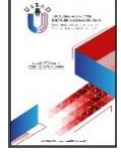




USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi -
International Journal of Social Sciences Academy, Yıl 3, Year
3, Sayı 5, Issue 5, Nisan 2021, April 2021
e issn: 2687-2641



**ORTA ÇAĞ İSLÂM COĞRAFYASINDA ENDÜSTRİ ALANINDAKİ
TEKNOLOJİK GELİŞMELER**
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS IN INDUSTRY IN MEDIEVAL ISLAMIC
GEOGRAPHY

Sedat BİLİNİR

Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi,
Fen-Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü, Orta Çağ Tarihi,
Türkiye/Hatay.

PhD., Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Literature and Sciences, Department of
History, Middle Age, Turkey/Hatay.

sedatbilinir@hotmail.com

ORCID ID: 0000-0002-2327-9038

Makale bilgisi | Article Information

DOI: 10.47994/usbad.874808

Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Date Received: 04.02.2021

Kabul Tarihi / Date Accepted: 09.03.2021

Yayın Tarihi / Date Published: 20.04.2021

Yayın Sezonu / Pub Date Season: Nisan / April

Bu Makaleye Atıf İçin / To Cite This Article: Bilinir, S. (2021). Orta Çağ
İslam Coğrafyasında Endüstri Alanındaki Teknolojik Gelişmeler. *USBAD
Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi* 3(5), 830-860.

İntihal: Bu makale intihal.net yazılımınca taranmıştır. İntihal tespit edilmemiştir.

Plagiarism: This article has been scanned by intihal.net. No plagiarism
detected.



intihal.net

İletişim: Web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usbad>
mail: usbaddergi@gmail.com

Öz: Orta Çağ'da endüstri alanındaki gelişmeler genel olarak eğitim ve toplumların kendi edindiği tecrübeler sonucunda oluşmaktaydı. Bunlara ilaveten ticarî faaliyetler neticesinde tüccarların gittikleri ülkelere kendi teknolojik ürünlerini ve yeniliklerini götürmesi ya da anlatması da bir diğer etkendi. Ayrıca savaşlarda ele geçirilen esirlerden de bir takım silah teknolojisi bilgileri de edinilmekteydi. Yeni bir teknolojiye sahip olmak kolay değildi. Getirilmeye çalışılan her yeni sistemin öğrenilmesi, öğretilmesi, üretilmesi, işlenmesi ve kullanımı gibi durumları söz konusuydu. Yani teknolojiyi almak yetmiyor bir de onun öğretilmesi için bu eğitimi verecek kişilerin getirilmesi de gerekiyordu. Öğrenilen bu yeni teknoloji iktisadi olarak büyük bir kazancı da beraberinde getirmekteydi. Dolayısıyla teknolojisi ileri olan devletlerin endüstri alanındaki gelişmişliği ve gücü de aynı oranda yükselmekteydi. Orta-Doğu devletleri genelde yenilikleri Çin'den ithal etmekteydi. Orta-Doğu'da kullanılan her yeni teknoloji Avrupa tarafından da yakından takip ediliyordu. Avrupa bu gelişmeleri, gerek İspanya'da Endülüs Emevî Devleti aracılığı ile gerek bölgeye hac vazifesini yerine getirmek için gelen hacılardan gerekse ticarî gelişmeler vasıtasıyla hareket halinde olan tüccarlardan öğrenmekteydi. Bunlara daha sonraları da Haçlı Seferleri eklendi. Endüstri alanındaki yenilikler kapsamında çalışmanın inceleme alanına giren endüstri kolları ağırlıklı olarak; cam, kâğıt, tekstil ve şeker olarak belirlendi. Bunların dışında Ahşap işleciliği, gemicilik, madencilik, sabun, gül suyu üretimi ve değirmen endüstrisi hakkında da bilgiler verilmeye çalışılmıştır. Bu gelişmeler doğrultusunda devletlerin elde ettiği gelire baktığımızda, endüstriyel teknoloji için verilen mücadele ve savaşların nedenini daha iyi anlayabiliyoruz. Ayrıca hangi devletin hangi endüstri kolunda daha iyi olduğu, birbirlerine kıyasla üretim kapasiteleri, ithal ve ihracat ürünlerinin neler olduğu gibi bilgiler de çalışmada verilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Endüstri, Tekstil, Kâğıt, Cam, Şeker Kamışı, Su Değirmeni

Abstract: In the Middle Ages, the developments in the industry were formed as a result of the experiences of education and societies, and as a result of commercial activities, merchants traveled to many countries and carried the innovations there to their own country. In addition to these, some knowledge of weapon technology was obtained from prisoners captured in wars. Having a new technology was not easy. There were situations such as learning, producing, processing and using every new system that was tried to be brought. In other words, it was not enough to get the technology, and the masters had to be brought to teach him. This new technology that was learned brought along a great profit economically. Therefore, the advanced technology and strength of the state-of-the-art states were increasing at the same rate. Middle-Eastern states generally imported innovations from the Far-East, from China. Every new technology used in the Middle-East was closely followed by Europe. Europe was learning these developments both through the Andalusian Umayyad State in Spain, from the pilgrims who came to the region to fulfill their pilgrimage, and from the caravans on the move through commercial developments. Later on, Crusades were added to these developments. Within the scope of the innovations in the field of industry, the branches of industry that are within the scope of our study are mainly; we wanted to designate as glass, paper,

textile and sugar. Apart from these, information about woodworking, shipping, mining, soap, rose water production and mill use has been tried to be given. When we look at the income generated by the states in line with these developments, we can better understand why in the struggles and wars for industrial technology. In addition, information such as which state is better in which industry, production capacities compared to each other, and what are the import and export products are tried to be given in the study.

Keywords: Industry, Textile, Paper, Glass, Sugar Cane, Water Mill

GİRİŞ

Endüstri ve zanaat Orta Çağ'da sosyal hayat adına çok önemli bir role sahipti. Örneğin, Bilâd-ı Şam'da (Suriye) X. ve XI. yüzyıllarda tarımdan sonra zanaat ve endüstri geliyordu. Bu alanda üretim yapan kişiler daha çok yerli halktı. Aslında tarım üretimi ile el sanatları birbirlerini tamamlamaktaydılar. Birbirleri arasında ilişki doğru orantılıydı. Birinde olumlu ya da olumsuz bir gelişme yaşandığında bu durum diğerini de aynı şekilde etkiliyordu. Bahsedilen bu yüzyıllar arasında Bilâd-ı Şam'da tarım alanında büyük bir gelişme yaşandı. Hemen ardından endüstri ve zanaat alanları da bu durumdan olumlu etkilendi. Hem Bilâd-ı Şam hem de diğer Orta-Doğu ülkeleri yeni endüstri sistemi ile tanıştılar. Özellikle Abbâsî hâkimiyetinin ilk döneminde endüstri ve el sanatları alanında büyük gelişmeler yaşandı (Ekinci, 2005: 96). Yaşanan gelişmelerde endüstri alanının tüm kolları hakkında kaynaklarda detaylı bilgi bulunmamaktadır. Fakat var olan bilgiler ışığında tespit ettiğimiz endüstri ve zanaat kollarındaki gelişim ayrı ayrı verilmeye çalışılacaktır. Burada özellikle toplum hayatında büyük bir etkiye sebep olan tekstil, kâğıt, camcılık ve şeker üretimi konularına biraz daha ağırlık verilecektir. Deride de Şam ve Halep merkez konumdaydı denilebilir. Genelde kullanılan hammaddenin türüne göre ayrı ayrı ustaları olurdu. Derici, altın işçiliği, camcı, marangoz ustası gibi. Bu çalışmada ana konumuzu ise camcılık, tekstil, şeker ve kâğıt üreticiliği oluşturacak.

Bunların dışında kalan önemli endüstri kollarına bakacak olursak ilk sıraya madenciliği yerleştirebiliriz. Madencilik X. ve XI. yüzyıllarda Bilâd-ı Şam'da ülkenin sahip olduğu tek metal hammaddeydi. Demir madenleri daha çok Halep'te ve Beyrut'un dağlarında bulunmaktaydı. Bu durum İslâmi dönem öncesine dayanmaktadır. Halifeler döneminde hammadde temini önceki dönemlere göre daha uzak mesafelerden daha kolay bir şekilde getirtilebiliyordu (Ashtor, 1976: 97). Beyrut dağlarında yüksek kalitede madenler, özellikle demir çıkarılmaktaydı ve bu hammadde Bilâd-ı Şam'ın neredeyse her şehrine ihraç edilmekteydi. Haçlı işgalinden sonra bu madenler bir dönem Haçlıların eline geçti. Haçlılar bu maden çıkarma

faaliyetlerini devam ettirdiler hatta çıkarılan madenler Mısır'a kadar ihraç edilmeye başlanmıştı (Yûsuf, 1985: 55). Mısır'da Fatımi Halifeliği X. yüzyılda madenlerin bir kısmını Nubya ile Kızıldeniz arasında bulunan altın madenlerinden çıkartıyorlardı (Mazaherî, 1972: 315). Halep bölgesinde de madenler bulunmaktaydı fakat ihracat yapılabilecek boyutta bir gelişme söz konusu değildi. Beyrut bölgesindeki madende çıkarılan demir yine burada eritiliyordu. Halep ve Şam (Dımaşk)'da demir döküm haneleri bulunmaktaydı. Hatta XIII. yüzyılda Halep'teki demir döküm hanelerinden 5 bin dirhem, demirden 50 bin dirhem vergi alınıyordu. Halep'te genelde demir hammadde olarak dışarıdan alınıp, işlendikten sonra ihraç ediliyordu. Bu da bize bu dönemde demir madeninin yetersiz olduğu izlenimini vermektedir. Bakır'ın çıkarılıp çıkarılmadığı kesin olarak bilinmemekle birlikte eğer varsa bile çok küçük ölçekli bir haldeydi. Metal dışındaki doğal kaynaklar temel hammadde kaynakları içerisine giriyordu. Bunlar zanaat ve endüstri alanlarında kullanılmaktaydılar.

Bilâd-ı Şam bölgesinde kullanılan yapılarda daha çok taş ve killi çamur kullanılıyordu. Ancak maddi durumu çok iyi olan kişilerin evlerinde ve devletlerin yaptırdığı binalarda mermer kullanımı söz konusuydu. Bilâd-ı Şam'da ise zengin mermer ocakları bulunmaktaydı. Abbâsî Halifesi el-Mutâsım, Lazkiye'nin mermer bakımından zengin olduğunu öğrendikten sonra Lazkiye'de mermer ocağı kurulması emrini verdi. Dönemin önemli bir diğer taş ocağı ise Gazze'nin doğusunda, Remle'nin güney bölgesinde bulunmaktaydı. Ayrıca bölgede kırmızımsı yumuşak toprak bulunmaktaydı. Yine özellikle Arap seyyahlar ölü deniz ve çevresinde bulunan minerallerden bahsetmekteydiler. Bunların bazı hastalıkların tedavisi için kullanıldığı dahi söylenmektedir. Bazı maden ve mineral çeşitlerinin ise kuyumculukta dahi kullanıldığı bilinmektedir. Ölü deniz ve onu çevreleyen sularında tuzlara ilaveten klorür, kalsiyum, sülfat, potasyum klorür ve magnezyum bulunmaktadır. Halep bölgesinde adı "Altın Nehri" olarak geçen bir nehir bulunmaktaydı. Burada tuz donduğundan kar gibi görünüyordu. Kalitesinden ötürü çok yüksek fiyatlardan satılmaktaydı. Pek çok hububat, meyve ve tahıl çeşitleri bu bölgedeki sularda yetişmekteydi. Halep'te tuzdan toplanan verginin 350 bin dirhem olduğu söylenmektedir. Arap kronikler, el sanatları kelimesi olarak "sina'ah" kelimesini kullanıyorlardı. Bu kelime "Endüstri" anlamında da kullanılmaktadır. Bilâd-ı Şam bölgesinde pek çok şehirde endüstri yapılmaktaydı. Zaten genel olarak bu bölge endüstri ve el sanatlarında ünlü, yetenekli ustalara sahipti. Bu bölgedeki ustalar, işçiler komşu ülkelerde çalıştırılmak üzere sıklıkla talep edilirdi. Özellikle ev, inşaat yapımı konularında tercih ediliyorlardı.

