağlantı zamanla değişmiş, agoralar kentlerin dinamik alanları olarak akropolislere karşı siyasi bir üstünlük kazanırken, krallıktan demokrasiye dönüşen yönetim biçimi bağlamında yaşanan değişimle birlikte akropolisler merkezi konumunu yitirmiş ve bu süreç içerisinde kutsal yapıların bulunduğu saygın alanlara dönüşmüştür (Wycherley, 1993).

Arkaik Dönem'de kolonicilik hareketleri ile gelişen ticaret ve bunun sonucunda elde edilen zenginlik ile kentlerde yeni imar faaliyetleri gerçekleştirilmiş ve artan zenginlik ile bağlantılı olarak kentlerin inanç sistemlerini yansıtan görkemli tapınaklar yapılmıştır (Mazı, 2008). Bu dönemde bir kentin mimari açıdan büyük ölçekli anıtsal yapısı olan tapınaklar zaman içerisinde kerpiç ya da ahşap malzemelerden mermere dönüşmüştür. Tapınaklar genellikle agora ve akropoliste yer alırken yarışmaların ve çeşitli müsabakaların gerçekleştirildiği stadium ve tragedya, komedya gibi oyunların oynandığı tiyatrolar ile spor ve eğitim merkezleri olan gymnasium gibi kamu yapıları agora çevresinde topografyanın uygun olduğu alanlarda inşa edilmiştir (Gates, 2015). Şehir meclisinin toplandığı yapı olan bouleuterion ile resmi konukların ağırlandığı prytaneion ve stoa olarak tanımlanan alışveriş amaçlı kullanılan sütunlu galeriler vb. kamu yapılarının kent planı içerisinde genellikle agora ve çevresinde konumlandırılmıştır (Rodgers, 2015). Savunma mimarisi bağlamında surlarla çevrili kentler, düzenli bir plana ulaşana kadar genellikle agoradan yayılan ve düzensiz bir biçimde farklı yönlerde uzanan cadde ve sokaklar bulunmaktaydı (Akarca, 1998).

Klasik Dönem itibarıyla mimar Hippodamos tarafından tasarlanan ve literatürde Hippodamos Planı veya Izgara Planı ismiyle bilinen birbirini kesen cadde ve sokakların arasında ada parsel sisteminde oluşturulan düzenli bir kent planlamacılığı Priene ve Milet başta olmak üzere İonia Bölgesi kentlerinde görülmektedir (Gates, 2015). Kent bölgelere ayrılır, konut alanları sosyal yaşam bölgesinin çevresinde ve merkeze kolay ulaşım sağlayacak biçimde tasarlanır. Özellikle Hellenistik Dönem'de İskenderiye, Efes ve İznik gibi iyi korunmuş kentlerde geliştirilerek kullanılan Hippodamos plan tipinde ileri bir tarihte yapılması öngörülen yapıların konumlandırılacağı alanlar belirlenerek planlı bir kentleşme modeli tasarlanmaktadır (Wycherley, 1993; Akarca, 1998). Roma İmparatorluk Dönemi'nde ise taş ve tuğla kırıklarından oluşturulan kireç harcı olarak bilinen opus caementicium

ile birlikte tonoz vb. uygulamalarla mühendislik açısından ileri tekniklerle Thermae olarak bilinen binlerce kişilik imparatorluk hamamları, su kemerleri ve amfiteyatrolar gibi anıtsal ölçekte yapılar inşa edilmiştir (Kretzschmer, 2010).

Antik Çağ'da kamusal bir yapının ötesinde sanatsal açıdan bir kültür merkezi olarak tiyatrolar sosyal yaşamda önemli bir role sahiptir. Anadolu'da Side, Aspendos, Priene ve Miletos gibi önemli örnekleri bulunan ve antik kentlerin önemli yapıları arasında yer alan tiyatrolar; oyun ve gösterilerin sergilendiği alanları olmanın ötesinde toplumun bir araya gelerek sosyalleştiği alanlar olarak da Antik Çağ içerisinde önemli kamusal yapılar olarak görülmektedir (Fig. 2). Anadolu'da günümüze ulaşan antik tiyatrolar Hellenistik ve Roma İmparatorluk Dönemi'ne tarihlenmektedir. Tiyatrolar mimari açıdan söz konusu her iki dönemde de belli başlı özelliklerle birbirinden ayrılmaktadır (Bieber, 1961; Ferrero 1990; Yılmaz, 2010):

Hellenistik Dönem Tiyatroları	Roma İmparatorluk Dönemi Tiyatroları
Genellikle bir yamaca yaslıdır.	Genellikle tonozlu altyapı üzerinde inşa edilir.
Cavea at nalı formundadır.	Cavea ve Orkestra yarım daire formundadır.
Orkestra tam daire biçimindedir.	Cavea sınıfsal ayrımı yansıtan biçimde izleyiciler için kategorilere ayrılmıştır.
Oyunlar ve toplantılar için kullanılır.	Tiyatro oyunları dışında venationes olarak tanımlanan gladyatör-vahşi hayvan mücadeleleri ve deniz savaşlarını konu alan su oyunları için kullanılır.
Prosceniumlar en alt oturma sırasındadır.	Parados üstleri kapalıdır.
Giriş-çıkışlar üzeri açık paradoslardan yapılır.	Skene yüksekliği Cavea son sınırına ulaşır.
Skene az katlıdır.	

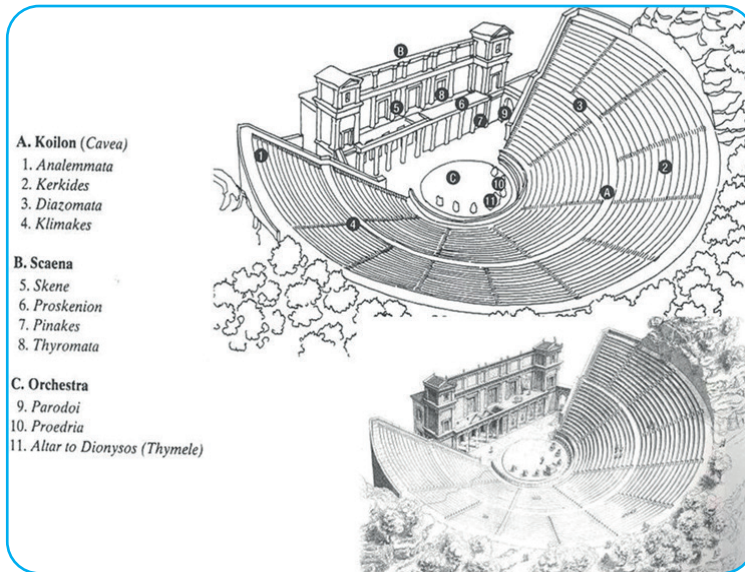


Fig. 2. Hellenistik Dönem Tiyatrolarının Bölümleri (Bieber, 1961)

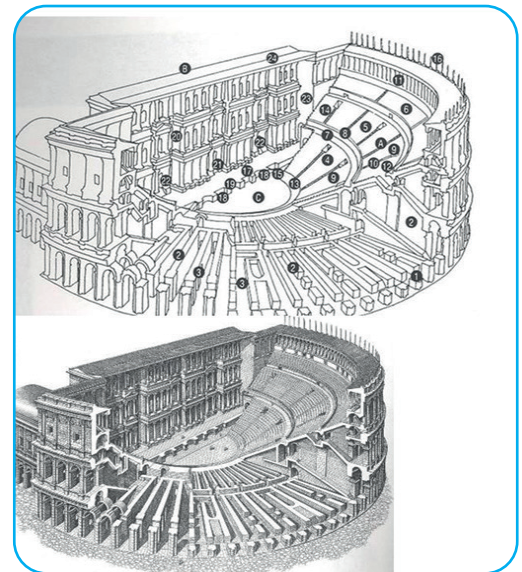


Fig. 3. Roma İmparatorluk Dönemi Tiyatro Mimarisi (Bieber, 1961).

Anadolu Kültürel Mirası ve UNESCO

Ülkemizde Unesco Dünya Miras Listesi içerisinde 22 alan bulunmaktadır (unesco.org.tr). UNESCO Türkiye Millî Komisyonu ve komisyonun Genel Kurulu'nu oluşturan temsilcilerden başta T.C. Millî Eğitim Bakanlığı olmak üzere Dışişleri Bakanlığı ile Kültür ve Turizm Bakanlığının çalışmaları sonucunda 1985 yılından 2025 yılına kadar Kalıcı Liste kapsamına alınan 22 alan aşağıda sıralanmıştır:

- ▶ İstanbul'un Tarihi Alanları (1985)
- ▶ Göreme Millî Parkı ve Kapadokya (1985)
- ▶ Divriği Ulu Camii ve Darüşşifası (1985)
- ▶ Hattuşa: Hitit Başkenti (1986)
- ▶ Nemrut Dağı (1987)
- ▶ Xanthos-Letoon (1988)
- ▶ Hieropolis – Pamukkale (1988)
- ▶ Safranbolu Şehri (1994)
- ▶ Troya Arkeolojik Alanı (1998)
- ▶ Edirne Selimiye Camii ve Külliyesi (2011)
- ▶ Çatalhöyük Neolitik Alanı (2012)
- ▶ Bergama Çok Katmanlı Kültürel Peyzaj Alanı (2014)
- ▶ Bursa ve Cumalıkızık: Osmanlı İmparatorluğunun Doğuşu (2014)
- ▶ Diyarbakır Kalesi ve Hevsel Bahçeleri Kültürel Peyzajı (2015)
- ▶ Efes (2015)
- ▶ Ani Arkeolojik Alanı (2016)
- ▶ Aphrodisias (2017)
- ▶ Göbekli Tepe (2018)
- ▶ Arslantepe Höyüğü (2021)
- ▶ Gordion (2023)
- ▶ Anadolu'nun Ortaçağ Dönemi Ahşap Hipostil Camiileri (2023)
- ▶ Sardes Antik Kenti ve Bin Tepe Lidya Tümülüsleri (2025)

Bu alanlar dışında Geçici Liste içerisinde de çok sayıda yerleşim ve yapı “Kalıcı Liste”ye aday olarak belirlenmiştir. Söz konusu listenin kapsamını oluşturan alanlar “koruma ve sürdürülebilirlik” bağlamında önem arz etmektedir. Toplumun tarihi hafızasını oluşturarak kültürel anlamda sürekliliğini sağlayan ve geçmiş ile gelecek arasında bir köprü olan arkeolojik ve tarihi peyzaj alanları önemli kültürel miras bileşenleridir (Tavukçu vd., 2022). ICOMOS tarafından “İnsani Değer Olarak Miras ve Peyzaj” başlıklı 2014 yılı Fransa Bildirgesi (ICOMOS, 2014) içerisinde kentlerin kültürel mirasını oluşturan peyzajların, uygarlıkların belleği olarak kültürel mirasın önemli bir parçası olduğu vurgulanmaktadır (Kapuci & Cengiz 2023). Bu bağlamda söz konusu bildirmede kültürel miras; toplumun kimliği için vazgeçilmez bir unsur olarak kültürel zenginlik ve çeşitliliğin oluşturduğu değerler bütünü olarak ifade edilmiş, dolayısıyla kültürel miras değerleri arasında oluşturulan entegrasyonun uyumlu, sürdürülebilir ve kültürler arasındaki gelişmeyi teşvik eden yönü vurgulanmıştır. Bu nedenle tarihi kentlerde bütüncül koruma odaklı kent planlamaları ve tasarımları ülkemizin kültürel miras değerlerinin geleceğe aktarılması konusunda önem arz etmektedir (Kapuci & Cengiz 2023).