Bilâd-ı Şam bölgesinin ihtiyacı olan; bakır, kurşun, kalay, altın, gümüş ve diğer metallerini ithal edildiği tahmin edilmektedir. Altın ve gümüş el sanatlarında kullanılmak yerine, daha çok para yapımında kullanılırdı. Kuyumcuların varlığı kaynaklarda çok nadir olarak geçmektedir. Takı yapımı ve madeni para basımı sadece belirli merkezî şehirlerde yapılırdı. Köy ve kasabalarda yapılmazdı. Bizans hâkimiyeti döneminde ise tüm Bilâd-ı Şam bölgesinde altın para basımı yalnızca Antakya'da yapılmaktaydı. Emevîler döneminde ise kendi merkezleri olan Şam'da tüm madeni paralar basılıyordu. En değerli olanı altın yani dinardı. X. yüzyılda ise bu durum daha fazla yaygınlaşıp gelişti. Remle, Tire, Trablus, Arka, Şam, Halep, Hama, Humus, Rakka, Harran, Nusaybin ve Antakya şehirlerinde darphane bulunmaktaydı.

Demir neredeyse her şeyde kullanılabilirdi. Ağırlıklı olarak kılıç yapımında kullanılıyordu. Şam ve Busra'da kılıç üretim yerleri vardı. Güzel ve kaliteli çelikler daha çok Şam'da işleniyordu. Bu kılıçlara çok büyük talep vardı. Şam'da kılıç dışında piring kapları üretimi mevcuttu. Bu metal kapların dışında pek çok ana metal işçiliği bulunmaktaydı. Hatta bu ürünlerin çoğu Avrupa'ya ihraç ediliyordu. Bu tarz işçilik ve kalitede üretim yapan bir diğer şehir Kudüs'tü. Bu ikisinin ardından Halep gelmekteydi (Yûsuf, 1985: 56-60). Ancak Kil, ahşap çanak-çömlek ve deriden yapılmış temel ürünler hakkında verilen bilgiler metalden yapılan ürünlerden maalesef daha azdı.

1. CAMCILIK ENDÜSTRİSİNİN GELİŞİM SÜRECİ

Camın elde edilmesi sisli kumun potas, soda, kireç gibi katkı maddeleriyle birlikte eritilmesi sonucunda oluşturmaktadır. 1500-1600 derecede akışkan olurken 1100 derecelerde biraz daha şekil almaya müsaittir. Isı düştükçe sertleşir ve cam halini alır (Özgümüş, 1993: 38). Antik çağlardan beri Tyre (Sur) ve Sidon, Bilâd-ı Şam bölgesinde cam üretiminde merkez konumundaydı. Özellikle Tyre (Sur) cam üretimine ara vermeden çok uzun yıllar devam etti. Cam üretiminde daha çok üfleme, kalıba dökme ve kesilerek işleme gibi yöntemler kullanılıyordu (Mazaherî, 1972: 321). Ürünler çok kaliteliydi ayrıca çok fazla talep alıyordu. Haçlıların bölgeyi işgalinden sonra bile cam üretiminde Tyre (Sur) şehri önemini korumaya devam etti. Kentin şöhreti yabancı halklar arasında yurt dışında yayılmış ve tüccarların uğrak yeri haline gelmiştir. Bu ürünler tüccarların gelirlerine büyük derecede katkı sağladığı için bu ürünlere talep artarak devam etmişti (Yusûf, 1985: 62). Bölgenin camcılıkta iyi olması bu mesleği icra eden züccacılarının de (zeccâc) (Merçil, 2020: 110) diğer memleketlerden çok fazla talep görmesini sağlıyordu (Tudela'lı Benjamin, 2009: 43). IX. ve X. yüzyıllarda üretilen cam ürünlerini inceleyen uzmanlar bu dönemdeki cam endüstrisinin Irak'taki imalathanelerde kullanılmış olan

metotlardan oldukça fazla etkilendiklerini gözlemlemiştir. Abbâsîler döneminde Mısır'da üretilen süslenmiş kristal ürünler bu etkiyi açıkça göstermektedir. Fakat camın farklı türleri söz konusu olduğunda Mısır, Irak'taki cam üreticileri etkilemiştir. Samarra'da bulunan cam kaplar burada Mısır'ın etkisini göstermektedir. Hatta Mısırlı cam üreticileri kimi zaman Abbâsî halifeleri tarafından Bağdat'a çağrılmaktaydılar (Ashtor, 1976: 99). Suriye ve Mısır'da altın ve emaye tekniğiyle cam üretimi yapılmaktaydı. XII-XIII. yüzyıllarda motif olarak genelde balık ve kuş motiflerinin yanında avlanmakta olan avcılar, saray yaşamına ilişkin motifler söz konusuydu. Bu tekniklerden Bizans da payına düşeni almıştır. Bizans'ta İslâm dünyasındakine benzer günlük hayatta kullanılan motiflerin, şekillerin kullanıldığı tespit edilmiştir (Çakmakçı, 2012: 111-117). Tabi bunu taklit etmek anlamında görmek doğru olmaz çünkü Ortadoğu'dan İstanbul'a, Balkanlar'a gelen cam ustalarının işçilikleri, Bizans cam ustalarının kendi kültürleri çerçevesinde yorumlayarak ürettikleri tekniklerdir diyebiliriz.

X. ve XI. yüzyıllarda cam üreticiliği yapan diğer şehirler; Beyrut, Kudüs ve Halep'ti. Kudüs'te ayrıca ayna üreticiliği de söz konusuydu. Bu dönemde genel olarak Mısır, Suriye ve Irak, Müslüman dünyasında cam üreticiliğinde çok önemli bir yerdedi. Ayrıca karakteristik şekilde cam süslemeciliği yapabilmekteydiler. Bu konuda nam salan şehir ise Halep'ti. Cam ustaları daha çok İran ve Mezopotamya bölgelerinde bulunuyorlarken Moğol istilası sebebiyle Suriye bölgesine göç edip kendilerini burada daha fazla geliştirdiler. Bu sebeple XIV. yüzyılda Suriye'nin camcılıkta çok ileri gittiği bilinmektedir (Tez, 2001: 216). Camın kalitesi çok yüksekti. Çin'e cam ihraç ediliyor, karşılığında porselen alınıyordu. Haçlı işgalinde haçlı askerleri gördükleri kaliteli, renkli camları kesip çalıyorlardı (Yusûf, 1985: 63). Bunları genelde kendi ibadethanelerinde kullanıyorlardı. Bu taşıma Avrupa'ya daha çok Venedik aracılığı ile gerçekleşmiştir. Bu sebeple Avrupa'daki cam tekniğinde çoğunlukla İslâm coğrafyasında kullanılan teknikler hâkimdi (Tez, 2001: 216; Mazaherî, 1972: 323). Suriye ve Filistin bölgesinde özellikle deniz kıyısındaki beyaz çakıllı kumu silistik asit kullanarak cama dönüştürüyorlardı. Mısır'ın İskenderiye ve Kahire şehrinin güneyinde bulunan bazı kasabalar da cam endüstrisinde ana merkez konumundaydılar. Altın kaplamalı, renkli süslemelere sahip cam işlemeciliği de mevcuttu (Ashtor, 1976: 98). Bu ürünler daha çok halifeler tarafından kullanılmaktaydı. Bilâd-ı Şam bölgesinde özellikle kıyı şehirlerinde cam üretiminde kullanılan özel bir kum bulunmaktaydı. Bu kumlar Halep'e gönderiliyor ve burada cam üretiminde kullanılıyordu (Yusûf, 1985: 56). Avrupa'da cam sanayisinin temelini oluşturan hammadde Suriye'den getirilen alkali küllerinin sayesinde mümkün olduğu görüşü hâkimdir

(Bakır, 2008b: 495). Cam için söylenebilecek önemli bir diğer husus da cam imalatı yapan ustaların yetenekleri ve işçiliğinin optik bilimde kullanılmasıydı. Camın en önemli kullanım alanı kuşkusuz laboratuvar gereçleriydi (Tez, 2001: 217).

2. TEKSTİLDE KUMAŞ DOKUMA TEKNİKLERİ

Tekstil Orta Çağ Orta-Doğu'sunda en yaygın kullanılan endüstri koluydu. O dönemde bu mesleği icra edenlere Bezzâz denilmekteydi. Bezci, kumaş tüccarı yani günümüzdeki karşılığıyla manifaturacı anlamlarına gelmekteydi (Merçil, 2020: 31). Müslümanlar eski dönemlerde var olan endüstri kollarına ilaveten kendi geliştirdikleri teknikleri de eklediler. Yönetici mevkiinde bulunan hanedan üyeleri kendi kaliteli kumaşlarını daima diğer dost hanedana hediye olarak gönderirlerdi. Mısır'da, Türklerin kontrolündeki Tolunoğlu Ahmed b. Tolun zamanında keten ve yünlü dokuma tekstil ürünlerinin üretimi yapılmaktaydı. Bunlara ilaveten pamuk ve ipek dokumacılığı da yine bu dönemde hız kazandı (Yazıcı, 1992: 47). Mısır'da kumaş dokuma tekniğinin ilk olarak Kıptî* sanatından etkilenilerek oluşturulduğu bilinmektedir. Ancak Fatımiler döneminde tekstil imalatçıları çok daha iyi bir konuma ulaştılar (Tez, 2001: 217). Fatimi yönetiminin 1060 yılında 80 binden fazla kıyafeti başka ülkelere sattığından bahsedilmektedir. Normalde kısa sürede bu kadar tekstil satışı gerçekleştirilmezdi fakat bu dönemde Mısır'da şiddetli bir kıtlık yaşanıyordu ve acilen paraya ihtiyaç vardı. Bu sebeple tekstil satışı normalden fazla gerçekleşiyordu. Ancak bu ihracatı sadece para ihtiyacı ile ifade etmek yanlış olur. Çünkü yapılan tekstil ürünlerinin kalitesi iyi olmasa bu kadar fazla ürün ihraç edilemezdi. Tekstil nakit para gibi kullanılırdı. Yöneticiler çoğunlukla para yerine değerli eşya olarak tekstil ürünleri gönderirlerdi. Yöneticiler arasında yapılan anlaşma maddeleri arasına tekstil ile ilgili madde de muhakkak eklenmekteydi. Savaşın sonra da galip devlet pek çok değerli tekstil ürünü talep ederdi. Kıyafetler gerçekten çok kaliteliydi ve çok pahalıydı ayrıca on yıllarca ilk günkü gibi kullanılabilirdi. Bu sebeple bu gelişme şaşırtıcı bir durum değildi. Aksine çok normal hatta olması gerektiği şeklinde yorumlanırdı. İşlemeli, süslü, kaliteli kıyafetlerin fiyatının 200 dinara kadar çıkabildiğinden bahsedilmiştir (Yusûf, 1985: 63). Bu dönemde işçilik ve kumaş kalitesi gerçekten muazzamdı. Kıyafetler genelde rengârenkti (Ashtor, 1976: 95). Tekstil genelde aile mesleği olarak babadan oğula geçerdi.