Terimler Listesi

Cavea: Tiyatroların yarım daire formu kademeli oturma sıralarının genelini kapsayan bölümü.

Analemma: Cavea bölümünü dışarıdan kuşatıp destekleyen duvar hattı.

Klimakes: Cavea bölümünde dikey yönlü uzanan basamaklardan oluşan merdiven hattı.

Kerkides: Cavea içerisinde klimakes birimleri ile bölünen oturma sıralarının yer aldığı bölümler.

Diazoma: Cavea alt ve üst oturma sıraları arasında yer alan radyal geçiş bölümleri.

Skene: Cavea bölümünün karşısında yer alan sahne binası.

Proskene: Skene önünde oyunun oynandığı sahne bölümü.

Skeneafrons: Sahne binasının (Skene) sütun ve heykellerle süslü cephe bölümü.

Paraskene: Sahne binasının (Skene) iki yanında yer alan kenar kanatlar.

Parados: Skene ve orkestra arasında kalan yan girişler.

Orkestra: Proskene ve Cavea arasında yer alan dairesel formu bölüm.

Proedria: Cavea bölümünde genellikle ilk sıralarda yer alan özel ve arkalı onur koltukları (Saltuk, 2024).

Kaynakça

- Akarca, A. (1998), *Şehir ve Savunması*, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.
- Bieber, M. (1961). *The History of the Greek and Roman Theater*, Princeton University Press, New Jersey.
- Ferrero, D. B. (1990). *Batı Anadolu'nun Eski Çağ Tiyatroları*, Ankara, 1990.
- Gates, C. (2015). *Antik Kentler, Antik Yakındoğu, Mısır, Yunan ve Roma'da Kentsel Yaşamın Arkeolojisi* (Çev. B. Cezar), Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- ICOMOS(2014). <http://www.icomos.org.tr>
- Kapuci, U. & Cengiz, C. (2023). Arkeolojik Peyzaj-Turizm Etkileşimi Açısından Kentsel Kültürel Mirasın Sürdürülebilirliği: İznik Kenti Örneği, *GSI Journals Serie A: Advancements in Tourism, Recreation and Sports Sciences* 6 (1), 186-204.
- Karaca, Ö. (2017). Anadolu Antik Kentleri, *Uluslararası Amisos Dergisi* 2, 88-108.
- Korfmann, M. (2003). *Troia in Light of New Research*, Trier.
- Kretzschmer, F. (2010). *Antik Roma'da Mimarlık ve Mühendislik* (Z. Z. İlkelen), Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.
- Kulakoğlu, F. (2020). Kaniş Karumu: Eski Assur Ticaretinin Anadolu'daki Başkenti, *Assurlular Dicle'den Toroslar'a Tanrı Assur'un Krallığı* (Ed. N. Tekdemir), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 51-73.
- Mazı, F. (2008). Antik Çağda Düşüncenin Kentsel Mekana Yansıması, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 5 (10), 33-48.
- Mellaart, J. (2003). *Çatalhöyük, Anadolu'da Bir Neolitik Kent*, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- Pirson, F. (2015). Kent ve Çevresi: Gelenek ve Yenilik Arasında Pergamon Araştırmaları, *Pergamon, Anadolu'da Hellenistik Bir Başkent* (Eds. H. Pirson-A. Scholl), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 50-65
- Rodgers, N. (2015). *Antik Yunan*, İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Saltuk, S. (2024). *Arkeoloji Sözlüğü*, İnkılap Yayınları, İstanbul.
- Schmidt, K. (2003). Göbekli Tepe En Eski Tapınağı Yapanlar (Çev. R. Aslan), Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.
- Seeher, J. (2002). *Hititler ve Hitit İmparatorluğu, 1000 Tanrılı Halk*, Theiss, Bonn.
- Sevin, V. (2007). *Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası I*, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

Smith, R. R. R. (2008). Aphrodisias'ta Yapılan Roma Portreleri ve Mermer Heykeltıraşlık, *Aphrodisias'tan Roma Portreleri* (Eds. R. R. R. Smith-J. Lenaghan), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 8-33.

Tavukçu, A. Y., Yılmaz Erkovan, N., Coşkun, S., & Ceylan, M. (2022). Evaluation of Tourism Potential of the Ancient City of Alabanda within the Scope of Landscaping Project, *Current Perspectives in Social Sciences* 26(3), 325-334.

UNESCO (2020). <https://whc.unesco.org/en>

Voight, M. M. (2007). Gordion Kazıları, *Friglerin Gizemli Uygarlığı*, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 65-76.

Wycherley, R.E. (1993). *Antik Çağda Kentler Nasıl Kuruldu* (Çev. N. Nirven-N. Başgelen), Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

Yılmaz, Y. (2010). *Anadolu Antik Tiyatroları*, Yem Yayınları, İstanbul.

Coğrafya Eğitiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamı Olarak Sanayi Tesisleri

Doç. Dr. Hülya Yiğit Özudoğru, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi,

ORCID No: 0000-0001-5504-1641

Prof. Dr. Adnan Alkan, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi,

ORCID No: 0000-0002-5377-4726

1. Giriş

Okul dışı öğrenme ortamları; öğrencilerin öğretim programında yer alan bilgileri gerçek dünya bağlamlarına uygulayarak daha derinlemesine anlamalarını sağlayan, sınıf dışındaki öğrenme alanlarıdır. Geleneksel sınıf ortamlarının dışında gerçekleşen, yapılandırılmış veya yapılandırılmamış öğrenme deneyimlerini kapsar. Bu ortamlar; müzeler, bilim merkezleri, millî parklar, kütüphaneler, doğal veya kültürel sit alanları, tarihi mekânlar, kaleler, savaş meydanları ve sanayi tesisleri gibi çok çeşitli alanları içerebilir. Okul dışı öğrenme ortamları, esnek zaman ve mekân avantajları sunarak öğrencilerin akademik konulara olan merakı ve motivasyonlarını artırır, deneysel öğrenme süreçlerini teşvik eder. Bu sayede öğrenciler, sadece akademik bilgilerini geliştirmekle kalmaz; aynı zamanda problem çözme, iş birliği, iletişim, sorgulama ve eleştirel düşünme gibi 21. yüzyıl becerilerini de aktif olarak kullanma fırsatı bulurlar (Öndeş, 2024). Bu ortamlar, örgün eğitimin sınırlılıklarının ötesinde öğrencilere kendi öğrenme hızlarında ilerleme ve ilgi alanlarına göre keşif yapma imkânı sunarak öğrenmeyi daha kişisel ve anlamlı hale getirir. Ayrıca öğrencilerin okul ortamında kazanmakta zorlandıkları kavramsal ve süreçsel bilgileri edinmelerine, konuyu kendi bağlamı içinde öğrenmelerini sağlayarak soyut bilgiyi somutlaştırmalarına yardımcı olur.

Okul dışı öğrenme ortamları, öğrencilerin coğrafya gibi disiplinlerde derinlemesine ve kalıcı öğrenme deneyimleri edinmeleri için önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu bağlamda doğal, tarihî ve kültürel mekânlar ile sanayi tesisleri gibi çeşitli ortamlar; coğrafi bilginin somutlaştırılmasına ve öğrencilerin coğrafi sorgulama, keşfetme, deneyimleme ve araştırma becerilerini geliştirmesine olanak tanır. Öğrencilerin sınıf dışı ortamlarda karşılaştığı çeşitlilik, onların problem çözme becerilerini ve farklı bağlamlara uyum sağlama yeteneklerini geliştirerek, karmaşık coğrafi sorunlara yönelik multidisipliner bir bakış açısı kazanmalarına imkân tanır. Bu bağlamda okul dışı öğrenme ortamları, öğrencilerin coğrafi sorgulamalar yoluyla edindikleri bilgileri gerçek dünya sorunlarına uygulayarak daha derinlemesine bir perspektif kazanmalarını sağlar. Bu yaklaşım, karmaşık coğrafi kavramları anlamalarını geliştirmekle kalmaz; aynı zamanda sınıf ortamında kazandırılması zor olan yer duygusu ve çevreye karşı duyarlılık bilincini de geliştirir (Neville ve ark., 2022).

Okul dışı öğrenme ortamlarının sınıf içi öğretim faaliyetlerini tamamlayıcı olarak tasarlanması, saha çalışmalarını izole etkinlikler olmaktan çıkararak anlamlı bir öğrenme deneyimine dönüştürür. Bu bütüncül tasarım sayesinde saha çalışmaları, öğrencilerin aktif katılımını teşvik eden yaklaşımlarla uyumlu hale gelir.

Okul dışı öğrenme ortamını öğrenciler için bilgi ve beceri edinilen anlamlı bir öğrenme deneyimine dönüştürebilmek için süreç; öğretmenin hazırlığı, uygulama öncesi, esnası ve sonrası olmak üzere üç aşamadan oluşur. Sürecin doğru yürütülebilmesi için her bir aşamada öğrencinin ve öğretmenin görev ve sorumlulukları ayrı ayrı belirlenmelidir (Yıldırım, 2020). Bu aşamalar; ön hazırlık, uygulama ve değerlendirme olarak adlandırılabilir. Ön hazırlık aşaması, öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamında edinecekleri bilgi ve becerileri optimize etmek için temel oluşturur (Nielsen ve ark., 2024).