Halılar, kanepeler, kırlentler, yastıklar, perdeler hepsi tekstil endüstrisine bağlıydı. Halıların Müslüman toplumlarının karakteristik

* Mısır yerli halkı anlamında kullanılmaktadır. Detaylı bilgi için Bkz. Diyanet İslâm Ansiklopedisi, "Kıptî", Cilt. XXV, İstanbul 2002: 424-426.

eşyalarından biri olduğunu söylemek yanlış olmaz sanırım. Halı aşırı sıcak ve aşırı soğuk havalarda evde ısı yalıtımı vazifesi görmekteydi (Tez, 2001: 219). Giysi konusuna değinecek olursak; her giysinin aynı kalitede olduğunu söylemek yanlış olur. Kalitesine bağlı olarak fiyatları da değişmekteydi. Ortalama giyinen birinin kıyafetleri bazen 1 dinara ulaşmazdı. Pahalı olanlar ipekten yapılanlardı. Hatta altın işlemeli ipek kıyafetler dahi yapılmaktaydı (Ashtor, 1976: 95). En ucuz kıyafetler ketenden ve yünden yapılanlardı. Bu dönemde Mısır tekstil endüstrisinin merkezindeydi. X-XII. yüzyıllarda tüm Müslüman coğrafyası içerisinde Mısır'ın tekstil ürünlerinin kalitesi herkes tarafından beğenilen, övülen bir seviyedeydi. Mısır'da bu dönemde pek çok şehir tekstil üreticisi olarak ün salmıştı. Ancak en ünlü olanları Dimyat, Tinnis, Dabiq ve İskenderiye idi (İbn Battûta, 2004: 45). Bilâd-ı Şam bölgesi ise Mısır üretimi ayarında bir kalitede değildi fakat ipek işçiliğinde iyi oldukları söylenebilir. Ancak ipek işçiliği Bilâd-ı Şam'da geleneksel bir endüstri değildi. Bu durum daha çok Çin'den kaçak olarak getirilen (Bizans'a gelen ürünler) buradan da Bilâd-ı Şam'ın kuzeybatısında bulunan sahil kentlerine VI. yüzyılda getirilen ipek böcekleri sayesinde ipek tekstili yaygınlaşmaya başlamıştı (Yusûf, 1985: 64). Bu gelişme ile ilgili bahsedilen bilgilerden bir tanesi de İranlı birinin Çin gümrükçüleriyle anlaşıp gizli olarak ipek böceği kozasını ülkeden çıkardığı ve ipek böceği yetiştiriciliği hakkında pek çok kişiye bilgi vererek bunu bölgede yaygınlaştırdığı rivayet edilmektedir (Vasiliev, 1943: 210-211). Ancak önceliğin Bizans'a verildiği söylenilmektedir. İpek böceği yetiştiriciliği ile ilgili olarak ortaya atılan bir diğer görüş de Semerkant ve Hotanlılardan öğrenildiğidir. Tabi bunlar da Çinlilerden öğrenmişlerdi. Ancak Orta Çağ İslâm dünyasında kozacılık açısından en iyi geleneklere sahip olan bölgenin İranlılar olduğu söylenilmektedir. İran bölgesinde Hazar kıyısında bulunan Gilan adlı şehir ipeği en ünlü şehirler arasında yer almaktaydı (Mazaherî, 1972: 308, 310). İpek böceklerinin bölgeye gelmesi ve burada ipek işçiliği yıldan yıla artışı ile beraber pek çok ülkeden talep gelmiştir. Böylelikle pek çok ülkeden talep gelmeye başladı. İpek dokumacılığı kaliteli tekstil ürünü olmasının yanında çok da zahmetli bir endüstri koluydu. Suriye bölgesinin VI. yüzyılda ipek tekstiline başlamış olması bölgede önemli derece gelişmesine de olanak sağladı. Pek çok giyim ve dokuma fabrikaları açıldı. Dârü't-Tiraz (Nakış Evleri) oluşturuldu. Buralarda üretilen kıyafetlerin üzerine bazen isteğe göre ayet ya da dualar nakşedilirdi (Barthold, 1984: 159). Bu o dönemin teknolojisi açısından çok büyük bir gelişmeyi ifade etmekteydi.

Tekstil kendi içerisinde pek çok iş koluna ayrılıyordu. Her biri birbirinden bağımsız hareket ediyor ancak bir bütünün parçaları oluyorlardı. Her birinin kendine özgü ayrı ayrı isimleri bulunmaktaydı. Örneğin, ham

ipek, koza yetiştiricilerine harîrî, dokumacıya kazâz, kozadan iplik çeken yani sökücü olarak adlandırılan kişiye nakkâz, ipek bükücüye mukaşşîr gibi her görevin farklı ismi bulunan bir endüstri koluydu (Özdal, 2019: 142). Şam X. yüzyılda bu konuda önemli bir merkez haline geldi. Şam'da üretilen ipeklerin Avrupa'ya dahi ihraç edildiğinden bahsedilmektedir. Hatta Avrupalıların kaliteli ipek ürünler için kullandığı "Damask" (Damasko) kelimesinin kökeninin Dımaşk (Şam) olduğu, anlamının "Şam Kumaşı" olduğu söylenmektedir (Yusûf, 1985: 65). Bu bölgede tamamen ipekten olan elbiseler üretilmekteydi. Saf ipekten üretim yapan bu yerlere Dibâclar denilmekteydi (Bakır, 2005: 134). Avrupa, XII. yüzyıl öncesinde tekstil endüstrisi için Mısır'dan az da olsa şap ithal ediyordu (Montgomery Watt, 2013: 37). Bu tarz kumaşlar en iyi kumaş statüsünde görülmekteydi. Bilâd-ı Şam'da ayrıca Menbiç ve Askalan'da da ipek üreticiliği yapılmaktaydı. İpek üreticiliğinde Irak bölgesi de aktif rol oynuyordu. Irak bölgesinin en önemli ipek üreticileri Bağdat, Basra ve Kûfe'de bulunmaktaydı. Perde ve halı üretiminde de çok iyi bir seviyeye ulaşmışlardı. Bu ürünlerde Müslüman coğrafyasında pek çok ülke tarafından ithal ediliyordu (Ashtor, 1976: 97). Irak'ın Pamuk üretimine ise Halife Mansur döneminde ağırlık verilirken pamuklu dokuma bölgede IX. ve XI. yüzyıllarda ağırlık kazanmaya başladı (Clot, 2007: 167). Yün kullanımının ise halk arasında diğer endüstri maddelerine göre daha yaygın olduğu düşünülmektedir. Keten, endüstrisi ise Mısır'da çok yaygındı. Keten Mısır'dan Bilâd-ı Şam'a ihraç ediliyordu. Askalan şehri keten üretiminde Bilâd-ı Şam'ın merkezi konumundaydı. Bu süreçte Abbâsî Halifeliği yani Irak bölgesi tekstil ürünlerini ağırlıklı olarak Mısır'dan ithal ediyordu (Ashtor, 1976: 95, 96). Bölgede Mısır'dan gelen tekstil ürünlerinin kalitesi oldukça büyük bir ün yapmıştı. Mısır ayrıca renkli kıyafet üreticiliği de yapmaktaydı. Genel olarak ele aldığımızda, İslâm dünyasında üretilen tekstil ürünleri batı dünyası tarafından da büyük bir ilgi görüyordu. Bizans yine bu dönemde Mısır ve Suriye bölgesindeki tekstil ürünlerini ithal ediyordu. Bizans İmparatoru Nikephoros Botaniates özellikle Suriye kumaşıyla, tekstil ürünleriyle yakından ilgiliydi. XII. yüzyılda ise bu ilgi Irak bölgesine kayacaktı. Çünkü XII. yüzyılda Abbâsî halifeliğinde çok değerli taşlarla süslü olan ipekten yapılmış kıyafetler piyasaya sürülmeye başlanmıştı (Özdal, 2019: 117). Bu gelişme ilgiyi Irak bölgesine çekmişti. Batı'nın bu ilgisi üst düzey yöneticilerden din adamlarına varıncaya kadar geniş bir yelpazedeydi. Kilise, din adamları sınıfı da Müslüman dünyasından tekstil ürünleri almaktaydı. Özellikle XI-XIII. yüzyıllar arasında kıyafetlerdeki dokumalar ikonografi içerisinde, hayvan motifleri bulunan ayrıca İslâmî süslemelerin de bulunduğu kûfî yazılı şeritlerden oluşan kıyafetler de yapılmaktaydı. Kıyafetin üzerine bazen Kûfî yazılarla yaptırının ismi yazılmaktaydı (Tez, 2001: 218).

Yine Müslüman coğrafyasında üretilen en güzel perde türü Remle'de üretilmekteydi. Halep ve Humus XIII. yüzyılda tekstilde çok daha iyi bir seviyeye geldi. Halep özellikle ipekten yıllık 80 bin dirhem vergi geliri sağlamaktaydı (Yusûf, 1985: 66). Orta Çağ'da özellikle Orta-Doğu insanı daha çok renkli kıyafetleri tercih ederlerdi. Bu sebeple tekstilde boyama endüstrisi oldukça önem arz etmekteydi. Renklendirici maddenin fiyatı boyacıların ücretinin dört katıydı. Bu renklerin çoğu tarım ürünlerinden üretilmekteydi. Safran, sumak, indigo (çivit) gibi kendi bulunduğu bölgede yetişen tarım ürünlerinden oluşturulmaktaydı. İndigo'nun pek çok çeşidi bulunmakta ancak yaprakları daha çok boyacılıkta kullanılmaktaydı. Bu bitki yetiştirme alanı olarak soğuk iklimleri sevmektedir (Mazaherî, 1972: 294, 295). Taberiye safranı dönemin meşhur safranlarından bir tanesiydi (Ashtor, 1976: 98). Orta Çağ'da dokuma endüstrisinde kullanılan boyaları sıralayacak olursak şu maddeleri sayabiliriz; Usfur (Aspur), Kök Boya, Kermes Kırmızısı, Lak Kırmızısı, Za'ferân, Vers, Küdür ve Asb, Kına, el-Ceze', Çivit Boya, İndigo, Deniz Kabukluları, Şap*.

Bilâd-ı Şam bölgesinden yapılan ihracat mallarının toplam değerinin 1 milyon dinar olduğu tahmin edilmektedir (Yusûf, 1985: 67; Ashtor, 1976: 97). Bu gelir içerisinde en büyük pay tekstil ve pamuk ürünlerinden gelmekteydi. Kumaş boyama tekniği Avrupa'da da çok büyük ilgi görmekteydi. Bu yeteneğe sahip olan ustalar Avrupa'nın neredeyse her ülkesinden davet ediliyor ve büyük ilgi görüyordu. Bu teknik de Avrupa'ya Orta-Doğu'dan geçmiştir (Bakır, 2008a: 492-494). Avrupalılar boyama tekniğini bilen ustaları büyük ustalar olarak nitelendiriyorlardı.

Yöneticiler genelde kendi kullanacakları ürünleri kendi imalathanelerinde üretmek isterler. Bu imalathaneler, "Tirâz"[†] olarak bilinmektedir. Genelde otoriteyi onure etmek için hediye olarak verilen hil'atler[‡] burada ipekten hazırlanır. Bu yerler hükümete ürün temin etmekle görevli yerlerdi (Ashtor, 1976: 97). Otoriteler Tirâz'a çok önem verirlerdi. Çünkü politik olarak iyice devlet içerisinde dallanıp budaklanmış oluyor ve otorite alanı genişliyordu. Bu yüzden bu yerlere güvendikleri yüksek rütbeli görevlileri atıyorlardı. Bu kişilere "Sahibü'l Tirâz" denilmekteydi (Yusûf, 1985: 68) ve bu kişiler tüm bu endüstri kolunun denetleyicisiydiler. Tirâz'ın

* Bu boyalar hakkında detaylı bilgi için Bkz. Abdülhalik Bakır, *Orta Çağ İslâm Dünyasında Tekstil*: 325-346.

† Halife, hükümdar ve üst düzey devlet adamlarının giydiği, üzerinde süslemeli desenlerin, yazıların bulunduğu ve kendi unvanlarının yazıldığı çok değerli kumaşlardan yapılan kaftanlar, elbiselerdir. Arapça ve Farsça kökenli bir kelime olduğu söylenen Tirâz'ın kelime anlamının ise her şeyin en iyisi ve güzeli manasına gelmektedir. (Detaylı bilgi için Bkz. Nebi Bozkurt, "Tirâz", *DİA*, Cilt XXXI, İstanbul, 2012: 112).

‡ Tirâz adı taşıyan elbiselerdir. Hediye olarak verildiğinde Hil'at adını almaktadır. Detaylı bilgi için Bkz. Mehmet Şeker, "Hil'at", *DİA*, Cilt XVIII, İstanbul, 1998: 22.

Sasani kıyafet bezeme geleneğini yansıttığı söylenilmektedir (Eco, 2014: 836). Bilâd-ı Şam'da bu imalathane Şam'da bulunmaktaydı.

X. yüzyılın sonlarında Horasan'a baktığımızda ise vezir, kadı, emir gibi üst düzey yöneticilerin neredeyse hepsi "vizârî" olarak adlandırılan bir kaftan giyerlerdi. Hatta Selçuklu Sultanları da vizârî kaftanları tercih ederlerdi. Vizârînin kumaşı yumuşak sıkı dokunmuş pamuktandı. İpek gibi ince olan bu elbise genelde açık sarı ve parlak renkte olurdu (Özdağ, 2019: 111). Bu kıyafetler Irak'a da ihraç ediliyordu. Fiyatları ise 2-20 dinar arasında değişmekteydi. İbn Battûta, Şam'da girdiği bir çarşıda tüm sokakların yan yana dizilen ve içerisinde çok değerli kumaşların satışının yapıldığı dükkânlardan bahsetmektedir (İbn Battûta, 2004: 139). Pamuk ve pamuk yetiştiriciliğini Orta Çağ'da İspanya bölgesine getirenler yine Müslümanlardı (Lewis, 2009: 171). Böylelikle tekstil ürünleri gibi endüstri kollarında gelişim sağlanmış oldu. III. Abdurrahman Halifeliğinin onuruna (936-940) Kurtuba'da Medinetü'z-Zehra (Cordoba la Vlejo) adında yeni bir şehir kurar. Ancak burada sadece yönetim ve siyasi birimler değil darphane başta olmak üzere tekstil ve zanaat kollarının pek çoğunu içinde barındıran imalathaneler kurdurdu (Eco, 2014: 835). Tabii bu gelişmeler zanaat kollarının İspanya'da yayılmasını hızlandırdı. İslâm dünyasında üretilen tekstil ürünlerinin kalitesine örnek vermek gerekirse; o dönemde insanların aldıkları kıyafetler yıllarca yıpranmadan giyilebildiği için değişiklik yapmak isteyenler kıyafeti boyatıp yeniden giymektedirlerdi. Böylelikle kıyafetlerin rengini değiştirerek uzun süre giymeye devam edebiliyorlardı (Tez, 2001: 218). Kumaşların bu denli kaliteli olması her yerden talep görmesine sebebiyet veriyordu.

3. ŞEKERİN ENDÜSTRİDEKİ YERİ

Şekerin Orta-Doğu'ya Hindistan'dan geldiği düşünülmektedir. Bu endüstri Huzistan bölgesinde varlığını sürdüren Sâsaniler tarafından kullanıldı ve daha sonra ağırlıklı olarak Akdeniz'e kıyısı olan ülkelere yayıldı (Tez, 2001: 328, 329). Şeker endüstrisi Bilâd-ı Şam'da IX. yüzyılda oluşmaya başladı. Kullanılan hammadde şeker kamışı idi. Şeker kamışı Orta-Doğu'nun neredeyse bütün bölgelerinde bulunmaktaydı. Özellikle sahil şeridinde bulunan şehirlerde daha fazla yetişmekteydi. Bölgedeki en önemli iki rafineriden biri Arka (Acre) şehrinin doğusuydu diğeri de Lazkiye ve Trablus arasında kalan bölgeydi. Bahsedilen bu bölgelerdeki şeker kamışı yetiştiriciliği ve kalitesi muazzamdı (Yusûf, 1985: 68). Bu bölge yerleşim yerlerinden biraz uzak, ıssız denilebilecek yerlerdi. Ancak yine de dışarıdan satın almak için gelen tüccarların sayısı oldukça fazlaydı. Bölgede kâğıt ve camcılık alanlarındaki endüstri kolları da oldukça faal ve talep alan bir durumdaydı (Nâsır-ı Hüsrev, 1967: 33-34). Irak bölgesinde ise özellikle

Abbâsî Halifesi Mansur döneminde şeker kamışı yetiştiriciliğine önem verilmekteydi. Şeker Bağdat'a genelde Kuzistan şehrinden geliyordu (Clot, 2007: 192). Şeker endüstrisinin diğer endüstri kollarına göre maliyeti çok yüksekti. Her rafinerinin maliyeti 1000 dinarın üzerindediydi ve çok fazla işçi çalıştırılması gerekiyordu. Özellikle belirtmeliyiz ki bu insanlar köle değildi, köle işçiliği yapılmıyordu. Bunlar emeklerinin karşılığını alan maaşlı işçilerdi. Şeker imalatı yapanlara "Şeker-rîz" denilirken şekerini satan kişilere de "Şeker-furûş" denilmekteydi (Merçil, 2020: 90, 91). Diğer endüstri kolları mütevazı atölyelerde, kasabaların ticarî alanlarında hatta zanaatçıların kendi evlerinde gerçekleştirebildikleri bir iş koluyken bu durum şekerde aynı değildir. Şeker fabrikası açmak ciddi bir yatırımdı. Sadece zenginlerin açabileceği bir fabrikaydı. Genel olarak baktığımızda zenginler hatta devlet yöneticileri şeker fabrikası açıp işletmişlerdi. Şekerli meyve suları da büyük ve karmaşık fabrikalarda üretilebiliyordu. Ayrıca her şeker fabrikası aynı yöntemi kullanmıyordu. Bu durum üretimi daha karışık hale getiriyordu. Örneğin, Bilâd-ı Şam ve Mısır bölgesinde şeker kamışları, sığır ve ineklerin çektiği büyük tekerleri olan arabaların altında ezilip presleniyordu (Yusûf, 1985: 69). Bazıları da su değirmeninde eziyordu. Bunlar gibi çok farklı yöntemler kullanılmaktaydı.

Şeker endüstrisi Mısır bölgelerinde Türklerin hâkimiyeti altında, yani Ahmed b. Tolun yönetimi altında da şeker kamışı yetiştiriciliği ileri düzeyde yapılmaktaydı (Özkuyumcu, 2002: 39). Bu da Mısır'da şeker sanayisinin gelişmesini sağladı (Yazıcı, 1992: 47). Fatımi yönetimi altında kapitalist bir sisteme büründü. Şeker endüstrisi özellikle XIII. ve XIV. Yüzyıllarda zirveye ulaştı. İbn Battuta Mısır'da Nil Nehri'ne iki mil uzaklıktaki Menlevi adlı küçük bir kasabada bile 11 tane şeker damıtma dükkânı olduğundan bahsetmektedir (İbn Battûta, 2004: 68). Bu dönemde şeker Avrupa'ya ihraç ediliyordu. Bu ihracattan yılda yaklaşık 50 bin dinar gelir sağlanıyordu. Sadece Bilâd-ı Şam'ın şekerden sağladığı yıllık kazanç X. yüzyıl itibarıyla 20 bin dinar civarlarındaydı (Yusûf, 1985: 70). Şeker kamışı Avrupa'ya giden Müslümanlar aracılığıyla, ipek böceği ve pamuk gibi taşınıp götürülen ürünlerdendi (Roberts, 2015: 148). Ayrıca şeker kamışından üretilen ve şurup haline getirilen içecekler hasta tedavilerinde de kullanılmaktaydı (Eco, 2014: 498). Alman İmparatoru II. Friedrich, Şeker üretimini öğrenebilmek için Suriye bölgesinde pek çok imalatçıyı Sicilya bölgesine davet etti (Bakır, 2005: 484). Bu ve bunun gibi gelişmeler şeker imalatının Avrupa'da gelişmesine sebep oldu. Şeker üretimi Akdeniz'e kıyısı olan (özellikle Suriye ve Filistin) ülkelerde yoğunlukta olmasına rağmen Haçlı işgalinin ardından bu durum kesintiye uğramasa da oldukça azalma gösterdi (Bakır, 2008a: 771).