2. ÖN HAZIRLIK VE MERAK UYANDIRMA

a) Ön Hazırlık ve Planlama

Bu süreç; öğrenme hedeflerinin belirlenmesi, materyallerin tespit edilmesi ve çalışma planlarının tasarlanmasını içeren kapsamlı bir analiz gerektirir. Bu analiz hem öğrenme ortamının fiziksel özelliklerinin hem de öğrencilerin mevcut bilgi düzeylerinin ve öğrenme stillerinin detaylı bir şekilde değerlendirilmesini kapsar (Knudsen ve Gjessing, 2021). Ayrıca, öğrencilerin ilgisini çekecek ve öğrenmeye katılımlarını artıracak materyallerin seçimini ve etkinliklerin planlanmasını da içerir (Tekakpınar ve Tezer, 2019). Bu aşamada öğretmenler, öğrencilerin okul dışı öğrenme deneyimlerinden en üst düzeyde faydalana-bilmeleri için öğrenme hedeflerini somutlaştıracak ve birden fazla bilişsel düzeyi hedefleyecek görevler tasarlamalıdır. Etkili bir ön hazırlık, öğrencilerin teorik bilgilerini pratik uygulamalara dönüştürmelerine olanak tanırken; aynı zamanda merak uyandıran, keşfetmeye teşvik eden ve deneyimsel öğrenmeyi destekleyen bir çerçeve sunar (Kayaalp ve ark., 2024). Bu tür deneyimsel öğrenme fırsatlarının tasarımı, öğrenmenin nerede gerçekleşeceğini dikkatlice düşünmeyi gerektirir. Ayrıca saha çalışmaları öncesinde yapılan doğru bir planlama ve sonrasında gerçekleştirilen etkinlikler, bu deneyimlerin eğitimsel etkisini en üst düzeye çıkarmak için kritik öneme sahiptir. Bu yaklaşım, sıradan bir geziyi kapsamlı bir öğrenme yolculuğuna dönüştürür (Saggar ve ark., 2023).

Öğretmen ve öğrencilerin okul dışı bir öğrenme ortamına hazırlanması, okul içi ve dışında gerçekleşen tüm süreci kapsamaktadır. Öğretmen saha çalışması öncesinde “kendisini ve öğrencisini bu faaliyete nasıl hazırlayacağı” sorusunun cevabını aramaktadır (Finchum, 2013). Bu aşamada belirli öğrenme hedeflerinin tanımlanmasına ve bu hedeflerin okul dışı ortamların sunduğu fırsatlarla uyumlu hale getirilmesine ihtiyaç vardır. Ziyaret öncesi etkinlikleri, yerinde keşifleri ve ziyaret sonrası yansımaları entegre eden ayrıntılı ders planları geliştirerek tutarlı ve etkili bir öğrenme süreci oluşturulmalıdır. Potansiyel

öğrenme kaynaklarını ve lojistik hususları belirlemek için okul dışı öğrenme ortamı olarak seçilecek mekânın kapsamlı bir analizini yapmak, gezinin eğitim potansiyelini en üst düzeye çıkarır (Neville ve ark., 2022). Öğrenmenin gerçekleştiği fiziki ortam, öğrencilerin motivasyonunu ve akademik performansını önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle ziyaret öncesi hazırlık, gezinin amacına ve öğrenme çıktılarına uygun etkinlikler tasarlamayı da içermelidir (Høiby ve Christensen, 2020). Bu kapsamlı hazırlık, öğrencilerin sınıfta edindiği soyut bilgi ile somut gerçeklik arasındaki boşluğu gidermeye yardımcı olarak öğrencilerin kavramsal bir bakış açısı geliştirmesini destekler ve motivasyonlarını artırır (Behrendt ve Franklin, 2014).

Okul dışı öğrenme ortamı olarak seçilen yer, öğrencilerin doğrudan deneyim yoluyla belirli kazanımları edinmelerini sağlayacak ve belirlenen temayı en etkili şekilde destekleyecek potansiyele sahip olmalıdır. Öğretmenlerin, bu bağlamda seçilen yerin öğretim programına nasıl entegre edileceğini ve öğrencilerin katılımını nasıl artıracığını belirleyerek planlarını oluşturması gerekir.

Öğretim programına entegrasyon ve amaç belirlendikten sonra okul dışı öğrenme ortamı olarak seçilen yerde, öğrencilerle birlikte hangi sorulara cevap aranacağına karar verilmesi gerekecektir. Bunun için öğretmenin en az bir anahtar sorusu hazır olmalıdır. Bu anahtar sorunun cevaplanması için yeterli sayıda daha basit, cevaplanması kolay alt veya küçük sorular hazırlanmalıdır (Yiğit Özudoğru ve Demiralp, 2023). Saha çalışması için gerekli yöntem ve ölçme araçları, cevaplanması hedeflenen sorulara uygun şekilde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programı kapsamındaki öğretmen kılavuzları kullanılarak tasarlanabilir. Bu kılavuzlar sayesinde öğretmenin iş yükü önemli ölçüde azalacaktır.

Okul dışı öğrenme ortamı olarak seçilen bir sanayi tesisi genellikle tüm derslerle yakından ilişkilidir ve zengin bir öğrenme materyali sunan disiplinler arası bir özelliğe sahiptir. Bir sanayi tesisinin tüm derslere entegrasyon potansiyelinin yüksek olması, öğretmenlere disiplinler arası bağlantılar kurma fırsatı verir. Bu sayede öğrenciler hem öğrenme deneyimlerini zenginleştirir hem de bilginin farklı alanlar arasındaki ilişkisini daha iyi kavrarlar. Bu tür disiplinler arası bağlantılar, karmaşık sistemlerin bütünsel olarak anlaşılması ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi açısından çok önemlidir (DeWitt ve Storksdieck, 2008). Ayrıca bu yaklaşım, bir sanayi tesisi ziyaretini tek bir dersin etkinliği olmaktan çıkarıp, öğrencilerin farklı disiplinlerdeki bilgilerini birleştirdiği bütüncül ve anlamlı bir öğrenme deneyimine dönüşmesini sağlar.

Bir sanayi tesisi, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programı kapsamında diğer derslerin yanı sıra;

Hayat Bilgisi Dersi için:

HB.3.5.2. Krokiyi kullanarak bulunduğu yerin konumunu algılayabilme,

Sosyal Bilgiler Dersi için:

SB.4.2.1. Konum ve yön bulurken haritaları kullanabilme,

SB.5.5.3. Yaşadığı ildeki ekonomik faaliyetleri özetleyebilme gibi pek çok öğrenme çıktısı ile ilişkilendirilebilir.

Bir sanayi tesisi okul dışı öğrenme ortamı olarak seçildiğinde; ekonomik coğrafya, beşerî sistemler ve yerel-küresel etkileşim konuları için zengin bir öğrenme materyali sunar. Özellikle hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve coğrafya derslerinin öğrenme çıktıılarını destekler.

Örneğin bir süt fabrikası ziyareti, sosyal bilimler bağlamında yerel ekonomi, tedarik zincirleri ve gıda üretim-tüketim modelleri hakkında önemli bilgiler sunar. Öğrenciler; süt ürünlerinin kültürel önemini, hayvancılık sektöründeki çalışma koşullarını, gıda güvenliği ve dağıtımını düzenleyen yasal çerçeveleri keşfederek toplumsal yapılar hakkındaki anlayışlarını zenginleştirir (Spaccarotella ve Breen, 2021).

Bu deneyim, özellikle coğrafya dersi için toplumsal kalkınma ile yerel, bölgesel ve küresel ticaret ilişkisini anlamada kritik bir bakış açısı sağlar. Ziyaret; üretim, dağıtım ve tüketim ağı, ekonomik faaliyetler (hayvancılık ve sanayi), meslekler, coğrafi koşulların üretime etkisi, teknolojik gelişmeler ve bilinçli tüketicilik gibi gündelik hayatın pek çok yönüyle temas eder. Bu bütüncül yaklaşım, öğrencilerin karmaşık sorunlarda karar alma süreçlerini idrak etmelerine ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur (Kozhabetkova ve ark., 2023).

Benzer şekilde, su ürünleri tesisleri veya hidroelektrik santralleri gibi farklı endüstriyel tesisler de benzer disiplinler arası öğrenme fırsatları sunar. Örneğin biyolojik çeşitlilik ve su yönetimi gibi konularda çevresel sorunları inceleyerek öğrencilerin sorgulama becerileri geliştirilebilir. Bu tür deneyimler, öğrencilerin gerçek dünya problemlerini ele almalarına ve farklı disiplinler arasındaki bağlantıları kurarak kapsamlı bir bakış açısı geliştirmelerine olanak tanır. Bu nedenle okul dışı öğrenme ortamı için yer seçimi, bir veya birden fazla öğrenme çıktısı ve amaca hizmet edecek şekilde belirlenmelidir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programı'nın Öğrenme-Öğretme Yaşantıları, Farklılaştırma ve Zenginleştirme bölümleri, öğretmenin öğrenme çıktıılarını nasıl yorumlayacağına ve farklı öğrenciler için etki düzeyini nasıl artıracığına dair kapsamlı rehberlik sunmaktadır. Bu bölümler, kullanılacak yöntemi ve geliştirilmek istenen beceriyi belirlemek için önemli ipuçları taşımaktadır. Okul dışı öğrenme ortamında öğretmenin, hazırlık çalışmaları kapsamında öğrencilere hangi bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri kazandıracığını belirlemesi gerekir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Program Kitabı, beceri seçiminde

ve becerinin edinimi sürecinde izlenecek tüm aşamaları sırasıyla belirleyerek öğretmene bu süreçler açısından yol göstermektedir. Bir tesis çalışması öğrencilerin sorgulama ve eleştirel düşünme becerileri, soru sorma ve araştırma becerileri, iş birliği, gözlem ve harita okuma ve yorumlama gibi pek çok becerisinin gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Öğrenme çıktısının sınırlarını netleştirmek için ilişkili kavramların belirlenmesi kritik öneme sahiptir. Bu kavramlar için Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programı ve ders kitaplarının ünite içerikleri net bir çerçeve sunmaktadır. Bir sanayi tesisinin okul dışı öğrenme ortamı olarak incelenmesi, disiplinler arası yapısından dolayı farklı branş öğretmenlerinin desteğini gerektirir. Bu destek, öğrencilerin öğrenmesini derinleştirir ve karmaşık ilişkileri kavrayarak bakış açılarını zenginleştirir. Dolayısıyla, çalışmaya katılabilecek diğer branş öğretmenlerinin hazırladığı kavramları birleştirerek bütüncül bir kavram haritası geliştirmek, hedeflenen sonucun zenginleşmesini sağlayacaktır.

Planlı ve kapsamlı bir hazırlığın bir diğer önemli aşaması, okul dışı bir öğrenme ortamı olarak kullanılacak olan sanayi tesisini yakından tanımaktır. Bu amaçla:

Tesis ziyareti: Çalışma sahasını yerinde incelemek ve olası riskleri önceden belirlemek; çalışma alanının büyüklüğünü ve yapısını görmek, planlamanın buna göre yapılmasını sağlayacaktır. Bu sayede öğrencilerin dikkat dağınıklığını ve motivasyon kaybını en aza indirir, zamanın daha verimli kullanılması sağlanmış olur.

Rehberle iletişim: Tesiste öğrencilere rehberlik edecek personelle önceden iletişime geçmek, tesisin büyüklüğüne bağlı olarak amaca en uygun bölümü belirlemek önemlidir. Ziyaretin amacı, beklentiler, öğrenme çıktıları ve önceden hazırlanan soruların rehberle paylaşılması gerekecektir.

Konu odaklı yönlendirme: Rehber, gezi sırasında özellikle hangi konulara değinmesi gerektiğini belirtmek, ziyaretin amacına daha uygun ve verimli geçmesine yardımcı olacaktır.

Planlanan tesis gezisinin daha verimli geçmesi için bazı düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır:

- Tesisin iç ve dış alanlarını gösteren bir kroki veya harita edinmek önemlidir. Tesisin bir krokisinin bulunmaması halinde rota ve durakları belirleyerek basit bir harita oluşturmak gerekecektir.
- Her durakta tahmini olarak ne kadar zaman geçirileceğini ve o durağın tesisin hangi bölümüne ait olduğunu kroki üzerine not etmek öğrencilerin düzenli hareket etmesini ve ziyaret süresini etkili kullanmasını sağlayacaktır.
- Tesisin normal faaliyetlerini aksatmadan üretim aşamalarını doğru bir şekilde takip etmek, gezinin amacına ulaşması için kritik bir ön koşuldur. Okul ile tesis arasındaki gü-

zergâhın bir haritasını hazırlayarak saha kitapçığının ilk sayfasına eklemek, öğrencilerin güzergâhı ve yakın çevreyi tanımasına yardımcı olurken, aynı zamanda harita okuma becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayacaktır.

► Tesis ziyareti sırasında öğrencilerin not tutmasını kolaylaştırmak için gözlem formları veya kontrol listeleri kullanmak faydalıdır. Bu materyallerin doğru ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için, gezi öncesinde öğrencilere bu formları nasıl dolduracakları ve haritaları nasıl kullanacakları hakkında detaylı bilgi verilmelidir.

► Öğrencilere dağıtılacak materyallerin kitapçık olarak tasarlanması, öğrencinin notlarını kolayca tutmasına ve bu notlardan gezi sonrası proje veya etkinlik çalışmalarında verimli bir şekilde faydalanmasına destek olacaktır.

► Tesis ziyaretinde termometre, altimetre, pusula, GPS veya harita gibi malzemeler kontrol edilmeli ve cihazların kullanımı hakkında öğrenciler bilgilendirilmelidir. Bu yaklaşım, öğrencinin tesis ziyareti esnasında aletlerle veri toplama ve topladıkları bilgileri kayıt yaparken yaşayacağı işlem ve süreç bilgisi eksikliğini giderme ve heyecanını azaltmak için önemlidir.

b) Öğrencilerin Ön Bilgilerini Ortaya Çıkarma ve Merak Uyandırma

Öğrencilerin tesis ziyaretine ilgisiz kalması ya da sadece dersin boş geçeceği bir gün olarak görmesi, öğrenme fırsatını büyük ölçüde azaltır. Öğrenmenin itici gücü olan merak harekete geçirmek için öğretmenler, doğrudan bilgi vermek yerine, geziden yaklaşık bir hafta önce, öğrencileri ipuçlarını birleştirmeye teşvik etmelidir. Bu yaklaşım; öğrencilerin merak duygusunu geliştirmesine, ön bilgilerini ortaya çıkarmasına ve onlara görevler vererek sorumluluk almalarına yardımcı olacaktır. Böylece öğretmenler, öğrencilerin konu hakkındaki bilgi eksiklerini belirleyebilir, onları daha iyi tanıyabilir ve ziyareti daha doğru bir şekilde planlayıp yürütebilir. Aşağıda, ziyaret öncesinde ve sonrasında öğrencilerin gelişimini takip etmeye olanak tanıyan bazı etkinlik örnekleri verilmiştir.

Ziyaret öncesi ve sonrası, öğrencilerdeki kavramsal değişimi anlamak için kavram haritası tekniğini kullanmak oldukça etkilidir. Bu yöntemi uygulamak için, öğrencilerden boş bir kavram haritası verip doldurmalarını isteyebilirsiniz. Bu yaklaşım, öğrencilerin konuyla ilgili mevcut, doğru veya yanlış bilgilerini belirlemeye yardımcı olacaktır.

Fabrikanın yer seçiminde etkili olan faktörler nelerdir? gibi tesis ziyaretinin odak noktasını oluşturacak bir anahtar soru belirlenmelidir.

Bu tür sorular, öğrencilerin konuyla ilgili bilgi düzeylerini ve öğrenme çıktılarıyla olan uyumlarını ortaya koyar. Soruları basitten karmaşığa doğru sıralamak, gezi sırasında öğrencilere verilecek görev ve sorumlulukların belirlenmesi için iyi bir başlangıç noktası oluşturacaktır.

Öğrencilerin ön bilgilerini ortaya çıkarmak için kullanılabilecek etkili yöntemlerden biri de beyin fırtınası tekniğidir. Bu tekniği uygularken süt fabrikası örneğinden yola çıkarak öğrencilere yöneltililebilecek bazı sorular şunlardır:

- *Her gün içtiğimiz süt soframıza gelene kadar hangi aşamalardan geçmiştir?*
- *Bu sütün fabrikaya gelmesi için nasıl bir yol izlenmiştir?*
- *Fabrika mevcut konumunda kurulmuş olmasının nedeni nedir?*
- *Fabrikada üretilen ürünler başka hangi bölgelere gitmektedir?*

Ön ve son bilgileri karşılaştırmaya yarayan B-N-Ö Tablosu (K-W-L Chart), öğrencilerin bildikleri, öğrenmek istedikleri ve öğrendikleri arasındaki ilişkiyi görmelerini sağlayan etkili bir etkinliktir. Bu tablo, ziyaretin beklentileri ne ölçüde karşıladığını tespit etmek ve gelecekteki ziyaretleri veya ders içi konuları planlamak için kullanılabilir. Tablonun en üst satırına Biliyorum, Ne Öğrenmek İstiyorum ve Ne Öğrendim başlıkları yazılır. Öğrenciler tesis ziyaretinden önce ilk iki sütunu doldurarak, konu hakkındaki bilgilerini ve merak ettiklerini netleştirirler. Özellikle Ne Öğrenmek İstiyorum? bölümü, öğrencilerin sorularını listelemelerini ve gezi sırasında bu sorulara cevap aramaları için motive olmalarını sağlar. Tesis ziyareti tamamlandıktan sonra doldurulacak Ne Öğrendim sütunu ise merak edilen konuların ne kadarının öğrenildiğini belirlemeye yardımcı olacaktır.

Fabrika ve çevresinin keşfedilmesi, öğrencilerin mekânsal algılarını geliştirir. Ziyaret edeceğimiz fabrikayı harita üzerinde bulunuz ve ana yollara olan mesafesini ölçünüz gibi bir yönerge, öğrencilerin sanayi tesisinin çevresel ilişkilerini (ulaşım ve yerleşim yerlerine mesafe vb.) analitik bir yaklaşımla incelemesine olanak tanıyacaktır. Google haritalar kullanılarak, fabrika ve çevresinin sanal olarak keşfedilmesi, öğrencilerin teknolojik araçları bilimsel amaçlarla kullanma yetkinliklerini ve görsel zekâlarını destekleyecektir. Teknolojinin entegrasyonu, öğrencilerin bir sanayi tesisini çevresel bağlamından bağımsız bir yapı olarak algılamasını engelleyerek, mekânsal algılarını bütüncül bir yaklaşımla geliştirmelerini sağlar. Bu yöntem, öğrencilerin harita ve kroki okuma, yorumlama ve görsel hafıza becerilerini güçlendirir.

Bir tesis ziyaretinin öğrencilerin zihninde anlam kazanması ve değerini artırması için, cevabı ziyaret esnasında bulunacak büyük ve ilgi çekici bir soru belirlenmelidir. Bu soruyu panoya veya sınıfın bir köşesine asarak, cevabının gezi günü fabrikada aranacağını belirtmek, öğrencilerin dikkatini tesis ziyaretine çekecektir. Aşağıda süt fabrikası örneğinden yola çıkarak bunun için birkaç örnek soru oluşturulmuştur:

- *Sütü fabrikaya taşıyan araçlar nasıldır?*

- *Süt neden tek bir tip paket yerine farklı boyutlardaki paketlere doldurulur?*

Öğrenci merakını artırmak için Gizemli Kutu Tekniği de kullanılabilir. Kutu yerine bir bez çanta da aynı işlevi görecektir. Buradaki temel amaç, kutudan çıkan her nesneyle öğrencinin merakını artırmak ve tesis ziyaretinin içeriğini tahmin etmelerini sağlamaktır. Bu tahminleri desteklemek için beyin fırtınası tekniğinden yararlanılır. Üzerinde büyük bir soru işareti bulunan kutudan, gezi öncesinde her gün bir nesne çıkarılır ve her günün sonunda öğrencilerden bu nesnelerin ortak noktasını tahmin etmeleri istenir. Bitkiler, şişeler, fotoğraflar, önlük ve eldivenler gibi nesneler, nereye gidiyor olabiliriz? sorusunun yanıtını tahmin etmek amacıyla kullanılabilir. Sorularla öğrencilerin keşif süreci desteklenir.