4. KÂĞIDIN YAYGINLAŞMA SÜRECİ

Kâğıt daha çok VIII. yüzyılda Çin'den batıya doğru gelmiştir. Müslüman coğrafyası bu gelişmeyi Çin ile Semerkand'ta 751 yılında yaptığı Talas Savaşı esnasında mağlup ettikleri Çinli General Kao Sien Tche'nin askerlerini esir olarak ele geçirip onların aracılığı ile öğrenmeye başladı (Clot, 2007: 212; Yazıcı, 1992: 18). Bunların arasında bulunan Çinli kâğıt üreticileri Müslümanlara kilden yapıma taşların arasında elyafı kimyasal işlemde geçirerek yumuşatıp inceltmeyi öğrettiler. Bu gelişme ilk olarak Semerkand ve Bağdat gibi merkezi şehirlerde kullanılmaya başlandı (Eco, 2014: 190). Çin'in kullandığı kâğıtların hammaddesi genelde bambu ve ipekten oluşturmaktaydı. Sonrasında ise nişastadan yapılan bir tür tutkal ya da nişasta unu kullanarak kâğıdın boyutunu büyütmenin tekniğini aktardılar. Bu noktadan sonra Semerkand, Müslüman coğrafyasının her yanına kâğıt ihraç eden bir endüstriye sahip oldu. Buradan X. yüzyılda Şam'a hatta Anadolu'da Trabzon'a kadar ihracı söz konusuydu (Mazaherî, 1972: 320). Kâğıt, Orta Asya Türkleri tarafından "kagat" olarak isimlendirilmişti (Tez, 2001: 219). Bağdat'ta ilk olarak VIII. yüzyılda Halife Harun Reşid döneminde kâğıt imalathanesi kuruldu ve bu yüzyılın sonunda ise Bağdat'ta bulunan kâğıt üreticileri ve Bağdat üretimi yüksek kalitede kâğıt üretebilecek duruma geldi (Montgomery Watt, 2013: 45). Bizans ise, ele geçirdiği tecrübeli Müslüman esirlerden kâğıt üretimini öğrenmişti. Ancak yine de uzun yıllar Bağdat'tan kâğıt ithal etmeye devam etmişlerdi (Avcı, 2003: 222). Bunların ötesinde Bilâd-ı Şam ve Mısır'da da kâğıt üretimi vardı. Hatta Mısır bu konuda büyük bir üne sahipti. Meşhur evrâku'l-berdî (papierüs) çok eski tarihlerden beri Mısır'da kullanılmaktaydı. Türklerin hâkimiyetindeki Ahmed b. Tolun döneminde aynı seviyede devam etti (Özkuyumcu, 2002: 39). Şam, Hama ve Münbiç'te üretilen Bilâd-ı Şam kâğıdına karşılık Mısır'da Fustat ve küçük bir kasaba olan Busra'da bu yeni endüstrinin merkezleri haline geldi (Ashtor, 1976: 99). Özellikle IX. yüzyılda kâğıt Müslüman coğrafyasında yaygın halde kullanılmaya başlandığı dönem olarak gösterilebilir. Bu dönemlerde esnaf sattığı ürünü kâğıda sararak vermekteydi (Ersoy, 2001: 164). Bu gelişme kâğıt üretiminin ve kullanımının ne kadar yüksek olduğunu göstermesi bakımından önemlidir.

Kâğıt, şeker kadar önemli bir endüstri koluydu. Müslüman dünyasına geldikten sonra farklı renk seçenekleri ve farklı kaliteleriyle birlikte çeşit kazandı. Başlangıçta sadece devlet eliyle üretiliyordu. Daha sonra yaygınlaşınca isteyen bunun endüstrisini yapabiliyordu. Orta-Doğu'da özellikle Bilâd-ı Şam bölgesinde XI. yüzyılda en kaliteli kâğıt Şam'da üretilmekteydi (Yusûf, 1985: 71). Araplar sonraki süreçte kâğıdın dayanıklılığını arttırmak için nişasta ile yapılan "aharlama" tekniğini

kullandılar (Tez, 2001: 220). Diğer endüstri kollarında olduğu gibi Bilâd-ı Şam kâğıt ihracatı da yapan ülkelerin başında geliyordu. Bu dönemde kâğıt üreticilerinin adı "warrak" olarak geçmekteydi (Ashtor, 1976: 100). Bu endüstri çok büyük bir hızla gelişti, büyük kasabalarda artık kâğıt satılan dükkânlar bulunmaktaydı. İnsanlar tek bir kâğıt ya da çoğaltılmış kitap halinde olan kâğıtlardan alabilmekteydiler. Kâğıdın türü, cinsi, boyutları farklılıklar göstermekle birlikte kâğıt üreticiliği pek çok insan için yeni bir iş imkânı anlamına geliyordu. Günümüzde fotokopi olarak adlandırılan kâğıt kopyalayarak çoğaltma işi Orta Çağ'da da mevcuttu. Kitapları kendi el yazısıyla kopyalayarak çoğaltan kişilere "müstensih" denilmekteydi. Müstensihlerin alacağı ücret kopyalayacağı kitabın sayfa sayısına ya da cilt sayısına göre değişirdi. Ayrıca el yazısının güzelliği ve kopyalayabileceği süre, alacağı ücreti etkileyen diğer hususlardı. Örneğin, 80 ciltlik bir eser 10 müstensih tarafından 2 yıl süreyle çalıştırıldığı takdirde kopyalanabiliyordu (Tez, 2001: 221).

Kâğıdın yaygınlaşmasıyla muhasebe kayıtları daha kolay tutulur oldu. Bu durum ticaret ve bankacılık mesleklerinin de yükselmesine olanak sağladı. Kâğıt, Avrupa'ya İspanya üzerinden yayıldı. İspanya İslâm fütuhâtı ile kâğıtla tanıştı ve buradan Endülüs Müslümanları aracılığıyla diğer Avrupa ülkelerine geçti (Şeyban, 2003: 99; Ersoy, 2001: 164). Yani Avrupa'nın kâğıt ile tanışması İslâm dünyası aracılığı ile gerçekleşti (Kramers, 1934: 39; Lewis, 2009: 171). Daha sonra kâğıt yapma teknikleri öğrenilerek XII. yüzyılda Avrupa'da yaygınlaşmaya başladı. Ancak yine de Almanya ve İtalya bölgelerinde ancak XIV. yüzyılda kâğıt imalathaneleri kurulabildi (Montgomery Watt, 2013: 45). Haçlılar ise Orta-Doğu'ya geldiklerinde kâğıt yapımını ilk olarak Suriye bölgesinde öğrendiler. Öğrendikleri teknik ise buğday samanından kâğıt yapma tekniğiydi (Tez, 2001: 219).

5. ENDÜSTRİ KOLLARINDAN AHŞAP İŞLEMECİLİĞİ, SABUN ÜRETİMİ, GÜL VE ÜZÜM SUYU ÜRETİMİNİN YERİ

Ahşabın kullanım alanı genişti. Alet yapımında, tarımda, günlük yaşamda pek çok alette, mutfakta, güzel sanat eserlerinde ve gemi yapımında kullanılmaktaydı. Ahşap işçiliği kolları içerisinde gemi yapımı önemli bir yere sahipti. Orta-Doğu ülkelerinde Bilâd-ı Şam ve Mısır'ın gemi yapımında hammadde olarak kullandıkları odun diğerlerinin aksine yaygın olarak bulunmaktaydı. XI. yüzyılda Hayfa küçük bir kasabaydı fakat gemi yapımında ünlüydü. Burada yapılan gemilerde çok kaliteli gemi işçiliği söz konusuydu. Askerî gemiler, savaş gemileri ise askerî tersanelerde yani yalnızca devlet eliyle gerçekleştiriliyordu. Fakat Mısır'da durum böyle değildi. Her türlü gemi yapımı desteklendiği için Müslüman coğrafyasında Mısır gemi yapımında çok önemli bir seviyeye yükseldi. Tabi bunların dışında

küçük gemilere ve ticarî gemilere de ihtiyaç çok fazlaydı. Bu alanda da Bilâd-ı Şam'ın sahil şeridindeki kentler ön plandaydı ve çok talep alıyorlardı (Yusûf, 1985: 72). Gemilere olan talep gemi yapımında işçiye olan talebi de arttırdı. Böylece sahil kentlerinde iş gücünün artması nüfusun da buralarda artmasına zemin hazırladı. Orta Çağ'da limanların kapasitesi bir bazen iki maçunasıyla 600 tona kadar gemilerin yanaşabileceği ağaç rıhtımlara sahip bir yapıdaydılar. Gemiler yüzlerce ton karabiber, tarçın, Hindistan cevizi ve şeker kamışı yüklemeleri yapardı (Pirenne, 2009: 162). Bu tür yüklemeler daha çok Avrupa'ya gidiyordu. Gemileri genel itibariyle ikiye ayırabiliriz. Hafif ve hızlı olanlar ile daha büyük ve daha yavaş hareket edenlerdi. Mal taşımak için genelde "Conk" adı verilen gemi türü kullanılırdı. Bu gemi oldukça yüksek bir yapıya sahipti, ancak merdivenlerle gemiye giriş yapılabilirdi ve yaklaşık olarak 1500 kişi taşıyabilmekteydiler (Mazaherî, 1972: 353).

Bir diğer endüstri kolu sabun yapımıydı. Sabun üretiminde bölgede kullanılan hammadde zeytinyağıydı. Bilâd-ı Şam bölgesi de Orta-Doğu ülkeleri arasında zeytinyağı yetiştiriciliğinde en başta gelen ülkelerden bir tanesiydi. Bölgede kalitesi en yüksek zeytinyağının Filistin ve Halep bölgesinde yapıldığından bahsedilmektedir. Yine bu dönemde Bizans ile de sabun ihracatı yapıldığından bahsedilmektedir (Yusûf, 1985: 72, 73). Bu sabunlar daha sonra parfümlü hale getirilen, renk renk kalıp sabun olarak çıkarılan ürünler haline getirildi. Mısır'da Ahmed b. Tolun döneminde sabun endüstrisine dâhil olan ülkelerdendi (Yazıcı, 1992: 47). Sabun Orta Çağ'da Müslümanlar için büyük bir önem arz etmekteydi. Hatta sabuncular loncası oluşturulmuştu ve en önemli loncalardan bir tanesiydi. Müslümanlar neredeyse her gün hem kendi temizliklerinde hem de kıyafetlerinin temizliğinde sabun kullanırlardı (Mazaherî, 1972: 330). Bu da sabuna duyulan ihtiyacı fazlasıyla arttırmaktaydı.

Zeytin gibi üzüm yetiştiriciliğinde de ön sıralarda Bilâd-ı Şam bölgesi gelmekteydi. Üzümden şarap elde ediliyordu. Hatta İslâmiyet'ten önceki dönemlerde, Bizans hâkimiyeti dönemlerinde bile bu bölgede şarap üretimi söz konusuydu. Şarap İslâm coğrafyasında pek tüketilmediği için kaynaklarda şarap üretimine pek fazla değinmemişlerdir. Müslümanlardan daha çok orduda bulunan askerler, savaşa katılan askerler şarap talep etmekteydi.

Diğer endüstri maddelerine göre önemi daha az olan bir diğer zanaat kolu gül suyu idi. Gül suyu üretimi sınırlıydı. Sadece birkaç şehirde vardı. Ama talepte söz konusu olunca ihraç edilmeye başlandı. Gül suyu hastalıklarda da kullanılmaktaydı, ilaç yapımında, özellikle veba salgınlarında kullanıldığı söylenmektedir (Yusûf, 1985: 73, 74). Gül

imalatçısına ise "Gülâb-ger" (Merçil, 2020: 218) denilmekteydi. Çin'e ve Hindistan'a ihraç edilen ürünlerden bir tanesi de gül suyu idi.

6. DEĞİRMEN TEKNOLOJİSİNE SAHİP OLMANIN ÖNEMİ

Endüstri kollarından bir tanesi de mekanik cihazların üretimi idi. Bunlar içerisinde Orta Çağ'da en çok kullanılan cihazlar şüphesiz değirmenler, su değirmenleri idi. Arap kaynaklarda "Tevahin" olarak adlandırılmaktadır. Nehirlerde akıntı yönüne doğru, nehrin ortasında zincirlerle sabitlenmiş değirmenlerin kullanımı söz konusuydu. Değirmen kullanımı X. yüzyıldan sonra hızla artarak devam etti. Orta Çağ'da bu husus için genel bir kanı vardı o da su ile çalışan tüm makinelerin Çinliler tarafından bulunduğu kanısıydı (Mazaherî, 1972: 340). Su değirmenlerinde genelde siyah volkanik taşlar kullanılmaktaydı. Bunlar pahalı taşlardı. Her taşın maliyetinin yaklaşık 50 dinarın üzerinde olduğu söylenmektedir. Ancak değirmenlerin getirisi de aynı oranda yüksekti. Örneğin, Bağdat değirmenlerinin getirisinin yıllık 100 milyon dirhem olduğu söylenmektedir (Yusûf, 1985: 75). Tabii bunda değirmen sayısı da etkiliydi. İran ve Irak bölgesinde değirmen ve değirmen vazifesi gören aletlerin sayısının bir milyon civarında olduğu bilinmektedir (Ülgen, 2019: 54). Değirmeni olanlar çok zengin insanlardı. Hatta Halep bölgesinde Hamdanilerin hüküm sürdüğü IX. yüzyılda Hamdanilere karşı çıkan bir isyanda, isyanı destekleyen kişinin değirmenlerinin olduğu ve elde ettiği gelirle kendisine küçük çapta bir ordu oluşturduğu ya da oluşan orduya maddi olarak destek verdiği bahsedilmektedir. Otoriteye karşı çıkan isyanı destekleyecek boyutta bir maddi gelir oldukça yüksek olmalıdır. Yine Antakya ve Halep arasında bulunan bölgede pek çok değirmenin olduğundan bahsedilmektedir. Bu değirmenlerin gelirleri ise oldukça fazlaydı. Bazen devletler bu değirmenlere sahip olabilmek için savaşa tutuşuyorlardı. Örneğin, 884 yılında Tolunoğulları ile Abbâsî Devleti arasında bahsedilen bu bölgedeki değirmenlerin kontrolünü ele geçirmek için yapılan bir savaş söz konusuydu. Bu savaş, tarihe kroniklerin ifadelerine göre Tevahin (Değirmenler) Savaşı olarak geçmiştir (İbnü'l-Adîm, 1988: 1499). Orta Çağ'da genelde değirmenlerin olduğu bölgelerde nüfus yoğunluğu artış göstermektedir. Su çarkları olanlar ise genelde daha derin sularda kullanılmaktaydı. Bu sistem aslında Orta Çağ'a ait bir sistem olmamakla beraber daha eski dönemlerde de kullanılmaktaydı. Basit yapılı ve daha az maliyetli yapılarıydı. Bunlar Arap kaynaklarında "Na'urahs" olarak adlandırılmışlardı. Mısır'dakiler ise biraz daha farklı olup "dolap" ismi veriliyordu (Mahalah) Ahşap ve kil kapları vardı. Yatay çarkları mevcuttu. Genelde hayvanlarla çekilerek döndürülüyor ve ihtiyaç duyulduğu zaman insanlarda bu çarkların çevrilmesi için kullanılıyordu (Yusûf, 1985: 77). Tahta bir sal üzerine kurulmuş gezici

değirmenlerden bahsedilmektedir. Bu değirmen su üzerinde iki zincirle bağlanmış bir halde bulunmakta ve ırmağın akıntısı ile birlikte çalışmaktadır. Bu değirmenin günde yaklaşık olarak 50 ton tahıl öğüttüğü de bilinmektedir (Mazaherî, 1972: 340). Bu tarz değirmenler oldukça fazlaydı ve sahiplerine sağladıkları geliri de oldukça yüksekti.

Mısır'da Ahmed b. Tolun dönemiyle ilgili vurgulamamız gereken önemli bir husus da esnaflara ve sanatkârlara verdiği önemdi. Kendi adına izafen yaptırdığı cami etrafında açtırdığı çarşuyu, gümüş işçilerinden tutun da ipekli kumaş üreticilerine kadar tüm zanaat erbabına dükkânlar verdi ve onları destekledi (Özkuyumcu, 2002: 39). Tolunoğulları'nın ardından bir diğer Türk Devleti olan İhşidiler döneminde de zanaat ve endüstri alanında devletin büyük desteği oldu (Yazıcı, 1992: 61). Gerek Tolunoğulları gerekse İhşidiler döneminde halkın ekonomiye katkıları sürekli desteklenmiş bir devlet politikası olarak görülmüştür. Esnafın şikâyetleri ve istekleri dinlenmiş gerekli görülen uygulamalar hemen hayata geçirilmişti. Bu gelişmeler IX. yüzyılda Mısır'ı çevre ülkeler dışında Avrupa'ya ürün ihraç eden bir devlet konumuna yükseltmiştir.

SONUÇ

Orta-Doğu bölgesinde genelde X. ve XI. yüzyıllarda endüstri alanlarında nüfusun da büyümesine paralel olarak büyük gelişmeler yaşanmıştır. El sanatları ile uğraşan nüfus artmış, sanayiye katılanların, zanaatla uğraşanların sayısı arttığı için üretim de aynı doğrultuda artmıştı. Yeni endüstri kollarının dış ticaretteki payı oldukça yüksekti. Coğrafi olarak bakıldığında yeni endüstri alanı için daha çok sahil şeridindeki şehirlerin seçildiği gözlemlenmektedir. Geleneksel el sanatlarına ilaveten kâğıt, şeker, tekstil, cam ve madencilikte kıyı şehirlerinde yapılabiliyordu. Ayrıca bu yerler mermer ocaklarının da merkeziydi. Bu işletmelerde maliyet büyüktü, çalışan işçi sayısı da fazlaydı. Ancak gelirleri de aynı oranda çok yüksekti. Önceki dönemlere göre kıyaslandığında endüstrinin tarımdan sonra en önemli üretim ve geçim kaynağı olduğunu görmekteyiz. İnsanlar bu dönemde en az tarım kadar bu alanlara yoğunlaşmaya başlamışlardı. Tarımla kıyaslandığında doğal olarak gelir daha azdı. Fakat daha yeni bir alandı ve istikrarlı bir şekilde hızla büyümekteydi. Teknolojinin gelişmesine paralel olarak ekonomik durum da iyileşecekti.

Özellikle vurgulamamız gereken önemli bir nokta da teknolojik gelişme hangi ülkeden çıkarsa çıksın bir şekilde tüm dünyaya yayılıyor ve zamanla herkes bu teknolojiyi kullanıyordu. Bu uzun bir süreci kapsıyor olsa da nihayetinde insanlığın faydasına olan bir gelişmeydi. Mesela kâğıt endüstrisi VII. yüzyılda Semerkant'a gelmişti. Ancak yine de

parşömen, palmiye ve papirüs kullanımını bırakıp tamamen kâğıda geçilmesi X. yüzyılı buldu. Görüldüğü gibi yeniliklerin yerleşmesi uzun bir süreç almaktaydı. Daha sonra İran'ın doğusunda pamuktan yapılan kâğıtlar ortaya çıktı. Her bölge kendi tekniğini ile üretmeye başladı. Böylelikle yenilikler geliştirilerek insanlığın hizmetine sunulmaya devam etti.

Bilimin evrensel olduğu Orta Çağ'da da kendini gösteren bir olguydu. Örneğin, su ile işleyen aletlerin genelde Çinliler tarafından icat edildiği fikri hâkimdi. Bunlara örnek olarak su değirmenlerini verebiliriz. Bunlar daha çok İranlılar tarafından Ön Asya'ya getirilmişlerdi. Buradan da daha sonra Avrupa'ya geçti. Avrupalılar bu teknolojiyi taklit ederek öğrenmeye ve kullanmaya başladılar. Bu süreçte yüzlerce su değirmeni icat edildi. Her toplum bu icadı kendine göre yorumlayıp daha farklı bir çeşidini üretip kullanıyordu. Su üzerinde sabit duranların yanında hareket eden seyyar su değirmenleri dahi vardı. Bunlar günde elli ton tahıl öğütebiliyorlardı. Irak ve İran bölgelerinde yüz binlerce değirmen olduğu bilinmektedir. Değirmenler çok büyük gelir getiren cihazlardı hatta devletlerin çoğu zaman değirmenleri hâkimiyet sahalarına dâhil etmek için birbirleriyle karşı karşıya geldiği savaşlarda mevcuttu.

Devletler yeni teknolojilerini diğer devletlerle paylaşma konusunda bazen temkinli davranıyorlardı. Bunda pek çok gelişme etkendi. Pek çok sebep sıralanabilir ancak yine de bu bilimin önünü kesemiyordu. Örneğin, çok önemli olan bir diğer endüstri kolu olan dokuma sektörü deyince akla ilk gelen ülke İran'dı. Ardından Mısır'ı sayabiliriz. Mısır'da dünyanın en iyi keteni dokunmaktaydı. Ancak Fatımiler döneminde ihracat yasaklanınca tüm üretim ülkeye yani Mısır'a kaldı. Mısır bir süre keten ürünleri paylaşmak istemedi. Bu sebeple diğer ülkeler kendilerini bu konuda geliştirmek zorunda kaldılar ve süreç durmamış oldu. Özellikle İran ve Azerbaycan bölgelerinde bu endüstri büyük bir hız kazanmaya başladı hatta Bağdat'a, Çin'e ihraç ürünler üretmeye başlamışlardı. Suriye'de Hamdanilerin hâkimiyeti döneminde yani IX. yüzyılda dokuma, tekstil endüstrisi hız kazandı, öyle ki buradan Avrupa'ya Suriyeli ustalar tarafından taşınmıştı.

Orta-Doğu'nun iklim koşulları göz önünde bulundurulduğunda ahşap işlemeciliği, marangozluk gibi işler için gerekli odun hammadde tedariki sağlamak kolay değildi. Bu sebeple odun ithal edilerek ahşap işlemeciliği yapılabiliyordu. Bunlar ise daha çok Afganistan ve Hindistan'dan tedarik ediliyordu. Orta-doğu ülkelerine baktığımızda iklim koşulları da göz önünde bulundurulduğunda daha çok sahil kenti olan ülkeler ahşap ihtiyaçlarını kendileri tedarik edebiliyorlardı. Bunlara rağmen İslâm coğrafyasında tahta işleme sanatı marangozluk oldukça fazla gelişmişti. Her zevke, her isteğe

göre kolaylıkla mobilya malzemeleri, işlemecilik ve süsleme işçiliği yapılmaktaydı. Envaîçeşit marangoz işçiliği söz konusuydu.

Teknoloji transferi durumunda görüyoruz ki Avrupa, daha çok Venedikliler aracılığı ile ya da Endülüs Devleti vasıtasıyla bu teknolojileri transfer edebiliyordu. Bunlara ilaveten tüccarların Avrupa'ya taşıdıklarının yanında özellikle Haçlı Seferleriyle birlikte bu durum zirve yapmış bulunmaktaydı. Haçlılar Orta-Doğu'dan yalnızca teknolojik ürünler değil bir de bunları yapabilen ustaları da beraberlerinde götürüyorlardı. Böylelikle yeni endüstri gelişmeleri Avrupa'da hızla öğrenilmeye başlandı. Örneğin Mısır, şeker endüstrisinde XII-XIII. yüzyıllarda bile ilkel yöntemlerle şeker endüstrisini gerçekleştirmeye çalışıyordu. Hem de şeker kamışının en çok Akdeniz'e kıyısı olan devletlerin sahil şehirlerinde yetiştirilmeye elverişli olmasına rağmen. Bu sırada Avrupa'da Venedikliler aracılığı ile gelişmiş şeker endüstrisini transfer etmişti. Cam üretimi tekniği de yine Avrupa'ya Venedikliler tarafından taşınan endüstri kollarından bir tanesiydi. Cam sanatı üflenerek, kesilerek ya da kalıba dökülerek yapılıyordu. İslâm coğrafyasında hayranlık uyandıracak, Hristiyan dünyası tarafından da yoğun olarak talep edilen cam ürünleri üretilmekteydi. Örneğin, Mısır'da sadece Tulun Oğlu Camisi'nde bile, çoğu renkli olmak üzere on sekiz bin kandil bulunmaktaydı. Mısır ve Suriye'de cam üretiminde gerekli olan hammadde yoğun olarak bulunduğu için bu ülkelerde cam işçiliği ileri bir dereceye ulaşmıştı. Bu sebeple Avrupa bu tekniği öğrenebilmek için yine cam ustalarını Avrupa'ya getirmiştir.