Üretim aşamalarının tüm detaylarını açıklamayan, kısa ve merak uyandırıcı videolar izletmek geziye olan ilgiyi artırır. Bunun için ilgi çekici bilgileri içeren bir animasyon veya tesisin belirli bir bölümünü göstermek yeterli olacaktır. Video izleme sırasında öğrencilere videoda dikkatinizi en çok ne çekti? gibi sorular yöneltmek, onların gözlem becerilerini pekiştirir ve tesisi ziyaret ettiklerinde bu detayları yakından inceleyeceklerini belirtmek, motivasyonlarını artırır. Bu tür hazırlık etkinlikleri, bir tesis ziyaretini basit bir okul gezisi olmaktan çıkarıp, haftalar öncesinden beklenen heyecan dolu bir keşif yolculuğuna dönüştürecektir.

Öğrencilere görev temelli roller vermek, bir tesis ziyaretini daha verimli hale getirecektir. Bu yöntemde öğrenciler gruplara ayrılır ve her gruba, gezi sırasında odaklanacakları belirli bir araştırma görevi ve unvanları verilir. Bu etkinlik; öğrencilerin kendi ilgi alanlarına göre gözlem yapmalarını, veri ve bilgi toplamalarını, ardından bu bilgileri sunma becerilerini geliştirmelerini sağlar. Tesis ziyareti öncesinde bu görevlerin verilmesi, öğrencilere merak ettikleri konuyu derinlemesine öğrenme, sorumluluk alma ve iş birliği içinde çalışma fırsatı sunar.

Aşağıda, basit düzeyde coğrafi bakış açısına uygun bir rol dağılımı örneği verilmiştir:

Röportaj Sorumluları: Grubun ilgi alanına uygun önceden hazırlanan soruları fabrika rehberine yöneltmek ve alınan cevapları kaydetmekle görevlidir.

Üretim Aşamaları Grubu: Ürünün işlenmemiş halinden satışa kadar geçirdiği süreçte geçirdiği tüm aşamaları not almaktan sorumludur.

Meslekler Grubu: Üretimden tüketime kadar olan süreçte yer alan farklı meslek gruplarını belirlemekle görevlidir.

Toplumsal Gözlemciler: Ürünlerin tedarik ve dağıtım süreçlerini, dağıtım alanlarını ve potansiyel müşteri profillerini inceleyerek sosyal ve ekonomik boyutları hakkında bilgi toplamakla görevlidir.

Lojistik Uzmanları: Hammaddenin geliş ve ürünün gidiş yollarını, araç tiplerini ve plakaları

inceleyerek tedarik zincirini çözmekle görevlidir.

Yer Seçimi Analistleri: Fabrikanın bulunduğu arazinin eğimi, genişliği ve çevresel özelliklerini (su kaynaklarına yakınlık vb.), bulunduğu konumun avantaj ve dezavantajlarını not almakla görevlidir.

Pazar Araştırmacıları: Ürünlerin paketlenme şekillerinden yola çıkarak hangi tüketici kitlesine ve hangi bölgelere hitap ettiğini belirlemekle görevlidir.

3. SAHA ÇALIŞMASI

Bu aşama; önceden hazırlanan kitapçıkların ve cihazların kullanıldığı, bilgi toplama, veri elde etme, not alma ve bilgiyi kaydetme aşamasıdır. Öğrencilerin tesiste anket yapması, gözlem formları doldurması, çizim yapması, fotoğraf çekmesi, harita üzerine işaretler koyması ve ölçüm yapması gibi etkinlikler gerçekleştirilmesi önemlidir.

Tesis hakkında bilgi veren rehber en önemli kaynaktır; bu nedenle her durakta rehberden bilgi alınarak devam edilmelidir. Öğrencilerin rehberle soru sorması veya kendilerine sorulan soruları cevaplaması teşvik edilir. Bu bölümde ürünün tarihi, kökeni, kültürdeki yeri, besin değerleri, tedarik zinciri, üretimi, saklama ve dağıtım koşulları, satış ve pazarlama stratejileri, tüketim şekli ve miktarı, tüketici profili hakkında bilgiler verilir.

Önceden belirlenen duraklara göre, öğrencilerin *ne, nereden, niçin orada, nasıl, ne zaman, ne kadar süre* gibi soruların cevaplarını yazabilecekleri, dikkat çeken noktaları not alabilecekleri, şekil çizebilecekleri ve bilgileri kaydedebilecekleri bir gözlem cetveli işlerine yarayacaktır. Tesis içerisinde yürütülen tüm süreç, öğrencilerin gözlem, tahmin, coğrafi sorgulama, veri toplama ve kaydetme becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu süreç; tesisin önünde veya bahçesinde, üretim, depolama ve dağıtım alanında olmak üzere üç aşamada yürütülür.

a) Tesis Önü ve Çevresi Kuruluş Yeri Analizi

Tesis önü, öğrencilerin mekânsal analiz yapmaları için en önemli noktalardan biridir. Tesis önü, öğrencilerin bilgi edinme, gözlem yapma, tahmin yürütme ve yorumlama becerilerini kullanmaları için ideal bir başlangıç noktasıdır. Bu bölümde, öğrencilere tesis hakkında kısa bir bilgilendirme yapılır. Bu bilgilendirme, fabrikanın kuruluş geçmişi, hammadde özellikleri ve çeşitleri, mamul maddeleri, tesisteki meslek grupları, tüketim şekilleri gibi konuları içermelidir. Öğretmen veya rehber tarafından verilen bu bilgiler, öğrencilerin gezi sırasında ve sonrasında yapacakları görevlerde kullanacakları temel verileri oluşturur. Öğrencilere tesisin üretim kapasitesi ve miktarı, Türkiye ekonomisindeki yeri ve bölgesel dağılımı hakkında bilgi verilir. TÜİK verilerine göre Türkiye’de üretilen mamul maddenin bölgesel dağılımı ile fabrikanın konumu ilişkilendirilebilir. Bu sayede öğrenciler istatistik-

sel verileri coğrafi gerçeklikle birleştirme fırsatı bulurlar.

Aşağıda, ilkökul düzeyindeki öğrencilerin hayat bilgisi ve sosyal bilgiler, ortaöğretimde coğrafya derslerinde tesis önünde kullanılabilecek nitelikte, Atatürk Orman Çiftliği Pastörize İçme Sütü Fabrikası'na ait örnek bir bilgi kartı bulunmaktadır:

Tarihçe bilgi kartı: Atatürk Orman Çiftliği'nin hikâyesi, Cumhuriyet'in ilk yıllarında Mustafa Kemal Atatürk'ün ekonomik bağımsızlık inancıyla başlar. 1925 yılında, dönemin tarım uzmanlarının çorak ve verimsiz olarak değerlendirdiği Ankara yakınındaki bir araziye, "Biz ıslah etmezsek kim edecek?" diyerek çiftlik kurmak için seçmiştir. Kendi kaynaklarıyla satın aldığı bu araziye modern tarım teknikleriyle geliştirerek kısa sürede verimli bir hale getirmiş, halka açık bir mesire ve gıda üretim merkezi haline getirmiştir. Misyonu, "hileli olmayan, lezzetli gıda maddeleri temin etmek" ve halka dinlenecek sağlıklı yerler sunmak olan bu çiftliği, 1937 yılında tüm mal varlığıyla birlikte Türk milletine bağışlamıştır. Bugün, bir kamu kuruluşu olarak faaliyetlerini sürdüren Atatürk Orman Çiftliği, kuruluşundaki emek, fedakârlık ve vizyonu temsil etmektedir.

Süt bilgi kartı: Dişi memelilerin yavrularını beslemek için ürettiği beyaz bir sıvı olan süt, uzmanlar tarafından bir "yaşam mucizesi" olarak tanımlanır. İnsanoğlu, besin değeri yüksek bu sıvıyı yaklaşık 5000 yıldır tüketmektedir. Sütün tüketildiğine dair ilk kanıtlar Dicle ve Fırat nehirleri arasındaki Sümer Uygarlığına ait Ur kentinde bulunmuştur. M.Ö. 26. yüzyıla ait Babil kabartmalarında süt ve süt kesiği temaları işlenmiş, M.Ö. 8. yüzyılda ise Homer'in yazılarında süt, süt kesiği ve peynirle ilgili anlatımlara rastlanmıştır. Süt işleme tekniklerinin günümüz Rusya'sı, Orta ve Doğu Avrupa ülkelerine Türkler, Moğollar ve diğer göçebe kavimler tarafından tanıtıldığı düşünülmektedir. Son yıllarda yapılan araştırmalar, sütün hastalıkları önlemede etkili bir içecek olduğunu göstermektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, 2016 yılında Türkiye'de toplam 18 milyon 489 bin ton süt üretimi gerçekleştirilmiştir. Bu üretimin %90,8'ini inek sütü, %6,3'ünü koyun sütü, %2,6'sını keçi sütü ve %0,3'ünü manda sütü oluşturmuştur. Atatürk Orman Çiftliği'nde 1926'dan beri süt üretimi yapılmakta, 1930'dan itibaren ise pastörize süt üretimine geçilmiştir. Tesislerde, platform tesislerinden geçen çiğ sütler yabancı maddelerden arındırıldıktan sonra yağ oranları sabitlenir ve pastörizasyon işlemlerine tabi tutulur. Üretimin tüm aşamalarında mikrobiyolojik ve kimyasal analizler yapılarak, yalnızca besin değeri yüksek ve hijyenik ürünler paketlenmektedir.

Ayran bilgi kartı: Türk mutfağının en yaygın içeceklerinden biri olan ayran, dünya genelinde en çok Türkiye'de tüketilmektedir. Bunun yanı sıra Ermenistan, Azerbaycan, İran, Bulgaristan, bazı Balkan ülkeleri ve Orta Asya ile Orta Doğu'da da yaygın olarak içilir. Ayran yapımında, doğal ve yağlı yoğurt tercih edilir. En ideal ayran, bir ölçü yoğurda en fazla bir buçuk ölçü su eklenerek elde edilir. Türkiye'de 2016 yılında 684.526 ton ayran üretimi gerçekleştirilmiştir. Üretim sürecinde çiğ sütler, önce analiz, arındırma, yağ sabitleme ve pastörizasyon işlemlerinden geçer, ardından yoğurt ünitesine gönderilir. Burada 45 dereceye

kadar soğutulan sütler 'ayran kültürü' katılır ve yaklaşık üç saat bekletildikten sonra dolum işlemi yapılır (AOÇ, 2025).

Atatürk Orman Çiftliği örneğinde olduğu gibi öğrencilere Bilgi Kartları verilerek ürünün tarihsel ve kültürel önemi ve istatistiksel verileri paylaşılır.