Endüstri alanındaki teknolojik gelişmelere baktığımızda, bu gelişmelerin evrensel bir mahiyet kazandığını görmekteyiz. Fakat bu yeni gelişmeler genelde çıktığı ülke tarafından değil bu teknolojiyi sonradan öğrenen ülkeler tarafından geliştiriliyordu. İnsanlığın katkısına olan bu gelişmelerde, her gelen medeniyet bu duvarın üzerine bir tuğla da kendi koyup tarih sahnesinden çekilmiş, böylelikle günümüzdeki teknolojiye ve gelişmişliğe ulaşabilmişizdir.

EKLER



Ek 1: Suriye veya Mısır'da dokunmuş XIV. yüzyıla ait Tirâz Elbise (Bozkurt, 2021: 114)



Ek 2: XIII. yüzyılda Suriye’de üretilen, manastır hayatını simgeleyen Hıristiyanların kullandığı bir vazo (Qantara, 2020).



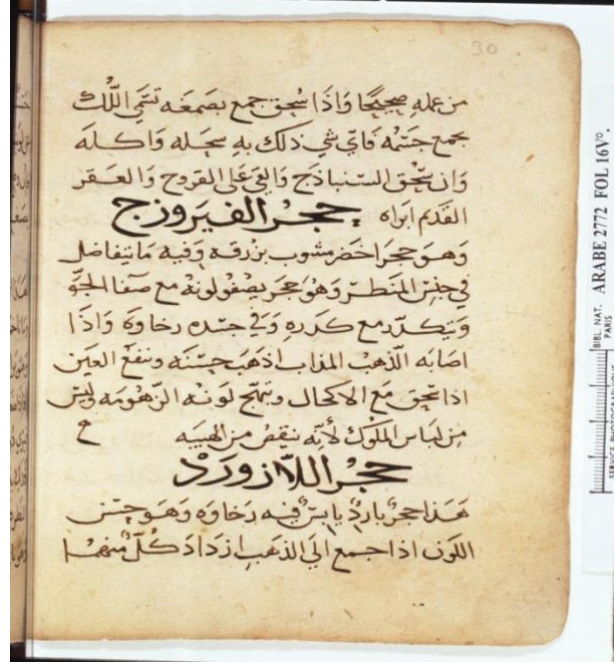
Ek 3: XIII. yüzyılda Suriye’de üretilen üfleme tekniği ile üretilmiş vazo (Qantara, 2020).



Ek 4: Çift başlı kartallı ipek dokumalı tekstil ürünü, üretim yeri İspanya (Qantara, 2020).



Ek 5: XI. yüzyıl saf ipek üretimi halıda filler ve kanatlı atların kullanıldığı bir motif
(Qantara, 2020)



Ek 6: XIV. yüzyıla ait belgeler (Kâğıt kullanımı), (Qantara, 2020)

KAYNAKÇA

- Ashtor, E. (1976). *A Social and Economic History of the Near East in the Middle Age*. London: Collins, St Jame's Place.
- Avcı, C. (2003). *İslâm Bizans İlişkileri*. İstanbul: Klasik Yayınevi.
- Bakır, A. (2005). *Orta Çağ İslâm Dünyasında Tekstil Sanayi Giyim-Kuşam ve Moda*. Ankara: Bizim Büro Basımevi Yayınları.
- Bakır, A. (2008a). *Orta Çağ Tarih ve Medeniyetine Dair Çeviriler I*. Ankara: Bizim Büro Basımevi.
- Bakır, A. (2008b). *Orta Çağ Tarih ve Medeniyetine Dair Çeviriler*. Cilt II, Ankara: Bizim Büro Basımevi.
- Barthold, W. (1984). *İslâm Medeniyeti Tarihi*. (Trc.). Fuat Köprülü. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları.
- Bozkurt, N. (2012). Tirâz. *DİA*. Cilt XXXI. (s. 112-114), İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Clot, A. (2007). *Harun Reşit ve Abbasîler Dönemi*. (Çev.). Nedim Demirtaş, İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Çakmakçı Zeynep. (2012). Kültürlerarası İletişim ve Etkileşim Açısından Orta Çağ Bizans Camcılığına Bakış. *Dokuz Eylül Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi* 1(2), 107-132.

- Diyanet İslâm Ansiklopedisi. (2002). Kıptî. Cilt. XXV. (s. 424-426), İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Ekinci, A. (2005). *Ortadoğu'da Marjinal Bir Hareket: Karmatiler*. Ankara: Odak Yayınevi.
- Ersoy, O. (2001). Kağıt. *DİA*, Cilt XXIV. (s. 163-166), İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- İbn Battûta. (2004). *Tuhfetü'n-Nuzzâr fî Garâibi'l-Emsâr ve Acâibi'l-Esfâr*. Cilt: I, (Çev.). A. Sait Aykut, İstanbul: YKY Yayınevi.
- İbnü'l-Adîm. (1988). *Bugyetü't-taleb fi târîhi Haleb*. Cilt. III, Beyrut: Dârü'l-Fikr, Suhayl Zakkar.
- Kramers, J. H. (1934). *İslâm Medeniyeti Tarihinde Coğrafya ve Ticaret*. İstanbul: Asarı İlmiye Kütüphanesi Neşriyatı.
- Lewis, B. (2009). *Tarihte Araplar*. (Çev.). Hakkı Dursun Yıldız, İstanbul: Ağaç Kitabevi.
- Mazaherî, A. (1972). *Orta Çağ'da Müslümanların Yaşayışları*. (Çev.). Bahriye Üçok, İstanbul: Varlık Yayınevi.
- Merçil, E. (2020). *Türkiye Selçuklularında Meslekler*. İstanbul: Bilge Kültür Sanat Yayınları.
- Nâsır-ı Hüsrevi. (1967). *Sefernâme*. (Çev.). Abdülvehap Tarzi, 2. Baskı, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Özdal, A. N. (2019). *Orta Çağ İslâm Dünyasında Ekonomik Ekosistem*. İstanbul: Timaş Yayınevi.
- Özgümüş Ü. (1993). Cam. *DİA*. Cilt XII. (s. 38-41). İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Özkuyumcu Nadir, (2002). Tolunoğulları. *Türkler Ansiklopedisi*, Cilt V, Ankara: Yeni Türkiye Yayınları.
- Pirenne, H. (2009). *Orta Çağ Avrupası'nın Ekonomik ve Sosyal Tarihi*. (Çev.). Uygur Kocabaşoğlu. İstanbul: İletişim Yayınevi.
- Roberts, J. M. (2015). *Avrupa Tarihi*. İstanbul: İnkılap Yayınevi.
- Şeker, M. (1998). Hil'at. *DİA*. Cilt XVIII. (s. 22-25). İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Şeyban, L. (2003). *Reconquista, Endülüs'te Müslüman-Hıristiyan İlişkileri*. İstanbul: İz Yayıncılık.
- Tez, Z. (2001). *Bilim ve Teknikte Orta Çağ Müslümanları*. Ankara: Nobel Yayınevi.

Tudela'lı Benjamin & Ratisbon'lu Petachia. (2009). *Orta Çağ'da İki Yahudi Seyyahın İslâm Dünyası Gözlemleri*. (Çev.). Nuh Arslantaş. 2. Baskı, İstanbul: İFAV Yayınları.

Umberto Eco. (2014). *Orta Çağ, Barbarlar, Hıristiyanlar, Müslümanlar*. 2. Baskı. (Çev.). Leyla Tonguç Basmacı. İstanbul: Alfa Yayınları.

Ülgen, P. (2019). Orta Çağ'ın Fabrikaları Olan Değirmenlerin Doğu-Batı Ekseninde Değerlendirilmesi. *Antakiyat, Journal of Social and Theological Studies* 2(1), 52-66.

Watt E. M. (2013). *İslâm'ın Orta Çağ Avrupası Üzerindeki Etkisi*. (Çev.). Ümit Hüsrev Yolsal. Ankara: BilgeSu Yayıncılık.

Vasiliev, A. A. (1943). *Bizans İmparatorluğu Tarihi*. (Çev.). Arif Müfid Mansel. Cilt I. Ankara: Maarif Matbaası.

Yazıcı, N. (1992). *İlk Türk İslâm Devletleri Tarihi*. Ankara: Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları.

Yûsuf M. D. (1985). *Economic Survey of Syria During the Tenth and Eleventh Centuries*. Berlin: Klaus Schwarz Verlag.

İNTERNET KAYNAKLARI

[Fotoğraf Ek2.] XIII. yüzyılda Suriye'de üretilen, manastır hayatını simgeleyen Hıristiyanların kullandığı bir vazo. Erişim Adresi: https://www.qantara-med.org/public/show_superzoom.php?im_id=3499
Erişim Tarihi: 01.10.2020.

[Fotoğraf Ek3.] XIII. yüzyılda Suriye'de üretilen üfleme tekniği ile üretilmiş vazo. Erişim Adresi: https://www.qantara-med.org/public/show_superzoom.php?im_id=3464
Erişim Tarihi: 01.10.2020.

[Fotoğraf Ek4.] Çift başlı kartallı ipek dokumalı tekstil ürünü, üretim yeri İspanya. Erişim Adresi: https://www.qantara-med.org/public/show_document.php?do_id=1036#
Erişim Tarihi: 01.10.2020.

[Fotoğraf Ek5.] XI. yüzyıl saf ipek üretimi halıda filler ve kanatlı atların kullanıldığı bir motif. Erişim Adresi: https://www.qantara-med.org/public/show_superzoom.php?im_id=3669
Erişim Tarihi: 01.10.2020.