Bu bilgilerle öğrenciler; süt ve ayranın tarihsel ve kültürel önemini, beslenme ve sağlık üzerindeki etkilerini, üretim süreçlerini ve gıda teknolojisini öğrenir. Ayrıca, istatistiksel verileri okuyarak veri okuryazarlığı becerilerini geliştirir, farklı süt türlerinin coğrafi dağılımını ve ekonomik önemini kavrarlar. Son olarak hammaddenin bir ürüne dönüşümünü somut bir örnek üzerinden öğrenirler. Öğrencilerin geçmiş ile gelecek arasında köprü kurmalarını ve kültürü oluşturan koşulları öğrenmelerini sağlar. Aynı zamanda öğrencinin, yaşadığı yeri ve geçmişten gelen değerleri günümüze uyarlayarak kültürel sürekliliğin bir parçası olduğunu fark etmesine olanak tanır.

Fabrikanın önünde gerçekleştirilen gözlemler, öğrencilerin mekânsal analiz ve lojistik ilişkiler hakkında bilgi edinmeleri içinde önemli bir aşamadır. Öğrencilerin, tesisin bulunduğu alanın çevresel özelliklerini (yol kenarı, ova, akarsu kenarı vb.) inceleyerek kuruluş yeri seçiminin ardındaki nedenleri anlamaları sağlanmalıdır. Ayrıca, fabrika çevresindeki araçların plakalarını gözlemleyerek tedarik bölgeleri ve işlenmiş ürünlerin dağıtım ağını tahmin etmeleri istenir. Bu gözlemler, öğrencilerin araç özelliklerinin üretim, dağıtım ve tüketim arasındaki ilişkiye göre nasıl farklılaştığını kavramalarına yardımcı olur. Bu sayede, amacına uygun araç seçiminin ve tesisin konum özelliklerinin önemini fark ederler. Gezi öncesinde çevrim içi harita uygulamaları kullanarak yaptırılan çalışmalardan edinilen bilgilerin, saha gözlemleriyle birleştirilmesi, öğrencilerin teorik bilgiyi somut gerçeklikle ilişkilendirmesini ve öğrenme sürecini pekiştirmesini sağlar.

Öğrencilerin tesis önünde istenen görevleri eksiksiz yerine getirebilmeleri için, gözlem yapma, tahmin yürütme ve doğru bilgiyi not alma becerilerini destekleyecek basit bir çizelge veya çalışma kâğıdına sahip olmaları faydalı olacaktır. Bu çizelge, gözlemlerini yapılandırılmalarına ve bilgileri düzenli bir şekilde kaydetmelerini sağlayacaktır. Bunun için *ne gözlemledim ve neyi merak ettim, tahminim ne, cevabı ne* sorularını içeren bir çalışma kâğıdı kullanılabilir.

b) Fabrika İçi Üretim Süreci ve Mekânsal Organizasyon

Öğrenciler, önceden belirlenen duraklarda ürünün işlenme sürecini bir hammaddenin mamul maddeye dönüşümü kapsamında izler. Ürün işleme ve ürün dönüştürme üniteleri, öğrencilerin üretim sürecini yakından gözlemlediği önemli bir aşamadır. Önceden belirlenen duraklarda, rehberden ürünün paketlenme, şişeleme, dolum, dönüşüm, depolama ve dağıtım süreçlerini anlatması istenir. Bu amaçla, öğrencilerin önceden hazırladıkları soruları sorması ve rehberin verdiği bilgileri dikkatle not alması teşvik edilir. Fabrika içindeki bant sisteminin nasıl kurgulandığı, birimler arasındaki mesafenin verimliliğe etkisi

gözlemlenir. Birim zamanda üretilen ürün miktarı, ürünlerin özellikleri, ürün kutularının tasarımı ve etiketleri vb. bilgiler not alınarak, tesisin yerel mi yoksa bölgesel, ulusal bir ölçekte mi çalıştığı sorgulanır. Gözlem listelerini doldurmaları ve fotoğraf çekmelerine izin verilerek öğrenme süreci daha interaktif hale getirilir. Böylece öğrenciler, bilginin yanı sıra gözlem yapma ve analiz etme yeteneklerini de geliştirmiş olurlar.

c) Sevkiyat ve Satış Dağıtım Ağı

Ürünlerinin işlenmesi ve paketleme aşamalarının ardından ürünler sevkiyat sürecine geçer. Bu aşamada öğrencilerin dikkati, *“hammadde işlendikten sonra hangi aşamalardan geçer? ve bu kamyonlar ürünleri nereye taşıyor?”* gibi sorularla üretimden tüketime uzanan tedarik zincirinin son halkasına çevrilir.

Sevkiyat alanında öğrencilerin; ürünlerin nasıl paketlenildiğini, bir pakete kaç adet ürün konulduğunu, ürünlerin ne zaman ve nereye taşındığını, taşıma araçlarının özelliklerini, soğutma sistemlerini ve ürünlerin hangi sıcaklıkta saklandığı vb. ortamların gözlemlemesi sağlanmalıdır. Ürün satış bölümünde rehberden alınan bilgilerin yanı sıra; ürünlerin nasıl pazarlandığı, hangi hedef kitlelere ulaştığı ve tüketicilerin hangi ürün türlerini tercih ettiğine dair gözlem yapmaları teşvik edilmelidir. Bu süreç, öğrencilerin tedarik zincirinin işleyişi hakkında kapsamlı bilgi edinmelerini sağlayacaktır. Öğrenciler, depolanan ürünlerin sevkiyat peronlarına nasıl taşındığını ve dağıtım araçlarına nasıl yüklendiğini gözlemler. Bu kamyonlar ürünleri nereye taşıyor? sorusuyla ürünlerin dağıtım hinterlandı belirlenmeye çalışılır. Ürün ambalajları üzerindeki yazılar incelenerek ürünün ihracatının yapıp yapılmadığı sorgulanır. Ürün boyutları incelenerek tüketicilerin özellikleri belirlenmeye çalışılır.

Üretim sürecini aksatmayacak şekilde, tesisin uygun bir noktasında öğrencilerden ikiye bölünmüş gruplar halinde gözlemlerini, edindikleri bilgileri ve notlarını tartışmaları istenmelidir. Bu uygulama; öğrencilerin gezi deneyimlerini tekrar etme yoluyla hatırlamalarını, bilgileri pekiştirmelerini, farklı bakış açıları sunmalarını ve argüman geliştirme becerilerini kullanmalarını sağlar. Tartışma konuları için ürünün satışa sunum şekilleri, kullanım alanları ve tüketicilerin bu tercihlerinin nedenleri gibi konular kullanılabilir. Tartışma sonrasında, imkânların uygun olması halinde kısa birkaç soru ile öğrencilerin çalışanlarla röportajlar yapması sağlanabilir. Bu tür etkinlikler, öğrencilerin gözlem, görüşme, tartışma, sorgulama, argüman geliştirme ve iletişim becerilerinin gelişimine önemli katkılar sağlar.

4. ZİYARET SONRASI DEĞERLENDİRME YANSITMA ETKİNLİKLERİ

Bu aşama, ziyaret esnasında toplanan verilerin işlenerek anlamlı coğrafi bilgiye dönüştürülmesini sağlayan en kritik bölümdür. Ziyaret sonrası sınıf içi değerlendirme ve pekiştirme etkinlikleri, edinilen bilginin kalıcılığını artırması ve ölçme-değerlendirme süreçlerine

temel oluşturması açısından önemlidir. Sınıf içi ve dışında yapılabilecek örnek birkaç uygulamaya aşağıda yer verilmiştir.

Öğrencilerden; ne öğrendim? en çok ne dikkatimi çekti ve neden? ne öğrenemedim ve neden? gibi soruları yanıtlayacakları bir öğrenme ve yansıtma günlüğü oluşturmaları istenebilir. Bu çalışma, öğrencilerin kendi deneyimlerini analiz etmelerine ve öğretmenin sonraki saha çalışmalarını daha etkin planlamasına olanak tanır.

Kavram haritası geliştirme: Tesis ziyareti öncesinde oluşturulan kavram haritasının tamamlanması, kavramsal değişimleri somut bir şekilde gözlemlemeyi sağlayacaktır.

Veri analizi ve grafik oluşturma: Toplanan verilere dayalı basit grafikler çizmeleri ve bu verileri yorumlamaları istenebilir.

İnfoğrafik hazırlama: Tüm öğrencilerin iş birliğiyle yürüteceği bir proje, STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) becerilerinin gelişimine katkıda bulunur. Ziyaret öncesi oluşturulan görev temelli gruplardan topladıkları verileri birleştirerek bir infografik hazırlamaları istenebilir. Her bir gruplar, kendilerine verilen görevleri yerine getirmek ve infografiğin ilgili bölümlerini hazırlamaktan sorumlu tutulur. Bu görev kapsamında öğrencilerden tesis ziyaretinde edindikleri fotoğraf, çizim, deneyim ve gezi notlarını kullanmaları sağlanmalıdır. Bu sorumluluk, öğrencilerin STEM alanındaki yetkinliklerini artırır, analiz etme ve iş birliği içinde çalışma becerilerini geliştirir.

Aşağıda sosyal bilgiler ve coğrafya dersi için kullanılabilecek bir etkinliğe yer verilmiştir.

Etkinlik: Coğrafi sorgulama yoluyla bir fabrika gezisi; üretimden tüketime mekânsal bir yolculuk

Öğrenme Çıktısı: COĞ.11.5.5. Sanayi faaliyetlerinin mekânsal etkilerini sorgulayabilme.

Sınıf Düzeyi: 9-12. Sınıf (Ortaokul için basitleştirilebilir).

Temel Beceriler: Coğrafi sorgulama, mekânsal düşünme, harita ve grafik okuma/yorumlama.

İlişkili Kavramlar: Ham madde, sanayi tesisi, üretim, dağıtım, tüketim, pazar, ulaşım ağı, yer seçimi, tarım, hayvancılık.

a) Saha Çalışması Öncesi (1 Ders Saati- Hazırlık ve Planlama)

Bu aşama, öğrencilerin zihninde coğrafi bir çerçeve oluşturmayı ve tesis ziyaretine araştırma odaklı bir anlam katmayı hedeflemektedir.

Motivasyon: Harita üzerinde düşünme: Öğrencilere “Bir süt fabrikası kuracak olsanız, Türkiye haritası üzerinde nereyi seçerdiniz?” sorusu yöneltilir. Öğrencilerin Türkiye’nin fiziki, iklim, tarım ve hayvancılığa ait haritalarından yararlanarak cevap vermeleri istenir.

Öğrencilere “Neden?” sorusu yöneltilir. Bu soru onların yer seçim gerekçelerini açıklamalarını sağlar. Tüm öğrencilerin cevapları tahtaya yazılarak iklim, yer şekli, tarım, hayvancılık ve sanayi tesisi arasındaki ilişkileri tüm yönleri ile keşfetmeleri beklenir.

Problemi Tanımlama: “Bir sanayi tesisinin kuruluş yerini hangi faktörler etkilemektedir?” anahtar sorusu tahtaya yazılır. Öğrenciler küçük gruplara ayrılır. Beyin fırtınası tekniğiyle bir kavram haritası oluşturmaları beklenir. Gruplar çalışmalarını tamamladıktan sonra, tüm öğrencilerin katkısıyla tahtaya ortak bir kavram haritası oluşturulur. Ardından, bir süt fabrikasının yer seçiminin bu faktörlerle ne kadar uyumlu olduğunu yerinde tespit etmek amacıyla bir gezi düzenleneceği belirtilir.

Google haritaların sokak görünümü özelliği kullanılarak fabrikanın çevresi sanal olarak gezilir. Trafik ve yaya yoğunluğu, çevresel özellikler ve fabrikanın büyüklüğü gibi değişkenler incelenir. Öğrencilerden, okul ile fabrika arasındaki mesafeyi ölçmeleri ve mesafeye göre gezi için başlangıç saatini belirleme gibi planlama çalışmaları yapmaları istenir. Ayrıca, fabrikanın krokisini çizmeleri ve haritadaki konumunu göstererek kapladığı alanı (metrekare veya dönüm cinsinden) hesaplamaları talep edilir. Öğrenciler gruplara ayrılarak gezi esnasında odaklanacakları bir araştırma görevi verilir: Bunlar ham madde grubu, ulaşım ve lojistik grubu ve yer seçimi analiz grubu vb. olarak adlandırılır.

b) Saha Çalışması Esnası (Gözlem ve Veri Toplama)

Bu aşamada öğrenciler, önceden belirlenmiş görevlerine odaklanarak gözlem ve görüşme yoluyla coğrafi veri toplamakla görevlendirilir. Tesisin yakınına gelindiğinde veya tesisin önünde, öğrencilere fabrikanın bulunduğu yerin fiziki ve beşerî özelliklerini gözlemlmeleri için zaman verilir. Fabrika çevresindeki bitki örtüsü, yer şekilleri, iklim, ulaşım ve yerleşme gibi özelliklerin tespit edilip yorumlanması teşvik edilir. “Sizce bu fabrikanın bulunduğu yer, hangi özelliğinden dolayı süt üretim yeri olarak seçilmiş olabilir?” sorusuyla, öğrencilerin bir tesisin kurulması için tüm şartları taşıması gerektiğini fark etmeleri sağlanır. GPS veya telefon kullanarak fabrikanın koordinatlarını ve yükseltisini bulmaları öğretilir.

Ziyaret esnasında daha önceden belirlenen gruplar kendilerine verilen yönergeler doğrultusunda gözlem, görüşme, ölçüm vb. görevlerini yaparak saha defterine kaydederek.

c) Saha Çalışması Sonrası (2 Ders Saati- Değerlendirme)

Bu aşama, toplanan verilerin işlenerek coğrafi bilgiye dönüştürüldüğü önemli kısımdır. Yansıtma etkinliklerini de içerir.

Veri işleme, haritalama, sonuçlara ulaşma: Öğrencilerin, görev temelli rollerine uygun olarak okul ve tesisin bulunduğu bir ulaşım haritası üzerinde çalışması istenir. Sütün gel-

diği il, ilçe veya köyler noktasal olarak işaretlenir ve bu noktalardan fabrikaya giden güzergâhlar renkli kalemle çizilir. Aynı şekilde, ürünlerin dağıtıldığı şehirler veya marketler işaretlenerek fabrikadan giden dağıtım rotaları renkli bir kalemle çizilir. Böylece öğrenciler, soyut bir kavram olan “ticaret ağını” somut bir harita üzerinde görme imkânı bulur ve üretim-dağıtım ağı arasındaki ilişkiyi kavramış olurlar. Tüm öğrencilerin katılacağı bir analiz ve sonuç çıkarma aşamasına geçilir. “*Haritaya baktığınızda ham madde, fabrika ve pazar alanlarının dağılışı hakkında ne söyleyebilirsiniz?*”, “*Fabrikanın konumu bu ağın neresinde yer alıyor?*”, “*Bir fabrikanın yer seçimi için en uygun koşulları taşıyor mu?*” gibi sorularla tartışma başlatılır. Bu sorular, öğrencilerin bir tesisin kuruluş yeri seçiminde etkili olan faktörlerin çok boyutlu yapısını kavramalarına yardımcı olacaktır.

Yansıtma: Öğrencilerin tesis ziyareti öncesinden itibaren sınıfta ve tesiste yaptıkları tüm çalışmaları bir sunum haline getirmeleri beklenir. Bu sunumda, ulaştıkları sonuçları ve edindikleri bilgileri tesis yetkilileriyle paylaşacakları belirtilir. Koşullara bağlı olarak tesis yetkilisine sonuçlarını iletmeleri sağlanır. Ayrıca, bu süreç boyunca yaşadıkları deneyimleri, doğru yürüttükleri işlemleri ve yaptıkları hataları not aldıkları bir yansıtıcı günlük oluşturmaları sağlanır. Bu son adım, coğrafi sorgulama sürecini tamamlar ve öğrenme deneyimini kalıcı hale getirir.

5. OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMI: TERMİNOLOJİ

Doğa Gezileri Terminolojisi

Ağaç: Odunlaşmış bir gövdesi, yaprakları, yapraklı dalları olan bitkidir.

Akarsu: Yağışlarla yeryüzüne düşen, kaynaklardan çıkıp belirli bir yatakta akıp deniz veya göle dökülen sulardır.

Alüvyon: Akarsuların taşıyıp yığdıkları balçık, kil vb. çok ince taneli şeylerin kum ve çakılla karışmasıyla oluşan yığındır.

Bitki: Yetiştigi toprağa kökleriyle tutunmuş olarak büyüyen, üreyen, yaşam süresi bitince kuruyan yosun, ot, ağaç gibi canlılara verilen addır.

Çalı: Odunlaşmış ince gövdesi olan, yapraklı, birden çok gövdeli, yer yer dikenli bitkilerdir.

Çay: Küçük akarsulara verilen bir diğer addır.

Çayır: Üzerinde gür ot yetişen düz ve nemli yerdir.

Dağ: Yer kabuğunun çıkıntılı, yüksek, eğimli yamaçlarıyla çevresine hâkim ve oldukça geniş bir alana yayılan yeryüzü şeklidir.

Delta: Bir ırmağın çatallanarak denize veya göle döküldüğü yerde oluşan üçgen biçimli birikintidir.

Deniz: Yer kabuğunun çukur bölümlerini kaplayan, birbiriyle bağlantılı, tuzlu su kütlesidir.

Dere: Küçük akarsulara denir.

Göl: Karaların içinde denizlerle bağlantısı olmayan durgun su birikintisidir.

Harita Ölçeği: Harita üzerindeki bir uzunluğun, yeryüzündeki gerçek uzunluğa oranıdır.

Harita: Yeryüzünün bütününün veya bir bölümünün belirli bir oranda küçültülerek bir düzlem üzerine çizilmiş hâlidir.

Irmak: Büyük akarsulara denir.

Kanyon: Genellikle yatay tabakalı arazilerde akarsu aşındırmasıyla oluşmuş basamaklı, boğaz şeklinde dar ve derin vadidir.

Kayaç: Yer kabuğunun yapı gereği olan bir veya birkaç mineralden oluşan kütle veya kayadır.

Kroki: Herhangi bir yerin kısa bir süre içinde ana çizgileriyle özelliğini gösteren çizgilerle belirtilmiş durumudur.

Menderes: Yatak eğimi azalmış akarsuların, sağa sola büküm yaparak oluşturdukları akış şeklidir.

Mineral: Normal sıcaklıkta doğada katı durumda birtakım maddelerle karışık veya birleşik olarak bulunan veya kimyasal yollarla elde edilen inorganik maddedir. Kayaçların bileşimine girerek onlara özelliğini verir.

Orman: Çeşitli büyüklükte ve özellikte ağaçların yan yana bulunduğu bitki örtüsüdür.

Ot: Bir bölümü veya sapı olmayan bir iki yıl ömrü olan bitkilerdir.

Ova: Çevrelerine göre çukurda kalmış, çoğunlukla alüvyonla örtülü, eğimi az, akarsuların derine gömülmediği, geniş düzlüktür.

Peribacası: Kolayca aşınabilen taş ve kayalardan oluşmuş, sivri kule veya piramit görünüşlü, kiminin tepesinde külah veya tepsiyi andıran bir kaya parçası bulunan yeryüzü biçimidir.

Step (Bozkır): Kurak ya da yarı kurak bölgelerde ilkbaharda yeşerip yazın kuruyan ot, çayır veya çalılardan oluşan bitki örtüsüdür.

Taraça (Seki): Akarsuyun iki yakasındaki yamaçlarda, bazı deniz ve göl kıyılarında görülen basamak biçimli yer şekilleridir.

Tepe: Küçük, çevresindeki alanlara göre yüksekte kalan yeryüzü şeklidir.

Traverten: Birtakım kaynak sularının dibinde biriken, kalkerli veya silisli yapısı olan, sün-

ger görünüşünde, delikli, hafif bir çeşit kireçtaşıdır.

Vadi: Akarsular tarafından yarılmış dar ve derin oyuklardır.

Yamaç: Bir akarsuyun yatağının her iki yakasında türlü eğimlerle uzanan yüksekliklerdir.

Yanardağ (Volkan): Magmanın yer içinden yüze çıktığı veya geçmişte çıkmış olduğı, genellikle koni biçiminde, tepesinde bir püskürme ağızı bulunan dağdır.

Millî Park: Bir bölgedeki doğal bitki örtüsünü ve orada yaşayan hayvanları veya üzerinde bulunan tarihî yapıları korumak amacıyla devlet tarafından koruma altına alınmış bölgedir.