[Fotoğraf Ek6.] XIV. yüzyıla ait belgeler (Kâğıt kullanımı). Erişim Adresi: https://www.qantara-med.org/public/show_document.php?do_id=1325#
Erişim Tarihi: 01.10.2020.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET: Orta-Doğu bölgesinde özellikle X. ve XI. yüzyıllarda endüstri alanlarında nüfusun da büyümesine paralel olarak büyük gelişmeler

gözlemlenmektedir. El sanatları ile uğraşan nüfus artmış, sanayiye katılanların, zanaatla uğraşanların sayısı arttığı için üretimde aynı doğrultuda artmıştı. Yeni endüstri kollarının dış ticaretteki payı oldukça yüksekti. Orta Çağ'da endüstrisindeki gelişmeler eğitimin ve toplumların kendi edindiği tecrübeler sonucu oluşurken bunlarında yanında ticarî faaliyetler neticesinde tüccarların pek çok ülke gezerek oradaki yenilikleri kendi ülkesine taşımasıyla da gerçekleşmekteydi. Bunların yanında savaşlarda ele geçirilen esirlerden de bir takım silah teknolojisi bilgileri de edinilmekteydi. Yeni bir teknolojiye sahip olmak kolay değildi. Getirilmeye çalışılan her yeni sistemin öğrenilmesi, üretilmesi, işlenmesi ve kullanımı gibi durumları söz konusuydu. Yani teknolojiyi almak yetmiyor bir de onun öğretilmesi için ustaların getirilmesi gerekiyordu. Coğrafi olarak bakıldığında yeni endüstri alanı için daha çok sahil şeridindeki şehirlerin seçildiği görülmektedir. Geleneksel el sanatlarına ilaveten kâğıt, şeker, tekstil, cam ve madencilikte yoğunluk olarak kıyı şehirlerinde yapılmıyordu. Ayrıca bu yerler mermer ocaklarının da merkeziydi. Bu işletmelerde maliyet büyüktü, çalışan işçi sayısı da fazlaydı ancak gelirleri de aynı oranda çok yüksekti. Önceki dönemlere göre kıyaslandığında endüstrinin tarımdan sonra en önemli üretim ve geçim kaynağı olduğunu görmekteyiz. İnsanlar bu dönemde en az tarım kadar bu alanlara yoğunlaşmaya başlamışlardı. Tarımla kıyaslandığında doğal olarak gelir daha azdı. Fakat daha yeni bir alandı ve istikrarlı bir şekilde hızla büyümekteydi. Teknolojinin gelişmesine paralel olarak ekonomik durum da iyileşecekti. Özellikle vurgulamamız gereken önemli bir nokta da teknolojik yenilik hangi ülkeden çıkarsa çıksın bir şekilde tüm dünyaya yayılıyor ve zamanla herkes bu teknolojiden istifade ediyordu. Bu durum uzun bir süreç alıyordu. Mesela kâğıt endüstrisi VII. yüzyılda Semerkant'a gelmişti. Ancak yine de parşömen, palmiye ve papirüs kullanımını bırakıp tamamen kâğıda geçilmesi X. yüzyılı buldu. Görüldüğü gibi yeniliklerin yerleşmesi uzun bir süreç almaktaydı. Daha sonra İran'ın doğusunda pamuktan yapılan kâğıtlar ortaya çıktı. Her bölge kendi tekniği ile üretmeye başladı. Böylelikle yenilikler geliştirilerek insanlığın hizmetine sunulmaya devam etti. Bilimin evrensel olduğu Orta Çağ'da da kendini gösteren bir olguydu. Örneğin su ile işleyen aletlerin genelde Çinliler tarafından icat edildiği fikri hâkimdi. Bunlara örnek olarak su değirmenlerini verebiliriz. Bunlar daha çok İranlılar tarafından Ön Asya'ya getirilmişti. Buradan da daha sonra Avrupa'ya geçti. Avrupalılar bu teknolojiyi taklit ederek öğrenmeye ve kullanmaya başladılar. Bu süreçte yüzlerce su değirmeni icat edildi. Her toplum bu icadı kendine göre yorumlayıp daha farklı bir çeşidini üretip kullanıyordu. Devletler bazı durumlarda yeni teknolojilerini diğer devletlerle paylaşmakta bazen gönülsüz olabiliyorlardı. Bunda pek çok gelişme etkendi. Pek çok sebep sıralanabilir ancak yine de bu bilimin önünü kesemiyordu. Örneğin çok önemli olan bir diğer endüstri kolu olan dokuma sektörü deyince akla ilk gelen ülke İran'dı. Ardından Mısır'ı sayabiliriz. Mısır'da dünyanın en iyi keteni dokunmaktaydı. Ancak Fatimiler döneminde ihracat yasaklanınca tüm üretim ülkeye yani Mısır'a kaldı. Mısır bir süreliğine keten ürünleri paylaşmak istemedi. Bu sebeple diğer ülkeler kendilerini bu konuda geliştirmek zorunda kaldılar ve süreç durmamış oldu. Özellikle İran ve Azerbaycan bölgelerinde bu endüstri büyük bir hız kazanmaya başladı hatta Bağdat'a, Çin'e ihraç ürünler göndermeye başlamışlardı. Suriye'de Hamdanilerin

hâkimiyeti döneminde yani X. yüzyılda dokuma, tekstil endüstrisi hız kazandı, öyle ki buradan Avrupa'ya Suriyeli ustalar tarafından taşınmıştı. Teknoloji transferi durumunda görüyoruz ki Avrupa, daha çok Venedikliler aracılığı ile ya da Endülüs Devleti vasıtasıyla bu teknolojileri transfer edebiliyordu. Bunlara ilaveten tüccarların Avrupa'ya taşıdıklarının yanında özellikle Haçlı Seferleriyle birlikte bu durum zirve yapmış bulunmaktaydı. Haçlılar Orta-Doğu'dan yalnızca teknolojik ürünler değil bir de bunları yapabilen ustaları da beraberlerinde götürüyorlardı. Böylelikle yeni endüstri gelişmeleri Avrupa'da hızla öğrenilmeye başlandı. Örneğin Mısır, şeker endüstrisinde XII. – XIII. yüzyıllarda bile ilkel yöntemlerle şeker endüstrisini gerçekleştirmeye çalışıyordu. Hem de Şeker kamışının en çok Akdeniz'e kıyısı olan devletlerin sahil şehirlerinde yetiştirilmeye elverişli olmasına rağmen. Bu sırada Avrupa'da Venedikliler aracılığı ile gelişmiş şeker endüstrisini transfer etmişti. Cam üretimi tekniği de yine Avrupa'ya Venedikliler tarafından taşınan endüstri kollarından bir tanesiydi. Endüstri alanındaki teknolojik gelişmelere baktığımızda, bu gelişmelerin evrensel bir mahiyet kazandığını görmekteyiz. İlginçtir ki yeni teknolojiler genelde çıktığı ülke tarafından değil bu teknolojiyi sonradan öğrenen ülkeler tarafından geliştiriliyordu. İnsanlığın katkısına olan bu gelişmelerde, teknolojik yeniliklere her medeniyet kendi döneminde kendince yeni bir şey ekleyip tarih sahnesinden çekilmiştir, böylelikle günümüzdeki teknolojiye ve gelişmişliğe ulaşabilmişizdir. Endüstri alanındaki yenilikler kapsamında çalışmamızın inceleme alanına giren endüstri kollarını ağırlıklı olarak; cam, kâğıt, tekstil ve şeker olarak belirlemek istedik. Bunların dışında Ahşap işleciliği, gemicilik, madencilik, sabun, gül suyu üretimi ve değirmen endüstrisi hakkında da bilgiler verilmeye çalışılmıştır. Bu gelişmeler doğrultusunda devletlerin elde ettiği gelire baktığımızda, endüstriyel teknoloji için verilen mücadele ve savaşlarında nedenini daha iyi anlayabiliyoruz. Ayrıca hangi devletin hangi endüstri kolunda daha iyi olduğu, birbirlerine kıyasla üretim kapasiteleri, ithal ve ihracat ürünlerinin neler olduğu gibi bilgiler de çalışmada verilmeye çalışılmıştır.

EXTENDED ABSTRACT: In the Middle-East region, especially the X. and XI. in parallel with the growth of the population in industrial areas in the centuries, great developments are observed. The population engaged in handicrafts increased, and the number of those engaged in industry and crafts increased in the same direction in production. The share of new industries in foreign trade was quite high. In the Middle Ages, the developments in the industry were formed as a result of the experiences of education and societies, and as a result of commercial activities, merchants traveled to many countries and carried the innovations there to their own country. In addition, some knowledge of weapon technology was obtained from the prisoners captured in wars. It was not easy to have a new technology. There were situations such as learning, production, processing and use of every new system that was tried to be introduced. In other words, it is not enough to buy technology, and masters had to be brought in to teach it. When viewed geographically, it is seen that cities on the coastline are chosen for the new industrial area. In addition to traditional handicrafts, paper, sugar, textiles, glass and mining were mainly made in coastal cities. In addition, these places were the

centers of the marble quarries. In these enterprises, the cost was high, the number of working workers was also high, but their income was equally high. When compared to previous periods, we see that the industry is the most important source of production and livelihood after agriculture. In this period, people started to concentrate on these areas as much as agriculture. Income was naturally less compared to agriculture. But it was a new field and was growing steadily and rapidly. The economic situation would improve in parallel with the development of technology. Another important point we should emphasize is that technological innovation was spreading all over the world, no matter which country it originated from, and over time, everyone was benefiting from this technology. This situation was taking a long process. For example, the paper industry VII. Century had come to Samarkand. However, it still took the 10th century to abandon the use of parchment, palm and papyrus and switch to paper entirely. As can be seen, it took a long process for the innovations to settle. Later, papers made from cotton appeared in eastern Iran. Each region started to produce with its own technique. Thus, innovations continued to be developed and offered to the service of humanity. It was a phenomenon that manifested itself in the Middle Ages, when science was universal. For example, the common idea was that water-powered tools were generally invented by the Chinese. We can give water mills as an example. These were mostly brought to Asia Minor by the Iranians. From there, it later moved to Europe. Europeans began to learn and use this technology by imitating it. During this period, hundreds of water mills were invented. Every society interpreted this invention in its own way and produced and used a different kind. States could sometimes be reluctant to share their new technologies with other states in some cases. There were many developments in this. Many reasons could be listed, but still this could not prevent science. For example, Iran was the first country to come to mind when it comes to weaving industry, which is another very important industry. Then we can count Egypt. The best linen in the world was woven in Egypt. However, when exports were banned during the Fatimid period, all production was left to the country, namely Egypt. For a while, Egypt did not want to share linen products. For this reason, other countries had to develop themselves in this regard and the process did not stop. Especially in Iran and Azerbaijan regions, this industry started to gain momentum and even they started to send export products to Baghdad and China. During the domination of the Hamdanids in Syria, that is, in the 10th century, the textile and textile industry gained speed, so much so that it was transported to Europe by Syrian craftsmen from here. In the case of technology transfer, we see that Europe could transfer these technologies mostly through Venetians or through the Andalusian State. In addition to these, besides the merchants carried to Europe, this situation had peaked especially with the Crusades. The Crusaders were not only taking technological products from the Middle-East, but also the masters who could make them. Thus, new industry developments began to be learned rapidly in Europe. For example, Egypt was trying to realize the sugar industry with primitive methods even in the 12th - 13th centuries. Although sugar cane is most suitable for growing in the coastal cities of the states that have coasts to the Mediterranean. Meanwhile,

he had transferred the developed sugar industry in Europe through the Venetians. Glass production technique was also one of the industries that were brought to Europe by the Venetians. When we look at the technological developments in the field of industry, we see that these developments have gained a universal character. Interestingly, new technologies were generally developed not by the country of origin, but by countries that learned this technology afterwards. In these developments contributing to the contribution of humanity, each civilization has added something new to the technological innovations in its own period and retreated from the stage of history, so that we have reached today's technology and development. Within the scope of innovations in the field of industry, the industries that fall into the scope of our study are mainly; We wanted to define it as glass, paper, textile and sugar. Apart from these, it has been tried to give information about woodworking, shipping, mining, soap, rose water production and mill industry. When we look at the income obtained by states in line with these developments, we can better understand the reasons for the struggles and wars for industrial technology. In addition, information such as which state is better in which industry branch, production capacities compared to each other, what are imported and export products are also tried to be given in the study.