Baraj Gezileri Terminolojisi

Baraj: Suyu toplama, sulama ve elektrik üretme amacıyla akarsu üzerine yapılan settir.

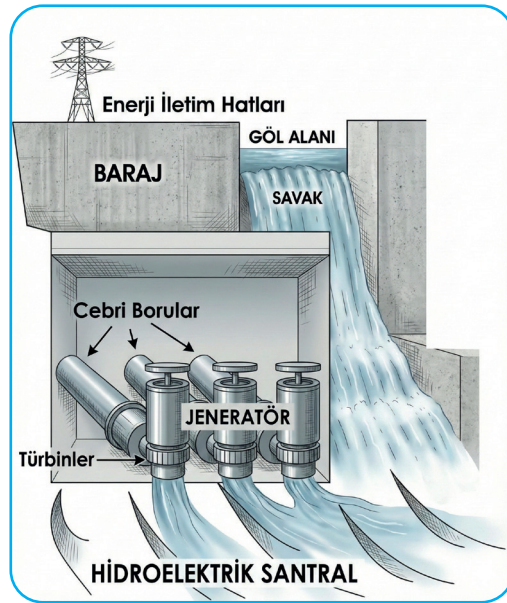
Cebri Borular: Yüksek basınçlı suyun türbinlere veya başka sistemlere iletilmesi amacıyla kullanılan özel tasarımı borulardır.

Hidroelektrik Santral: Suyun potansiyel ya da kinetik enerjisini kullanarak elektrik üreten tesistir.

Jeneratör: Türbinin dönme hareketiyle mekanik enerjiyi elektrik enerjisine çeviren düzenektir.

Savak: Bir barajın fazla suyunu akıtmak için yapılan düzendir.

Türbinler: Suyun kinetik enerjisini mekanik enerjiye dönüştürerek jeneratörleri çalıştıran makinalardır.



Kaynak: <https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/796>

Sanayi veya Üretim Tesisleri Terminolojisi

Atölye: Farklı üretim süreçlerine sahip işlerin gerçekleştirildiğı üretim birimidir.

Cihaz: Birçok parçadan yapılmış aletlerdir.

Çırak: Zanaat öğrenmek için bir ustanın yanında çalışan kimsedir.

Dağıtım: Üretilen mal veya hizmetlerin tüketiciye ulaştırılması faaliyetleridir.

Depo: Korunmak, saklanmak veya gerektiğinde kullanılmak için bir şeyin konulduğu yerdir.

Enerji: Nükleer, kimyasal, potansiyel, kinetik enerji, ısı, ışık gibi değişik biçimlerde bulunan ve bir sistemde değişime yol açma etkisi olan özelliktir.

Fabrika: İşlenmemiş veya yarı işlenmiş maddelerin makine, araç vb. ile işlenerek tüketime hazır duruma getirildiği sanayi kuruluşudur.

Hammadde: Bir ürün elde edilmesinde kullanılan temel bileşenlerin işlenip elde edilmesinden önceki halidir.

İmalat: Ham madde işlenerek yapılan her türlü maldır.

İşçi: Başkasının yararına bedenini, kafa gücünü veya el becerisini kullanarak ücretle çalışan kimsedir.

İşgücü: Etkin nüfus içinde yer alan, cari ücret düzeyinde ve çalışma koşullarında çalışanlarla işsizlerin toplamıdır.

Makine: Herhangi bir enerji türünü başka bir enerjiye dönüştürmek, belli bir güçten yararlanarak bir işi yapmak veya etki oluşturmak için çarklar, dişliler ve çeşitli parçalardan oluşan düzenekler bütünüdür.

Mal: Alınıp satılabilen her türlü ticaret eşyasıdır.

Paketleme: Bir veya birkaç şeyi kâğıda sararak, kutuya koyarak bağlama işlemidir.

Pazar: Satıcının ürün ve/veya hizmetlerinin alıcıya ulaştırılma faaliyetlerinin tümünü kapsayan ortamdır.

Sanayi: Ham maddeleri işlemek, enerji kaynaklarını yaratmak için kullanılan yöntemlerin ve araçların bütünüdür.

Tüketim: Üretilen veya yapılan şeylerin kullanılıp harcanmasıdır.

Usta: Bir mesleği gereği gibi öğrenmiş olan ve kendi başına yapabilen kimsedir.

Üretim Bandı: Fabrikalarda ürünün daha hızlı bir biçimde üretilmesi amacıyla üstünde çeşitli parçaların takıldığı, çeşitli işlemlerin yapıldığı hareketli şerittir.

Üretim: Belirli faaliyet ve işlemler sonucu yeni bir mal veya hizmet meydana getirme faaliyetidir.

Ürün: Çeşitli üretim alanlarında ham maddelerin işlenmesiyle elde edilen şeydir.

Yerleşmeler İle İlgili Terminoloji

Burç: Kale duvarlarından daha yüksek, yuvarlak, dört köşe veya çok köşeli kale çıkıntısıdır.

Höyük: Tarih boyunca türlü nedenlerle yıkılan yerleşme bölgelerinde, yıkıntıların üst üste birikmesiyle oluşan ve çoğu kez içinde yapı kalıntılarının gömülü bulunduğu yayvan tepedir.

Kale: Düşmanın gelmesi beklenen yollar üzerinde, askerî önem taşıyan şehirlerde, geçit ve dar boğazlarda güvenliği sağlamak için yapılan kalın duvarlı, burçlu, mazgallı yapıdır.

Kasaba: Köyden büyük şehirden küçük, nüfusu iki bin ile yirmi bin arasında olan, belediye ile yönetilen, henüz kırsal özelliklerini yitirmemiş yerleşim merkezidir.

Köy: Belediye teşkilatına sahip olmayan, ortak veya özel malları bulunan, nüfusu iki binden aşağı olan, genellikle tarımsal alanda çalışılan, konutları ve öteki yapıları bu hayata uygun yerleşim birimidir.

Mağara: Yer altında erime veya çökme sonucu oluşan boşlukların genel adıdır.

Mezra: Kırsalda birkaç evden oluşan en küçük yerleşim birimidir.

Saray: Hükümdarların veya devlet başkanlarının oturduğu büyük yapıdır.

Sur: Kale duvarıdır.

Şehir: Kırsal karakterde olmayan, belirli bir nüfus büyüklüğüne sahip, tarım dışı ekonomik faaliyetlerin geliştiği, çevresine çeşitli hizmetler sunan, sosyo-kültürel açıdan çeşitlilik gösteren büyük yerleşmelerdir.

Tümülüs: Bir mezar ya da mezarlık içeren, toprak yığılarak oluşturulmuş tepeciklerdir.

KAYNAKÇA

- AAkademik Bilim Terimleri Sözlüğü. (2025). Akademik bilim terimleri sözlüğü. Erişim adresi: <https://terimler.org/>
- Atatürk Orman Çiftliği [AOÇ]. (2025). Süt ve süt ürünleri. Erişim adresi: <https://www.aoc.gov.tr/Portal/UretimlerimizKategori/sut-ve-sut-urunleri/1>
- Behrendt, M., ve Franklin, T. (2014). A review of research on school field trips and their value in education. *The International Journal of Environmental and Science Education*, 9(3), 235-245.
- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü. (2025). Çocuklar için baraj nedir? Erişim adresi: <https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/796>
- DeWitt, J., ve Storksdieck, M. (2008). A short review of school field trips: Key findings from the past and implications for the future. *Visitor Studies*, 11(2), 181-201. doi:10.1080/10645570802355562
- Finchum, W. M. (2013). How can teachers and students prepare for effective field trips to historic sites and museums (Yüksek Lisans Tezi). University of Tennessee, Knoxville. Erişim adresi: https://trace.tennessee.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3279&context=utk_graddiss
- Høiby, R., ve Christensen, G. J. (2023). Exploring partnership with teacher education as professional development for science teachers. *Research Portal Denmark*.
- İzıbrak, R. (1992). Coğrafya terimleri sözlüğü (Öğretmen Kitapları Dizisi: 157). İstanbul: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Kayaalp, F., Namlı, Z. B., ve Meral, E. (2024). My museum: A study of pre-service social studies teachers' experience in designing virtual museums. *Education and Information Technologies*. doi:10.1007/s10639-024-12742-8
- Knudsen, L. E. D., ve Gjessing, E. (2021). Exemplary in teaching outside school: A case study of Open School in Denmark. *Learning Environments Research*, 25(3), 859-875. doi:10.1007/s10984-021-09399-2
- Kozhabekova, E., Yermekova, Z., ve Ramazanova, S. (2023). Increasing students' cognitive interest through the integration of disciplines. *E3S Web of Conferences*, 449, 7012. Doi:10.1051/e3sconf/202344907012
- Neville, I. A., Petrass, L. A., ve Ben, F. (2022). Cross disciplinary teaching: A pedagogical model to support teachers in the development and implementation of outdoor learning opportunities. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 26(1), 1-19. doi:10.1007/s42322-022-00109-x

Nielsen, S. S., Blomgreen, C. B., ve Christiansen, N. M. (2024). Unveiling science capital in everyday life: Exploring the potential of family everyday life in shaping primary and lower secondary Danish students' science capital. Research Portal Denmark.

Öndeş, R. N. (2024). Research trends in STEM clubs: A content analysis. International Journal of Science and Mathematics Education. doi:10.1007/s10763-024-10477-z

Saggar, M., McArdle, J., de Koning, A., ve Choudhary, A. (2023). Designing effective experiential curriculum: The experiential learning map. Imagining SoTL, 3(2), 40-58. doi:10.29173/isotl693

Spaccarotella, K., ve Breen, E. (2021). Dishing up science: Integrated content links history, microbiology, and nutrition. Journal of Microbiology and Biology Education, 22(2). Doi:10.1128/jmbe.00135-21

Tekakpınar, E., ve Tezer, M. (2019). Effectiveness of a school-based outdoor education curriculum and online learning environment among prospective teachers. Sustainability, 12(1), 207. doi:10.3390/su12010207

Türk Dil Kurumu. (2025). Türk Dil Kurumu sözlükleri. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>

Yıldırım, H. İ. (2020). The effect of using out-of-school learning environments in science teaching on motivation for learning science. Participatory Educational Research, 7(1), 143-162. doi:10.17275/per.20.9.7.1

Yiğit Özüdoğru, H., ve Demiralp, N. (2023). Coğrafi sorgulama becerisi: Yöntem, uygulama, ölçme ve değerlendirme. Ankara: Pegem Yayınevi.



OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMLARI