

Yıl: 2018
Cilt: 2 Sayı: 2

Year: 2018
Vol: 2 No: 2

G.Ü. İSLÂHIYE İİBF ULUSLARARASI E-DERGİ

*GAZIANTEP UNIVERSITY
INTERNATIONAL E-JOURNAL OF
FACULTY OF ECONOMICS AND
ADMINISTRATIVE SCIENCES IN
ISLAHIYE*



Uluslararası e-Dergi / International e-Journal

e-ISSN: 2148-5593

G.Ü. İSLÂHIYE İİBF ULUSLARARASI E-DERGİ
GAZİANTEP UNİVERSİTY INTERNATIONAL E-JOURNAL OF FACULTY
OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES IN ISLAHIYE



İSİDER

Cilt: 2 • Sayı: 2 • Aralık 2018
Vol: 2 • No: 2 • December 2018

e-ISSN: 2148-5593

<http://dergipark.gov.tr/iibfud>
e-mail: islahiyeiibfdergi@gmail.com

İSİDER, uluslararası hakemli, açık erişimli bilimsel bir dergidir.

EDİTÖR KURULU (EDITORIAL BOARD)

Editörler (Editors)

Prof. Dr. Mustafa PAKSOY

Editör Yardımcıları (Assistant Editors)

Dr. Eray GEMİCİ

Dr. Kazım SARIÇOBAN

Yayın Kurulu (Board of Editors)

Prof. Dr. H. Mustafa PAKSOY
(Gaziantep Üniversitesi)

Prof. Dr. Saadettin PAKSOY
(Kilis 7 Aralık Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Eray GEMİCİ
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi F. Serkan ÖNGEL
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Orhun Burak SÖZEN
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Kazım SARIÇOBAN
(Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi M. Cevat YILDIRIM
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Saeid HAJIHASSANISASL
(Gaziantep Üniversitesi)

Muhasebe-Finansman Alan Editörü

Dr. Öğr. Üyesi Murat KARAHAN
(Gaziantep Üniversitesi)

Araş. Gör. Ali KESTANE
(Kilis 7 Aralık Üniversitesi)

Türkçe Dil Editörü

(Turkish Language Editor)

Zekeriye Şimşek

(Gaziantep Üniversitesi)

Yönetim Yeri ve Adresi (Executive Office)

Gaziantep Üniversitesi
İslâhiye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
27800, İslâhiye / GAZİANTEP

Web: dergipark.gov.tr/iibfud

E-Mail: islahiyeiibfdergi@gmail.com

HAKEM KURULU

Prof. Dr. H. Mustafa PAKSOY
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Murat KARAHAN
(Gaziantep Üniversitesi)

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY
(Kilis 7 Aralık Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet TAN
(Gaziantep Üniversitesi)

Prof. Dr. Mahmut YARDIMCIOĞLU
(Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Cuma ERCAN
(Kilis 7 Aralık Üniversitesi)

Prof. Dr. Mustafa TAŞLIYAN
(Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet AKCAN
(Gaziantep Üniversitesi)

Prof. Dr. Mehmet MARANGOZ
(Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet AYTEKİN
(Gaziantep Üniversitesi)

Doç. Dr. Rüstem YANAR
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Uygur Dursun YILDIRM
(Gaziantep Üniversitesi)

Doç. Dr. Ramazan AKBULUT
(Harran Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Eray GEMİCİ
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi F. Serkan ÖNGEL
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Gör. Gönül SEVİNÇ
(Harran Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Kazım SARIÇOBAN
(Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Erhan KILINÇ
(Kilis 7 Aralık Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin KOÇARSLAN
(Selçuk Üniversitesi)

Dr. B. Dilek ÖZBEZEK
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Vahit EREN
(Kilis 7 Aralık Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Orhun Burak SÖZEN
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÖZÇALICI
(Kilis 7 Aralık Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi M. Cevat YILDIRIM
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Sabiha ANNAÇ GÖV
(Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Reşit SEVİNÇ
(Harran Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Erkan ALSU
(Gaziantep Üniversitesi)

G.Ü. İslâhiye İİBF Uluslararası E-Dergi (İSİDER), yılda bir kez Aralık ayında elektronik olarak yayımlanan uluslararası hakemli, bilimsel bir dergidir.

Dergide yer alan yazılar kaynak gösterilmeksizin kısmen ya da tamamen iktibas edilemez. Bu dergide yayınlanan çalışmaların bilim ve dil sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergimize gönderilen çalışmalar, alanında uzman iki ayrı hakem tarafından incelendikten sonra uygun görülenler yayınlanmaktadır. Yazım kurallarına ilişkin bilgilere dergimizin web adresinde yer verilmiştir.

Bu derginin tüm hakları saklıdır. Önceden yazılı izin almaksızın hiçbir iletişim ve kopyalama sistemi kullanılarak yeniden kopyalanamaz, çoğaltılamaz ve satılamaz.

Gaziantep University International E-Journal Of Faculty Of Economics And Administrative Sciences In Islahiye (JFEASI), is an international peer-reviewed journal which is published electronically once a year in December. The articles cannot be cited partly or entirely without showing resources. The responsibility about scientific and grammatical issues is belong to authors. The papers sent to the journal are reviewed by two referees and after their approval, they will be sent to edit before being published. Writing & Publishing Policies can be found in the journal's website.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored or introduced into a retrieval system without prior written permission.

Makaleler / Articles

Endüstri Devrimleri ve Endüstri 4.0

Industry Transactions And Industries 4.0

Hülya Derya

1-20

Vekâlet Teorisi, Sermaye Yapısı Ve Firma Performansı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Investigation Of The Relationship Between The Agency Theory, Capital Structure And Company Performance

Filiz ÇOPUROĞLU & Halil İbrahim KORKMAZ

21-33

Fransa'nın Deneyimini Yeniden Yorumlayarak Suriyeli Mülteci Kadınların Türk Toplumuna Uyumunun Sağlanması

Integrating Syrian Refugee Women Into Turkish Society Through Re-Interpreting French Experience

Orhun Burak SÖZEN

34-42

Yenilenebilir Ve Yenilenmeyen Enerji Tüketiminin Seçilmiş Oecd Ülkelerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi

The Effect Of Renewable And Non-Renewable Energy Consumption On Economic Growth Of Selected OECD Countries

Saeid HAJIHASSANIASL & Roya AKBARIAN

43-56

Avrupa Birliği Ve Türkiye'de Hayvancılık Sektörünün Genel Ekonomik Durumu

General Economic Situation Of Livestock Sector In European Union And Turkey

Nigar ALEV

57-76

Kapitalizm Ve Şizofreni: Deleuze Ve Guattarı

Capitalism And Schizophrenia: Deleuze And Guattari

Mahmut YARDIMCIOĞLU & Merve KAPLAN

77-87

ENDÜSTRİ DEVRİMLERİ VE ENDÜSTRİ 4.0



INDUSTRY TRANSACTIONS AND INDUSTRIES 4.0

Hülya DERYA*

Öz

Bu çalışmanın amacı, 2011 yılında ilk defa Almanya'da ortaya çıkan endüstri 4.0'ın kapsadığı teknolojik alanların ve istihdam yapısının, fayda ve dezavantajlarının incelenmesidir. Çalışmada, Almanya'da başlayan endüstri 4.0'ın sanayinin yapısında, üretim sürecinde, teknolojiye, istihdamda meydana getirdiği etkiler değerlendirilmiştir. Endüstri 4.0'ın Almanya'da ortaya çıkmış olması sebebi ile Almanya'daki bu konudaki araştırmalar ve literatür taranmıştır. Bu konudaki araştırma ve analizler sonucunda endüstri 4.0'ın esas itibarıyla, teknolojileri somut bir şekilde birbiriyle bağdaştırarak inovasyonda yaratıcı yıkımı sağladığı, üretim sürecinde ve yönetiminde değişiklikler yarattığı tespit edilmiştir. Ayrıca, istihdamda kalifiye personel ve tecrübenin önemli hale gelerek maliyetleri düşürerek üretim süresinin kısaldığı, ürünün kalitesinin artmasını sağlamıştır. Endüstri 4.0'ın faydalarının yanı sıra, insanın gerçek ihtiyaçlarını karşılayabileceği tartışmalıdır. Eğer endüstri 4.0 arzulaniyor ise; yaratıcı zekâ ve farklılıklar, bilgiyi ve teknolojiyi yaratmada önemli hale gelecektir.

Anahtar Kelimeler: Endüstri 4.0, Teknoloji, Almanya, İnsan, Fayda

Abstract

The aim of this study is to examine the benefits and disadvantages of technological areas and employment structure arisen by Industry 4.0, which emerged in Germany for the first time in 2011. In the study, the effects of the industry 4.0, which started in Germany, on the structure of the industry, production process, technology, employment were evaluated. Industry 4.0 has emerged in Germany, so research and literature on this subject in Germany have been searched. As a result of these researches and analyzes, it has been found that industry 4.0 substantially changes the production process and management, providing creative destruction in innovation by reconciling technology in a concrete way. In addition, the qualification in employment has made the personnel and the expert become important, reducing the costs, shortening the production time and increasing the product quality. In addition to the benefits of Industry 4.0, it is controversial that people can meet their real needs. If Industry 4.0 is desired; creative intelligence and differences will become important in creating knowledge and technology.

Keywords: Industry 4.0, Technology, Germany, Human, Utility

* Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, İİBF, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, hulyaderya11@gmail.com
ORCID: 0000-0002-1953-2459

1. GİRİŞ

Endüstri¹ 4.0 ilk defa 2011 yılında Almanya’da ortaya çıkmış bulunmaktadır. Birinci ve üçüncü endüstri devrimleri makineleri ortaya çıkararak üretimin artmasını sağlarken, ikinci ve dördüncü endüstri devriminde organizasyonun iyileştirilmesi ve değer yaratıcılığı ön plana geçmektedir. Endüstri 4.0’ı ortaya çıkaran en önemli sebeplerden birisi piyasanın talepleridir. Endüstri 4.0’ı incelediğimizde, bunu oluşturan teknolojilerin bazılarının onlarca yıldır var olduğu görülmektedir. Dolayısıyla endüstri 4.0 esas itibarla, bu teknolojileri somut bir şekilde birbiriyle bağdaştırmaktadır. Endüstri 4.0’da insan, makine tesis, lojistik ve ürün arasında iletişim ve iş birliği vardır. Bu süreç ile amaçlanan yeni bir üretim otomasyonudur. Yani “inovasyonda yaratıcı yıkımdır”. Reel ve sanal dünyanın entegrasyonudur. Endüstri 4.0 çok farklı teknolojik alanları kapsamaktadır. CPS’ler burada önemli rol oynamaktadır. CPS’ler üretimde akıllı makineleri, depo sistemlerini ve işletme araçlarını kapsamaktadır. Teknoloji seçimi, işin yapılabilirliği için önemli hale gelmektedir. Endüstri 4.0, üretim sürecinde de bazı değişiklikler yaparak, süreç yönetimini ademi merkezî bir yapıya büründürmektedir. Endüstri 4.0 sadece tekil kişilerin istihdamını değil üretim sisteminin bütün organizasyon –sosyal yapısı için sonuçlar doğurmaktadır. İstihdamda tecrübe ve kalifiye personel önemli hale gelmektedir. Faydası; düşük üretim süresi, yüksek ürün kalitesidir. Maliyetler düşerek, çalışma saatleri esnemektedir.

Dezavantajları konusunda bazı görüşler endüstri 4.0’ın insanın gerçek ihtiyacını karşılamayacağı savunulmaktadır.

Bu çalışmada; endüstri devrimlerine ve endüstri 4.0’ın yapısına baktıktan sonra, endüstri 4.0’ın kapsadığı teknolojik alanlar ve süreçteki değişiklikler açıklanacaktır. Sosyo teknik sistem olarak endüstri 4.0’da personel-organizasyon değişimlerine kısaca baktıktan sonra fayda ve dezavantajları değerlendirilecektir.

2. ENDÜSTRİ DEVRİMLERİ

Birinci endüstri devrimi Thomas Newcomen’in 1712 yılında buhar makinesi icadı ve James Watt’ın bunu iyileştirmesiyle başlamıştır. Birinci endüstri devrimi 1830’lara kadar devam eden süreyi kapsamıştır. Buhar makinesinin icadı tekstil endüstrisi, gemi endüstrisi ve demiryolu üzerinden tarım sektörüne kadar etkili olmuştur. İş makinesi artık kas gücüne bağlılığından kurtularak, el işçiliğinden endüstriye geçişi mümkün kılmıştır. Su ve buhar gücü yardımıyla mekanik üretim başlamıştır. Bununla birlikte toplumda bir nüfus patlaması oluşmuştur. Endüstrileşmeye paralel bir şekilde halkın yemek, giyim, iş ve ulaşım ihtiyaçlarını karşılamak için alt yapı yatırımları yapılmıştır. Toplumsal anlamda yaşayan klasik zanaatkarlıktan ve tarımdan hızla artan bir fabrika işçisi-sahibine dönüşüm gerçekleşmiştir. Erken dönem endüstri kentlerine olan göç ise, strüktürel fakirliği ve sömürüyü beraberinde getirmiştir.

İkinci endüstri devrimiyse montaj bandı sayesinde gerçekleşen iş bölümüne dayalı seri üretime geçiştir. 1840-1870 dönemini kapsayan süreçtir. Teknoloji devrimidir. Elektrik enerjisi yardımıyla iş bölümüne dayalı seri üretime geçilmesidir. Bunun temelini 1870 yılında Cincinnati’de mezbahalarda oluşturulan seri transport bantları oluşturmuştur. 1914 yılındaki Ford T seri üretim bandı hem üretimi artırmış hem de maliyetleri düşürmüştür. Aynı zamanda gelişen elektrikli ve yanmalı motorlar, üretim ve tesis bölümlerinin âdemi merkezi bir yapıya kavuşmasını ve endüstriyel seri üretimi mümkün kılmıştır. İşçilerin artan refah talebi ve sosyal gerilimlerin giderilmesi zorunluluğu, sendikaların önemini arttırarak, bugünkü tüketim oryantasyonlu toplumun temelini oluşturmuştur. Hammade

¹ Yabancı literatürde sanayi 4.0 yerine endüstri 4.0 kullanıldığı için bu çalışmada da endüstri 4.0 kullanımı tercih edilmiştir.

olarak demir ve çeliğin yaygın biçimde kullanılmaya başlanıldığı ve ağır sanayinin geliştiği, 2.endüstri devriminin önderleri İngiltere, Almanya, ABD ve Japonya'dır.

Bir sonraki endüstri devrimse ancak iki dünya savaşından sonra gelebilmiştir. Elektronik ve bilgi teknolojilerinin git gide daha fazla kullanılması sayesinde, kompleks üretimler varyasyon zenginlikleri ile ekonomik hale gelmiştir. 1950'li yıllarda dijital teknoloji gelişmeye başlayarak 3.endüstri devriminin temelleri atılmıştır. Gelişimin ana etkisiyse internetin yayılmasına bağlanmıştır. İletişim ve veri takası sürekli hızlanmıştır. Küreselleşme bu şekilde hızla yayılabilmektedir. Sonuçta bu gelişim ilk programlanabilir mantık denetleyicisinin keşfine dayanmaktadır. İşte şu anda içerisinde bulunduğumuz üçüncü endüstri devrimi, piyasaların giderek doymasıyla birlikte trend sürekli farklılaşma ve bireyselleşme yönünde ilerlemiştir. Bu süreçte makineler, iş hayatında olduğu gibi gündelik hayata hâkim olmaya başlamıştır. Beden gücüne duyulan ihtiyaç azalmıştır. 2011 yılında Almanya'da ilk defa endüstri 4.0 dilendirilmiştir.

2015 yılında Almanya'nın Hannover kentinde düzenlenen fuarda "Endüstri 4.0" tartışılmıştır.² Fuarda Endüstri 4.0'ın tek bir inoyasyona dayanmadığı, bunun yerine "evrimsel bir sürece dayandığı görüşü paylaşılmıştır. Bugüne değin gerçekleşen devrimler, ancak sonradan sonraya bir endüstri devrimi statüsüne yükseltilmiştir. Endüstri 4.0 bu şekilde önceden devrim olduğu ilan edilen ilk devrim olmuştur. Fiziki üretim düzlemine 30 yıl sonra giriş yapan internet, bunun en önemli tetikleyicisi konumundadır. Endüstri 4.0, akıllı ve birbiriyle örgün ağla bağlanmış sistemler üzerinden, büyük ölçüde kendi kendini organize eden akıllı fabrikalara bir süreç olarak tasarlanmıştır.³ (BMBF, 2015a, b). Devrimlerin şu ana kadar getirdiği değişimler ve iyileştirmeler, teknoloji ve organizasyon yönündedir. Birinci ve üçüncü endüstri devrimi makinelerle odaklanmışken, ikinci ve dördüncü endüstri devriminde organizasyonun iyileştirilmesi ve değer yaratıcılığı hedeflenmiştir. Endüstri 4.0'ı piyasanın talepleri ortaya çıkarmıştır. Kişiselleşmiş ve yerleşmiş ürünlerin yanında ürünlerin küreselleşmesine, üretilen miktar âdetinin düşmesine yol açmıştır. Piyasalar git gide kompleks hale gelerek üretim döngüsü sürekli kısalmıştır. Bu şeffaflığı ortadan kaldırarak, yüksek bir dinamik oluşturmuştur. Şirketler git gide daha esnek hareket etmek zorunda kalarak, piyasalarda hızlarını kanıtlamak zorunluluğu hissetmiştir. Çünkü bu şekilde yüksek rekabet ortamında maliyetleri koruyup rasyonel çalışabilmişlerdir. Endüstri 4.0 kavramı altında mekanikleşme, sanayileşme ve otomasyondan sonra gelen 4. Endüstri devrimi anlaşılmaktadır. Bunun merkezi elementiyse birbirine örgün ağlarla bağlanan CPS'lerdir (Cyber-Physische Systeme-siber fiziki sistemler) (Fraunhofer, 2013).

Almanya'da endüstri 4.0 inisiyatifi ilk defa 2011 yılında High-Tech strateji planı çerçevesinde kamuoyuyla paylaşılmaktadır. Ayrıca 120 milyon Euro destek sağlanmaktadır. (BMBF, 2015b). Eğitim ve Araştırma Bakanlığı (BMBF) endüstri 4.0'ı, reel ve sanal dünyanın nesnelere internetine kaynaşması olarak tanımlamaktadır. Endüstri 4.0 projesinin amacı bu süreci desteklemek, Alman sanayisini bu sürece hazırlamak ve bunu aktif bir şekilde şekillendirmektir. BMBF'ye göre, gelecekteki üretim kuvvetli bir şekilde bireyselleşmenin etkisi altında kalacak ve bunun için yüksek esnekliğe sahip üretim modeline ihtiyaç duymaktadır. Bunun yanında gelecekteki müşteriler ve iş ortakları doğrudan işletme ve katma değer üretme sürecine dâhil edilmektedir. Yüksek nitelikli hizmetler aynı şekilde üretim süreçlerine eşlik edecek ve akıllı denetimle akıllı karar alma süreçleri üzerinden, çağa uydurularak, yönetilmektedir (BMBF, 2015b). 2011 yılından beri proje üzerinde çalışılmaktadır. Endüstri 4.0 da insan, makine, tesis, lojistik ve ürün arasında iletişim ve iş birliği bulunmaktadır (BMWİ & BMBF, 2015). Ürün ve hizmetlerin birbiriyle ve klan çevreyle elektronik

² Endüstri 4.0'ın ilk defa Almanya'da ortaya çıkması bana göre, Almanya'nın demografik yapısı ile ilgilidir. Yani yaşlı nüfusunun fazla, genç nüfusunun az olması ile ilgilidir.

³ Endüstri 4.0 kavramı bugünlerde çok yayılmış bir kavramdır ve pek çok alanda karşımıza çıkmaktadır. Çoğu zaman 4. Endüstri devrimiyse eşanlamlı olarak kullanılmaktadır.

yoldan birbirine bağlanmasıyla, bütünüyle yeni ürün ve hizmetler geliştirilebilmektedir. (Sendler, vd.2013).

Kaufmann, endüstri 4.0'ı biraz daha net bir biçimde tanımlamaktadır. “Endüstri 4.0'da üretim alanı içerisindeki mamuller üretim makinesine giden en kestirme yolu aramaktadır. Makineleri otomatik olarak bilgilendirilerek, otomatik yedek parça siparişi vermektedirler. Eğer makinede bir hata görülürse, makine kendiliğinden üretim planını değiştirmektedir” (Kaufmann,2015:32-38). Kaufmann ayrıca kazanılan bilgilerin bu farklı ve yeni yöntemle uygulamaya alınmasını, endüstri 4.0'ın en önemli özelliklerinden biri olarak tanımlamaktadır. Çünkü bugüne değin sadece kayıt işlemi, işleme alma ve daha sonraki sürece devretme faaliyeti gerçekleştirilirken, bunlar artık süreçleri güncel yönetmek ve etkilemek için kullanılmaktadır (kaufmann,2015:46). Endüstri 4.0 konsepti bütünüyle yeni bir üretim otomasyonu seviyesi hedeflemektedir. Bir yanda data tabanlarının birbirine bağlanması gibi var olan üretim konseptleri kullanılmaktadır. Bunlar son yıllarda CİM (Computer İntegrated Manufacturing) ismi altında anılmaktadır. Diğer yandansa var olan süreç otomasyonları, birbirine örgün olan data tabanların yüksek esneklikle fabrika süreçleriyle bağlanmasını hedeflemektedir. Böylelikle üretim süreçlerinde yeni bir yönetim ve organizasyon formu açılmış olmaktadır. Amaçlanansa otomasyonda bir sıçrayıştır. Bu inovasyon tartışmalarında genellikle kategorik olarak “yıkıcı süreç inovasyonu” olarak tanımlanmaktadır.⁴ Süreç strüktürlerinin yıkıcı dönüşümü, özellikle günümüze kadar egemen olan üretim otomasyon örneklemelerinin değişmesidir. Yeni otomasyon seviyesi, ademi merkezi sistem bileşenlerinin kendini sürekli optime etmesi ve bunun dinamik değişen dışsal koşullara otonom uyum kabiliyetini baz almaktadır (Acatech,2011:23). Bu konseptin genel amacı piyasaların artan esneklik taleplerini veya ürünlerin giderek bireyselleşmesini, daha kısa ürün döngüleri, ürün otomasyonu ve artan süreç kompleksliği teknolojik olarak üstesinden gelmektir (Forschungsunion/ Acatech,2013). Bunun teknolojik bazını ise CPS oluşturmaktadır. Bunlar data-teknik olarak birbirleriyle bağlanmış olan üretim tesisleri, ürünler, materyaller ve nakil teknolojileridir. Teknolojik ön koşul olarak ise yeni sensör tekniklerine sahip olmaları ve âdemi merkezi IT akıllı bazlı mekatronik bileşenlerin bulunması gerekmektedir. Bunun ilerisinde merkezi örgün ağ ile akıllı bileşenler ve kısmi sistemler birbirine bağlanmalıdır⁵.Hedef reel ve sanal dünyanın entegrasyonunu sağlamaktır. Gömülü yazılımla yüklü olan ürünler, aletler ve objeler dağınık ve aynı zamanda entegre olmuş sistemlerin kaynaşmasını amaçlanmaktadır. Peki, işletmeler endüstri 4.0'a ne kadar hazırlıklıdır?

Endüstri 4.0'a ne kadar hazır olduğumuzu görmek için öncelikle endüstri 4.0'ın yapısına bakmak gerekmektedir. Aletler, nakil vasıtaları ve ürünler dahili sistemlerle donatılmakta, bu şekilde onlara belirli bir davranış programlanabilmektedir. Söz konusu programlanmış kabiliyetler arasında bağımsız karar alma yeteneği ve süreç-yol planlaması da bulunmaktadır. Bu kabiliyetler yapay zekâ metotları üzerinden aktarılmaktadır. Aletler sensörler üzerinden çevreleriyle ilgili bilgi toplayabilmektedir. Programlar/yapay zekâ için veri olarak kullanabilmektedir. Bu aletlerin sahip olduğu işletmeler, çevreyi değiştirebilme yeteneğine sahiptir. Alet ve ürünler, diğer alet ve ürünlerle örgün ağ bağlantısı içerisindedir. Karar alma ve planlama birden fazla aletin iş birliği sonucundadır. Bu aletlerin internet erişimi vardır ve bu şekilde bilgilenme ve bunu kullanma olanağı bulunmaktadır. Ayrıca bunun sonunda internetin bir parçası haline gelmektedirler. İnternet neticede nesnelere internetine haline dönüşmektedir. İşveren konumundaki insan, akıllı asistan sistemleri üzerinden söz konusu süreçlere, kararlara ve planlamalara dahildir. İnsan programlayarak, ayarlayarak, kontrol ederek düzeltmektedir. Çalışanlar ise, sosyal medya üzerinden birbirleriyle örgün ağ bağlantısı içerisindedir.

⁴ Yıkıcı inovasyon veya yıkıcı teknolojiler kavramı, genelde şu anki üretim teknolojilerini bütünüyle bir kanara iten ve bu şekilde yeni piyasalar oluşturan ürünler için kullanılır.

⁵ Genel ve endüstri dışına çıkan bir perspektifteyse, akıllı bağlanma için “Ambient İntelligence” kavramı kullanılmaktadır.

Dolayısıyla tüm bunların çoktan var olduğunu ve kısmen uzun zaman önce hayata geçirildiğini söylemek mümkündür. Hatta literatürde “etkinleştirme teknolojilerinden” bahsedilmektedir. Bunlar endüstri 4.0 düşüncesini teşvik eden teknolojilerdir. Hızlı ve daha büyük işlemciler, işlemci birlikleri, daha iyi örgün ağ olanakları, Web üzerinde model standartları vs. bulunmaktadır. Aynı şekilde otomatik kimlik, dahili sistemler, ethernet bazlı Fieldbuslar, OPC-UA ve Soft-SPS veya geniş bantlı kablosuz örgün ağlar artık güvenilir şekilde kullanıma uygundur ve sürekli geliştirilmeye devam edilmektedir (Bildstein,2014:581-598). Endüstri 4.0 teknik yeterlilikle başlamayıp, “kafada” başlamaktadır. Bir şirketin vermiş olduğu sıradan kararlara nazaran, bilgisayar mühendisliğine daha büyük bir sorumluluk düşmektedir. Çünkü sadece işletmenin teknik önkoşullarını itinalı biçimde hazırlamak ve olası maliyetleri hesaplamak yetmemektedir. Aynı zamanda burada belirleyici olan işin yapılabilirliğini teknolojinin uygulanabilirliği belirleyicidir. Makinelerin kendi kendini organize etmesi ve bunun işletme için uygun olup olmaması öncelikli sorundur. Ayrıca bunların hangi ölçüde insan kullanımından daha faydalı olacağı ayrı bir konudur. Bu soruların yanıtlanmasıysa, işletmenin büyüklüğüne göre değişmektedir. Peki endüstri 4.0’ın uyumu nasıl sağlanmaktadır? Bu konuda yapılan çalışmalardan en önemlisi 2014 yılındaki prosedür modelidir.

Bildstein, 2014 endüstri 4.0’ın uyumu için bir yedi basamaklı prosedür modeli tanıtmaktadır.

- 1- Anlayış, bilgilendirme ve katılımın oluşturulması için uzmanlık bilgisinin elde edilmesi, yöneticilerle fikir alışverişi, referans şirketlerini ziyaret, platform endüstri 4.0’da bilgi alışverişidir.
- 2- Use Cases’in kapsamlı bir listesinin geliştirilmesi, bütüncül bir stratejiyi korumak için paralel olarak gerçek zaman ve yazılım servisi odağıyla, âdemi merkezi Use Cases’lerin kurulumudur. İlk olarak kaba, ama dürüst maliyet-fayda analizi yapılmalıdır.
- 3- Yöneticilerle beraber daha dar bir Use Cases seçimi için maliyet – fayda esaslı ve uygulama riski düşük bir proje programının kurgulanmasıdır.
- 4- Müşteri ve tedarikçi başata olmak üzere, şirket içerisindeki tüm tarafların katılımını sağlanmasıdır.
- 5- Üçüncü başlık altında alınan kararların “pilot proje” kapsamında uygulamaya alınmasıdır.
- 6- Başarılı olarak değerlendirilen Use Cases’lerin genişlemesi için, proje programında netleşmedir.
- 7- Değişikliklerin sürekli değerlendirmeye birlikte devam ettirilmesi; diğer Use Cases’lerin buna dâhil edilmesidir (Bildstein,2014:581-598).

Dördüncü basamakta çok rahat anlaşılabilir, endüstri 4.0 asıl amaç değildir. Aynı şekilde müşterilerinde bu avantajlı durumdan ikna olması gerekmektedir. (Örneğin bir müşteri talebinin daha hızlı ve bireysel biçimde hayata geçirilmesi gibi). Bunun yanında tedarikçilerde mutlaka uyum sağlamalıdır. Bu bağlamda tedarik bakımından zorlanmamaları ve sürpriz gelişmelerle şaşırılmaları gerekir. Sonuçta tedarik süreç akışında hassas bir bağlantıdır. Yedi basamaklı model, adım adım ilerlemeyi öngören bir modeldir. Tanımlanmış bir öncelikte bulunan süreçler yavaş yavaş değişikliğe uğratılmaktadır. Bu şekilde gerçekleşen değişiklikler, bir önceki basamaktaki değişiklikleri dikkate alabilmektedir. Bu ise sonuçta yatırım ve başarısızlık riskini azaltabilmektedir.

3. ENDÜSTRİ 4.0’DA KULLANILAN TEKNOLOJİLER

Endüstri 4.0 yaklaşımı pek farklı konuyu kapsadığı gibi, farklı sistemlere sahip pek çok farklı teknoloji alanını da kapsamaktadır. Aşağıdaki şekil endüstri 4,0’ın bazı önemli teknolojik alanlarını göstermektedir.

Tablo 1: Endüstri 4.0'ın Teknoloji Alanları

GÖLGE BİLGİ İŞLEM	CPS YERLEŞİK SİSTEM	AKILLI FABRİKA
<ul style="list-style-type: none">• İPv6• Uygulamalar• Big data• Gerçek zamanlı veriler	<ul style="list-style-type: none">• Akıllı ürünler• Sensör & aktör• Makineden makineye	<ul style="list-style-type: none">• Sosyal makineler• Tak ve üret• Düşük maliyet otomasyonu• Sanallaşma (dijital gölge)• İnsan-makine bağlantısı

Kaynak: Emmrich, vd. 2015

Burada yine söz konusu sorunların üstesinden gelebilmek için CPS'lerin önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Endüstri 4.0 vizyonunda insanlar, makineler, kaynaklar ve ürünler birbiriyle iletişime geçerek, etkileşim içerisindedir. Tıpkı sosyal örgün ağlarda olduğu gibidir. Cyber Physik System (CBS), mamullerin interneti ve Big Data gibi hizmetlerin kombinasyonuyla birlikte, değer üretim zinciri merkezi bir yapıdan kendiliğinden bir örgün ağa sahip âdemi merkezîyetçi bir yapıya dönüşmektedir. Eskiden pasif olan üretim kaynakları otonom hareket etmeye başlamaktadır. Uzak mesafelere rağmen durumsal biçimde üretimi koordine etmektedir. Smart (akıllı) ürünler üretime girer girmez, kendi üretim süreciyle ilgili bilgilere sahip olmaktadırlar. Neyim, ne olacağım, nasıl olacağım ve tüm sürecin bilgilerini kaydetmektedirler. Bu şekilde akıllı ürünler ve CPS birlikte bağımsız bir şekilde, tıpkı bir satranç oyununda olduğu gibi tüm senaryoları oynayıp, optimal sonucu seçebilmektedir. Böylelikle üretim sürecini başlatılabilmektedir. Otonom yönetim ve karar süreçleri sayesinde, üretim birimleri âdemi merkezîyetçi süreç yönetimiyle idare edilmektedir. Tüm üretim döngüsü içerisinde endüstri 4.0, bireysel müşteri ve üretim kriterlerinin dikkate alınmasını sağlamaktadır. Bilgilerin hafızaya alınmasını ve geri gönderilmesini temin etmektedir. Tüm önemli dataların doğrudan, dijital ortamda ve konumdan bağımsız bir şekilde elde edilmesiyle, karar alma süreci çok hızlanmaktadır ve inovasyon için gerekli piyasa hazırlık aşaması azalmaktadır. Bu şekilde üretim ve plan süreçleri tepkisel şekilde lojistik sorunlarına adapte edilebilmektedir ve kısa vadeli dönüşümler sağlanabilmektedir. Aynı şekilde personel yapısı da değişmektedir. Burada artık esnek, kalifiye ve yaratıcı faaliyete yoğunlaşma esas alınmaktadır. Hazır teknolojilerin ve kalite garantisinin kombinasyonu, düşük sayıda üretim de karlı olabilmektedir.

Endüstri 4.0 'ın pek çok teknolojisi zaten mevcuttur, ancak CPS, eşyaların interneti ve Big Data'nın ortaklaşa oluşturduğu sinerji sonucu devrimsel bir üretim paradigması ortaya koymaktadır. CPS'ler üretimde akıllı makineleri, depo sistemlerini ve işletme araçlarını kapsamaktadır. Bunlar bağımsız bir şekilde bilgi takası yapmaktadır. Ve karşılıklı olarak kendilerini bağımsız bir şekilde idare etmektedirler. ⁶ Amaç tüm CPS'leri bütün bir CPPS'e (cyber-physischen Produktionssystem) birleştirmektir. Bu şekilde optimal bir işlem süresi, kalite ve bilgi takası gerçekleşmektedir. Konfigürasyon makineden-makineye iletişimle, daha önce standartlaştırılmış ve entegre edilmiş makineler üzerinden gerçekleşmektedir. CPS ve CPPS tüm değer üretim ağlarında değişikliklere yol açarak, dış etkilere karşı esnekliği sağlamaktadır. Kısa vadeli esneklikle orta vadeli dönüşümü desteklemektedir. Eşyaların ve hizmetlerin interneti klasik internet gibi sadece sanal dünyaya bağlı değildir ve bunun yerine aletlerin objelerin kontekst bilgilenmesiyle genişletilmektedir. Bu durum sanal ve nesnel dünya ayrımını ortadan kaldırmaktadır. Bugünkü entegre ve hiyerarşik sistemler, esnek ve gerektiğinde ulaşılabilen hizmetlere dönüşmektedir. Bilgilenme takası dikey entegrasyona (saha ve plan bilgisine doğrudan ulaşım) yatay entegrasyona (şirketler değer üretim ağları arasında yoğun alışveriş) ve mühendisliğin sürekli ulaşılabılır olması seviyesine yükselmektedir. 2020 yılına kadar 50 milyardan fazla aletin buna bağlanacağı tahmin edilmektedir. Yeni bir internet protokolü

⁶ Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft-Wissenschaft, 2013 S. 5

olan IPv6 sayesinde 2012 yılından beri yeterince adres mevcuttur. Toplamda 340 sextillion adres vardır. Bu dünya üzerindeki her bakteriye bir internet kimliği kazandırmak için yeterlidir. Data miktarı, heterojenliği ve data frekansı normalin ilerisinde olan durumlarda “big data” ifadesi kullanılmaktadır (Schöning & Dorchain, 2014:548). Bu bilgiler çok farklı strüktürlere aktarılmıştır ve çok farklı kaynaklardan gelmektedir. Geniş örgün ağ ve buna uygun hızlı data aktarımıyla big data, sadece tüm verileri yakalama ve çözme olanağı sunmamaktadır. Aynı zamanda eş zamanlı olarak değerlendirme ve sürece uyumlu hale getirme olanağına sahiptir. Henüz anlaşılamayan bağlantılar böylelikle açığa çıkarılmaktadır.

Broy’a göre, CPS’ler “var olan sistemleri dünya çapında bir örgün ağa dönüştürmek istemektedir. Bu şekilde fiziki ve dijital dünya arasında doğrudan bir bağlantı kurulmaktadır.” Bu tür sistemler üzerinde bütünüyle yeni sistem fonksiyonları mümkün hale getirilmektedir. Pek çok avantajın yanı sıra, amaç fiziki ve dijital dünya arasında kapsamlı bir etkileşim kurmaktadır (Broy, 2011:17-31). Wolff & Schulze ise, CPS’i “yerel bilginin, bilgi işlemin ve büyük sistemlerin etkileşimi olarak” tanımlamaktadır. “Bilgiyi değerlendiren ve bunun üzerinde etkili –otonom-kendine yeterli biçimde yöneten, düzenleyen, kontrol, iletişim gibi işlemlerin yapıldığını” ifade etmektedirler. Bu tanımlamalara bakıldığında CPS’in bir dizi görev üstlendiği ve bunun için sayısız çoklukta data işlediği görülmektedir. CPS’in özelliği ise bu bilgilere tek başına ulaşabilmesinde ve değerlendirebilmesinde yatmaktadır. Bu konuda CPS’i bir yanda makine-makine iletişimini diğer yandaysa ürünlerin veya makinelerin veya işletmelerin örgün ağlarla birbirine bağlanmış olmaları destek sağlamaktadır (Wolff & Schulze, 2000).

Şekil 1: Sistemlerin Örgün Ağa Dönüşümü

Entegre müşteri – ve faydalanma süreci

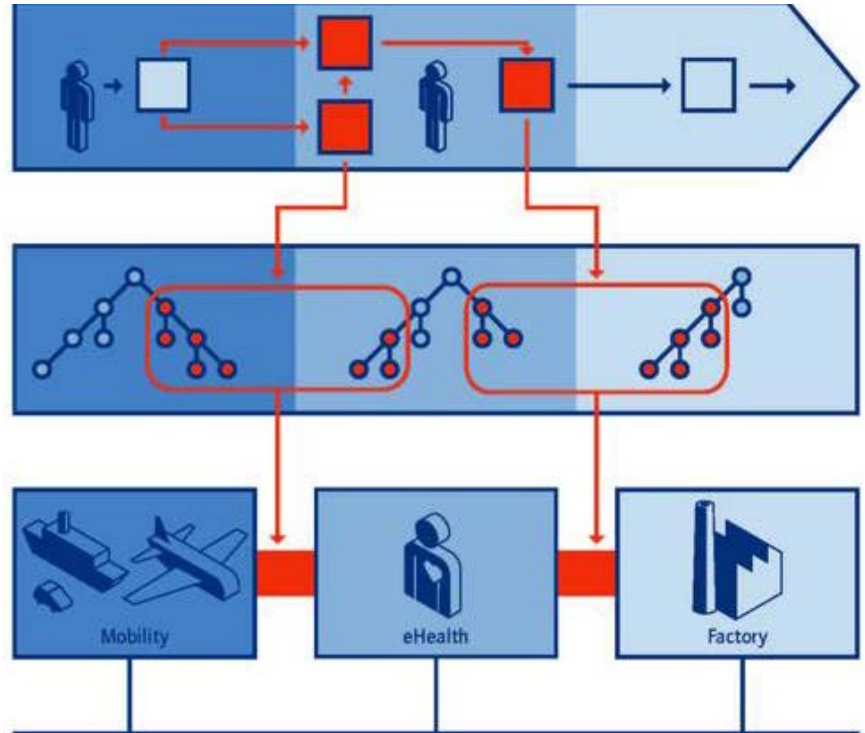
Kullanıcı destekli birlikte çalışabilirlik

Kullanım ihtiyacına yönelik hizmet entegrasyonu

Semantik birlikte çalışabilirlik

Spesifik alan platformu ve mimarisi

Teknik birlikte çalışabilirlik



Kaynak: Aufbau CPS (Acatech.de, 2015)

Yukarıdaki şekil CPS’in ideal-tipik katmanlı strüktürünü ortaya koymaktadır. Burada uygun hizmet ve yazılımlarla donatılmış olan bir iletişim alt yapısı bulunmaktadır. Bu baz üzerine uygulamaya dönük platform ve mimariler kurulabilmektedir. Eğer bu sistemlerin dataları semantik biçimde birlikte çalışabilecek nitelikteyse, o zaman teğet noktaları üzerinden iletişime geçilebilmektedir. Veri alışverişi sağlanarak, uygulamalar karşılıklı yürütülebilmektedir. Eğer tüm

tarafklar için bu süreçler uygun bir şekilde işlenip, sunulursa, o zaman entegre müşteri ve kullanım süreçleri oluşturulabilmektedir (Acatech,2015). CPS'in temelini yerleşik sistemler (embedded systems) oluşturmaktadır ve bunlar yazılımlarla genişletilerek, örneğin başka sistemlerin aplikasyonu haline gelebilmektedir (Kamal, 2008). Aynı şekilde endüstri 4.0 kontekstinde akıllı fabrika kavramı sık kullanılmaktadır. Katma değer örgün ağlarının bağlanması sayesinde sadece üretim verimi yükselmekte, aynı zamanda arızalara karşı bir dayanıklılık sağlanmaktadır (Bauernhansel, ten Hompel, & Vogel-Heuser, 2014). Endüstri 4.0'da mamul haline gelen nihai ürün, kendi başına makinenin bunu nasıl işleyeceğine karar vermektedir. Hazır mamul sonunda uygun bir paketleme ayarlamakta ve nakliyatı organize etmektedir. Bu türden akıllı fabrikaların bir parçası da akıllı ürünlerdir. Akıllı ürünler örneğin statüleri, görevleri veya çevresel koşullar konusunda bilgiye sahiptirler. Uygun olan sistemler diğer yandan bilgiyi yorumlama kabiliyetindedir. Bu şekilde ürünlerin fiziki süreçlerini kontrol edebilmektedirler. Diğer yandan çevreyle olan iletişim bazı olayları hafızaya alma veya var olan bilgiler bazında tek başına karar alma, yani otonom çalışma kabiliyetine sahiptir (Anderl, vd. 2013).

Yüksek gelişim, artan komplekslik ve varyasyon çeşitliliğinin artmasına rağmen 2. Endüstri devriminden beri değer üretim mekanizmasında büyük değişiklik olmamaktadır. Bugünkü üretim segmanlardan oluşmaktadır ve zamana dayalıdır. Sabit çevresel koşullara ihtiyaç duyarak, hedefe yönelik çalışması gerekmektedir. Ayrıca sonuca odaklı bir değerlendirmeye tabidir. Taylor prensibine göre iş bölümüne dayalı seri üretim ve değer yaratma piramidi, üretimin esasını ve üretim miktarının esnekliğini, varyasyon sayısının limitli faktörünü oluşturmaktadır. Bugünkü üretimler komplike sistemler olarak çoğu zaman yeterlidir, ama hata durumunda ve uyumluluk meselesinde durma noktasına gelebilmektedir ve yeni konfigürasyonlar yapmak gerekmektedir. Endüstri 4.0 için yatay yeterlilik veya dikey kapasite için limit koyma artık piyasa için yeterli değildir. Çünkü endüstri 4.0 üretimi komplekstir ve strüktürel anlamda tıpkı internet gibi çalışmaktadır. Buna göre kompleks olma durumu sadece kompleks sistemlerle mümkündür. Şu ana kadar ön planda olan yapılanma bütünüyle yıkılmalıdır ve ancak bundan sonra internet örneğindeki üretim biçimine geçile bilinmektedir. Üretim modüllerinin bağımsız yapı olarak iş gördüğü oransal (Fraktal) bir fabrikaya ihtiyaç duyulmaktadır (WirtschaftsWoche, 2015). Bunların kendini organize etme, optimal hale getirme ve hedef yönelik süreçlere entegre olma kabiliyetini taşıması gerekmektedir. Oransal sistemler hizmete dayalı bir ilişki içerisinde bulunmaktadır ve sürekli evrimsel bir gelişim sürecine tabidirler. Çünkü bu şekilde ilişki yapısıyla formel organizasyon arasındaki ahenk korunmaktadır. Bunlar bütüne hizmet etmektedir. Dinamik yapıları sayesinde sürekli dönüşüme uyum sağlamaktadırlar.

Sonuçta klasik otomasyon piramidinin çözünmek zorunda olduğu görülmektedir. Bunun yerine siber-fiziki sistemi ikame edilmeli ve görev dağılımı yapılmalıdır. Makine parkları arasında akıllı işletimler ve sensörler birbiriyle bağıntılı olduğu, tesis modülleri bağımsız hareket için, ilk adım atılmaktadır. Örgün ağ makine yönetimiyle ve daha yüksek İT plan düzlemlerine eş zamanlı bağlanmayla son bulmaktadır. Strüktürün çözülmesi, farklı düzlemlerin tekil sistemlerinin gereksiz oldukları anlamına gelmemektedir, bunun yerine bu düzlemlerin sorunsuz bir biçimde bir araya geldiklerine işaret etmektedir. Klasik otomasyon piramidinde, iletişim hiyerarşik biçimde sabit- statik protokol ve strüktürler üzerinden gerçekleşmektedir. Endüstri 4.0 şimdilik evrimsel sürecin bir vizyonu niteliğindedir, ama pek çok şirket olası endüstri 4.0 çözümleriyle kendini ölçmeye başlamaktadır. Bununla birlikte endüstri 4.0'a yönelimin hızlandığı görülmektedir. Sonuçta endüstri 4.0'la birlikte uzun vadeli ve şu ana kadar tam öngörülemez dönüşümlerin endüstri üretiminde ortaya çıkacağını söyleyebilmekteyiz. Hatta gelişmiş toplumların "ekonomik büyümenin yüksek yıkıcı döneminde" oldukları dahi iddia edilmektedir.

ŞİRKET DÜZLEMİ

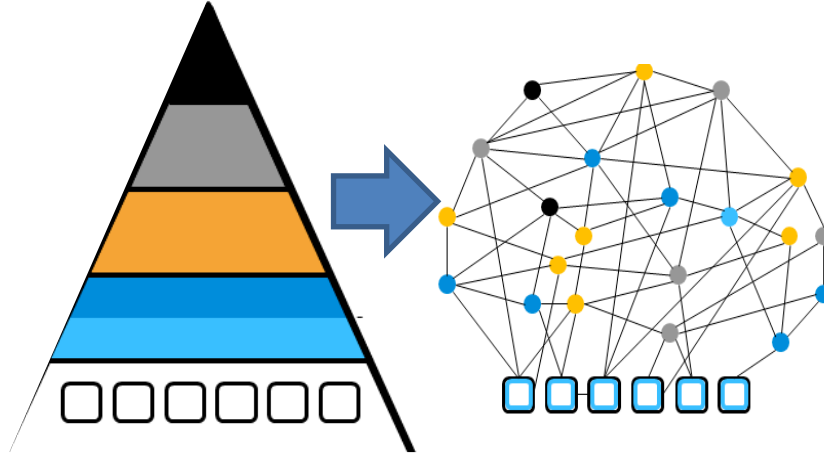
İŞLETME – YÖNETİM DÜZLEMİ

SÜREÇ YÖNETİM DÜZLEMİ

İDARİ DÜZLEM (EŞZAMANLI ÖNEM TAŞIYOR)

ALAN DÜZLEMİ (EŞZAMANLI ÖNEM TAŞIYOR)

Şekil 2: Şirket ölçümü ve otomasyon teknolojisi



Kaynak: (GMA ,2014 :4).

Bu gelişimin ana iticisi ise sürekli genişleyen fonksiyonu ve ekonomik fayda potansiyeliyle İuK-teknolojileridir. Bunlar şimdiye kadar geniş çaplı tüketilmemektedir. Bunun dışında düşen maliyetler ve sürekli devam eden iyileştirmeler nedeniyle bileşenler ve kısmi sistemler uygulamada hızla dağılmaktadır. Endüstri 4.0'ın yürürlüğe alınması, aynı zamanda süreç yönetimi babında bazı değişiklikleri öngörmektedir. Süreçte kullanılan teknikler değişime uğramaktadır ve bunların sunduğu olanaklara yönelmek zorunda kalmaktadır. Endüstri 4.0 bu niteliği itibarıyla şirketler için bir yandan devasa bir proje gibi görünmektedir, diğer yanda hala bir araştırma projesidir.

Tablo 2: Endüstri 4.0'daki bireysel araştırma alanları için zaman çizelgesi

	2015	2018	2025	2035
Katma değer ağları üzerinden yatay entegrasyon	➤ Yeni iş modelleri için metotlar	➤ Katma değer sistemleri için modeller	➤ Katma değer örgün ağlarının otomasyonu	
Tüm yaşam döngüsü üzerinde mühendisliğin etkin olması	➤	➤ Reel ve sanal dünyanın entegrasyonu	➤ Sistem mühendisliği	
Dikey entegrasyon ve örgün ağlarla bağlanmış üretim sistemleri	➤	➤	➤ Zeka – esneklik – dönüşebilme kabiliyeti	➤ Sensör data analizi ve data tabanlı süreç yönetimi
Çalışmanın yeni sosyal entegrasyonu	➤	➤	➤ Teknoloji kabulü ve iş organizasyonu	➤ Multi-model asistan sistemler

Teknolojiler arası sürekli gelişim	➤	➤	➤	<ul style="list-style-type: none">➤ Endüstri 4.0 için radyo iletişimi➤ Güvenlik➤ Referans bazlı endüstri 4.0 platformu
------------------------------------	---	---	---	--

Kaynak: (Gillhuber, 2014).

Yukarıdaki tabloda endüstri 4.0'in zaman içerisindeki yayılımı gösterilmektedir. Burada endüstri 4.0' in henüz başında bir proje olduğu görülmektedir. Endüstri 4.0 bilgi ve iletişim teknolojileri yardımıyla hem içsel hem de şirketler üstü katma değer süreçlerinin etkili şekillendirilmesi çalışma olarak görülmektedir. Bu dönüşüm çeşitli teknik ve sistemlerin kullanımıyla gerçekleşebilmektedir. Uğraşların merkezindeyse yönetim süreçlerinin dijitalleşmesi ve esnekleşmesi bulunmaktadır. Ayrıca şirket içindeki tüm data ve bilgilerin optimal kullanımı da hedeflenmektedir.

4. SOSYO-TEKNİK SİSTEM OLARAK ENDÜSTRİ 4.0 VE İNSAN

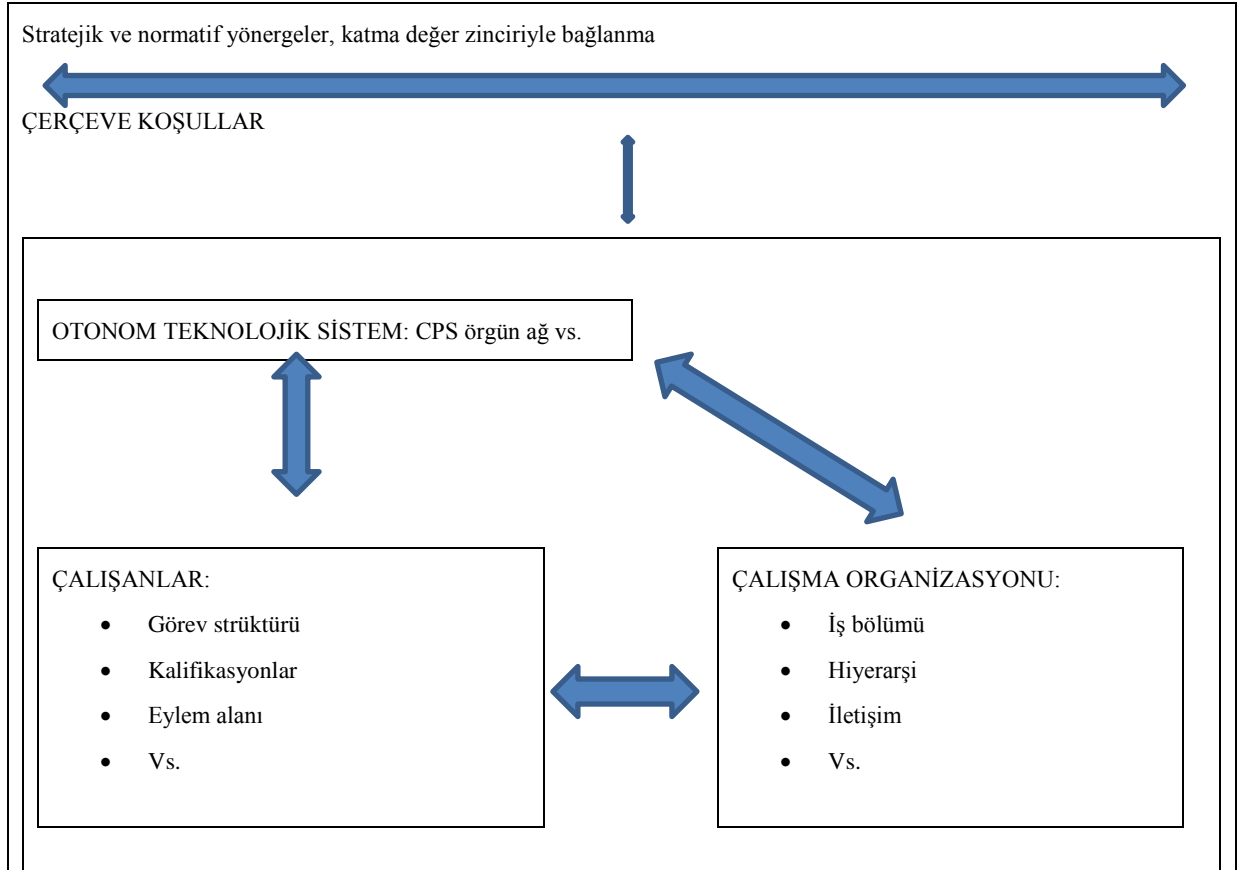
Yeni teknolojilerin birlikteliğini ve bunun ortaya çıkaracağı personel-organizasyon değişimleri, genelde üretimin tüm sistemine ve uzun vadeli karşılıklı etkileşimlere temel bir bakışı gerektirmektedir. Çünkü sadece bu şekilde uzun vadeli yıkıcı inovasyonun sonuçları ve etkileri yeterince araştırılabilmektedir. Öncelikle yeni teknolojik araştırmalar bir yanda otonom tekniklerin karşılıklı etkileşimini ve diğer yanda insani davranışı analiz ederek, ayrıca her ikisi arasında hangi karşılıklı etkileşim formunun olacağını araştırmaktadır (Rammert/Schulz-Schaeffer 2002; Rammert 2003). İnsani ve insani olmayan eylemleri eşit kabul eden Latours Actor – Network teorisi, geleneksel teknolojik perspektifinden farklı, teknolojinin pasif objesi olarak eylem kabiliyetine sahip aktör olarak görülmektedir. Bu yüzden “melez-hibrid” sistemler konuşularak, görev-davranış biçimi insanla makine arasında spesifik bir biçimde devamlı yeniden kurgulanmaktadır. Rammert hem teknolojik sistem içerisinde hem de teknolojik sistemle insani davranış arasında ayrıma giden “bölüşürülmüş davranış” konseptiyle, problem çözümünde ardışıklık yerine paralellik, hiyerarşik ön strüktür yerine verilmiş bir çerçeve içerisinde öz organizasyon, aşamalarının sabitlenmesi yerine gevşek entegre edilmiş elementler, duruma göre hareket etme, sabit parametrelerin programlanması yerine interaktif insan – makine – çevre ilişkisi gibi niteliklere dikkat çekmektedir (Rammert, 2003). Teknolojik -sosyolojik araştırmalarda bu yüzden teknik-teknik olmayan düalizmi sırasıyla sosyal elementlerden çıkmaktadır. Ayrıca bunların karşılıklı ilişkileri ve kompleks sosyo-teknolojik sistemlerle bağlantıları ön plana geçmektedir.

Erken dönem teknik-otomasyon araştırmalarında dahi bu sosyo-teknik sistem geliştirilmiştir (Trist/Bamforth ,1951:3-38). Her ne kadar tam bir tanımlamaya ulaşmak mümkün değilse de Rice'e (1963) dayanarak sosyo-teknolojik sistemin karşılıklı bağımlı olan teknolojik, organizasyon ve üretim birimlerinin bir üretim birliği oluşturacağı anlaşılmaktadır. Gerçi teknolojik kısmi sistem diğer iki kısmi sistemlerin şekillendirme olanaklarını kısıtlıyor, ama bağımsız sosyal ve çalışma psikolojisi nitelikleri, tekrardan teknolojik kısmi sistemin fonksiyon biçimini etkilemektedir. Ayrıca sistemin tümü bütün çevre koşullarıyla karşılıklı dönüşüm içerisinde. Bu konseptle sadece teknik ve teknik olmayan elementlerin fonksiyonları ve dönüşüm süreçleri sorgulanmaz, aynı zamanda elementlerin karşılıklı etkileşimi ve kombinasyonu teknoloji-sosyal konfigürasyonla birlikte analizin merkezine getirilmektedir. Üstelik sistemler üzerinde genel ifadeler spesifik olmayan açıklamaların önüne geçerek, bunun yerine analiz teknolojik farklılığın yanı sıra organizasyon ve personel kullanımını da dikkate almaktadır.

Teknoloji ağırlıklı tartışmalarda çoğunlukla, otomasyonun sadece tekil kişilerin istihdamını ve faaliyetlerini etkilemediği, bunun yerine bir üretim sisteminin bütün organizasyon-sosyal yapısı için sonuçlar doğuracağı görmezden gelinmektedir. Ayrıca sosyo-teknik sistem diğer yandan üst-stratejik yönergelerle bağlantılıdır ve katma değer yaratma zincirinde elementtir⁷ (Lee, Seppelt,2009:424-425).

Ayrıca üretim işçiliğine dönük teknolojik içerikli dönüşüme dinamik bir perspektif açılmış olmaktadır. Çünkü teknolojik ve sosyal kısmi sistemler arasındaki karşılıklı dönüşümünü konu almaktadır.

Şekil 3: Endüstri 4.0 Çerçeve Koşulları



Kaynak: (Lee, Seppelt,2009:424-427).

Endüstri 4.0'da dönüşüm, temelden bir transformasyondur. Bununla ilintili olan özel sorumluluğu almak demek, bunun neticeleri konusunda bilinçli olmak demektir. Özellikle bu gelişimde şekillendirici veya yönetici bir rol oynuyorsanız geçerlidir. Küreselleşmeyle beraber piyasalar çok daha dalgalı hale gelmektedir ve şirketler üzerindeki baskı artmaktadır. Ayrıca günümüzde ürünler bütünüyle spesifik müşteriye dönük olmak zorundadır. Şirketler bu dönemde az sayıda üretim yapabilecek bir otomasyon peşindeler ve esnekliği geleceğin anahtarı olarak tanımlamaktalar. Artan otomasyon ve dijitalleşmeyle birlikte dahi, merkezi faktör olarak hala insan kabul edilmektedir (Frauenhofer, 2013). Endüstri 4.0 işte tam da bu meydan okuyuşlarla ilgilenmektedir. Şirketleri bu devrimi aktif olarak şekillendirme konusunda desteklemesi gerekmektedir. Yeni fırsatlar oluşturularak, teknolojik arayı açmak amaçlanmaktadır (Industrie 4.0 Hightech-Strategie der Bundesregierung,2016).

⁷ Lee ve Seppelt sorunun sadece tekil istihdama indirgenmesinde, gelişmiş otomasyonun tam olarak işleme alınmamasının ana nedenlerinden biri olarak görüyorlar (2009: 424).

Buna karşın her şeyi kapsayan akıllı fabrika hala araştırma evresini geçememektedir. Spath, bununla ilgili şu ifadeleri sarf etmiştir: “...yapay zekâ alanında 50 yıllık araştırmalarımdayanarak, her ilkökul talebesinin en iyi akıllı bilgisayar sistemlerinden günlük-zekâ babında üstün olduğunu söyleyebilirim. Belirgin bir örnekleme takip etmeyen ve sensör-motor bölümünde bulunmayan kararlarda, insanların belirgin bir avantaja sahip oldukları aşıkardır” (Spath, 2013:130). Bu pratikte şu anlama gelmektedir. Onlarca yıl teknolojik inanç, bilimden sonra tekrar zeka-yaratıcılık-anlama yetisi-geliştirme gibi yeteneklerin saf insani kabiliyeti olarak görülmektedir. Karar alma ve planlamanın tümüyle otomizasyonu bununla birlikte oldukça güç ve nazik bir iştir. Sonuç itibarıyla makinelerin internete yansıttığı ve internetten aldığı bilgi üzerinden karar verilmektedir. Bu bağlamda bilgi sonuçta bir kısır döngü içerisinde dönmektedir, makineler diğer makinelerden öğrenmektedir. Ama yeni sezgisel olgular buna dâhil olamamaktadır. Makineler bu bağlamda sadece tesadüfler üzerinden bir insanın henüz düşünmediği bir çözüme ulaşabilmektedir. Şüphesiz bunların arasından uygulanabilir ve hatta inovatif metotlar olabilir, sonuçta bilgisayarlar buluşsal yöntem noksanlığına rağmen hala en kısa sürede en yüksek sayıda karar opsiyonunu değerlendirebilme yetisine sahiptir. Şüphesiz insan böylesi bir sayının üstesinden gelememektedir. Makinelerin ortaya koyduğu bu çözümler mantıklı görünse de sadece insanlar karar verebilmektedir. Bu durumda bütüncül bir otomasyon zaten gerçekleşmemektedir. İnovasyon süreçleri için insani ilişkilendirme yeteneği ve sezgiler vaz geçilmezdir. Burada hesap desteği olup olmamasının bir önemi yoktur. Bununla birlikte bilgisayar desteği faydalıdır, çünkü kompleks yapı indirgenmiş ve insana ilham için zaman kalmış olmaktadır. Fakat bu bile tam güvenilir değildir. Makine bu bağlamda alettir ve öyle kalmaktadır. Bu durum üç soruyu şimdiye kadar bilinmeyen bir boyutta tekrar gündeme getirmektedir (Lee, 2001:238-250).

- 1- Aletlere hangi ölçüde güvenilebilir?
- 2- Aletin etkin faydası nerededir?
- 3- Emeğin dönüşümü nasıl değişecektir?

Yeni otomasyon formlarında üretim emeğinin olası dönüşümlerini sorgularsak, o zaman bu türden sistemlerin füzyonunun var olan fabrika organizasyonlarını, çalışma organizasyonlarını ve personel kullanımını kalıcı biçimde değiştireceği aşıkardır (Lee, 2001:238-250). Tümüyle otomatikleşmiş ve insansız hale getirilmiş fabrikaların hem teknolojik hem de ekonomik nedenlerden dolayı gerçekçi bir perspektif olmadığı görülmektedir (Kinkel, vd.2008:241). Otonom üretim sistemleri içerisinde üretim çalışmasının dönüşümü ile boyutları şunlardır:

- a-) Doğrudan insan-makine interaksyonu ve bununla bağlantılı olan kalifikasyon talepleri
- b-) Sistemde faaliyet gösterenlerin görev alanı ve faaliyetleri
- c-) Yatay ve hiyerarşik bağlamda, iş bölümünün görev ve faaliyetlerinin strüktürel hale gelmesi ve sonuçta sistemde faaliyet gösterenlerin işbirliği ve iletişimidir. İşbirliğinin yanı sıra emeğin tecrübesi de önemlidir (Kinkel, vd., 2008:241-242).

Tecrübe, statik rutinin dinamik kız kardeşi olarak görülmektedir. Önemi özellikle kuvvetli otomasyona uğramış ve dijitalleşmiş çalışma koşullarında göstermektedir. Bu çalışma ve endüstri sosyolojisinde yeni bir bilgi değildir. 1980’li yılların sonunda tecrübenin ve öznelmiş emeğin önemi anlaşılmaktadır. Bu keşif CeA – yaklaşımlarıyla (bilgisayar kontrollü tecrübeden alınmış çalışma) pratik bir şekilde teknik şekillendirmeye dönüştürülmektedir (Schulz, 2002:232-251) ve bir model denemeden yola çıkarak yüksek otomatikleşmiş kimya sanayinde bir dizi mesleki eğitim bazlı inovasyon için kullanılmaktadır. Bu konsept insanı tüm hisleri babında çalışma esnasında değerlendirmektedir. Sadece mantık ve izan kritik zamanlarda doğru karar vermek için yardımcı değildir, bunun yerine sezgi ve duygularda rol oynamaktadır. İnsan sadece beyin değildir, tüm bedeni etkindir. Beden, süreçleri aklında tutarak, onları hafızalar ve bilerek hissetmektedir. İnsandaki bu

kabiliyetler genelde ancak zamanla oluşarak, tecrübeli çalışanlarda görülmektedir. Teorik branş bilgisi, rutin standartlaşmış süreçlerde ve tekrarlanan taleplerde yardımcı olmaktadır. Bu kişiselleşmiş davranışın en önemli karakteristiği şunlardır:

- a- Bütünsel algılama
- b- Diyalog türü ilerleme
- c- Sezgi ve duygu ve empatik (Bauer, Böhle Munz, Pfeiffer, Woicke, 2006).

Tecrübe aynı zamanda bilinmeyenlerin de üstesinden gelmemize yardımcı olmaktadır. Özneleşmiş emek (subjektivierendes arbeitshandeln) tecrübeyi bir statik rutin koleksiyonu olarak algılamaz, bunun yerine insanlar ve olaylarla uğraşmanın özel yolu olarak görmektedir. Tecrübe sahibi olmadan ziyade tecrübe edinme ve durumsal faydalanma söz konusudur. Özellikle hizmet ve bilgi toplumunun tipik faaliyeti olarak görülen bu çalışma formları ve tecrübe bilgilenmesi, endüstri 4.0'da önemli bir rol oynamaktadır:

- Kuvvetli bilgilenmeye dayalı çalışma koşullarında, ör. Bilgi simsarlığı
- Sanal uzmanlık çalışmalarında, ör. Tele servis
- Plan ve mühendislik faaliyetlerinde
- Bilgi ve proje yönetiminde

Bilgi toplumu için paradigma olarak kabul edilen yüksek kalifiye faaliyetlerde, tümüyle içkin bir planlama ve genel kontrol mümkün değildir. Fakat sürekli faaliyet gösterilmeli ve karar verilmelidir. Üstelik bu kapsamlı ve berrak bir bilgilenme olmadan da devam etmek zorundadır. İşte bunlarda tam olarak sezgi, kavrayış, çağrışım gibi tecrübe bazlı davranış ve bilgi kalitesini şart koşturmaktadır. Kompleks çalışma koşulları bu türden bilgilenme süreçlerini git gide daha anlamlı kılmaktadır: Sonuçta artan dijitalleşmeyle birlikte özellikle günlük kompleks çalışma içerisinde, bilinmeyene doğru yaklaşımda ve planlamayan durumlarda doğru karar almanın talep edileceğini düşünülmektedir. Bu sadece yüksek kalifiye çalışma fenomeni değildir, aynı zamanda yüksek otomasyon ve bilgilenmede de önemlidir (Pfeiffer, 2007). Rutin davranış sadece arıza ve sorunlardaki reaksiyonda değil, aynı zamanda bunları önlemede de önemlidir.

Sürekli dinamik biçimde değişen piyasa ve çevresel koşullar doğrultusunda, standartlaşmış ve sabit kabul edilen faaliyet alanlarında dahi belirsizler çıkabilmektedir. Ayrıca akıllı standartlaşma ve dijitalleşme süreçlerinin kendileri de yeni kompleks durumlar ortaya çıkarmaktadır. Kompleks bir yapının olası arıza vermesi durumunun önüne geçebilmek için, insan ve makine üzerine tamamlayıcı biçimde uygulanacak prensipler ve hatta “insan-merkezli” sistem oluşumları takip edilmelidir. Özellikle tecrübe kazanımı ve birikimine yönelik sistemler önem addetmektedir (Kaber/Endsley, 140-142: 2004). Buradan yola çıkarak bu bağlamların daha sistemli şekillendirilmesi esnasında dikkate alınması gerektiği ortaya çıkmaktadır (Grote 2005:68). Benzer teşhis ve sonuçlara, otomasyon işlerinin özel talepleri konusundaki çalışma sosyolojisi araştırmaları da varmaktadır. Özellikle Böhle, Pfeiffer'in yapmış olduğu araştırma, otomatikleşmiş süreçlerin sürekli büyüyen komplekslikleri ve onların doğal olarak hesapsız oluşları nedeniyle, daima teknik hâkimiyetleri konusunda sınırlar olacağını ortaya koymaktadır. (Böhle, Pfeiffer, vd., 2004) Neticede çoğu zaman Bainbridge'nin (1983) “otomasyon ironisi” olarak adlandırdığı arızalar meydana gelmektedir. Üstelik bunlar otomasyon süreçlerinin yüksek rutin karakteri nedeniyle, büyük zorluklarla giderilebilmektedir. Bu tür durumlarda otomasyon işletmesinde bulunmayacak olan kalifikasyonlar gereklidir (Bainbridge, 1983:776-779). Böhle'nin araştırmaları doğrultusunda, yazarların subjektif çalışma faaliyeti olarak adlandırıldığı sezgisel çalışma, hissetme, empati kurma vs. gibi kalifikasyonlar, kompleks tesisler bazında vaz geçilmezdir. Bu olguların önemi üretim ve kontrol çalışması çerçevesinde yapılan

araştırmalarda, yüksek otomasyonlu kompleks üretim tesisleri kontekstinde aydınlatıcı biçimde belgelenmiştir (Böhle/Rose 1992; Schumann, vd. 1994).

1980’li ve 1990’lı yıllarda otonom üretim sistemleriyle ilgili ilk araştırmalar yayınlanmıştır (ör: Brödner,1985; Schutz-Wild, vd. 1986) O dönemlerde özellikle CİM sistemlerinin kullanılmasına odaklanılmıştır. Sonuç olarak bu araştırmaların çıkarımları aşağıdaki şekilde bir araya getirilebilmiştir. Otomasyon formları hiçbir şekilde üretim işçiliğinin yerine ikame etme imkânında değildir. Hatta bunun ilerisinde tezat transformasyon ortaya çıkarmıştır (Hirsch-Kreinsen, vd. 1990).

- Bir yanda çok sayıda iş yerinin “basit el işçiliği” ve “boşluk doldurma” seviyesinde kalıcı olduğu ifade edilmiştir. Örgün ağlar sayesinde iş süreçlerinin daha iyi yönetilebileceği ortaya konulmuştur. Bu durum daha kuvvetli bir şeffaflığa, eylem alanının daralmasına ve vasıfsızlaşma tandansına yol açmıştır.
- Diğer yandan bu transformasyon sürecinin bir niteliği olarak, üretim süreçlerinde “üretim zekasının” büyüyen anlamını ön plana çıkartmıştır. Bunun kökenindeyse “garanti çalışmanın” büyüyen anlamı gösterilmiştir. Buna göre üretim işçiliği giderek doğrudan üretim sürecinden çıkarak, planlama, yönetme ve kontrol fonksiyonlarını üstlenmiştir.

Strüktürel dönüşümün ana momenti olarak, maddi süreçlerin git gide daha fazla bilgi-teknolojik modellenmeleri ve hesaplanabilmeleri gösterilmektedir. Modern iş süreçlerinde teknik-entelektüel faaliyet oranı sürekli yükselmektedir. Özellikle soyut bilgilerin kategorileri, organizasyonları ve sistemleri bağlamındaki düşünme ve faaliyete geçme, bu noktada çalışanların kalifikasyonlarına yeni soyut taleplerde bulunmaktadır. Ayrıca bilgiye yönelik çalışmalarda önem kazanmaktadır. Bir yandan yeni faaliyet ve otonomi alanları açılarak, diğer yanda yükselen bireysel talepler sonucunda bir güvensizlik potansiyeli ve esneklik ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Yazarlar ilk önce düşük nitelikli işyerlerinin, akıllı otomasyon sistemleri tarafından ortadan kaldırılacağını düşünmektedir. Orta kalifikasyon, yani tekniker ve uzman işçi konusundaysa yazarlar farklı görüşleri savunmaktadırlar.

Bir yanda eski uzmanlık işinde kısmi bir düşüşün yaşanacağı beklenmektedir. Özellikle basit makine kullanımları, madde ve alet koşullu kurulumlar, kontrol fonksiyonları vs. sayılmaktadır, çünkü bunlar orta vadede otomatikleşecektir. Ayrıca üretim lojistiğindeki planlı kararlar yeni sistemler yardımıyla otomatikleşebilir. Çünkü üretim tesislerinde ihtiyaç duyulan ürün ve mamuller büyük ölçüde bağımsız talep edilebilmektedir. Sonunda söz konusu vazifeyi yerine getiren işçiler gereksiz hale gelmektedir. Artık çalışanlar sadece üretim süreci içerisindeki olağandışı durumlara müdahil olabilmektedir. Uzmanlar bu bağlamda bir “bakiye kategorisinden” bahsetmektedir. Bu ya otomatikleştirilemeyen ya da çok fazla uğraş/maliyetle otomatikleştirilen durumları kapsamaktadır.

Bazı bilim adamları ise, diğer yandan artan bilişim teknoloji kullanımının sonucunu faaliyet çeşitlenmesi olarak varsaymaktadırlar. Böyle bir varsayım sonucunda uzman çalışanlar kendi başlarına plan yapma ve süreçleri yönetme mecburiyetinde kalmaktadır. Sonuçta üretim süreci, bunun lojistik desteği ve sevkiyat koşulları birbirine yakınlaşmaktadır. Bu durumda hem yüksek bilgiye hem de ehliyete ihtiyaç duyulmaktadır. Sık sık “uzman işçi mühendisi” ifadesi kullanılmaktadır. Manuel beceri önemini yitirirken, kompleks sistemlerin “yönetme, kurma, idare etme” gibi bazı program bilgilenmeleri önem kazanmaktadır (Spath, vd.2013). Çalışma bilimiyle endüstriyel mühendislik disiplinlerinin kesişme noktasından hareket edildiği görülmektedir. Buna göre insani çalışma halen üretimin önemli bir parçası olmaktadır. Ama komplekslik, inovasyon kabiliyeti ve esneklik konuları oldukça değişmektedir. Doğrudan üretim faaliyetleri, dolaylı çalışmalar nedeniyle azalmaktadır. Ayrıca geleneksel üretim işçiliğiyle modern bilgi çalışma kaynaşmaya devam etmektedir. Yaratıcı, katma değer üreten faaliyetlere odaklanma aynı zamanda çalışanların rutin işlerinin ilerleyen bir otomasyona tabi olmasını beraberinde getirmektedir. Standartlaşmış ve uzun vadeli planlanabilir görevler teknolojileşme-makineleşme üzerinden yapılmaktadır. Benzer tezlere Windelband’ın bir araştırmasında görmek mümkündür. Buna göre

ortaya tezatlıklarda çıkmaktadır; bir yandan teknik süreçler otomatik hale gelmektedir ve faaliyetler-çalışmalar basitleşmektedir. Bunun sonucunda işletmeler düşük nitelikli personeli uygun maliyetle ve fazla eğitim gerektirmeden kullanabilmektedirler. Bu çalışanların faaliyet alanları sıkı sistem kuralları gereği çok dardır. Fakat diğer yandan bu türden lojistik sistemleri, iş süreçlerini var olan kalifikasyonlar doğrultusunda optimizasyon için kullanılmaktadır. Bu şekilde çalışanların çalışma spektrumu kısmen genişletilebilmektedir. İşletmeler eğitilmiş ve kalifiye personele yönelmektedir. Kalifiye personelin önem kazanacağını vurgulamaktadır. Bunlar “disiplinli bir şekilde ve hatasız data girdilerini yapmak konumunda olmalı ve aynı zamanda süreci iyi süzmeleri gerekmektedir” (Windelband, vd.2011:5-9).

5. ENDÜSTRİ 4.0’IN GÖRÜNEN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI

Endüstri 4.0 sadece medya fraktürlerinin oluşturulması dahilinde bile büyük avantajlar sunmaktadır. Bu bağlamda asla bir oyun olarak nitelenmemelidir. Önemli bir diğer avantaj ise, müşterinin ihtiyaçlarını daha iyi karşılayabilmek olarak tanımlanabilmektedir. Gerçekten de endüstri 4.0 ürünlerin çok daha geniş bir yelpazede ortaya çıkmasına vesile olmaktadır. Ürünler bu şekilde bireysel ihtiyaç doğrultusunda çok daha kuvvetli bir şekilde model haline getirilebilir, bireysel zevke uydurulabilmektedir. Makineler kalibrasyon niteliğine sahiptir ve bağlı oldukları süreçler büyük ölçüde bağımsızdır. Bunun için gerekli olan kaynaklar (yazılım veya donanım vs.) kiralanabilmektedir. Bu da nihayetinde maliyetleri düşüren bir başka unsurdur. Akıllı fabrikalardaki makinelerin kesinliği, yeni bir kaliteye evrimleşmektedir. Tesisler artık çıkış pozisyonundaki oynaklıklara çok daha esnek reaksiyon göstermektedir.

Bu şekilde normalde karşılıklı olarak tezat oluşturan bir dizi avantaj görmek mümkündür. Bireysel müşteri taleplerinin dikkate alınması, düşük üretim süresi, düşük üretim maliyeti ve yüksek ürün kalitesi. Şirket bazında bir diğer önemli avantajısa, cyber-fiziki sistemlerin normal otomasyonlara göre, personelin bedensel yükünü daha fazla almalarıdır. Kaldırma hareketi gibi işlemler çok basit bir şekilde internette konfigürasyonu yapılarak, görev esnasında otomatik olarak adapte olmaktadır. Ayrıca yorucu ve gereksiz olarak algılanan rutin işlerde ortadan kalkmaktadır. Eşzamanlı olarak ise bilgiye ulaşılabilirlik artmaktadır. Bu noktada insana daha fazla iş düşmektedir; artan bilgi yoğunluğu ve rutin işlerden karar almaya yönelme sonucu iş görevi çok daha derinleşmektedir. Bu tabii ki personel eğer bilgiyi kullanmayı biliyorsa ve sorumluluk alabiliyorsa bir avantajdır. Karar alma mekanizmaları yukarıdan aşağı doğru dağılacak ve hiyerarşiler azalacaktır. Üretimin operasyon bölümünde daha fazla çalışma-içeriği oluşturulmaktadır. İçerik anlamlı hale gelmektedir buda nihayetinde daha yüksek maaş demektir. Bunun ilerisinde dijital örgün ağ, çalışma saatlerini daha esnek şekillendirme imkânı vermektedir. Artık hem zaman hem de mekan, kişi tarafından daha fazla tayin edilebilmektedir. Personelin mesai tamamlamasından daha ziyade gerekli olan basiret ve yeteneğe sahip olup olmadığı önem kazanmaktadır. En geç son avantajı gördüğümüzde, artık bunun herkes için geçerli olamayacağı anlaşılmaktadır. Hem bazı yöneticiler katı zaman prensibinden vazgeçememekte hem de şekillendirici özgürlük yerine, strüktürel çalışma gününü benimseyen işgücü bulunmaktadır.

Bir sistem dünyaya geldiğinde, buna alışmamız, bunu kabullenmemiz gerekmektedir. Çünkü geri dönüş olmamaktadır. (Örneğin atom enerjisi). Öngörü daha da önemli hale gelmektedir. Teknik uygulanabilirliğin iş alanları üzerindeki etkisi göz önünde tutulduğunda, sistemin kendi kompleks yapısı nedeniyle güvenilir yanıtlar aramamalıdır. Belki bu noktada bakış açısı değiştirmek faydalı olabilmektedir. Hangi ölçüden sonra otomasyon insan için zararlıdır? Bu noktada negatif ve pozitif etkilerin önceden tanımlanması en doğrusu olacaktır. Örneklerden yola çıkmak yeterli gelmemektedir. Sonuçta hala pek çok insan neyin faydalı olduğunu ve hatta faydanın kendisinin ne olduğunu ne anlama geldiğini sorgulamaya devam etmektedir. Endüstri 4.0 üzerine literatürde, fayda konusu genelde piyasa oryantasyonuna bağlanmaktadır. Bauernhansl’a göre, endüstri 4.0’la

bağlantılı olarak neredeyse sadece teknolojiler ve siber-fiziki sistemlerden bahsedilmektedir. Endüstriye giriş ise teknoloji üzerinden (Technology Push) gerçekleşmektedir. Sanayinin ise fayda-oryantasyonlu bir entegrasyon yaklaşımına ihtiyacı vardır. Fayda ise esas iş-modelinde piyasada oluşmaktadır. Bu yüzden fayda potansiyeli üzerindeki argümanlar piyasa üzerinden gelmelidir. Katılımcı firmalara burada yatırım yapmanın akıllı olacağı şeffaf bir şekilde sunulabilmektedir. Sonuçta bu sadece teknolojiye bir yatırım değil, aynı zamanda iş-modeline, yeni organizasyon formuna, çalışanlara da bir yatırımdır” (Bauernhansl,2014:30).

Bu tür düşüncelere Kambartel metodik bir eleştiri yöneltmektedir. Buna göre kantitatif-ekonomik prensipler doğrultusunda “piyasa” daima “sürekli devam eden bir halk oylaması” gibi sunulmaktadır. “Reel ihtiyaç bazında zamana bağlı, ama zaman dilimi içerisinde özneler arası olduğu söylenen bir fayda kuantumunu oluşturmak mümkün olsa dahi, o zaman buna dayanan kantitatif ifadeleri ekonominin ihtiyaca yönelik göreviyle metodik olarak oluşturmamak, sonuçta rasyonel bir tasarruftur (Kambartel,1979:311). Kambartel’in düşünceleri öncelikle piyasada talebin hakikaten ihtiyaçları tatmin edip etmediğinin sorgulanmasıdır. Sonuçta mal ve hizmetlerin büyük bölümü sadece esas ihtiyaçları tatmin etmek için gerekli olan önkoşullardan oluşmaktadır ve esas ihtiyaçlardan oluşmamaktadır. Örneğin arabasıyla işe giden kişi için araba bir ihtiyaç değildir, sadece yolculuk bir ihtiyaçtır, kaldı ki işe gitmek bile bir ihtiyaç değildir, ihtiyaç para kazanmaktır. Rasyonel bir talep sadece bu türden amaç-araç zincirinde gerçek ihtiyaç bulunması durumunda ortaya çıkmaktadır. Fakat her zaman böyle olmamaktadır. Kambartel’e göre işte bu bağlamdan yola çıkarak, akıllı üretimin bize, insani talebin gerçek ihtiyaçla örtüşüp örtüşmediğine dair bir yanıt vermediğini ortaya koymaktadır. (Kamberlt,1979:308).

Bu soruyu kendine sormayan insan, nihayetinde hayatın mantığına yönelik soruyu kaçırmış olmaktadır. Buchholz’a göre, liberal ekonomik modelin sorgulanmamış bir insan modeline dayandığına dikkat çekerek, bunun prensibi “giderek özel hayatın değer yargısına da bulaşmaktadır” düşüncesini savunmaktadır. Kant’ın aydınlanma tanımını hatırlatarak, liberal piyasa kavramının reşit tüketicileri varsaydığı ve bunların başkasının idaresi olmadan kendi izanlarıyla hareket ettiklerini düşündüğünü belirtmektedir. Böyle bir şeyin mümkün olamayacağı ortadadır. İşte bu söylem endüstri 4.0’da çok üzerinde durulan “akıllı üretimle bireysel ihtiyaçların” karşılanacağı prensibine yöneliktir. Bu sistemin zayıf noktasıdır, çünkü reşit insanın ihtiyaç tatminini varsaymaktadır. Örneğin müşterinin beğenisi; akıllı üretim tarafından hemen sağlanabilmektedir. Bu aynı zamanda bir zevksizlik anlamına da dünyanın estetiksizleştirilmesi ve kültürsüzleştirilmesi anlamına gelebilmektedir (Buchholz,2009:26).

Arendt benzer bir sonuca 1958 yılında yayınlanmış olan “Vita Activa” adlı eserinde varmaktadır. Arendt’e göre, sık sık modern toplumlarda araçların amaçların önüne geçmektedir. İnsan bu noktada kendi icat etmiş olduğu makinelerin yaşaması konumuna indirgenmektedir. Çünkü bunları salt insani ihtiyaç ve tatmin için kullanmak yerine, onlara uyum sağlama yoluna gitmektedir (Arendt,1961:317). Oysa tüm bunların kökeni fiili çalışma durumunda yatmaktadır. Çünkü çalışmada, ki bu sonuçta tüketim için ürünlerin hazırlanmasıdır, amaç ve araç arasında bir fark yoktur. Çünkü amaç ve araç onun için yeterince ayrılmamaktadır. Buna göre insan önce ihtiyaçlarını giderip, bu güçle mi çalışmaktadır, yoksa çalışıp sonra bununla ihtiyaçlarını gidermeye mi çabalamaktadır?

6. SONUÇ

Teknoloji pozitif vizyonların motoru mu? Uzun zamandır bunu yaşamadık. On yıllardır teknik konular sadece tehdit edici sonuçlarıyla gündeme gelmektedir. Orman ölümleri, iklim değişikliği, Fukushima vs. Teknoloji şu anda insanlık tarihi gelişiminde tekrar büyük bir sosyal, toplumsal değişimin nedeni olmaktadır. Almanya’da ortaya çıkan endüstri 4.0 devrimsel dönüşümün tarihsel dönüşüne işaret etmektedir. İlk üç endüstri devrimi de bir anda gerçekleşmemiş ve sayısız yan –

revizyon yapılanmasıyla ortaya çıkmıştır. Dördüncü endüstri devrimi de kompleks sosyo-teknik dönüşüm olmaktadır. Onlarca yıl sonra geriye bakıldığında radikal bir dönüşümdür. Oysa gerçekte sayısız arayış ve yeniden strüktür oluşturma hareketinin bir sonucudur. Geleceği betimleyen bir konunun bu kadar tartışmayı beraberinde getirmesi çok rastlanılan bir olay değildir. Endüstri 4.0 sadece ekonomik başarı, rekabet ve inovasyon kabiliyetini arttırmayarak, aynı zamanda yaratıcı çalışma, kaynak verimliliği, iş-hayatına uyum, yaşa uygun iş yerini de beraberinde getirmektedir. Endüstri 4.0 sayesinde oluşacak bireyselleşmiş bir üretimle birlikte, şirketler düşük hata payı ve daha esnek bir üretim modeline geçmektedir. Uygulamada ise, bunun için âdemi merkezi bir yönetim sistemi ve esnek makineler gereklidir. Katma değer zincirine yatay entegrasyonla birlikte, şirketler süreçleri daha iyi koordine ederek, değişen koşullara daha hızlı uyum sağlanabilmektedir. Sonuçta etkin kaynak yönetimi sayesinde depolama giderleri azalmaktadır. Bu genel fırsatların yanı sıra her bir teknoloji kendi içerisinde bazı avantajlar sağlamaktadır. CPS'lerin üretimin içine alınması sistemlerin otomatik optimal duruma getirilmesi imkanı sağlamakta ve tesislerin kendi kendini teşhis etmesi olanağı oluşturmaktadır. Bu düşük bakım maliyetleri anlamına gelmektedir. Ayrıca şirketler devam eden küreselleşmeyle birlikte, uluslararası düzeyde artan bir rekabetle karşı karşıyadır. Diğer sorunlar demografik değişiklikler sonucu git gide yaşlanan bir toplum, azalan hammaddeler ve artan enerji fiyatlarıdır. Endüstri 4.0 stratejisinin başarılı bir şekilde uygulamaya alınması ise, şirketleri bu sorunlarla baş edebilir duruma getirebilmektedir. Bu yüzden şirketler için en avantajlı teknolojiyi seçmek önemli olmaktadır. Fırsatların yanında riskler ve belirsizliklerde vardır. Risklerin büyük bölümü, endüstri 4.0'ın bağımlı olduğu geniş çerçeve faktörlerinden ileri gelmektedir. Merkezi çerçeve faktörlerinden bir tanesi teknolojik olgunluk derecesidir. Bu bir yanda endüstri 4.0'a giden en önemli sürücüdür, çünkü gerekli olan örgün ağlanmayı ve iletişimi sağlamaktadır. Diğer yanda pek çok farklı çerçeve faktörünü etkiler ve bunlardan etkilenmektedir. Bu yüzden teknolojik olgunluk derecesi bir risk de oluşturmaktadır. Şirketler doğru teknolojiye yatırım yaptıklarından emin olmalı ki; bu, ileriki yıllarda yeterli bir standart oluşturmalıdır. Endüstri 4.0 sadece tekil kişilerin istihdamını değil üretim sisteminin bütün organizasyon –sosyal yapısı için sonuçlar doğurmaktadır. İstihdamda tecrübe ve kalifiye personel önemli hale gelmektedir. Ayrıca bilgiyi kombine etmekte farklılıklar önemlilik kazanmaktadır. Yapılan çalışmalar insanın yine önemini koruyacağı yönündedir. Endüstri 4.0'da zayıf nokta reşit insanın ihtiyaç tatminini varsayarak “akıllı üretimle bireysel ihtiyaçların” karşılanacağı prensibine yöneliktir. Müşterinin beğenisi; akıllı üretim tarafından hemen sağlanabilmektedir. Bu aynı zamanda bir zevksizlik anlamına da dünyanın estetiksizleştirilmesi ve kültürsüzleştirilmesi anlamına gelebilmektedir. Dezavantajları konusunda bazı görüşler endüstri 4.0'ın insanın gerçek ihtiyacını karşılamayacağını savunmaktadır. Sonuç itibarıyla şu an endüstri 4.0'ın neresinde olduğumuz tartışma konusu olmaya devam etse de, hangi endüstri 4.0 senaryolarının teknik geçerliliği olduğu ve ekonomik anlam taşıdığı henüz tartışmalıdır.

KAYNAKÇA

- Acatech, H. (2011). “Cyber-Physical Systems. Innovationsmotor für Mobilität, Gesundheit, Energie und Produktion”, Berlin.
- Acatech.de. (2015). “Deutsche Akademie der Technikwissenschaft”, Retrieved September 13, from <http://www.acatech.de/?id=1819>.
- Anderl, R., Picard, A., & Albrecht, K.(2013). “Smart Engineering for Smart Products. In Smart Product Engineering: Proceedings of the 23rd CIRP Design Conference”, Bochum, Germany, March 11th - 13th, p. 1011. Springer Science & Business Media.
- Arendt, H. (1961). *Vita Activa oder Vom tätigen Leben*’. München, Piper.
- Bainbridge, ‘L. (1983). Ironies of automation, in: *Automatica*’, 19 (6), s. 775 – 779.
- Bauer, H. Böhle, F. Munz, C. Pfeiffer, S. Woicke, P. (2006). (Hrsg.), *Hightech-Gespür. Erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen in hoch technisierten Arbeitsbereichen*, Bielefeld.
- Bauernhansl, T., ten Hompel, M, Vogel-Heuser (2014). “B. Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik”, Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Bauernhansl, Th.(2014). Die Vierte Industrielle Revolution. Der Weg in ein wertschaffendes Produktionsparadigma. In (Th. Bauernhansl, M. ten Hompel, B. Vogel-Heuser Hrsg.): *Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik*, S. 5-36, Wiesbaden: Springer.
- Bildstein, A.(2014). Industrie 4.0-Readiness: Migration zur Industrie 4.0-Fertigung. In (Th. Bauernhansl, M. ten Hompel, B. Vogel-Heuser Hrsg.): *Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik*, S. 581-598, Wiesbaden: Springer.
- BMBF, (2015a). Industrie 4.0 kommt auf den Hallenboden. Retrieved January 13, from <https://www.bmbf.de/de/industrie-4-0-kommt-auf-den-hallenboden1016.html>.
- BMBF, (2015b). Zukunftsprojekt Industrie 4.0 - Forschung - BMBF. Retrieved September 4, from <http://www.bmbf.de/de/9072.php>.
- BMWİ, & BMBF, (2015). Plattform Industrie 4.0. Retrieved September 4, 2015, from <http://www.plattform-i40.de/I40/Navigation/DE/Plattform/Plattform-Industrie40/plattform-industrie-40.html>.
- Böhle, F. Rose, H. (1992). (Hrsg.), *Technik und Erfahrung. Arbeit in hochautomatisierten Systemen*, Frankfurt a. M. New York.
- Böhle, Fritz Pfeiffer, Sabine Sevsay - Tegethoff,(2004). Nese (Hg.), *Die Bewältigung des Unplanbaren*. Wiesbaden.
- Broy,M.(2011).Cyber- Physical Systems – Wissenschaftliche Herausforderungen Bei Der Entwicklung In Acatech (Ed.), *CyberPhysical Systems Innovationsmotor für Mobilität, Gesundheit, Energie und Produktion*, pp. 17–31, Heidelberg u.a.: Springer Verlag.
- Brödner, P. (1985). *Alternative Entwicklungspfade in die Zukunft der Fabrik*, Berlin.
- Buchholz, K. (2009). Der mündige Konsument. In (G. Böhme Hrsg.): *Der mündige Mensch*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Emmrich, V., Döbele, M., Bauernhansl, T., Paulus-Rohmer, D., Schatz, A., & Weskamp, M.(20*15). *Geschäftsmodell-Innovation durch Industrie 4.0 Chancen und Risiken für den Maschinen- und Anlagenbau*.

- Forschungsunion acatech (Hrsg.), (2013). Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0, Frankfurt a. M
- Fraunhofer,IAO,(2013). ‘Produktionsarbeit der Zukunft-Industrie 4.0. Fraunhofer IAO’. Retrieved from http://www.dkpniedersachsen.de/produktion/medien/archiv/20131109wesem/Fraunhofer-IAOStudie_Produktionsarbeit_der_Zukunft-Industrie_4.0.pdf.
- Gillhuber, A. (2014). elektroniknet.de. Retrieved September 15, from <http://www.elektroniknet.de/automation/steuerungstechnik/artikel/110514/>
- Grote, G. (2005). Menschliche Kontrolle über technische Systeme – Ein irreführendes Postulat, in: Karrer, K./Gauss, B./Steffens, C. (Hrsg.): Beiträge der Forschung zur Mensch-Maschine-Systemtechnik aus Forschung und Praxis, Düsseldorf s. 65 – 78..
- Hirsch-Kreinsen, H./Schultz-Wild, R./Köhler, C./Behr, M.(1990). Von, Einstieg in die rechnerintegrierte Produktion: alternative Entwicklungspfade der Industriearbeit im Maschinenbau, Frankfurt a. M./New York.
- Industrie 4.0, (2016). Hightech-Strategie der Bundesregierung. (n.d.). Retrieved from <http://www.hightech-strategie.de/de/Industrie-4-0-59.php>.
- Kaber, D./Endsley, M. (2004). The effects of level of automation and adaptive automation on human performance, situation awareness and workload in a dynamic control task, in: Theoretical Issues in Ergonomics Sciences 5 (2), s. 113 – 153.
- Kamal, R. (2008). Embedded Systems 2E. New Delhi: Tata McGraw-Hill.
- Kambartel, F. (1979). Ist rationale Ökonomie als empirisch-quantitative Wissenschaft möglich? In (J. Mittelstraß Hrsg.): Methodenprobleme der Wissenschaften vom gesellschaftlichen Handeln. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kaufmann, T.(2015). Geschäftsmodelle in Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge: Der Weg vom Anspruch in die Wirklichkeit. Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Kinkel, S. Friedewald, M. Hüsing, B. Lay, G. Lindner, R.(2008). Arbeiten in der Zukunft: Strukturen und Trends der Industriearbeit, Berlin.
- Lee, J. D. (2001). Emerging challenges in cognitive ergonomics: Managing swarms of self-organizing agent-based automation, in: Theoretical Issues in Ergonomics Science 2 (3), s. 238 – 250.
- Lee, J. D. Seppelt, B. (2009). Human factors in automation design, in: Nof, S. (Hrsg.), a. a.O., s. 417 - 436.
- Pfeiffer, S. (2007).Montage und Erfahrung: Warum Ganzheitliche Produktionssysteme menschliches Arbeitsvermögen brauchen. München, Mering.
- Rammert, W.; Schulz-S. (2002). I. Technik und Handeln - Wenn soziales Handeln sich auf menschliches Verhalten und technische Artefakte verteilt. In: Rammert, W.; Schulz-Schaeffer, I. (Hg.): Können Maschinen handeln? Frankfurt/M.: Campus.
- Rammert, W. (2003). Technik als verteilte Aktion – Wie technisches Wirken als Agentur in hybriden Aktionszusammenhängen gedeutet werden kann. In: Kornwachs, K. (Hg.): Technik – System –Verantwortung. Münster: Lit Verlag (im Druck).
- Rice, A. (1963). The enterprise and its environment, London.

- Schöning, H. Dorchain, M. (2014). Data Mining und Analyse. [Buchverf.] Michael ten Hompel, Birgit VogelHeuser, (Hrsg.) Thomas Bauernhansl. Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Wiesbaden : Springer Verlag.
- Schultz-Wild, R. Asendorf, I. (1986). Behr, M. Von Köhler, C. Lutz, B. Nuber, C. Flexible Fertigung und Industriearbeit, Frankfurt a. M. New York.
- Schulz, S. I. (2002). Innovation durch Konzeptübertragung. Der Rückgriff auf Bekanntes bei der Erzeugung technischer Neuerungen am Beispiel der Multiagentensystem-Forschung, in: Zeitschrift für Soziologie 31(3), s. 232-251.
- Schumann, M. Baethge-Kinsky, V. Kuhlmann, M. Kurz, C. Neumann, U. (1994). Trendreport Rationalisierung. Automobilindustrie, Werkzeugmaschinenbau, Chemische Industrie, Berlin.
- Sendler, U., Baum, G., Borchering, H., Bory, M., Eigner, M., Huber, A. S., Stümpfle, M. (2013). Industrie 4.0 Beherrschung der industriellen Komplexität mit SysLM. (U. Sendler, Ed.). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag. Retrieved from <http://books.google.com/books?id=59IoBAAQBAJ&pgis=1>.
- Spath, D. (2013). (Hrsg.), Gangschar, O., Gerlach, St., Hämmerle, M., Krause, T., Schlund, S.: Produktionsarbeit der Zukunft – Industrie 4.0, Stuttgart: Fraunhofer Verlag, <https://www.iao.fraunhofer.de/images/iao-news/produktionsarbeit-der-zukunft.pdf>.
- Trist, E. Bamforth, K. (1951). Some social and psychological consequences of the long wall method of coal-getting, in: Human Relations 4 (1), s. 3 – 38.
- VDI VDE. (2014). -Gesellschaft Mess - und Automatisierungstechnik (GMA). Cyber-Physical Systems: Chancen und Nutzen aus Sicht der Automation. Düsseldorf : VDI VDE.
- Windelband, L. Fenzl, C. Hunecker, F. Riehle, T. Spöttel, G. Städtler, H. Hribernik, K. Thoben, K.-D. (2011).. Zukünftige Qualifikationsanforderungen durch das „Internet der Dinge“ in der Logistik, in: FreQueNz (Hrsg.): Zukünftige Qualifikationserfordernisse durch das Internet der Dinge in der Logistik, Zusammenfassung der Studienergebnisse, Bremen, s. 5 - 9.
- Wirtschafts Woche. Industrie 4.0: Die intelligente Fabrik. Retrieved September 13, from <http://www.wiwo.de/technologie/cebit-spezial/industrie-4-0-dieintelligente-fabrik/9594706-2.html>, 2015.
- Wolff, I., & Schulze, S. INDUSTRIE 4.0 CYBER PHYSICAL SYSTEMS IN DER PRODUKTION. NRW Auf Dem Weg Zum Digitalen Industrieland, 2000.

VEKÂLET TEORİSİ, SERMAYE YAPISI VE FİRMA PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE AGENCY THEORY, CAPITAL STRUCTURE AND COMPANY PERFORMANCE

Filiz ÇOPUROĞLU*

İbrahim Halil KORKMAZ**

Öz

Çalışmanın amacı, vekâlet teorisinden hareketle, yükselen ekonomilerden biri olan Türkiye’de sermaye yapısının firma performansına etkisini deneysel olarak araştırmaktır. Araştırmada büyüklük, yaş, maddi varlıklar, büyüme, likidite ve reklam gibi etkenlerin kontrolünden sonra, finansal kaldıraç ve firma performansı arasındaki ilişkiyi bulmak için örnek birimlerin sekiz yıllık (2007-2014) verilerini analiz etmede sabit etki paneli regresyon modeli kullanılmıştır. Deneysel sonuçlar, diğer yükselen ve gelişmiş ekonomilerde yaygın olarak geçerli ve kabul edilmiş vekâlet teorisinin varsayımlarının aksine, finansal kaldıraçın Türkiye’de yer alan firmalarının finansal performansları üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Bu çalışmanın bulguları, finansal kaldıraçın firma performansı ile neden olumsuz bir şekilde ilişkilendirildiğini anlamalarını sağlayacaktır. Bu çalışmanın sonuçlarının, sermaye yapısı ve vekâlet maliyetleri konularına dair literatürü zenginleştireceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sermaye yapısı, Vekâlet teorisi, Firma performansı.

JEL Kodları: G32, D21, I25.

Abstract

The aim of the study is to investigate the effect of capital structure on firm performance experimentally by acting on the theory of proxy. The fixed-effect panel regression model was used to analyze the eight-year (2007-2014) data of sample units to find the relationship between financial leverage and firm performance after controlling factors such as size, age, tangible assets, growth, liquidity and advertising. Experimental results widely in other emerging and developed economies, contrary to the assumptions of agency theory is valid and accepted, the financial leverage of Turkey 'has also been shown to have a negative impact on the financial performance of the companies. The findings of this study will provide insight into why the financial leverage is associated negatively with firm performance. The results of this study are thought to enrich the literature on capital structure and cost of attorneys.

Keywords: Capital structure, Agency theory, Firm performance.

JEL Codes: G32, D21, I25.

* Öğr. Görevlisi, Gaziantep Üniversitesi, İslahiye İİBF, İşletme Bölümü, filizcokay@gantep.edu.tr

ORCID: 0000-0002-1528-1541

** Dr. Öğr. Görevlisi, Gaziantep Üniversitesi, İslahiye MYO, Muhasebe ve Vergi Bölümü, ihalil@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-2345-6789

1. GİRİŞ

Firma değerini maksimize etmekte kullanılan araçlardan biri olan sermaye yapısı; borç ve öz sermaye arasındaki ilişkiyi açıklar. Sermaye yapısı öz kaynak, borçlar, oto finansman kaynakları ve hisse senetlerinden oluşmaktadır. Sermaye yapısının karlılık oranını nasıl etkilediği ile ilgili literatürde yapılan çalışmaların genelinde bağımlı değişken net aktif karlılığı, öz kaynak karlılığı ve satışların karlılığı gibi oranlar belirlenmiştir ve kullanılmıştır (Alsu, 2017: 305). Firmaların borç / öz sermaye oranları her işletmenin büyüklüğüne, çalışma alanlarına göre farklılık göstermektedir (Kabakçı 2008: 2). İşletmenin borç/öz sermaye oranının kararlaştırılmasının ardından, finansman yönetimince kullanılacak menkul kıymetler ve oranları saptanarak sermaye yapısı tasarlanır (Akman 2012: 17). Sermaye yapısı kararları, şirketlerin belirlemiş oldukları sermaye maliyetleri üzerinde de etkili olmuş ve şirketin değerini de doğrudan etkilemiştir (Alsu ve Yarımbaş, 2017: 96). Bu nedenle işletmelerin sermaye yapılarının, sermaye maliyetleri ve firma değerleri üzerindeki etkileri sermaye yapısı kuramlarının temel inceleme alanını teşkil etmektedir.

Finans literatürü 1950'lerden bu yana sermaye yapısı ile ilgili birçok araştırmaya yer vermiştir ve günümüzde de bu çalışma konusu sıklıkla gündeme gelmektedir. Sermaye yapısı ile bağlantılı olan Modigliani ve Miller (1958) teoremine göre vergi faktörünün olmadığı sermaye piyasalarında işletmenin sermaye yapısı, firma değeri ve sermaye maliyeti üzerinde bir etkiye sahip değildir. Bu nedenle bu teori firmalarda optimal sermaye yapısına ulaşamayacağı savunmaktaydı (Ryen ve diğ. 1997: 41). Ancak yapılan eleştirilere karşı Modigliani ve Miller (1963) vergi faktörü göz önünde bulundurularak yaptıkları yeni çalışmada işletmelerin sermaye yapılarını %100 borç ile oluşturdukları takdirde maksimum piyasa değerlerine ulaşabileceklerini ileri sürmüşlerdir (Demirkan 2009: 679). Bu teoriye göre dışarıdan gelen kaynaklar, iç kaynaklara göre daha maliyetli olmaktadır (Baldemir ve Süslü 2008: 260). Bu yaklaşımın yanı sıra Geleneksel Yaklaşım, Net Gelir Yaklaşımı, Net faaliyet Geliri Yaklaşımı gibi yaklaşımlardan yola çıkılarak asimetrik bilgi, finansal hiyerarşi, vekalet teorisi gibi yeni yaklaşımlar ortaya koyulmuştur. Bu çalışmada sermaye yapısı ve firma performansı vekalet teorisi ve maliyetleri ile ilişkilendirilecektir.

Vekalet teorisi, çıkar ve amaçları birbirinden farklı olan iki odağın birbirleriyle yardımlaşmalarının meydana getirdiği sorunları ele alan bir yaklaşımdır (Koçel 1998: 257). Bir kurum ya da grup adına hareket eden taraf vekil (agent), vekilin temsil ettiği kişi ya da gruba vekalet veren veya asıl (principal) olarak adlandırılmaktadır (Aren ve Karataş 2014: 184-185). Vekalet teorisi varsayımlarına göre bir işletmede ikilik uygulamasının, bir başka deyişle çıkar çatışmasının söz konusu olması, işletme performansının olumsuz etkilenmesine neden olacaktır. İşletmenin yönetim ve kontrol süreçlerine dair kararlarda bir ayrımın bulunmaması, ikiliğin varlığının göstergesi şeklinde değerlendirilmektedir (Yıldız ve Doğan 2012: 356). Literatürde vekil ve asıl arasında geçen çıkar çatışmasına ikilik uygulaması da denilmektedir. Jensen ve Meckling (1976) işletmede ikilik olarak değerlendirilebilecek uygulamaların bulunmasının, performansı olumsuz etkileyeceğini savunmuşlardır. Vekalet teorisine göre firma sahipleri firma yöneticilerinden, hissedarların ekonomik çıkarlarını maksimize edecek davranışlarda bulunmalarını beklerler. Ancak yöneticilerin, girişimcilerin beklentilerinden farklılaşan bazı beklentileri bulunur. İşletme içinde çıkar çatışmalarının meydana gelmesine neden olabilen bu durum, vekalet sorunu olarak adlandırılmaktadır. Vekalet teorisi bir firmada çıkar çatışması bulunmasının, o firmanın performansını olumsuz yönde etkilediğini ileri sürmektedir (Aygün ve İç 2010: 193). Çıkar çatışmalarının neticesinde firma üzerinde oluşacak firma değeri azalmaları, vekalet maliyetleri olarak adlandırılmaktadır.

Vekalet teorisi, yüksek borçluluğun firma için maksimum çıktı sağlayacağı anlayışını benimsemektedir. Jensen ve Meckling, 1976 yılında vekalet teorisi üzerine yaptıkları çalışmada yüksek borcun maksimum çıktı oluşturduğunu savunurken, Fama 1980 yılındaki çalışmasında firmaların borçlanmak suretiyle temin edebilecekleri vergi avantajının, vekalet problemleri nedeniyle ortadan kalkacağını belirtmiştir. Borçlanma, finansal kaldıraçta olumlu çalışma ve özsermaye karlılığı üzerinde olumlu etkisi sağlamaktadır. Bununla birlikte, firmanın finansal riskinin

yükselmesiyle birlikte uzun vadede mali açıdan başarısızlıkla sonuçlanabilmektedir (Akkaya 2008: 3).

Bu çalışma, 2006-2013 dönemindeki BIST 100' de listelenmiş imalat şirketlerinin borç seviyeleri ve finansal performansları arasındaki ilişkiyi yukarıdaki vekalet konusunu detaylandırarak sebeblandırmekte ve deneysel olarak araştırmaktadır. Firma performansını ölçmek için, firma performansının iki muhasebe tabanlı ROA ve ROE ölçüsünü kullanılmaktadır. Bu çalışma, firma hacmi, firma yaşı, maddi varlıklar, satışlardaki büyüme, likitide ve reklam gibi değişkenleri içererek firmaya ya da endüstriye dair etkenlerdeki farklılıkları kontrol etmektedir. Çalışmanın devamında vekalet teorisinden yola çıkılarak sermaye yapısı ve firma performansı üzerinde yapılan çalışmalara literatür taraması başlığı altında yer verilmiştir.

2. TEORİK LİTERATÜR

Vekalet teorisi üzerine Jensen ve Meckling'in yapmış olduğu çalışma, finansal kaldıraç ve firma performansını inceleyen birçok çalışmaya ışık tutmuştur. Yapılan çalışmaların odak noktası firma yöneticisi ve firma hissedarları arasındaki çıkar çatışmaları olmuştur ve aynı şekilde firma yöneticilerinin likitideye karşı çıkmaları çıkar çatışmalarının ve ikililiğin derecesini yükseltmiştir. Kaldıraç oranı, likitide şartları, risk alma oranı düzenlenerek yöneticilerin, hissedarların çıkarları doğrultusunda yönlendirilmeleri sağlanarak vekalet maliyetleri düşürülebilir (Dawar 2014:1192). Birçok çalışmada borç düzeyi ve firma performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Örneğin Berger ve Udell 2003 yılında sermaye yapısının firma performansı üzerindeki etkisini incelemiş ve vekalet teorisini bankacılık sektöründe test etmiştir. Çalışma için ABD bankacılık sektörünün verileri kullanılmıştır. Optimal düzeyde borçlanma vekalet maliyetlerinin minimize olmasını sağlamaktadır. Rao ve diğerleri ise 2007 yılında yaptıkları çalışmada, Omani firmalarının sermaye yapıları ve finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve borç düzeyi ile finansal performans arasında olumsuz bir ilişki bulmuştur. Benzer şekilde Nunes ve arkadaşları 2009 yılında Portekiz' deki bazı firmaların yapısını incelemiş ve sermaye yapısı ile firma performansı arasındaki ilişkiyi negatif yönde desteklemiştir. Pouraghajan ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada sermaye yapısı ve firma performansı arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla ROA ve ROE bağımlı değişkenleri kullanılmıştır.

Çalışmada, Tahran Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören şirketlerin sermaye yapısının finansal performansı üzerindeki etkisini araştırılmıştır. Çalışma sonucunda borç oranı ve şirketlerin finansal performansı arasında anlamlı bir negatif ilişki olduğu, finansal performans ölçütleri ile varlık devir hızı, firma büyüklüğü, varlık somutluğu oranı ve büyüme fırsatları arasında anlamlı pozitif ilişki tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları borç oranının azaltılarak, yönetim şirketin karlılığını ve böylece şirketin mali performans ölçütlerini ve aynı zamanda hissedar servetinin artırabileceğini göstermektedir. Grigore ve Duicu ise 2013 yılında vekalet teorisi ve optimal sermaye yapısı arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla firmaların finansal yapı davranışlarını analiz etmiştir. Çalışmada borçlanmanın hissedarları ve yöneticileri aynı hedefe yönelttiği sonucunda varılmıştır.

Bazı araştırmalarda ise finansal kaldıraç ve firma performansı arasındaki ilişki tespit edilmiştir. Örneğin; Margaritis ve Psillaki' nin 2007 yılında yaptıkları araştırmada bazı Yeni Zelanda firmasının firma verimliliği ve kaldıraç arasındaki ilişkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda ise düşük ve orta kaldıraç seviyelerinde ilişki olumlu iken, yüksek kaldıraç oranlarında olumsuz etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Rakesh ve Lakshmi; 2013 yılında yaptıkları araştırmada Hindistan Kamu Şirketleri' nin sermaye yapısına etki eden vekalet maliyetlerini incelemiştir. Çalışmada azaltılabilir vekalet maliyetlerinin kaldıraç üzerindeki etkisi incelenmek amacıyla çok değişkenli testler kullanılmıştır. Çalışma sonucunda vekalet maliyetleriyle kaldıraç arasında olumsuz bir ilişki bulunduğu saptanmıştır. Zhang ve Li ise 2008 yılında İngiltere kam şirketlerinin vekalet maliyetlerinin sermaye yapısına etkisini incelemiştir. Çalışmada çok değişkenli ve tek değişkenli testler kullanılmıştır. Kullanılan testler sonucunda kaldıraç ve vekalet maliyetleri arasında negatif ilişki tespit edilmiştir.

Yapılan diğer araştırmalarda firma sahipliği ile vekalet maliyetleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Örneğin 1995 yılında Body ve 1997 yılında Brickley vd. firma sahipliğinin ve yönetim

kurulu üyeliğinin aynı kişi üzerine toplanması durumunda (ikilik uygulamasının) firma performansını olumlu yönde etkilediğini sonucuna ulaşmışlardır. Body ve Brickley' e benzer şekilde Tian ve Lau ise 2001 yılında Çin borsasında işlem gören firmaları konu ettikleri çalışmalarında ROA ve ROE'yi performans göstergeleri olarak kullanmışlar, ikilik uygulaması ve işletme performansı arasında anlamlı ve pozitif istatistiksel ilişkiler bulunduğunu saptamışlardır. Bunun aksine Aygün ve İç 2010 yılında yaptıkları çalışma ile vekalet teorisiyle tutarlı şekilde ikilik bulunması durumunda işletmede finansal performansın negatif etkilendiği bulgulamışlardır. Wellalage ve Locke vekalet maliyetleri ile listelenmemiş küçük işletmelerin sahiplik yapısını incelemek amacıyla 2012 yılında Yeni Zelanda Menkul Kıymetler Borsası'nda listelenmeyen 240 küçük işletme verilerini analiz etmiştir. Çalışmada vekalet maliyetlerini araştırmak için panel veri kullanılmış, Chahkhooi, Abedini and Armin ise 2013 yılında yaptıkları çalışmada vekalet maliyetleri ile yönetim sahipliği arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Tahran Menkul Kıymetler Borsası'nda yer alan şirketlerin 2006- 2010 yılları arasındaki verilerini kullanmışlardır. Çalışma sırasında istatistiki testler kullanılmış ve çalışma sonucunda vekalet maliyetleri ile yönetim sahipliği arasında önemli bir ilişki tespit edilmiştir. Yine; İstanbul Menkul Kıymetler Borsasına kote 183 işletmenin, 2006-2007 yıllarını ait verisi kullanılarak yapılan bir çalışmada, işletmenin genel müdürünün aynı zamanda işletme yönetim kurulu olmasının işletme performansını nasıl etkilediği araştırılmıştır. Yapılan çalışmalardan bazıları ise aktif karlılığı ile sermaye yapısını ilişkilendirmiştir. Örneğin; Najjar 2012 yılında Bahreyn'de faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin verilerini kullanarak kurumsal yönetimle işletme performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırma yapmıştır. Çalışmada şirketlerin aktif büyüklüğü ve sermaye karlılığı arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.

3. YÖNTEM, ANALİZ VE BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde çalışmada kullanılan yöntem, analiz türleri ve analizler neticesinde elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

3.1. Veri ve Değişkenler

Türkiye'de İmalat Sektörü'nde faaliyet gösteren firmaların sermaye yapısı ile finansal performansları arasındaki ilişkinin vekalet teorisi kapsamında incelenmesi amacıyla BİST İmalat Sektörü'nde faaliyet gösteren 103 firmanın 2007-2014 dönemi yıllık Bilanço ve Gelir Tablosu verileri kullanılmıştır. Ancak araştırma kapsamına 76 firmanın dahil edilmesi uygun bulunmuştur. Veriler, BİST'in resmi web sitesinden elde edilmiştir (www.borsaistanbul.com; www.kap.gov.tr).

Sermaye yapısı ile firma performansının ilişkisini test etmede birden fazla firma performansı ölçüsü kullanılabilir. Bu ölçüler, bilanço tablosundan muhasebe tabanlı oranlar ve ROA, ROE gibi gelir bildirileri, aktif devir hızı, işletmelerin piyasa değeri ile defter değerini karşılaştırmada Tobin'in Q ölçüsü gibi pazar değerlerini muhasebe değerleriyle karıştıran ölçüler ve kar verimliliği şeklinde sıralanabilir (Dawar 2012; Chung vd. 1994: 71-74). Çalışmada, firma karlılığını ve performansını ölçmek için, benzer yaklaşımlar ve aktif getirisi (ROA) ve kârlılık değişkeni olarak öz sermaye kârlılığı (ROE) gibi yaygın muhasebe tabanlı oranlar kullanılmıştır. Kaldıracın, işletme performansı üzerindeki etkisini ölçmek için temel açıklayıcı değişken olarak aşağıdaki iki oran kullanılmıştır. Bunlar; kısa dönem borcun (STD) toplam varlıklara oranı ve uzun dönem borcun (LTD) toplam varlıklara oranıdır. Çalışmada kontrol değişkenleri olarak; firma hacmi, firma yaşı, sorumluluğu ya da varlık yapısı, satış büyümesi, likiditesi ve reklam oranı, dağıtım pazarlama giderlerinin toplam giderlere oranı kullanılmıştır. Firma yaşı ölçülürken, başlangıçtan gözlem tarihine kadarki yıl sayısı ölçülen bir kontrol değişkeni olarak esas alınmıştır. Kontrol değişkenlerinden bir diğeri varlık yapısıdır. Varlık yapısının hesaplanmasında net duran varlıkların toplam varlıklara oranı kullanılmıştır. Firma performansı üzerinde etkisinin olup olmadığını öğrenmek için satışlardaki değişim incelenmiştir. Bunların yanında likidite oranı hesaplanmış ve son olarak reklam, dağıtım ve pazarlama giderlerinin toplam giderlere oranları incelenerek, firma üzerinde bir etkisinin olup olmadığı incelenmiştir.

3.2. Araştırma Modeli

Firma performansı ve kaldıraç arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla aşağıdaki regresyon modeli oluşturulmuştur. Bu regresyon modeli; literatür taraması kapsamında incelenerek kronolojik olarak sıralanan Kashish ve Kasharma (1998); Hrechaniuk, Lutz ve Talavera (2007); Akintoye ve Adidu (2008); Ahmed, Ahmed ve Usman (2010); Hassan (2011); Kozak (2011); Ahmed, Ahmed ve Ahmed (2011) ve Almajali, Alamro ve Al-Soub (2012); Doğan (2013); Dawar (2014) çalışmaları esas alınmış, bağımlı ve bağımsız değişkenler kullanılarak geliştirilmiştir.

$$\text{AKTİF KARLILIGI (ROAit)} = \beta_0 + \beta_1 \text{LTDi,t} + \beta_2 \text{STDi,t} + \beta_3 \text{SIZEi,t} + \beta_4 \text{AGEi,t} + \beta_5 \text{TANGi,t} + \beta_6 \text{GROWi,t} + \beta_7 \text{LIQi,t} + \beta_8 \text{ADV} + \beta_9 \text{OETS i,t} + u_{i,t}$$

$$\text{ÖZ SERMAYE KARLILIGI (ROEit)} = \beta_0 + \beta_1 \text{LTDi,t} + \beta_2 \text{STDi,t} + \beta_3 \text{SIZEi,t} + \beta_4 \text{AGEi,t} + \beta_5 \text{TANGi,t} + \beta_6 \text{GROWi,t} + \beta_7 \text{LIQi,t} + \beta_8 \text{ADV} + \beta_9 \text{OETS i,t} + u_{i,t}$$

Modelde gösterilen “ β ” her değişken için sabit katsayıları, “ u ” hata terimini, “ i ” firmayı, “ t ” dönemi sembolize etmektedir. Aşağıda değişkenlerin açıklamalarına yer verilmiştir:

ROA Aktif kârlılığı 2007-2014 yılları arasında, her mali yılın sonunda ortalama toplam aktiflerin net kara oranı olarak hesaplanmıştır

ROE Öz kaynak kârlılığı 2007-2014 yılları arasında, her mali yılın sonunda ortalama toplam öz kaynakların net kara oranı olarak hesaplanmıştır

LTD uzun vadeli borcun toplam aktiflere oranı 2007-2014 yılları arasında, her mali yılın sonunda toplam varlıkların defter değeri ile uzun vadeli borç defter değerinin bölünmesi ile ölçülmüştür.

STD kısa vadeli borcun toplam aktiflere oranı 2007-2014 yılları arasında, her mali yılın sonunda toplam varlıkların defter değeri ile kısa vadeli borçların defter değeri bölünmesi ile ölçülmüştür.

SIZE (Büyüklik) 2007-2014 yılları arasında her mali yılın sonunda toplam aktiflerinin doğal logaritması bulunarak hesaplanmıştır.

AGE şirketlerin kuruluş tarihinden araştırma zamanına kadar geçen yıl sayısı olarak ölçülmüştür.

TANG Somutluluk 2007-2014 yılları arasında, her mali yılın sonunda net duran varlıkların toplam varlıklara oranı olarak hesaplanmıştır.

GROW satış büyüme gösterir. Bu satış büyümesi olarak tanımlanır ve aşağıdaki şekilde ölçülür:

$$\text{Satışlardaki Büyüme} = \frac{\text{Satış } i - \text{Satış } i(t-1)}{\text{Satış } i(t-1)}$$

LIQ Likidite 2007-2014 yılları arasında, her mali yılın sonunda döner varlıklar eski stokların kısa süreli borçlara oranıdır.

ADV 2007-2014 yılları arasında, her mali yılın sonunda reklam, dağıtım ve pazarlama giderlerinin toplam faaliyet giderlerine oranıdır.

OETS 2007-2014 yılları arasında, her mali yılın sonunda faaliyet giderlerinin toplam satışlara oranıdır.

Tablo 1. Endüstri Dağılım Oranları

Endüstri Adı	% Firma Oranı
Taş Ve Toprağa Dayalı Diğer Sanayi	19
Dokuma Sanayii	12
Metal Eşya, Makine Ve Gereç Yapımı	18
Kağıt Ve Kağıt Ürünleri, Basım Ve Yayın	8
Gıda, İçki Ve Tütün	18
Metal Ana Sanayi	12
Orman Ürünleri Ve Mobilya	4
Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler	9

3.3. Analiz ve Değerlendirme

Araştırma verilerini BİST 100' de yer alan imalat şirketleri oluşturmuştur. Araştırmada kullanılmak üzere 103 imalat şirketi incelenmiş ve analiz kapsamına uygun bulunan 76 firma araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma kapsamındaki firmaların faaliyet oranları yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Bu çalışmada veri setinin analizinde panel veri analizi kullanılmıştır. Panel veri analizi, açıklayıcı değişkenlerin çoklu bağlantılarını azaltıp, gruplar arası heterojenlik etkilerinin daha iyi kontrol edilmesini sağlayan, ekonometrik tahmin edicilerin etkinliğini arttıran, hem sabit hem de tesadüfi etkilerle gerçekleştirilen bir analiz türüdür (Ata ve Ağ, 2010: 53; Berke, 2009:41). Zaman kesitleri ile değişken gruplarının istatistiksel ilişkilerine dair bilgilere ulaşmakta kullanılan iki metod; Sabit Etkiler Modeli (The Fixed Effects Model) ve Rassal Etkiler Modeli (The Random Effects Model)'dir (Ata ve Ağ, 2010: 53-54).

Sabit Etki Modeli her firmanın bireyselliğini dikkate alır her firmadaki kesitlerin değişken olmasına izin vererek firmalardaki eğim katsayılarının sabit kalmasını baz alır. Rassal Etki Modeli ise teorik olarak Sabit Etkiler Modeli'in tam tersidir ve değişkenlerin ilintisiz olduklarını varsayar ve uygun olarak rastgele etkilemeyi regresyondayken kullanabilmektedir ve hata terimini kullanır (Dawar, 2014: 1197-1198). Sabit etkiler modeli ve rassal etkiler modeli arasında seçim için k serbestlik dereceli ki-kare dağılımına uyan Hausman (1978) testi kullanılmaktadır (Bayraktutan ve Demirtaş, 2011:9). Çalışmada aşağıdaki hipotezler formüle edilmiştir.

H0. Boş Hipotez – Regresyon modelinde kullanılan bağımsız değişkenlerle gözlenemeyen birim etkiler arasında ilişki yoktur.

H1. Alternatif Hipotez – Regresyon modelinde kullanılan bağımsız değişkenlerle gözlenemeyen birim etkiler arasında ilişki vardır.

Tablo 2. Hausman Testi

Model 1 ROA	χ^2 İstatistiği	140.843
	Prob(olasılık)	0.000
Model 2 ROE	χ^2 İstatistiği	35.122
	Prob(olasılık)	0.000

İncelememizdeki Hausman testini sonucu (Tablo II) Prob. (Anlamlılık düzeyi) değeri ile Tablo değeri (α) karşılaştırılır. Prob. = 0.000 < 0.050 olması nedeniyle H0 reddedilir ve sonuç olarak REM yerine FEM'in her şekilde kullanılmasını desteklemiştir. Bu çalışmada açıklayıcı gücü daha yüksek olan Sabit Etki Modeli (The Fixed Effects Model) kullanılarak analiz yapılmıştır.

Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Minimum	Maximum	Std. Dev.
ROA	-3.23	0.57	0.16
ROE	-4.78	1.33	0.43
LTD	0.00	1.02	0.13
STD	0.01	1.92	0.21
SIZE	16.38	22.78	1.06
AGE	8	79	13.78
TANG	0.05	0.95	0.18
GROW	-8,346	577.68	32.94
LIQ	0.00	22.25	1.74
ADV	0.08	0.92	0.18
OEST	0.69	0.01	0.09

Yukarıdaki tabloda modeldeki değişkenlerin minimum ve maksimum değerleri verilmiştir. Tablo 3 bağımlı ve bağımsız değişkenlerin ortalama değerlerini yansıtır. Tablo 4'te bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkileri yansıtılmıştır.

Tablo 4. Korelasyon Matrisi

OEST										
ROA	11									
ROE	0.507471	11								
LTD	-0.402102	-0.278113	11							
STD	-0.515695	-0.360427	0.234074	11						
SIZE	0.109899	0.062364	0.164604	-0.17240	11					
AGE	0.073253	0.051814	0.062701	-0.00300	0.258641	11				
TANG	-0.033599	-0.089315	0.212263	-0.25080	0.264035	0.03177	11			
GROV	0.051422	0.077076	0.061724	0.03818	0.007944	0.084678	0.00240	11		
LIQ	0.321332	0.211791	-0.274683	-0.47820	-0.11090	0.03662	-0.16525	-0.05947	11	
ADV	-0.065241	-0.129351	0.182049	0.19119	0.133186	0.20953	-0.26650	0.083108	-0.146084	11
OEST	-0.225764	-0.302337	0.141106	0.21717	-0.12110	0.11320	-0.06257	-0.03284	-0.173994	0.4661631

Tablo 5 ve 6 'da FEM'i kullanmış olup sermaye yapısı ile firmanın kazançlılığı arasındaki ilişki ROA ve ROE (Model 1 ve 2) modeline göre test edilmiştir.

Panelde değişen varyans sorunu söz konusudur. Hata terimlerinin birbirini izleyen değerleri birbirinden bağımsız değildir ve oto korelasyon sorunu mevcuttur. Durbin Watson d testi tablosunda d istatistiğinin dL (alt) sınır değeri 1.65 ve dU (üst) sınır değeri 1.78 olarak tespit edilmiştir (Bhargava vd., 1982: 537). Tablo 5’ te Durbin-Watson test istatistik değerinin 1.7320 olduğu görülmektedir ($0 < d < dL$). Bu değerlere göre tahmin edilen modele ilişkin Durbin-Watson değerleri oto korelasyonun olduğu bölgeye tekabül ettiği için oto korelasyon olduğuna karar verilmiştir. Bu durumda aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

AKTİF KARLILIĞI (ROA_{it}) = $\beta_0 + \beta_1 LTD_{i,t} + \beta_2 STD_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 AGE_{i,t} + \beta_5 TANG_{i,t} + \beta_6 GROW_{i,t} + \beta_7 LIQ_{i,t} + \beta_8 ADV_{i,t} + \beta_9 OETS_{i,t} + u_{i,t}$

Tablo 5. Açıklanan Değişken ROA (Aktif Karlılığı)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.734379	0.178680	-4.110017	0.0000
LTD	-0.370524	0.042207	-8.778646	0.0000
STD	-0.396943	0.032847	-12.08457	0.0000
SIZE	0.058388	0.011307	5.163740	0.0000
AGE	-0.002535	0.001160	-2.185562	0.0293
TANG	-0.173985	0.029860	-5.826672	0.0000
GROW	0.000318	7.00E-05	4.548427	0.0000
LIQ	0.008505	0.002559	3.322875	0.0010
ADV	0.057559	0.025163	2.287465	0.0226
OEST	-0.204134	0.039973	-5.106743	0.0000

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.774847	Mean dependent var	0.089435
Adjusted R-squared	0.738685	S.D. dependent var	0.198813
S.E. of regression	0.094504	Sum squared resid	4.670908
F-statistic	21.42698	Durbin-Watson stat	1.732090
Prob(F-statistic)	0.000000		

R-squared değeri 1. Modelde ki bağımsız değişkenler de meydana gelecek bir değişiklik ROA bağımlı değişkenindeki değişmelerin %77’sini açıklayabileceğini göstermektedir. Uzun vadeli yabancı kaynakların toplam aktiflerdeki oranında meydana gelen bir birimlik artış aktif karlılığı %37 oranında azaltmaktadır. Kısa vadeli yabancı kaynakların toplam aktiflerdeki oranında meydana gelen bir birimlik artış aktif karlılığı 0.39 oranında azaltmaktadır. Şirketlerin toplam aktiflerinde meydana gelen artış aktif karlılığı 0.05 oranında arttırmaktadır. Duran varlıkların toplam varlıklara oranında artış meydana geldiğinde aktif karlılık 0.17 oranında azaltmaktadır. Reklam, pazarlama ve satış giderlerindeki artış aktif karlılığı 0.05 oranında arttırmaktadır. Faaliyet giderlerinin satışlara

oranındaki bir birimlik artış aktif karlılığı 0.20 oranında azaltmaktadır. Satış artışı, firma yaşı ve likidite ile aktif karlılık arasında (ya da performans) arasında herhangi bir önemli ilişki yoktur.

$$\text{ÖZ SERMAYE KARLILIĞI (ROEit)} = \beta_0 + \beta_1 \text{LTD}_{i,t} + \beta_2 \text{STD}_{i,t} + \beta_3 \text{SIZE}_{i,t} + \beta_4 \text{AGE}_{i,t} + \beta_5 \text{TANG}_{i,t} + \beta_6 \text{GROW}_{i,t} + \beta_7 \text{LIQ}_{i,t} + \beta_8 \text{ADV}_{i,t} + \beta_9 \text{OETS}_{i,t} + u_{i,t}$$

Tablo 6. Açıklanan Değişken ROE (Öz Sermaye Karlılığı)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTD	-0.464051	0.081602	-5.686765	0.0000
STD	-0.486169	0.066999	-7.256328	0.0000
SIZE	0.039468	0.024535	1.608655	0.1083
AGE	0.001325	0.002563	0.517176	0.6053
TANG	-0.336825	0.059975	-5.616044	0.0000
GROW	0.000798	0.000168	4.749517	0.0000
LIQ	0.010116	0.003984	2.539380	0.0114
ADV	0.103035	0.053580	1.923030	0.0550
OEST	-1.028995	0.129031	-7.974792	0.0000
C	-0.348385	0.393728	-0.884839	0.3767
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.694624	Mean dependent var	0.174464	
Adjusted R-squared	0.645577	S.D. dependent var	0.535385	
S.E. of regression	0.293060	Sum squared resid	44.91735	
F-statistic	14.16239	Durbin-Watson stat	2.038240	
Prob(F-statistic)	0.000000			

R-squared değeri 2. Modelde ki bağımsız değişkenlerde meydana gelecek bir değişikliğin ROE bağımlı değişkenindeki değişmelerin %69'unu açıklayabileceğini göstermektedir. ROE bağımlı değişkenindeki değişmelerin uzun vadeli yabancı kaynakların toplam aktiflerdeki oranında meydana gelen bir birimlik artış öz sermaye karlılığını 0.46 oranında azaltmaktadır. Kısa vadeli yabancı kaynakların toplam aktiflerdeki oranında meydana gelen bir birimlik artış öz sermaye karlılığını 0.48 oranında azaltmaktadır. Duran varlıkların toplam varlıklara oranında artış meydana geldiğinde öz sermaye karlılığı 0.33 oranında azalmaktadır. Reklam, pazarlama ve satış giderlerinde 1 birimlik bir artış olduğunda öz sermaye karlılığı 0.10 birim artırmaktadır. Faaliyet giderlerinin satışlara oranındaki bir birimlik artış aktif karlılığı oranında azaltmaktadır. Satış artışı, firma yaşı ve likidite ile öz sermaye karlılığı arasında (yada performans) arasında herhangi bir önemli ilişki yoktur.

4. SONUÇ

Vekalet teorisi üzerine çalışmaların, özellikle son yıllarda finans literatüründe oldukça geniş yer aldığı, farklı ülkelere ve sektörlere ait veriler kullanılan bir çok ampirik çalışma yapıldığı görülmektedir. Çalışmada BİST 100' de yer alan imalat firmaları üzerinde yapılmış ve 76 firma incelenmiştir. Araştırmada bağımlı değişkenler olarak ROA ve ROE kullanılmış ve bu değişkenler vekalet teorisiyle ilişkilendirilmeye çalışılmıştır. Literatürdeki diğer çalışmalar dikkate alınarak

vekalet teorisi ile sermaye yapısını ilişkilendirebilmek için bağımlı ve bağımsız değişkenler panel veri analizi yapılmıştır. Araştırmada Hausman testi uygulanmıştır ve REM yerine FEM'in her şekilde kullanılmasını desteklemiştir. Bu çalışmada açıklayıcı gücü daha yüksek olan Sabit Etki Modeli (The Fixed Effects Model) kullanılarak analiz yapılmıştır. Panel veri analizi sonucunda elde edilen sonuçlar sermaye yapısının firma performansını negatif etkileyebileceğini göstermektedir.

Çalışma sonucunda, kısa ve uzun vadeli borçlar ile firma performansı arasındaki negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Borç oranındaki bir yükseliş firma performansının düşüşü ile ilişkilendirilir ve araştırma kapsamında incelenen işletmelerin kaldıraç ve finansal borç oranları yükseldikçe, nakit akımları kaynaklı vekalet maliyetlerinin azalabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Borç oranının artması; nakit akışlarının borç ödemelerine yönelmesi nedeniyle, yöneticilerin mevcut kaynakları daha etkin kullanabilmeleri neticesinde, hissedarlarla aralarındaki çıkar uyumsuzluklarından kaynaklanan vekalet sorununu hafifleteceği düşünülmektedir (Söylemez, 2007: 83).

Likidite ile firma performansı arasındaki ilişkinin önemli ve pozitif oluşu üstün işletme sermayesi yönetimine fayda sağlar ve düşük faiz maliyeti kazanımına yardımcı olur. Reklamcılık ve firma performansı arasında önemli ve pozitif boyutta oluşu yüksek reklamcılık harcamalarının, ürün farklılıklarından doğan yüksek karıda getirdiği görülmektedir. Firmanın yaşı ile firma performansı ve sermaye yapısı arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Faaliyet giderlerindeki artış firma performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Faaliyet giderleri satışlara oranla yükseldiğinde firma karlılığı ve performansı olumsuz yönde etkilenecektir. Gelecekteki araştırmalar için sektörel analiz eklenmesi ilişkinin bir endüstriye özgü nitelikleri özellikle verilen farklılıklar araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Ahmed, N., Ahmed, Z. and Ahmad, U. (2011). Determinants of Performance: A Case of Life Insurance Sector of Pakistan. *International Research Journal of Finance and Economics*, 61, 123-128.
- Akintoye, I. and Adidu, A. (2008). Investment Decisions in a Developing Economy: A Case Study of Insurance Business in Nigeria. *International Research Journal of Finance and Economics*, 20, 8-14.
- Akkaya, C. ve Güler, S. (2008). Sermaye yapısı, varlıklar ve karlılık: İmalat işletmeleri üzerine bir uygulama. *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 23(263), 41-52.
- Akman, E. (2012). Sermaye Yapısını Belirleyen İşletmeye Özgü Faktörler: İmkb’de İşlem Gören Sanayi Firmaları Üzerine Bir Panel Veri Uygulaması. Bülent Ecevit Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi. Zonguldak.
- Alsü, E. (2017). Sermaye Yapısının Kârlılık Üzerindeki Etkisi: BIST 100 Üzerine Panel Veri Analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 16 (2), 303-312. DOI: 10.21547/jss.300017.
- Alsü, E. ve Yarımbaş, E. (2017). Sermaye Yapılarının Belirlenmesinde Finansal Hiyerarşi Teorisi Ve Ödünleşme Teorisi: İmalat Sektörü Üzerine Ekonometrik Bir Analiz. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(7), 95-113.
- Ata, H. Ve Ağ, Y. (2010). Firma Karakteristiğinin Sermaye Yapısı Üzerindeki Etkisinin Analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri Ve İstatistik*. 11, 45–60.
- Aygün, M, ve İç, S. (2010). Genel Müdürün Aynı Zamanda Yönetim Kurulu Üyesi Olması Firma Performansını Etkiler mi? *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 47:192-201.
- Baldemir, E. Ve Süslü, B. (2008). Firmaların Kısa Vadeli Borçlanmalarının Hisse Senedi Fiyatlarının Değişimine Etkisi: Modigliani-Miller Teoremi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 23(2), ss:259-268.
- Berger, A. and Bonaccorsi di Patti, E. (2006), “Capital structure and firm performance: a new approach to testing agency theory and an application to the banking industry”, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 30 No. 4, pp. 1065-1102.
- Berke, B. (2009). Avrupa Parasal Birliğinde Kamu Borç Stoku ve Enflasyon İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Ekonometri ve İstatistik*, 9: 30-55.
- Bhargava, A., Franzini, L. ve Narendranathan, W. (1982). Serial Correlation and the Fixed Effects Model. *The Review of Economic Studies*, 49 (4), 533–549.
- Chahkhooi, F., Abedini, B. and Armin, A. (2013). Study of Relationship between Agency Theory and Management Ownership in Tehran Stock Exchange during 2006-2010 Years. *Journal of Life Science and Biomedicine*, 3(2): 129-134, 2013.
- Chung, H. and Stephen, W. (1994). A Simple Approximation of Tobin’s q”, *Financial Management*, 23(3): 70-74.
- Dawar, V. (2014). Agency theory, capital structure and firm performance: some Indian evidence. *Managerial Finance* 40(12), 1190-1206.
- Demirtaş, I. ve Bayraktutan, Y. (2011). Gelişmekte Olan Ülkelerde Cari Açığın Belirleyicileri: Panel Veri Analizi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 22(2): 1-28.
- Doğan, M. (2013). Sigorta Firmalarının Sermaye Yapısı ile Karlılık Arasındaki İlişki: Türk Sermaye Piyasası Üzerine Bir İnceleme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 1: 121-136.

- Grigore, M. and Duicu, V. (2013). Agency Theory and Optimal Capital Structure. Challenges of the Knowledge Society. Economics. 20(3).
- Hrechaniuk, B., Lutz, S. ve Talavera, O. (2007). Do the determinants of insurer's performance in EU and non-EU members differ?.
- Jensen, M.C. & Meckling, W.H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. Journal of Financial Economics, 3(4), 305- 359.
- Kabakçı, Y. (2008). Sermaye Yapısı ile İşletme Performansı Arasındaki İlişki: Gıda Sektöründe Bir Uygulama. Ege Academic Review, 8(1) , s: 167-182.
- Kasharma, A. and Kashish, M. (1998), “Factors Affecting Profitability Of Insurance Companies In Jordan, Alyarmouk University.
- Karataş, A. ve Aren, S. (2008).Vekalet Teorisi ve Bilgi Asimetrisi Problemi, Güncel Yönetim ve Organizasyon Yaklaşımları. Seçkin Yayıncılık Ankara.
- Koçel, T. (1998), İşletme Yöneticiliği, 6. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.
- Margaritis, D. and Psillaki, M. (2007). Capital structure and firm efficiency. Journal of Business Finance & Accounting. 34(9-10):1447-1469.
- Modigliani, F. and Miller, M. (1958), “The cost of capital, corporate finance and the theory of investment”, American Economic Review. 48(3): 261-297.
- Najjar, N. (2012). The Impact of Corporate Governance on the Insurance Firm’s Performance in Bahrain”, International Journal of Learning & Development, 2(2): 1-17.
- Nunes P. ve Serrasqueiro Z. (2007), “Capital Structure of Portuguese Service Industries: A Panel Data Analysis”, The Service Industries Journal, Vol.27, No.5: 550-551.
- Pouraghajan, A., Malekian, E., Emamgholipour, M., Lotfollahpour, V. and Bagheri, M.M. (2012). “The Relationship between Capital Structure and Firm Performance Evaluation Measures: Evidence from the Tehran Stock Exchange”, International Journal of Business and Commerce, 1(9): 166-181.
- Rakesh, H., Lakshmi, P. (2013). Capital Structure on Agency Costs: Evidence from Indian Public Companies. IOSR Journal of Business and Management. 15(1):50-53.
- Rao, N.V., Al-Yahyaee, K.H.M. and Syed, L.A. (2007), “Capital structure and financial performance: evidence from Oman”, Indian Journal of Economics and Business. 6(1).
- Ryen, G.T., Vasconcellos, G.M. And Kish, R.J. (1997). Capital Structure Decisions: What Have We Learned. Business Horizons, September-October 1997: 41-50.
- Söylemez, C. (2007). İşletmelerde Temsil Maliyetlerinin Test Edilmesi: Türk İmalat Sektörü Üzerine Amprik Bir Uygulama. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Tian, J. J. & Lau, C. M. (2001). Board Composition, Leadership Structure and Performance in Chinese Shareholding Companies. Asia Pacific Journal of Management.18: 245-263.
- Wellalage, N. And Locke, S. (2012). An Empirical Investigation of Agency Costs and Ownership Structure in Unlisted Small Businesses. New Zealand Journal Of Applied Business Research.10(2): 37-49.
- Yıldız, F. ve Doğan, M. (2012). Genel Müdür’ün Yönetim Kurulu Üyesi Olması Halinin Menkul Kıymet Yatırım Ortaklığı Firmalarının Performansına Etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17(2): 353-366.

Zhang, H and Li, S. (2008), 'The Impact of Capital Structure on Agency Costs: Evidence from UK Public Companies', in Cheng-Fee Lee (ed.) Proceedings of the 16th Annual Conference on Pacific Basin Finance, Economics, Accounting and Management, Australia, 2-4 July, 2008, pp. 1-18.

FRANSA'NIN DENEYİMİNİ YENİDEN YORUMLAYARAK SURİYELİ MÜLTECİ KADINLARIN TÜRK TOPLUMUNA UYUMUNUN SAĞLANMASI



ADJUSTING SYRIAN REFUGEE WOMEN INTO TURKISH SOCIETY THROUGH RE-INTERPRETING FRENCH EXPERIENCE

Orhun Burak SÖZEN¹

Öz

Türkiye Aralık 2016 itibarı ile Suriye'den kaçan 3,2 milyon kişilik bir mülteci dalgasıyla karşı karşıyadır. Türkiye bu sığınmacı grubu için 25 milyar Amerikan dolarından fazla harcama yapmış, Türkiye'ye vaat edilen dış mali kaynaklar tahsis edilmemiştir. Öte yandan, Avrupa'da Müslüman grubun topluma en iyi entegre olduğu ülke olan ve tahminen beş milyon Müslüman'ın yaşadığı Fransa, Suriyelilerin, özellikle Suriyeli kadınların Türk toplumuna entegrasyonu için bir model olabilir. Fransız modeli kültürel hazmetme ve istihdam esaslıdır. Türkiye, Suriyeli kadınların Türk eğitim ve çalışma hayatına katılmalarını kolaylaştırarak daimi olarak Türkiye'de kalacak olanlara hukuksal zemini hazırlayarak Türk kültürü ile bütünleştikleri ikinci bir memleket olabilir. Makalede bunun olasılığı ve gerçekleşme yolları incelenmiştir. Yazın taraması daha çok Fransız modeli ve Berry'nin kültürlenme ve uyum kuramına odaklanmaktadır. Berry'nin kuramı ve Fransız modeli yeniden yorumlanmış ve şematize edilmiştir. Fransa'nın Müslüman grubun özellikleri Fransız Müslüman kadınların topluma uyumunu sağlamanın dinamikleri Türkiye'ye uyarlanmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda belirleyici olan eğitim ve istihdamın getirdiği kültürlenme ve uyumdur. Çerçeve Fransız Müslüman kadınların Fransa'ya ve Fransız kültürüne uyumu bağlamında Türkiye'deki Suriyeli kadınlardır ve bu değerlendirme çalışmasında yöntem olarak betimleyiciliğin yanı sıra bir dereceye kadar normatif bir eğilim benimsenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uyum, kültürlenme, istihdam, eğitim .

JEL Kodları: J15, J61, Z13

Abstract

Turkey has faced a refugee wave of 3.2 million who escaped from Syria as for December 2016. Turkey has spent more than 25 billion American dollars and foreign aid promised to Turkey has not been allocated. On the other hand, the country where Muslim group has been best integrated in Europe is France where approximately five million Muslim lives. France could be a model for Turkey for the integration of Syrians especially for the integration of Syrian women into Turkish society. French model is based on acculturation, integration and employment. Turkey could be new homeland for those Syrians who will permanently stay in Turkey preparing the legal framework for them and facilitating Syrian women's work and education in Turkey. Thereby, Syrians could acculturate and adjust into Turkish culture. The probability and ways of achieving that have been interrogated in this article. Literature Review mainly focuses on French model and acculturation and adaptation theory of Berry. Berry's theory and the French model have been re-interpreted and schematised. The dynamics of adjustment of French Muslims especially French Muslim women into French society have been tried to be adapted into Turkey. Within the context, the determinant is acculturation and adaptation which mainly education and employment of French Muslim women brings about in France. Thereby, this evaluative article is to certain extent prescriptive in methodology.

¹ Dr Öğr. Üyesi., Gaziantep Üniversitesi, İslahiye İİBF, İşletme Bölümü, e-mail: obsozen@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6507-556X

Keywords: *Adjustment, acculturation, adaptation, employment, education*

JEL Codes: *J15, J61, Z13*

1. INTRODUCTION

Turkey faces serious challenges in integrating Syrian refugees into Turkish society. The Syrians refugees have reached a huge number in Turkey (3.2 million as 29th December 2016). Turkey's humanitarian and benevolent approach has limited international support (550 million United States dollars). Turkey has spent 25 billion US dollars for them, 0.37 % of Turkey's national income has been spent for refugees (*Syrians in Turkey: Social Acceptance and Harmony report by Immigration and Politics Research Centre at Hacettepe University*) (www.milliyet.com.tr/Yazdir.aspx?aType=HaberDetayPrint&Article|D=2374476).

33 % Syrians are illiterate, Syrian university students 5. 6 %. At least 500 thousand Syrians work as cheap labour. The number of Syrian children at school age is 968 thousand. 550 thousand go to school (172 thousand to state schools and the rest to temporary education centres) (*Syrians in Turkey: Social Acceptance and Harmony report by Immigration and Politics Research Centre at Hacettepe University*) (www.milliyet.com.tr/Yazdir.aspx?aType=HaberDetayPrint&Article|D=2374476).

Interrogating a wide range of Muslim population in France demographically, on the hand, the following could be mentioned: It is forbidden to ask about race, ethnicity or religion of the residents of France in French law. Therefore, it is impossible to officially statistically say the exact reliable number of French Muslim(s) (women). It is approximately over 5 million. They are mostly Algerian and Moroccan (<http://www.understandfrance.org/French/Issues/#ancre2235863>).

The aim of this study is to shed light into the possibility of integration of Syrian refugee women into Turkish society by interrogating French model. French Sociologist Alain Touraine conducted a detailed research study about identity and belongingness of French Muslim women with the support of French government in 2007. The findings and results of the research and Touraine's perspective could be re-interpreted to gain insights about prospective identity and belongingness of Syrian refugee women in Turkish society and whence some inferences could be drawn about the future of Syrian refugees in Turkey. Some of such inferences could be based on relevant theoretical grounding in the Literature Review and whence they could be discussed in the Discussion. Furthermore, French model has been schematised and interrogated through Berry's acculturation theory in the Discussion. The findings have been interrogated whether they are applicable in Turkey. Some of the plausible suggestions have been mentioned in the Results section. French Sociologist Alain Touraine defends Europeans could live and have already lived together with the cultures of Islam and others as part of European way of living. These elements of the French and other European societies are inseparable and inevitable. Berry's one of major works, *Acculturation and Adaptation in a New Society*, has been referred in the Literature Review and Discussion in this study. There are a variety of academic articles of Turkish academic circles about Syrian refugees in Turkey. Though they are not directly associateable with the focus of this article, one of the relevant ones has been studied in Literature Review. Some of the article's (Migration Management and Local Governance in Turkey Social Integration Policies for Syrian Refugees) points have been associated with this study in the Discussion. Applicability and relevance of French model for Turkey have been questioned by re-interpreted acculturation theory of Berry through schematised study and inquiry of the model.

2. METHOD

An evaluative article makes moral judgements. These value judgements could be made explicitly or they could be managed by researcher by a certain ways (Gomm, 2008, pp.322-323). Weber claimed social research must be *value relavant* but *vale neutral* (Gomm, 2008, p.324). However, there is also

value led research in which researcher tries to maximize chances of findings to promote the values s/he supports and use findings for the consequences s/he desires as in feminist, anti-racist research (Gomm, 2008, p.323).

This evaluative article is value-relevant in that it does not interrogate all integration models but French model. However, it is value-free because it interrogates whether French model is compatible with Berry's acculturation and adaptation framework and whether it is applicable in Turkey.

The study tries to answer three research questions throughout the study: 1. Is French model compatible with Berry's acculturation and adaptation theory? 2. Is it applicable for Syrian refugee women in Turkey? 3. What are plausible ways to run the model in Turkey?

France is accepted as culturally less plural country than the United States or Canada; however, this is not supported by references in the Literature Review. This is one of the weaknesses of this study. Plus France and Turkey are supposed to be alike in that they have similar nation unity and unitary state structure, which is not supported by references much, either.

Though this study is descriptive to a certain extent, it is prescriptive in some ways, because the suggestions are based on the plausible applicability of a cultural integration model, videlicet French model. At the same time, the theoretical grounding of Alain Touraine's findings in his research has been tested through Berry's acculturation and adaptation theory. The results about the French model have been schematised and thereby studied. The ultimate theoretical results have been prescriptively suggested for Turkey as ways of coping with issue of Syrian refugee women's integration into Turkish society.

3. LITERATURE REVIEW

As highlighted by Berry (1992), some immigrants adapt host country well while others experience difficulties. Psychological, social and cultural factors that affect *adaptation* are moderately well known so that some steps could be taken to make adaptation more positive. *Acculturation* is culture change which results from continuous contact between two different cultural group videlicet usually non-dominant immigrant group and dominant settlement society on both group and individual scale. As for group scale, acculturation occurs in physical, biological, political, economic and cultural domains. As individual level *behavioural shifts* that are changes in values, attitudes, abilities and motives, and *acculturative stress* which results from psychological, social and physical health consequences of acculturation are available.

As mentioned by Berry (comp. 1992), adaptation stands for both the strategies of acculturation and their outcomes. There are three strategies which lead to adaptation which occurs in different varieties: *adjustment*, *reaction* and *withdrawal*. Adjustment occurs when individual is peaceful with her environment without conflict, which is the most intended strategy. Reaction is the strategy through which one retaliates against environment. Withdrawal occurs when one removes from adaptive zone whence excluded either by force or voluntarily. One could persevere her ethnic distinctiveness, retain her own cultural identity and values in culturally plural societies. Acculturation options are fourfold in such societies: *assimilation*, *integration*, *segregation- separation* and *marginalisation*. Assimilation is when one or group has been culturally absorbed by culturally dominant host culture and when she or group deserts her own culture as in a melting pot. Integration occurs when group or individual retains her cultural integrity and joins new dominant host culture. Segregation is keeping people in "their place" without full participation in a larger society by the dominant host culture. This might lead to separatist movements. Marginalization occurs when group loses both their traditional culture and larger society.

The people of host culture may perceive newcomers a cause of insecurity, loss of their profession, raise in rents, overload of social services, diseases, crime, etc. Unrest and xenophobia may develop (Göksu, Karadoğan Doruk, Yavaşgel & Mengü, 2017, p.153).

Living in a specific country has stronger impact on immigrants' belief system than the religious faith itself. This supports the integration theory (Inglehart & Norris, 2009:8). However, as multiculturalism asserts immigrants will tend to live under the influence of their original culture in situations in which distinctive differences exist between original culture of the immigrants and their host culture. Furthermore, alienation may not diminish in the second and third generation Muslim youth in the West (Inglehart & Norris, 2009:11).

The basic differences between Muslim immigrants and Western societies are in religiosity, gender roles and gender norms. Furthermore, women's liberalisation, democratic political culture and women's equality are domains in which Muslim immigrants have disagreement. Existential insecurity, xenophobia, intolerance may be replaceable with cultural pluralism, cultural diversity, diversity of lifestyles even in relatively homogenous cultures such as France and Sweden (comp. Inglehart & Norris, 2009:18-19).

Alain Touraine's findings and the results he obtained in the end of his research do not affirm the Clash of Civilisations theorised by Samuel Huntington. Muslim women in France lead their lives in on an ambivalent axis: they are nationally and culturally French and as origin and belongingness Muslim. However, Muslim French women are both "French" and "Muslim." They are loyal to Islam but refuse the introversion imposed by Muslim community. They prioritise education but refuse discrimination at school. They love their parents but they refuse arranged marriage. They are loyal to France and freedom of speech in France but they exhibit and critique discrimination (comp. Touraine, 2007:205-207). It could be said that this is French model of acculturation and integration.

Muslim community is the largest demographic and religious group in France. French Muslims is the best integrated group compared with other Muslim groups in European countries. They have adopted French traditions and elements including perfect command of French language as part of their identity (Canan-Sokullu, 2016:109-11). However, bans against headscarf, veil, full (or facial) veil (burqa) caused a kind of social un-rest or social problem potentiality among French Muslim (women). Moreover, there was tension between French nationals and French Muslims. This was observed in 2013 (<https://www.theguardian.com/world/2013/jul/22/frances-headscarf-war-attack-on-freedom>).

Though French laicism and Anglo-American secularism have common premises and grounding, there are in differences in some aspects in practice. Scholar Denis Lacorne says the following about French laicism and American secularism in a speech he made at Stanford University (news.stanford.edu/news/2013/february/lacorne-france-secularism-022213.html):

If by secularism – in France, we say laïcité – is meant the neutrality of the state, the rejection of an established church, respect for freedom of conscience and all existing religions, then there is no real difference between the two societies. But what one could call the boundaries of tolerance are not the same. French laws and courts do prohibit the wearing of Islamic veils in public schools and the full facial veil in the public space. These laws, which are not always enforced, are controversial ... ”

It could be said that toleration of hijab in public zone is one departing point in the two systems. Regulation of public zone as no way to religious symbols as acceptable is the practice in France.

Turkish Republic could achieve very interesting syntheses in building up a nation-state: integrating a "nation" definition of French origin in harmony with the understanding of Ernest Renan and "national economy" of German origin. Another synthesis was on political plane: also based on the transformations of Ottoman reforms since nineteenth century, a "laic" state in a country where a vast

majority of people was Muslim could be set up for the first time in world history (Kazgan, 2013:34). Democrat Party whose party programme was in harmony with global system won the elections (1950) in the years when the United States set off to set up a global system (Kazgan, 2013:64). Democrat Party started to try to follow trans-Atlantic model of liberalism. 1980's with radical socio-economic reforms and transformations was a turning point to depart the social philosophy based on "social state" in Western Europe and democracy model underlying it (comp. Kazgan, 2013:103). The long-time conservative democrat mainstream which has been in power in Turkey is inclined to fill the centre in the political wing (Sözen, 2014:131).

According to Suda (Güler) (2016:159), in spite of the claim of Enlightenment tradition to propose a universal liberation vision to liberate humankind in every domain and free them from the chains, conservative ideology emphasises specific traditions, customs and perspective of history shared by people. It is very difficult to understand the new flourishing of conservatism which is a kind of opposition to modernity in the postmodern age which emphasises scepticism and relativity and the dependence on local and specific. It could be argued that, in contrast with Suda (Güler), ambivalence is central to post-modernity and new flourishing conservatism is related to scepticism arising from elusive nature of post-positivism.

On the other hand, there is a variety of articles in the field of Syrian refugee (women) in Turkey. One of them is has just been referred and is going to be just referred as below to highlight the associations to be made in the Discussion.

54 % Syrian children and young people under age 18 should be exposed to Turkish Language learning and education (Göksu, Karadoğan Doruk, Yavaşgel & Mengü, 2017, p.163).

All Syrians have had temporary protection status and have had the right to work in Turkey. However, a limited number of them have had official work permit. Underground economy with no registration and with bad working conditions result in exploitation of Syrian labour (Göksu, Karadoğan Doruk, Yavaşgel & Mengü, 2017, p.163).

Though Syrians do not pay the cost of their primary and secondary health care costs, they have difficulty to get appointments or receive health services in Turkish health institutions due to their Turkish disability Göksu, Karadoğan Doruk, Yavaşgel & Mengü, 2017, p.164).

4. DISCUSSION

Berry's acculturation and adaptation theory (comp. 1992) could be re-interpreted and schematised as follows:

Figure 1: Outcomes of Acculturation

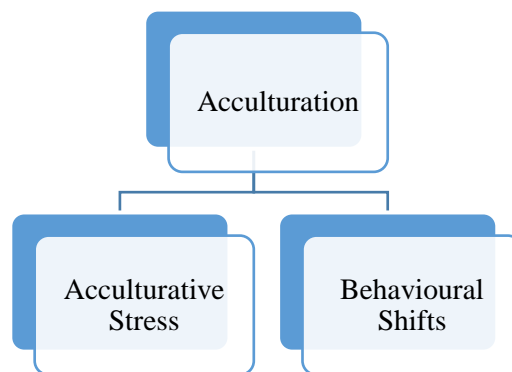


Figure 1 shows the prospective outcomes of the immigrated person in host culture.

Figure 2: Acculturation Strategies and Outcomes in Culturally Less Plural Countries

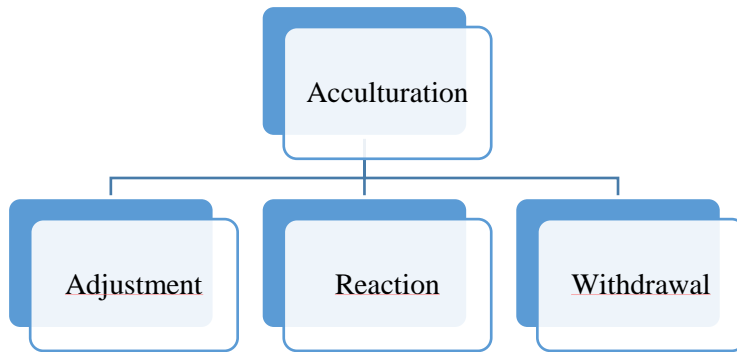


Figure 2 and Figure 3 denote acculturation strategies and outcomes mostly in Western countries though they may be applicable anywhere.

Figure 3: Acculturation Strategies and Outcomes in Culturally Plural Countries

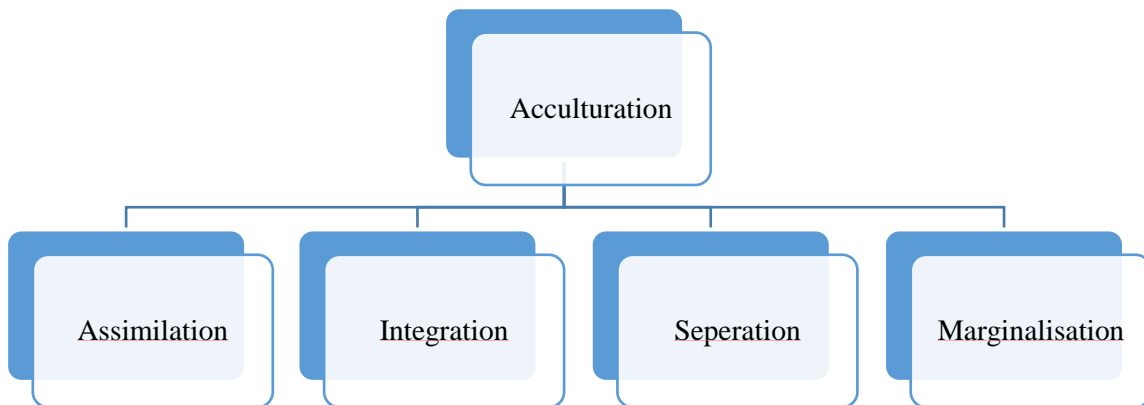
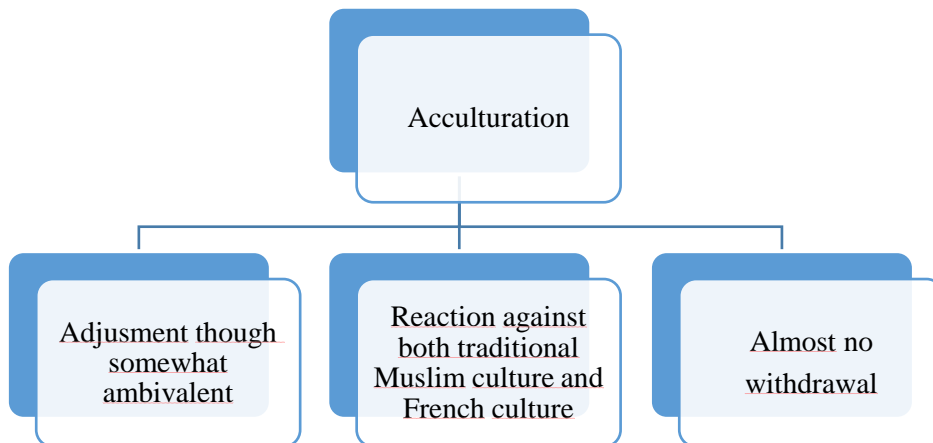


Figure 4: Acculturation Strategies and Outcomes of French Muslim Women in French Society



As it could be seen in Figure 4, French model is a successful way of acculturation and adaptation. Whence, this is one of the reasons why is applicable for Syrian refugee women in Turkey.

It could be argued that Turkey is a nation state thereby culturally less plural than countries in whose population there are a lot of immigrants such as the United States or Canada. From this perspective and from the perspective of unitary state structure, French culture and Turkish culture are more alike than Turkish culture and American or Canadian culture. Whence, French model which Alain Touraine delineates is more plausible to be eligible to apply in Turkey than co-called American (culturally plural) model. Likewise, French public administration and Turkish public administration are more alike (comp. Sözen, 2018, pp.46-7). The viewpoint based on similarities between France and Turkey has also been emphasised by Kazgan as referred in the Literature Review.

Some elements of French model are replaceable with the elements available in the current conjuncture of Turkey. Turkey has turned down French model for laicism. Bans on headscarf and covered dressing have been abolished in Turkey. Whether Syrian women with covered dressing would adapt Turkish identity and belongingness without ambivalent hesitation is difficult to estimate. However, they must conform to the secular legal system in Turkey including Turkish Civil Code and Surname Code and thereby monogamy must be the lifestyle if they are planning permanent stay in Turkey. Moreover, more sociological studies and studies on immigration sociology about their adaptation, integration into Turkish society and acculturation process are required for the estimation of their prospective identity and belongingness in Turkey. They have come to Turkey when conservative democrats were in power. How conservative democracy will affect their prospective identity and belongingness is an issue to be studied from the perspective of political sociology.

On the other hand, Turkey tends to differ from Western societies in terms of religiosity, gender roles and gender norms especially for conservative sectors of society. New millennium witnesses the rising conservative democrat political mainstream in Turkey. It could further be claimed that conservative values in Turkey have been rising. It could be inferred from the quotations in the Literature Review, handling mechanisms concerning the issues in relation with gender roles, equalisation of women and gender norms in Turkey do not fully overlap with the existing conditions in the West and do not fully overlap with Western mentality, because traditional conservative values in Turkey may not compromise with modernity, the liberation in gender roles, equalization of women and men as part of conservative ideology as quoted in the Literature Review. Rather conservative democrats propose social values with historical perspective and traditional customary grounding. Whence such liberal values are questionable and are not resolved just like in the West in conservative sectors of Turkish society. However, conservatism is just one lifestyle in Turkey. Western minded lifestyle with liberal values about gender roles, gender norms, women's equalisation co-exist. Turkish politics in general promises respect to all lifestyles. Syrian refugee women's belongingness and identity within Turkish culture in accompany with their Islamic belongingness and identity would be different from those of French Muslim women whom Alain Touraine researched.

As it could be inferred through the Literature Review especially through Göksu, Karadoğan Doruk, Yavaşgel & Mengü, the problems which Syrian refugees in Turkey encounter are lingual, cultural, educational and they are concerned with employment. The situation is more dramatic for Syrian refugee women. These issues are the cornerstones for the applicability of French model in Turkey in that (the achievement of) French model is based on acculturation, education and employment.

5. RESULTS

Syrian refugee women in Turkey could be entitled with positive discrimination for employment; they must be given such rights as free child care, nursery school, kindergarten to support them when they work. Mothers are cornerstone for integration as they bear, re-produce and spread culture. Thereby, Syrian refugee women must be prioritised in access to education, Turkish culture and language and they must work. Employment of Syrian refugee women is essential. It is an important starting point. It is also important to include young Syrian refugee girls in Turkish

education system and accreditate their former education in Syria. Turkish preparatory school before starting high school must be compulsory for young Syrians.

Turkish Language Teaching for Foreigners departments must be developed quantitatively and qualitatively in Turkey. Foreign Language Teaching departments (English, French and Arabic) must cooperate with Translation Studies departments. More than Arabic medium higher education both for Turks and Syrians, academic Turkish teaching to Syrians and Turkish medium higher education must be developed. Syrians must be able to speak Turkish as perfectly as Muslim community in France is able to speak French. Young Syrian girls and women who will have been highly educated through Turkish higher education system could maintain as the Syrian elite who could cooperate and collaborate with Turkish authorities for the needs, desires and problems of Syrian refugees who will stay in Turkey as long as the civil war and international clash and other problems in their homeland have come to an end.

6. CONCLUSION

The most urgent need for Syrian refugee population in Turkey is preparing comprehensive legal framework and relevant legislation to recognise legal status to all Syrian refugees and enacting it with proper practice so that Syrian refugees could be subject to some legal rights and duties such as full access to education, access to work opportunities and they could benefit from such rights as valid identity, surname, et cetera either for temporary or permanent stay. The legal frame has been enacted through Foreigners and International Protection Law in Turkey in 2013. The law recognises legal status for foreigners and refugees and their protection. Immigration Administration Directorate within Interior Ministry has been established (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/20134/04/20130411.2.htm>). These are very noteworthy. The surname and legal marriage dilemma of Syrian women which stem from polygamy which is illegal and illegitimate in Turkey should be solved from legal standpoint as Turkey is a state of law by Constitution. Instead of polygene marriage, monogamy must be the lifestyle in accordance with Turkish Civil Code and Surname Code for permanent stay. Adopting Turkish legal system is a must. Syrians who would like to stay in Turkey permanently must adapt Turkish culture from this standpoint, too.

Syrian refugee women must be prioritised to access education, jobs and social security. They are the starting point to have full command of Turkish language and culture. These are important cornerstones for permanent stay in Turkey with Turkish citizenship. Provided that these requirements are met by Turkish government, it could be argued that Syrian refugee women would have been acculturated and adapted into Turkish society.

REFERENCES

- BERRY, J. (1992). Acculturation and Adaptation in a New Society. *International Migration Quarterly Review*. Vol. XXX 1992. Papers presented at the Second International Conference on Migration and Health. Brussels, 29 June-1 July 1992
- GOMM, R. (2008). *Social Research Methodology A Critical Introduction*. New York: PALGRAVE MACMILLAN
- GÖKSU; N. F., KARADOĞAN DORUK, E., YAVAŞGEL, E. & MENGÜ, S. (2017). Migration Management and Local Governance in Turkey Social Integration Policies for Syrian Refugees. *Journal of Strategic Research In Social Science (JoSRess)*. Year: 2017, Volume: 3; Issue: 3.
- <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/20134/04/20130411.2.htm> (27.08.2018)
- <https://www.theguardian.com/world/2013/jul/22/frances-headscarf-war-attack-on-freedom> (29.08.2018)
- INLEHART, R. & PIPPA, N. (2009). Muslim Intgration into Western Cultures: Between Origins and Destinations. HKSFaculty Research Working Paper Series RWP09-007, John F. Kennedy Scholl of Government, Harvard University. <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InsRepos:4481625>. Retrieved at October 27, 2017. (27.08.2018)
- KAZGAN, G. (2013). *Tanzimat'tan 21. Yüzyıla Türkiye Ekonomisi*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- news.stanford.edu/news/2013/february/lacorne-france-secularism-022213.html (30.08.2018)
- SOKULLU, C. ve EBRU, Ş. (2016). "Siyasal Kültür". *Karşılaştırmalı Siyaset Temel Konular ve Yaklaşımlar içinde*. (Ed.) SAYARI, S. ve DİKİCİ BİLGİN, H., İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- SÖZEN, O. B. (2018). Fransa'nın ve Türkiye'nin Kamu Yönetimlerinin Karşılaştırılması ve Türk-Fransız İlişkilerinin Olası Uluslararası Sonuçları. Dimitri Yavoronitski III. International European Congress of Social Sciences Full-Text Congress Book.
- SÖZEN, O. B. (2014). *Yüksek Kültür ve Popüler Kültürde Kadın Söyleminin Türkçede Woolf ve Weldon Çevirileri Üzerinden İncelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- SUDA (GÜLER) ve ZEYNEP, E. (2016). Muhafazakârlık Kadim Geleneğin Savunusundan Faydacılığa. In 19. Yüzyıldan 20. Yüzyıla Modern Siyasal İdeolojiler. (Ed.) ÖRS, H. B. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- TOURAINÉ, A. (2007). *Kadınların Dünyası*. (Çev.) Mehmet Moralı. Kırmızı Yayınları, İstanbul.
- www.milliyet.com.tr/Yazdir.aspx?aType=HaberDetayPrint&Article|D=2374476 (30.08.2018)

YENİLENEBİLİR VE YENİLENMEYEN ENERJİ TÜKETİMİNİN SEÇİLMİŞ OECD ÜLKELERİNİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ



THE EFFECT OF RENEWABLE AND NON-RENEWABLE ENERGY CONSUMPTION ON ECONOMIC GROWTH OF SELECTED OECD COUNTRIES

Saeid HAJIHASSANIASL¹

Roya AKBARIAN²

Öz

Ekonomik süreçlerin büyüme ve şekillenmesindeki enerji kaynaklarının önemi ve bu kıymetli kaynakların değerlendirme gerekçesi, çeşitli enerji kaynaklarının tanımı ve incelenmesini önemli kılmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, enerji (yenilenebilir ve yenilenmeyen ayrımı ile) tüketimi, beşeri ve fiziki sermaye ve AR-GE harcamalarının etkilerini, 2001-2009 yılları arası, seçilmiş 21 OECD ülkesinin ekonomik büyüme üzerine incelemektir. Ayrıca, sonuçların ayrıntılarını detaylı bir şekilde ele almak için, yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji tüketiminin etkilerini ayrı ayrı incelemenin yanı sıra toplam enerji tüketiminin (yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji tüketimi toplamı) etkileri de incelenmiştir. Değişkenlerin etkilerini belirlemek için Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (GLS) yöntemi ele alınarak panel veri ekonomik teknik kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, diğer değişkenlerin (beşeri sermaye, fiziki sermaye ve Araştırma-Geliştirme (R&D) harcamalarının yanı sıra yenilenebilir, yenilenemeyen enerji tüketimi, seçilmiş OECD ülkelerinin ekonomik büyümesi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, toplam enerji tüketiminin seçilmiş OECD ülkelerinin ekonomik büyümesi üzerindeki pozitif ve anlamlı etkisi tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir, Yenilenmeyen, Enerji, Ekonomik Büyüme, Panel Veri, OECD, Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (GLS)

JEL Kodları: O5, C33, Q3, Q2, Q4

¹ Assistant Professor of Economics, Gaziantep University, Faculty of Economic and Administrative Sciences in İslahiye, Gaziantep, Turkey, Saeidhha@antep.edu.tr

² MA Graduate of Economics, Islamic Azad University of Tabriz, Faculty of Economic , Tabriz, Iran, roya.akbarian@gmail.com

Abstract

The importance of energy resources in the growth and formation of economic processes and also the reason for the evaluation of these valuable resources, make it important to recognize and analyse of various energy sources. The main purpose of this study is to examine the effects of energy (with renewable and non-renewable distinction) consumption, human and physical capital and Research and Development (R&D) expenditures over the period 2001-2009 on the economic growth of selected 21 Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) countries. In addition, in order to elaborate the details of the results, in addition to examining the effects of renewable and non-renewable energy consumption separately, the effects of total energy consumption (sum of renewable and non-renewable energy consumption) were also examined. To determine the effects of variables, considering the Generalized Least Squares (GLS) method, Panel data econometric technique is used. According to the results of the study, beside other variables (human capital, physical capital and Research and Development (R&D) expenditures, renewable, non-renewable energy consumption have positive and significant effects on economic growth of selected OECD countries. Also, positive and significant effect of total energy consumption on economic growth of selected OECD countries has been approved.

Keywords: Renewable, Non-renewable, Energy, Economic Growth, Panel Data, OECD, Generalized Least Squares

Jel Codes: C33, O44, Q32, Q43, Q58.

1. INTRODUCTION

Recently, the importance of energy and its role in economy, is apparent to everyone. Energy as an important factor of production, besides other factors of production such as labor, capital and raw materials, play a decisive role in the growth and development processes of countries. The economic developments over the past decade seem to be linked to the use of various energy sources (EbrahimPour 2008). Towards the end of the 1970s, energy is not considered as a production factor in production functions. However, since the economic crisis in the west was synchronized with the oil shocks of 1973 and 1979, new era has begun in the importance of energy as one of the factors of economic growth (Mehr Ara and Zarei 2011). Today, energy as an important factor besides other factors of production such as labor, capital and raw materials, are included in the production functions (Khalil Pour 2006) and even according to some ecologist thinkers like Ayras and Nayer, energy is the most important factor in production and for the use of intermediate factors such as labor and capital, there is a need for energy (EbrahimPour 2008).

On the other hand, the increasingly irregular use of energy carriers such as oil, natural gas and coal in this way, takes attention to two major problems: First, the exhaustible problem of fossil fuels (non-renewable energy sources) and the second is the pollution problems of the ecological environment. In this context, one of the most important features of energy and environmental policies is the diversification of energy sources and also finding energy sources that are economically inexpensive and not pollute the environment or pollute less (Chiang and Chio 2011).

The basic question of this study; what is the relationship between energy consumption and economic growth? In many studies on the relationship between energy consumption and economic growth, renewable energies and especially those in OECD countries have not been taken into consideration and emphasized on renewable energies in general. In this context, in this study, using panel data econometric technique, the effect of both renewable and non-renewable energy consumption at the same time and also the effect of total energy consumption was discussed on the economic growth of selected 21 OECD countries with two different models.

This study consists of three chapters: In the first chapter, theoretical framework and previous studies will be discussed. In the second chapter of the research, the methodology and model of the study will be discussed and in the final section the results and recommendations will be given.

2. LITERATURE REVIEW

There are many studies that examining the relationship between energy consumption and economic growth. Some of these studies are as follows:

Fetros et al. (2012) in their work, discussed the impact of renewable and non-renewable energy consumption on economic growth in some selected developing countries between 1980 and 2009. Study estimates were done using the least squares approach and the panel data method. According to the results of the study, a significant relationship was found between energy consumption and economic growth and the impact of non-renewable energy consumption on growth is greater than the effect of renewable energies consumption. Behboodi et al. (2009) using the least squares approach and pool data technique in their work, have considered the effect of total energy on growth of gross domestic product in some developing and developed countries from 2006-2010. According to the results of the study, there was a positive and significant relationship between energy consumption and gross domestic product growth in both groups of countries. Amadeh et al. (2009) examined the long-term and short-term relationship between the use of various renewable and non-renewable energy carriers and economic growth in different sectors of the Iran economy between the years 1971-2003, using ARDL and ECM approaches. According to the results of the study, there is a one-way long-term and short-term causality relation from marginal consumption of energy to economic growth. Moreover, a short-term causality relationship has emerged from economic growth to marginal consumption of natural gas. Tansel et al. (2012) using panel data technique, examined the effects of renewable and non-renewable energy consumption on economic growth in selected G7 countries during the 1980-2009 period. The results of the study show that consumption of two types of energy is a positive and significant effect on economic growth. Apergis and Payne (2011) using the autoregressive and error correction technique, analysed the effect of renewable and non-renewable energy consumption on economic growth of selected 80 world countries between 1990 and 2007. The results of the study showed a long-term stable relationship between energy consumption and economic growth. In addition, the panel data error correction model showed a two-way causality relationship between energy consumption and economic growth, both in the long run and in the short run. Taiwari (2011) using the PVAR method, analysed the effect of renewable and non-renewable energy consumption on economic growth between 1965 and 2009 in selected European countries. The results show that the non-renewable energy use has a negative effect and renewable energy use has a positive effect on GDP growth. Bowden and Payne (2010) using the Toda Yamamoto method, analysed the causality between renewable and non-renewable energy consumption and economic growth in the US between 1946-2006. Three sectors; commercial, industrial and residential sectors, were considered in the study. According to the results, in the residential sector, a one-way positive causality relationship emerged from renewable energy consumption to economic growth when there was no causal relationship between these variables in commercial and industrial sectors. On the other hand, while there is a two-way positive causality relationship between non-renewable energy consumption and economic growth in the commercial and industrial sectors, in the residential sector, only a one-way negative causality relationship emerged from renewable energy consumption to economic growth. Sadrosky (2009) examined the causality relationship between renewable energy and per capita income in the 18 countries with new economies between 1994 and 2003. According to the results of the study, there is a two-way positive causality relationship between renewable energy and per capita income. Narayan and Doytch (2017) in their study, examined economic growth and

per capita energy consumption (in three income groups) in 89 countries between 1971 and 2011. According to the results, renewables are mainly found to support the neutrality hypothesis. Only renewable totals in low and lower middle-income countries are found to drive economic growth and the growth hypothesis strongly features with non-renewables.

When we look at the overall results of the studies above, it is possible to see that there is a positive relationship between energy consumption and economic growth. However, in previous studies, there has been no study of the relationship between energy consumption and economic growth, and also the relationship between renewable and non-renewable energy consumption and economic growth for OECD countries. In addition, in the context of the results of studies conducted in other country groups, in this study, using panel data econometric technique, the effects of renewable and non-renewable energy consumption on economic growth and also the effect of total energy consumption on economic growth are discussed.

3. THEORETICAL FRAMEWORK

As it has been said before, today, the effect of energy and its role in the economy is known by everyone. Accepting the dominance of energy in current and future economies of countries, and because of the urgent need for these valuable resources and also due to the internal and external consumption of these resources, the necessity of economic and productive evaluation of energy, once again emphasizes (EbrahimPour 2008).

To better analyse the relationship between energy consumption and economic growth and development, it is useful to look at the views of some thinkers: Adam Smith (1776) stated that the large-scale production is the reason for the development of the economy. Ricardo and Malthus, on the other hand, put forward the borders of economic growth, dealing with the law of “diminishing returns”.

Historically, the first effective factor in economic production and growth has been physical capital. One of the most important theories in this regard is Joseph Schumpeter's theory. According to Schumpeter, technological change and innovations (from the old to the modern) are the most important economic process, causing economic growth (Hayami 2001). Adam Smith (1776), as the first classical economist, has proposed human capital as a definition of capital. However, after Adam Smith, until 1960, the concept of human capital was forgotten. Later, in the 1960s, was taken over by thinkers like Schultz (1961) and at the end of the 1980s, the human capital factor was included in growth and production models as an effective variable in economic growth.

The views of some neoclassical economists is contrary to the views of environmentalist economists. According to them, with indirectly affecting labour and capital by energy, economic growth is also indirectly affected and does not directly affect. Nevertheless, some neoclassical economists such as are even more aware of the effect of energy (EbrahimPour 2008). In the models of Biophysical Growth proposed by ecologist economists such as Ayres and Nair, the primary and only production factor is energy, and the use of intermediate factors, labour force and capital, depend on energy. According to the thermodynamic principle, the amount of energy in the environment is fixed, can be compensated, can be transformed into material and cannot be destroyed. For this reason, the goods produced in the economy (even the production of trained and unqualified labour force) have been obtained with multiple quantities of energy consumption. It is obvious that the source of the value that is converted into economic goods is the use of natural resources. In an important research on the basis of biophysical model studies by Cleveland (2000), there is a close relationship between energy consumption and gross domestic product (GDP) (Daly 1997).

Today, growth and development plans are being made in order to equip the national resources, as well as opportunities to produce more goods and services. But for more and more efficient production, As well as improvements in the construction of production factors, this also requires that all resources (human capital, natural and physical capital resources) be evaluated in a broader way. In other words, increasing the economic growth rate significantly, creates an increasing pressure on resources. In this context, demand for expert labour force, the need for capital and capital equipment and raw material and energy consumption will increase. If further evaluation of the mentioned resources is not possible in parallel with the increase in production, it causes congestion in production (Shakibae and Ahmadlou 2011). For this reason, the relationship between economic growth and the use of various energy sources has pointed by many economists. The relationship between economy and energy has been described in different ways that each of which demonstrates the theoretical background of the definition and the area of analysis (Stren 2004).

In the new growth theories, energy has been put forward as one of the important production factors in macroeconomic issues and has taken an important place in economic growth. For this reason, the production function arises as a function of labour, capital, and energy as,

$$Q= f (L, K, E) \quad (1)$$

In the above function, Q output, K capital, L labour force and E energy are shown. Factor E can cover all of the factors such as oil, natural gas, electricity, coal, etc. called energy carriers. Thus, all of the inputs of labour, capital and energy can change the amount of production. It is also assumed that there is a positive relationship between the use of these factors and the level of production. This means that the increase (fall) in any of these inputs leads to an increase in production. If we express this relation mathematically;

$$\partial Q/\partial L>0 \quad \partial Q/\partial K>0 \quad \partial Q/\partial E>0 \quad (2)$$

On the other hand, the energy consumption of the bearers of the various energy providers is an inverse function of the prices of the energy carriers. In other words, an increase (decrease) in the level of energy prices leads to a decrease (increase) in energy consumption, which reduces production (Nahidi and Kiavar 2010).

4. METHODOLOGY OF RESEARCH

4.1. Research Hypothesis

To answer the basic question of this research and to examine the relation between energy consumption and economic growth, the data from 21 selected OECD countries for the 2001-2009 period were analysed. Many of the OECD countries are growing countries with rich and broad energy sources and are obvious examples of natural resources growth models. Accordingly, by using the panel data method, these relations will be examined, and estimates will be made. In addition, the effects of other variables such as physical and human capital and R&D expenditures will be analyzed, as well as energy consumption. Consequently, the following hypotheses of the study will be tested, and the results will be determined:

- a) Renewable energy consumption has a significant impact on the economic growth of selected countries.
- b) Non-renewable energy consumption has a significant impact on the economic growth of selected countries.
- c) Total energy consumption has a significant impact on the economic growth of selected countries.
- d) Physical capital, human capital and R&D expenditures have a significant impact on the economic growth of selected countries.

4.2. Research Variables and Model Development

This research is an applied research study in terms of usage, and a causal-analytical in terms of and research method. The data required for the research in general, were obtained from statistical reports and data banks. Economic growth, non-renewable energy consumption, human capital, physical capital, AR-GE expenditure and consumer price index data are derived from the World Bank database, and renewable energy consumption data were obtained from the data base of the Organization for Economic Development and Cooperation (OECD) website. For the data analysis and model estimation, Eviews package program was used. The sample studied includes all countries that necessary data for model variables are available for those countries (21 countries). The list of these countries (sample) is shown in table 1.

Table 1: List of selected OECD countries

Austria	Belgium	Canada	Czech Republic	Estonia
Finland	France	Germany	Hungary	Ireland
Israel	Italy	Netherlands	Portugal	Poland
Russia	Slovak Republic	Slovenia	Spain	United Kingdom
Turkey				

Source: Research Findings

To examine the effects of the variables discussed in this study on economic growth, with reference to the model in Can Tansel et al. (2012), two different models are defined as follows;

$$LnY_{it} = \alpha_0 + \alpha_{1i}LnNRE_{it} + \alpha_{2i}LnRE_{it} + \alpha_{3i}LnH_{it} + \alpha_{4i}LnK_{it} + \alpha_{5i}LnRD_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$LnY_{it} = \alpha_0 + \alpha_{1i}LnE_{it} + \alpha_{2i}LnH_{it} + \alpha_{3i}LnK_{it} + \alpha_{4i}LnRD_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Where;

Y: Real Gross Domestic Product (GDP) as an index of economic growth,

NRE: Compound energy of fossil fuels (coal, petroleum and petroleum derivatives and natural gas) as non-renewable energy consumption,

NR: Ground, solar and wind energy combinations as renewable energy consumption,

E: Total energy consumption (sum of renewable and non-renewable energy consumption),

H: Labour force as a human capital index,

K: Real fixed capital as physical capital index,

RD: R & D expenditure

ε : Error term,

Ln: Natural logarithm.

Consumer price index (CPI) is used to convert nominal variables to real variables and 2005 was taken as the base year. For the estimation of the above described models, as previously determined, the data from selected 21 OECD countries between 2001 and 2009 were used.

5. RESEARCH FINDINGS

5.1. Unit Root Tests Results

For testing the hypotheses of this study, it is very important to make sure that variables are static and do not contain spurious regression. For this reason, Levin, Lin and Chu (LLC) unit root test was used. This test is the most important of the unit root tests in the pool data. In this test, the null hypothesis is the assumption that there is a unit root. The results of this test are shown in table 2. Looking at the results in the table, it can be seen that only the non-renewable energy consumption is stable at I(0) and all other variables are stable at the I(1) level with the first difference. For this reason, we can say that all variables are stationary at I(1) level.

Table 2: Unit Root Test results

Levin, Lin ve Chu Test		
Variable	Trend No constant coefficient [I(0)]	Trend No constant coefficient [I(1)]
LY	0.000 (7.63127)	0.0000 (-5.39683)
LE	1.0000 (4.65383)	0.0000 (-5.44109)
LNRE	0.0000 (-4.86189)	0.0000 (-7.01616)
LRE	0.9999 (3.86029)	0.0000 (-4.90286)
LH	1.0000 (11.8111)	0.0000 (-4.72538)
LK	0.9998 (3.50107)	0.0000 (-6.08244)
LRD	0.9972 (2.76491)	0.0000 (-5.43147)

Source: Research Findings

Note: Figures in brackets indicate t values.

5.2. Panel Cointegration Test Results

Since all variables are stationary in the first difference, the integration of these variables must also be examined. The cointegration test is very important in pool data. This test is used to avoid the spurious regression and to determine whether there is a long-term relationship between variables. In this study, Kao test was applied to perform this test.

When panel data are used, cointegration tests are performed with tests such as Pedroni (1995, 1999), Engle Granger (1987) and Fischer (1994). These tests are based on research and specific assumptions. Another cointegration test is the Kao (1999) test. Kao panel cointegration test is also based on Engle-Granger cointegration test such as Pedroni test. In this study, the Kao test was used for the cointegration test of the variables. The results of this test are shown in Tables 3 and 4.

Table 3: Co-integration test results for Model 1

Kao Co-integration Test		
	t-Statistic	prob
ADF	-7.740367	0.0000

Source: Researcher findings

Table 4: Co-integration test results for Model 2

Kao Co-integration Test		
	t-Statistic	prob
ADF	-7.050933	0.0000

Source: Researcher findings

Looking at the results of the cointegration test, in the both models at the 1% significance level there is a strong cointegration or long-term relationship between all independent variables and economic growth. Therefore, according to the results of the Kao test, it is possible to say that although the variables are stationary at I(1), they are cointegrated at I(0) and therefore the above regressions do not contain spurious regression (Kao and Chiang 1999).

5.2. Models Estimation

After unit root and co-integration tests, statistical tests should be done to determine the model type; fixed, random or pool data model.

F test results are shown in table 5. According to the results, the H_0 hypothesis that fixed coefficients are equal is rejected. Therefore, different constant coefficients should be considered in estimates (pool data usage is rejected). Thus, the panel data method can be used for estimation.

Table 5: Fixed Effects Model Estimation for Model 1

Effect Test	Test Coefficient	Degree of Freedom	Prob
Cross-section F	39.718981	(20 ,163)	0.0000
Cross-section Chi-square	334.615010	20	0.0000

Source: Researcher findings

Here, the Hausman test can be used to determine the estimation method, either fixed or random effects. The Hausman test results are presented in Table 6. Looking at the results, in all countries, the H_0 hypothesis, which is the compatibility of random estimations, has been rejected. Thus, estimates should be made by the fixed effect method. In this model, since the number of countries is greater

than the number of years examined, in order to eliminate the possible problem of varying variance, the Generalized Least Squares (GLS) method is used.

Table 6: Hausman Test Results of Model 1

Effects Test	Test Coefficient	Degree of Freedom	Prob.
Cross-section random	31.451811	5	0.0000

Source: Researcher findings

The estimation results of the first model are given in table 7. According to the results of the fixed-effect model application, consumption of renewable and non-renewable energies seems to have positive effects on economic growth and Significant at 5% and 1% level respectively. The human capital index (labour force) also has a positive effect on economic growth and is significant at 10% level. The effect of the physical capital index on economic growth, as expected, is positive and significant at 1% level. Finally, R&D expenditures has a positive effect on economic growth and is significant at 10% level.

Table 7: Estimated Results for Model 1

Variables	Coefficient	Standard Error	t-Statistic	Prob
C	0.922832	3.686005	0.250361	0.8027
LNRE	0.192430**	0.076367	2.519803	0.0129
LRE	0.072677*	0.023608	3.078420	0.0025
LH	0.425723***	0.219309	1.941199	0.0542
LK	0.651557*	0.022730	28.66562	0.0000
LRD	0.059366***	0.032424	1.830903	0.0692
AR(1)	0.658905*	0.055353	11.90368	0.0000
R ²	0.999672			
Adjusted R ²	0.999611			
D.W	1.61			
Sample Number	189			

Source: Researcher findings

Note: *, **, and *** indicate significance levels of 1%, 5% and 10%, respectively.

The fixed effect test results of the second model are shown in table 8. Looking at the table, in all the countries studied, the H_0 hypothesis that the constant coefficients are equal is rejected. This means that different constant coefficients should be considered in estimates and therefore the pooled method should not be used and panel data method should be used.

Table 8. Fixed model Estimations for Model 2

Impact Test	Test Coefficient	Degree of Freedom	Prob.
Cross-section F	39.917931	(20 ,164)	0.0000
Cross-section Chi-square	331.703107	20	0.0000

Source: Researcher findings

To determine the estimation method of fixed effects or random effects, again the Hausman test can be used. The results of this test are shown in table 9. Looking at the table, in all the countries studied, the H_0 hypothesis, which is the compatibility of random effects estimates, has been rejected.

For this reason, in the second model, the estimation should be made by the fixed effect method. Again, in this model, since the number of countries is more than the number of years studied, the Generalized Least Squares (GLS) method will be used to remove the problem of possible varying variance.

Table 9. Hausman Test Results of Model 2

Effects Test	Test Coefficient	Degree of Freedom	Prob.
Cross-section random	21.150838	4	0.0000

Source: Researcher findings

The second model estimation results are presented in Table 10. When the results of the fixed effect method application are considered, total energy consumption has a positive effect on economic growth and it is significant at 1% level. As expected, the human capital index (labor force) and physical capital index (gross fixed capital) have positive effects on economic growth and are significant at 10% level. Lastly, R&D expenditures have a positive effect on economic growth and seem to be significant at 1% level.

Table 10. Estimated Results for Model 2

Variables	Coefficient	Standard Error	t-Statistic	Prob
C	1.513955	3.449216	0.438927	0.6614
LE	0.653655*	0.023373	27.96672	0.0000
LH	0.420074***	0.214317	1.960056	0.0519
LK	0.058258***	0.030408	1.915901	0.0574
LRD	0.068971*	0.023577	2.925303	0.0040
AR(1)	0.642411*	0.059933	10.71880	0.0000
R²	0.999667			
Adjusted R²	0.999608			
D.W	1.62			
Sample Number	189			

Source: Researcher findings

Note: *, **, and *** indicate significance levels of 1%, 5% and 10%, respectively.

6. DISCUSSION AND CONCLUSION

The main purpose of this study is to examine the effects of renewable and non-renewable energy consumption over the period 2001-2009 on the economic growth of selected 21 OECD countries. In addition, in order to elaborate the details of the results, in addition to examining the effects of renewable and non-renewable energy consumption separately, the effects of total energy consumption (sum of renewable and non-renewable energy consumption) were also examined. First, the unit root test was performed using the Levin, Lin, and Chu (LLC) test. The results of this test show that the variables are stationary at level I(1). For co-integration, the Kao test is used. The results of this test explain that the residuals are co-integrated at I(0) level and therefore the regression examined is not spurious. Also emphasized that there is a very strong long-term relationship between independent variables and economic growth. Using F and Hausman tests, it is appropriate to use the fixed effect

method to estimate the model. Accordingly, the results of the study supported all hypotheses of the study and all were accepted and also seems to have been aligned in parallel with previous studies. The detailed results of the work can be listed as follows:

- a) Renewable energy, non-renewable energy and total energy consumption have positive and significant effects on economic growth. The reason is that energy has a high share in different economic sectors. In other words, in every country's economy, the economic sectors are qualified as the greatest energy consumers and for that reason it is impossible for the economic growth process to occur without paying attention to the energy factor.
- b) The human capital index (labour force) has a positive and significant effect on economic growth. Today, the growth and development of organizations depends on the number of employees in those organizations. We can understand this by looking at the increase in labour force and the increase in the current development of organizations. In fact, the qualitative characteristics of a person are regarded as a kind of capital. Because these characteristics lead to an increase in production and productivity, more income and welfare, and an acceleration of economic growth and resulting in higher development levels.
- c) Physical capital index (gross fixed capital) has a positive and significant effect on economic growth. This relationship is clear because in every country, investment is one of the important components of economic growth and is in fact one of the basic requirements of economic development. If capital is not provided, it is clear that economic growth is slowing down and taking place at high costs.
- d) R&D expenditures has a positive and significant impact on economic growth. In today's world, R&D studies and its increasing effects cause internal technological development and thus increasing the productivity of production factors through creativity and innovation so as a result, it seems to speed up economic growth.

Looking at the previous studies, it is possible to see that there is a positive relationship between energy consumption and economic growth. The results obtained in this study, in parallel with previous studies, supporting a positive relationship between energy consumption and economic growth. Considering the discussion and conclusion of the study, the following political recommendations can be suggested:

- a) According to the positive relationship between energy consumption indices (renewable, non-renewable and total) and economic growth, governments need to take important steps towards energy consumption management. Not being insensitive to the energy needs of the sectors is an inevitable reality for the governments. However, if energy consumption exceeds standard consumption, the consequences of this on energy sources are obvious. Given that economic growth is not possible without the use of energy factors, and also that non-renewable sources of energy are limited, the authorities, with appropriate economic planning, need to proceed in the management of energy consumption in one side and form the background of economic growth and development at the other side. With respect to countries' economies, the form of energy security, the increase of energy efficiency, the use of new and renewable energy sources and incentive policies can be counted in some policies of this planning. In other words, the optimum components of renewable and non-renewable energies must be selected and even if renewable energy consumption is costly, non-renewable energy consumption should be minimized.
- b) According to the positive relation between the human capital index (labour force) and economic growth, it is suggested to increase investment in human capital and governments, on the basis of correct and timely planning, must provide the necessary training for the

- labour force and accordingly, pay more attention to human resource management, by implementing appropriate policies. One of the most important issues here is the consideration of the quality and quantity of the labour force. As soon as this infrastructure is built, looking at the expertise and capabilities of the labour force in different economic sectors, the effects of the human capital index on economic growth will be further increased.
- c) Given the positive relationship between the physical capital index (gross fixed capital) and economic growth, we can say with certainty that the increase in investments in various production sectors provides a basis for economic growth and development.
 - d) Given the positive relationship between R&D expenditures and economic growth, to accelerate the economic growth, speeding up the recruitment of innovative and researchers, and establishing and development of more research and development centres should be supported.

Compliance with Ethical Standards

Conflict of Interest: Authors declare that they have no conflict of interest.

Ethical approval: This article does not contain any studies with human participants performed by any of the authors.

Supporting: This study was not supported from a third party

REFERENCES

- Alipour H (2010) The effect of oil prices and economic growth on nuclear energy consuming in nuclear energy consumer countries. MA thesis, Department of Economics, Islamic Azad University, Tabriz. (In Persian)
- Amadeh H, Ghazi M, AbbasiFar Z (2009) The relationship between energy consumption and economic growth and employment in different sectors of Iran. *Journal of Economic Research* 86: 1-38. (In Persian)
- Apergis N, Payne, J E (2012) Renewable and non-renewable energy consumption-growth nexus: Evidence from a panel error correction model. *Energy Economics* 34: 733–738.
- Apergis N, Payne J E (2011) A panel study of nuclear energy consumption and economic growth. *Energy Economics* 32: 545–549.
- Arman A, Kamali P, Heibati R (2010) The relationship between energy consumption and industrial production in Iran. *Energy Economics Studies* 27: 19-46. (In Persian)
- Behboodi D, Mohammadzadeh P, Jabraeeli S (2009), Studying of Energy Consumption and GDP in developing and developed countries. *Energy Economics Studies* 23: 1-22. (In Persian)
- Bowden N. Payne J E (2009) The causal relationship between U.S. energy consumption and real output: a disaggregated analysis. *Journal Policy Model* 31: 180–188.
- Can Tansel T, Ilhan O, Alper A (2012) Renewable and non-renewable energy consumption and economic growth relationship revisited: Evidence from G7 countries. *Energy Economics* 34: 1942–1950.
- Chiang Lee C, Chiu Y. (2011) Nuclear energy consumption, oil prices, and economic growth: Evidence from highly industrialized countries. *Journal of Energy Economics* 13: 1-13.
- Cleveland C J, Kaufmann R K, Stern D (2000) Aggregation and the role of energy in the economy. *Ecological Economics* 32: 301-317.
- Daly H E (1997) Georgescu-Roegen versus Solow/Stiglitz. *Ecological Economics* 22: 261-266.
- Ebrahimpour R (2008) The causal relationship between energy consumption and economic growth in Iran during 1969-2006. MA thesis, Department of Economics, Islamic Azad University, Tabriz. (In Persian)
- Fetros M, Aghazadeh A, Jabraeeli S (2011) The impact of economic growth on renewable energy: Comarative Comparison of Selected Countries of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) member and non-meber (including Iran). *Journal of Research and Economic Policies* 60: 81-90.
- Fetros M, Aghazadeh A, Jabraeeli S (2012) The effects of renewable and non-renewable energy sources on the economic growth of developing countries (including Iran) during 1980-2009. *Energy Economics Studies* 32: 51-72.
- Hayami, Y (2001) *Economics of Development, From Poverty to Wealth of Nations*. Translation: Azad Armaki Gh First Edition, Ney Publications, Tehran.
- Kao C, Chiang M (1999) On the Estimation and Inference of a Cointegrated Regression in Panel Data, Working Paper. Center for Policy Research, Syracuse University, New York.

- Khalilpour A (2006) The relationship between energy consumption and economic growth in Iran. MA thesis, Department of Economics, Tabriz University, Tabriz. (In Persian)
- Mehrara M, Zarei M (2011) Non-linear effects of energy consumption on economic growth based on threshold approach. *Journal of Research in Economic Growth and Development* 5: 11-43. (In Persian)
- Nahidi M, Kiavar F (2010) The relationship between energy prices and energy consumption in the industrial sector of the Iran economy. *Journal of Oil, Gas and Energy* 5: 41-47. (In Persian)
- Narayan S, Doytch N (2017) An Investigation of Renewable and Non-renewable Energy Consumption and Economic Growth Nexus using Industrial and Residential Energy Consumption? *Energy Economics*, <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.09.005>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2013) <http://www.oecd.org/statistics/>.
- Sadorsky P (2009) Renewable Energy Consumption and Income in Emerging Economies. *Energy Policy* 37: 4021-4028.
- Sadorsky P (2012) Energy consumption, output and trade in South America. *Energy Economics* 34: 476-488.
- Shakibae A, Ahmadlou M (2011) The relationship between energy consumption and economic sub-sectors growth in Iran during 1386-1246: vector error correction approach. *Journal of Energy Economics Studies* 30: 181-203. (In Persian)
- Stern, D I, Cleveland C J (2004) Energy and Economic Growth, Rensselaer Working Papers in Economics No. 0410. Rensselaer Polytechnic Institute, USA, 1-42.
- Stren I D (2004) Economic Growth and Energy. *Encyclopaedia of Energy* 2: 35-51.
- Tiwari A K (2011) Comparative performance of renewable and non-renewable energy source on economic growth and CO2 emissions of Europe and Eurasian countries: a PVAR approach. *Economics Bulletin* 31: 2356–2372.
- World Bank, (2013) World Development Indicators. <http://www.worldbank.org/data/online/databases.html>.
- Yildirim E, Aslan A (2012) Energy Consumption and Economic Growth Nexus For 17 highly Developed OECD Countries: Further evidence based on bootstrap-corrected causality tests. *Energy Policy* 51: 985–993.
- Yildirim E, Sukruoglu D, Aslan A (2014) Energy Consumption And Economic Growth in The Next 11 Countries: The bootstrapped autoregressive metric causality approach. *Energy Economics* 44: 14–21.

AVRUPA BİRLİĞİ VE TÜRKİYE'DE HAYVANCILIK SEKTÖRÜNÜN GENEL EKONOMİK DURUMU



GENERAL ECONOMIC SITUATION OF LIVESTOCK SECTOR IN EUROPEAN UNION AND TURKEY

Nigar ALEV¹

Öz

Hayvancılık sektörü dünya genelinde olduğu gibi Türkiye'de de sayısı artan nüfusun dengeli ve yeterli beslenmesine yardımcı olduğu ve diğer bazı endüstrilere hammadde sağladığı için ülke ekonomilerinde önemli bir yer tutar. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hayvancılık ve kırmızı et sektörü de gelişmiştir. Bu ülkeler hayvan ve hayvansal ürün üretiminde ihracatçı ülke konumundadırlar. Bu çalışmada, Dünya genelindeki hayvancılık sektörünün yanında Avrupa Birliği ve Türkiye'deki hayvancılık sektörünü de kapsayan bazı ekonomik veriler elde edilerek, sektörde zamanla meydana gelen değişmelerin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Analizde kullanılan veriler, Türkiye İstatistik Kurumu'nun ve Food and Agriculture Organization'un resmi internet sitesindeki veri tabanlarından elde edilmiştir. Analizler, Türkiye'deki hayvancılık sektöründe yaşanan gelişmelerin Avrupa Birliği ülkeleri ile karşılaştırılması suretiyle yapılmıştır. Analizler neticesinde, birçok Avrupa Birliği ülkesine göre Türkiye'nin ekonomik gelişmişliğinin yetersiz olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Hayvancılık Sektörü; AB; Ticaret; Tüketim

JEL Kodları: Q10, Q19, A10

Abstract

Livestock sector holds an important place in the country's economy. because it helps the balanced and adequate nutrition for increasing the number of the population and because it provides raw material for some industries in Turkey as well as throughout the World. The livestock and red meat sectors of developed and developing countries also developed. These countries are exporters in the production of animal and animal products. In this study, besides the livestock sector throughout the world by achieving some economic data, including the livestock sector in the European Union and Turkey, aimed to analyze the changes that occur over time in the industry. The data used in the analysis were obtained from the data base in Turkey Statistics Institute and the Food and Agriculture Organization official website. Analyzes, the developments in the livestock sector in Turkey was made by comparison with European Union countries. As a result of the analysis, according to several European Union countries were found to be inadequate in Turkey's economic development.

Keywords: Livestock Sector; EU; Commerce; Consumption

Jel Codes: Q10, Q19, A10

¹ Arş. Görevlisi, Gaziantep Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, nigaralev@gantep.edu.tr
ORCID: 0000-0002-0154-6211

1. GİRİŞ

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinde sanayi ve hizmet sektörlerinin üretimden aldıkları pay artarken gıda maddesi üretimi adı altında hayvancılık, balıkçılık ve bitkisel üretimden oluşan tarım sektörünün payı ise azalmaktadır. Türkiye ekonomisinde tarımsal üretimin yaklaşık %76,3'ü bitkisel kökenli, %23,7'si ise hayvansal kökenli üretim şeklindedir (Peşmen ve Yardımcı, 2008:51-56). Sektördeki bir başka eğilim ise ülkelerin gelişmişlik düzeyi arttıkça tarımsal üretimin kompozisyonlarında bitkisel üretimden hayvansal ağırlıklı üretime yöneldikleri, gelişmiş ülkelerde tarımsal ekonominin lokomotifinin hayvancılık olduğudur. Bu eğilimin altında yatan sebep; hayvancılığın düşük maliyetli istihdam yaratması ve kalitesiz, insan beslenmesine uygun olmayan yem kaynaklarının kaliteli insan gıdasına dönüştürülmesi bakımından büyük önem arz eden ve bu bağlamda birim yatırıma en yüksek katma değer yaratan sektörlerden biri olarak kabul edilmesidir (Rekabet Kurulu, 2010:7). Food and Agriculture Organization'un 2015 yılı verilerine göre; Avrupa Birliği üyesi ülkelerde ve Türkiye'de bitkisel, hayvancılık ve balıkçılıktan oluşan tarım sektörünün GSYİH'den aldığı payın en düşük olduğu ilk üç ülke sırasıyla %0,22 ile Lüksemburg, %0,57 ile Almanya ve %0,58 ile İngiltere olmuştur. Türkiye'de ise bu pay %7,62'dir. Ancak ülkemizde tarım sektörünün GSYİH'den aldığı pay 2010 yılından 2015 yılına gelindiğinde %9,72 oranında azalarak %8,44'den %7,62'ye gerilemiştir (EK Tablo: 1; FAO, 2017).

Günümüzde ülkelerinin gelişmişlik ve refah seviyesinin belirlenmesinde kişi başına düşen kırmızı et tüketim miktarı önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. (Morrison vd., 2003). Dünya genelinde et fiyatlarının artmasının nedeni olarak gösterilen girdi maliyetlerindeki, özellikle yem fiyatlarındaki artış, ülkemizde de aynı nedenle büyükbaş ve küçükbaş hayvan fiyatlarının artmasına buna paralel olarak da et fiyatlarının artmasına neden olmuştur. Artan et fiyatları tüketicilerin kırmızı et taleplerinde azalmalara neden olmuştur. Kalkınmışlığın ve gelişmişliğin diğer bir göstergesi olarak, hayvansal ürün ihracat miktarı alınmaktadır. Gerek kişi başına düşen kırmızı et miktarı açısından ve gerekse hayvansal ürün ihracat miktarı açısından bakıldığında, birçok Avrupa Birliği ülkesine göre Türkiye'nin ekonomik gelişmişliğinin yetersiz olduğunu söyleyebiliriz.

Dünya genelindeki çoğu gelişmiş ülkede beyaz ve kırmızı et hayvancılığı, geniş meraların veya ucuz kaba yem üretiminin yapıldığı büyük arazilerde ekstansif olarak ve etçi ırklara dayalı olarak yapılabilmektedir. Türkiye'de ise kırmızı et büyük oranda sütçü hayvan ırklarından veya kombine verimli sığır ırklarından elde edilmektedir (DPT, 2014). Ayrıca hayvancılık küçük ölçekli ve dağınık işletmelerde yapılmaktadır (Yalçınkaya vd. 2006). Türkiye'de hayvancılık ürünlerinin fiyatları Avrupa Birliği ülkeleriyle rekabet edemeyecek kadar yüksektir. Büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayısındaki artış oranı düşmekte ve ithalat miktarı artmaktadır. Türkiye hayvansal ürün ithalatının büyük çoğunluğunu Avrupa Birliği ülkelerinden yapmaktadır. Hayvancılık sektörünün dolaylı olarak kırmızı et sektörünün gelişebilmesi açısından sektörde oluşacak herhangi bir verimlilik artışı bile Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne karşı olan direncini güçlendirmektedir (Çakmak ve Kasnaoğlu, 2001: 1). Dünya genelinde herhangi bir ülkenin gelişmeye başlayıp, kişi başına düşen milli gelirinin artması ile o ülkenin diğer ürünlere olduğu gibi kırmızı ete olan talebi de artar. Ürünlere olan artan talep artışı arz artışı ile karşılanamazsa, ilgili ürünlerin fiyatlarında dalgalanmalar meydana gelerek fiyat istikrarsızlığı ortaya çıkacaktır. Türkiye'de kırmızı et fiyatlarında yaşanan istikrarsızlığın arkasında bu nedenin yattığını söylemek mümkündür (Şimşek, 2018: 86).

Gerek işleyiş mekanizmaları ve gerekse kurumsal yapı ve ekonomideki ağırlığı açısından Avrupa Birliği'ndeki mevcut tarım sektörü ile ülkemizdeki tarım sektörü birbirinden farklıdır. Bu nedenle Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinde en sıkıntılı geçeceği düşünülen konuların başında tarımsal politika ve uygulamalar gelmektedir (Benek, 2007). Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne tam üyeliği sürecinde tarımsal açıdan en önemli problemi, Türk tarımının "Avrupa Birliği Ortak

Tarım Politikası'na uyması gerektiği kuralıdır. Bu uyum problemine Türkiye için gerek ekonomik ve gerekse sosyal açıdan önem arz eden tarım sektörünün, Avrupa Birliği'nin tarım sektöründen yapısal olarak farklılık göstermesi neden olmaktadır (Uzundumlu, 2012:69).

Bu çalışma ile Avrupa Birliği'ne üye olma yolunda ilerleyen Türkiye'nin hayvancılık sektöründe yaşanan gelişmeleri ortaya koymak, bu gelişmeleri AB ülkelerinin hayvancılık sektöründe yaşanan gelişmelerle kıyaslamak ve küreselleşmenin de etkisiyle rekabet gücü artan hayvancılık sektörünün gelişimi için birtakım politika önerilerinde bulunmak amaçlanmıştır. Bu amaçla, eti yenilebilen hayvanların sayısı, büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayısı, büyükbaş ve küçükbaş hayvanlardan elde edilen kırmızı et üretim ve tüketim miktarı ile hayvan ve hayvansal ürün ticaret miktarları gösterge olarak kullanılmıştır. Bu göstergeler Türkiye İstatistik Kurumu'nun ve Food and Agriculture Organization'un resmi internet sitesindeki veri tabanlarından elde edilmiştir. Elde edilen bu verilerin aracılığı ile öncelikle hayvancılık sektörünün dünya genelindeki ekonomik durumu ortaya konulmaya çalışılmıştır. Daha sonra, Türkiye'deki ve Avrupa Birliği'ndeki eti tüketilebilen hayvan sayısı, hayvansal ürün üretimi, tüketimi ve ticaretinde yaşanan gelişmeler birtakım karşılaştırmalar yapılarak analiz edilmeye çalışılmıştır.

2. HAYVANCILIK SEKTÖRÜNÜN DÜNYADAKİ GENEL EKONOMİK DURUMU

Dünya hayvan varlığının yıllar itibari ile değişimi Tablo 1'de incelenmiştir. Yıllar itibari ile hayvan sayılarında önemli oranlarda bir değişim görülmemekle birlikte dünya genelinde sayısı en fazla olan hayvanların başında koyun ve sığır gelmektedir. 2007 yılından 2016 yılına gelindiğinde sayısı en fazla artan hayvan, %15,5 artış oranı ile, keçi olmuştur.

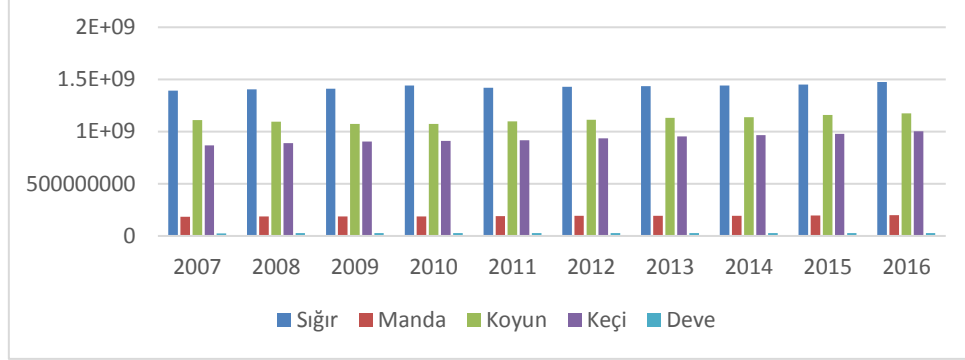
Tablo 1: Dünyadaki Toplam Büyük Baş ve Küçük Baş Hayvan Sayısı (Milyon Baş)

Yıllar	Sığır	Manda	Koyun	Keçi	Deve
2007	1393	184	1109	868	26
2008	1405	186	1094	889	27
2009	1411	187	1073	905	26
2010	1442	188	1075	911	27
2011	1421	190	1097	916	27
2012	1430	192	1112	936	27
2013	1434	193	11322	955	27
2014	1442	194	1138	965	28
2015	1452	196	1160	979	28
2016	1475	199	1173	1002	28
% değişim	5,9	8,3	5,8	15,5	11,6

Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

2007-2016 yılları arasında dünyadaki toplam büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayısı incelediğinde; hayvan sayılarında aşırı bir dalgalanma meydana gelmemekle birlikte koyun, keçi ve sığır sayısı açık ara farkla diğer hayvanlardan fazladır (Grafik 1).

Grafik 1: Dünyadaki Toplam Büyük Baş ve Küçük Baş Hayvan Sayısı (Baş)



Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

Dünya genelindeki hemen hemen her ülke ekonomisinde; büyükbaş ve küçükbaş hayvancılığın yanında kümes hayvancılığı da önemli bir yer tutar. Kümes hayvancılığı, endüstriyel olarak üretiminin kolay ve daha az maliyetli olması, beyaz etin insan sağlığına olan etkisi, fiyatının kırmızı ete göre daha uygun olması gibi nedenlerden dolayı büyükbaş ve küçükbaş hayvancılığa göre daha fazla gelişmiştir. Bu gelişime paralel olarak kümes hayvanlarının sayısı büyük ve küçükbaş hayvanlara göre daha fazladır. Tablo 2’de dünya genelinde kümes hayvanlarının sayısında yaşanan değişimler görülmektedir. 2007 yılından 2016 yılına gelindiğinde tavuk sayısında yaklaşık %24 oranında bir artış yaşanmıştır. Bu durum tavuk etine olan talebin arttığını göstermektedir.

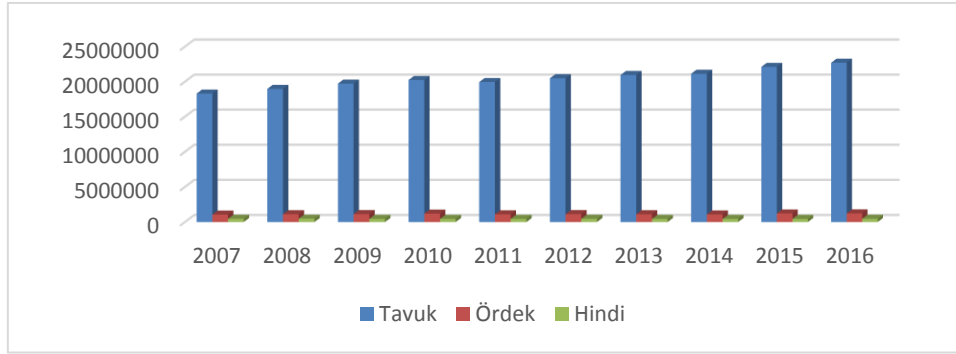
Tablo 2: Dünyadaki Toplam Kümes Hayvanlarının Sayısı (Bin Baş)

Yıllar	Tavuk	Ördek	Hindi
2007	18300339	1065300	463022
2008	18969878	1120976	474383
2009	19721234	1134337	447268
2010	20245308	1196581	448500
2011	19952409	1105127	453471
2012	20491842	1130078	463308
2013	20955424	1111515	450867
2014	21133733	1077431	449380
2015	22111605	1227625	449256
2016	22705417	1241388	468745
% değişim	24,07	16,52	1,24

Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

Grafik 2’de kümes hayvanlarının sayısında dalgalanmalar yaşansa da genel trendin artış yönlü olduğu görülmektedir. Tavuk, ördek ve hindi sayısı dünya nüfusundaki artışa paralel olarak artmıştır.

Grafik 2: Dünyadaki Toplam Kümes Hayvanlarının Sayısı (Bin Baş)



Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

Dünya bölgeler bazında büyükbaş et üretim miktarları incelendiğinde: 2016 yılında Asya Kıtası dünya ortalamasının %27,4'lük payını alarak birinci sırada yer alırken bu kıtayı %21,5 ile Güney Amerika Kıtası, %17,9 ile Kuzey Amerika ve %10 ile Afrika kıtası izlemektedir (Tablo 3). Dünya genelinde büyükbaş et üretiminde, 2011'den 2016 yılına gelindiğinde, %4,82 oranında bir artış yaşanmıştır. Kuzey Amerika ve Batı Avrupa ülkelerinde büyükbaş et üretim miktarında azalış meydana gelirken; Asya, Güney Amerika, Afrika, Okyanus Ülkeleri ve Doğu Avrupa ülkelerindeki büyükbaş et üretim miktarında artış meydana gelmiştir. Büyükbaş et üretim miktarında en fazla artış %13,06 ile Asya ülkelerinde yaşanmıştır.

Tablo 3: Dünya Büyükbaş Et Üretimi (Bin Ton)

Bölgeler	2011	2012	2013	2014	2015	2016	% pay	Değişim %
Asya	17034	17522	17952	18246	18692	17034	27,4	13,06
Güney Amerika	14513	14995	15685	15627	15302	14513	21,5	4,07
Kuzey Amerika	13111	12976	12844	12798	11870	13111	17,9	-3,87
Batı Avrupa	3767	3652	3526	3563	3611	3767	5,2	-2,02
Afrika	6346	6493	6766	6838	6999	6346	10,0	11,53
Okyanus Ülkeleri	2762	2774	3001	3237	3353	2762	4,3	10,35
Orta Amerika	2324	2342	2327	2381	2387	2324	3,4	3,59
Doğu Avrupa	2998	2955	2975	3044	3112	2998	4,4	3,03
Toplam (Dünya)	67097	67776	68971	69534	69261	67097	100	4,82

Ortalama

Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

2016 yılı verilerine göre dünya küçükbaş et üretiminin %60,4'ünü Asya Kıtası, %20,0'ını Afrika Kıtası ve %8,01'ini Okyanus ülkeleri sağlamaktadır. 2011-2016 yılları arasında dünya küçükbaş et üretimi %9,8 oranında artış göstermiştir. Batı Avrupa ve Güney Amerika ülkelerinde 2011 yılından 2016 yılına gelindiğinde küçükbaş et üretiminde azalış olduğu görülmektedir. Aynı dönemde küçükbaş et üretiminde en fazla artış %19,9 ile Okyanus ülkelerinde gerçekleşmiştir (Tablo 4).

Tablo 4: Dünya Küçükbaş Et Üretimi (Bin Ton)

Bölgeler	2011	2012	2013	2014	2015	2016	% pay	% değişim
Afrika	2882	2920	2991	2998	2980	2994	20,0	3,9
Asya	7858	8020	8178	8530	8814	9014	60,4	14,7
Batı Avrupa	198	193	186	183	182	178	1,2	-9,8
Güney Amerika	330	319	313	314	307	300	2,0	-9,1
Doğu Avrupa	303	313	308	319	320	336	2,2	10,6
Kuzey Amerika	86	90	90	90	88	86	0,6	0,4
Okyanus Ülkeleri	999	1042	1175	1242	1244	1197	8,01	19,9
Orta Amerika	103	102	100	101	102	103	0,69	-0,3
Toplam (Dünya)	13598	13805	14152	14531	14788	14932	100	9,8

Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veri tabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

Dünya geneli için kişi başı büyükbaş et tüketim miktarlarının incelendiği Tablo 5’de, kişi başına düşen et tüketim miktarlarında Kuzey Amerika ülkeleri birinci sırada yer alırken, bunu sırasıyla Okyanus ülkeleri ve Güney Amerika ülkeleri izlemektedir. Kişi başına düşen büyükbaş et tüketiminin en az olduğu kıta Asya kıtasıdır. 2012 yılından 2013 yılına gelindiğinde dünya büyükbaş kırmızı et tüketim miktarlarında %0.005 oranında bir azalış meydana gelmiştir. Tüketim miktarında en fazla azalışın yaşandığı ülkeler Okyanus ülkeleri iken en fazla artışın yaşandığı ülkeler ise Afrika ülkeleri olmuştur.

Tablo 5: Dünya Büyükbaş Et Tüketimi (kg/yıl)

Bölgeler	2009	2010	2011	2012	2013	% pay
Afrika	6.32	6.31	6.3	6.24	6.33	0.014
Asya	4.19	4.37	4.37	4.39	4.4	0.002
Batı Avrupa	12.45	11.98	11.39	11.56	11.49	-0.006
Güney Amerika	30.87	31	31.39	31.71	32.02	0.009
Doğu Avrupa	18.45	18.52	18.21	18.13	17.83	-0.016
Kuzey Amerika	38.74	37.78	36.1	36.33	35.65	-0.018
Okyanus Ülkeleri	34.61	32.47	39.79	31.03	30.31	-0.023
Orta Amerika	14.65	14.36	13.94	13.25	13.39	0.010
Toplam (Dünya)	9.51	9.53	9.4	9.37	9.32	-0.005

Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

Dünyada kişi başına düşen küçükbaş et tüketimi bölgeler bazında incelendiğinde (Tablo 6); kişi başına düşen et tüketiminin en fazla olduğu ülkeler Okyanus ülkeleri olmuştur. Bunu sırasıyla Batı Avrupa ülkeleri ve Afrika kıtası ülkeleri izlemektedir. Kuzey Amerika ülkeleri, Güney Amerika ve Orta Amerika ülkeleri dünya ortalamasının da altında küçükbaş et tüketen ülkeler olmuşlardır. Dünya küçükbaş et tüketimi incelendiğinde; 2009-2014 yılları arasında et tüketim miktarlarında ortalama %1,058 oranında bir artış meydana gelmiştir. Tüketim miktarının en fazla olduğu ülke Okyanus ülkeleri iken Okyanus ülkelerinde 2009 yılından 2014 yılına gelindiğinde küçükbaş kırmızı et tüketim

miktarında %13,706'lık bir azalış meydana gelmiştir. Güney ve Orta Amerika ülkeleri küçükbaş hayvan cinsinden en az kırmızı et tüketen ülkeler olmuşlardır.

Tablo 6: Dünyada Kişi Başına Düşen Küçükbaş Et Tüketimi (Kg/Yıl)

Bölgeler	2009	2010	2012	2013	2014	% değişim
Afrika	2.9	2.88	2.89	2.77	2.78	-4.138
Asya	1.83	1.86	1.85	1.88	1.94	6.011
Batı Avrupa	1.73	1.72	1.77	1.7	1.68	-2.890
Güney Amerika	0.84	0.84	0.78	0.74	0.75	-10.714
Doğu Avrupa	1.01	1.02	1.04	10.8	1.06	4.950
Kuzey Amerika	0.52	0.49	0.46	0.46	0.49	-5.769
Okyanus Ülkeleri	12.33	11.13	10.27	10.93	10.64	-13.706
Orta Amerika	0.77	0.73	0.71	0.68	0.68	-11.688
Dünya Ortalaması	1.89	1.89	1.88	1.87	1.91	1.058

Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

3. AB ÜLKELERİ VE TÜRKİYE'DE HAYVANCILIK SEKTÖRÜNÜN GENEL EKONOMİK DURUMU

Bu bölümde Avrupa Birliği üyesi ülkelerde ve Türkiye'de ki küçükbaş ve büyükbaş hayvan sayıları, kümes hayvanlarının sayısı, kırmızı et üretim miktarları, kişi başına düşen kırmızı et tüketim miktarları ve kırmızı et ithalat ve ihracatında yaşanan değişimler analiz edilecektir.

3.1. Hayvan Sayısı

Türkiye ve AB'ye üye olan ülkelerdeki 2016 yılı için mevcut hayvan sayılarının incelendiği Tablo 7'ye göre sığır sayısının en fazla olduğu ülkeler sırasıyla Fransa, Almanya ve İngiltere olmuştur. Koyun sayısı en fazla olduğu ülkeler ise sırasıyla İngiltere, İspanya ve Yunanistan olmuştur. Yunanistan ve İspanya keçi varlığı bakımından da diğer ülkelerden önde gelmektedir. AB ülkeleri Türkiye ile karşılaştırıldığında; Türkiye sığır sayısı bakımından Fransa ve Almanya'dan sonra gelmektedir. Koyun sayısı bakımında İngiltere liderliğini korurken keçi ve tavuk sayısı bakımından Türkiye AB'ye üye olan ülkeleri geride bırakmıştır.

Tablo 7: AB Ülkelerinde ve Türkiye'de Hayvan Sayısı

Ülkeler	Sığır	Manda	Koyun	Keçi	Tavuk	Ördek	Hindi
Avusturya	1957610	-	353710	76620	16675000	710000	601000
Belçika	2501349	-	107320	40360	36505000	252000	183000
Bulgaristan	550201	10843	1331894	276919	14258000	1229000	28000
Hırvatistan	463000	-	618896	75530	9232000	91000	512000
Kıbrıs	63138	-	300742	234530	2880000	2000	65000
Çek Cum.	1415658	-	218493	26548	20422000	498000	375000
Danimarka	1568288	-	147209	-	17898000	175000	245000
Estonya	256200	-	85900	5000	2103000	7000	6000
Finlandiya	909021	-	156513	4799	8175000	-	260000

Fransa	19325515	-	7003559	1234184	167413000	24534000	20582000
Almanya	12466586	7312	1574269	138810	184125000	3043000	13352000
Yunanistan	629706	2554	8359151	3915300	33000000	40000	118000
Macaristan	821000	-	1190000	72000	32432000	4028000	2851000
İrlanda	7221200	-	5179200	9900	15449000	268000	1861000
İtalya	5929767	-	7284874	106263	142354000	-	25414000
Letonya	412300	-	106600	13200	4532000	-	1000
Litvanya	722602	-	147073	13526	9148000	16000	183000
Lüksemburg	201416	-	8944	5124	106000	-	-
Malta	14356	-	11523	4971	1020000	-	13000
Hollanda	4294000	-	1040000	504000	105620000	931000	762000
Polonya	5939046	-	239138	41878	169033000	41878000	11706
Portekiz	1635000	-	2068000	347000	15000000	-	6436000
Romanya	2092414	-	9809512	1440151	78648000	4182000	1001000
Slovakya	457586	-	381724	36324	12836000	171000	126000
Slovenya	484192	-	109406	26959	3479000	14000	108000
İspanya	6257057	-	15962892	3088035	142064000	41000	746000
İsveç	1436050	-	578174	-	9749000	-	70000
İngiltere	10033000	-	33943000	104000	157000	2011000	4200000
Türkiye	13994071	-	31507934	10416166	329011000	362000	3183000
Toplam*	90057258	405830	98317716	12761932	1411155000	44481000	91533000

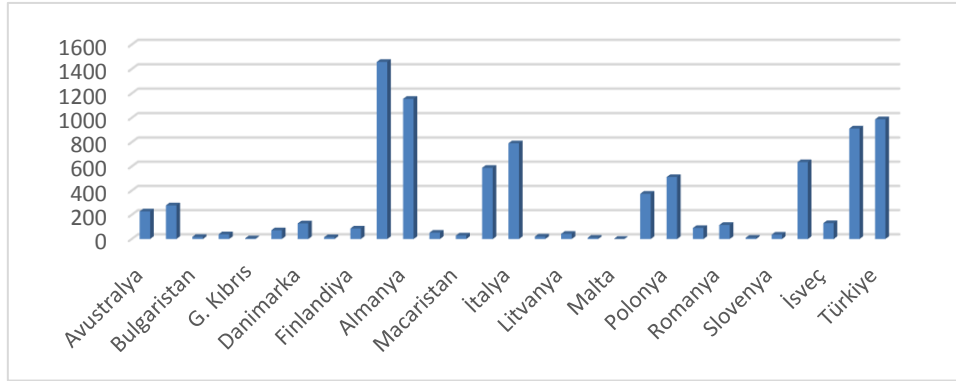
Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

*: Toplam değer Türkiye'nin verileri haricindedir.

3.2. Üretim

2016 yılında AB ülkelerinde kırmızı et üretim miktarının en fazla olduğu ülkeler sırasıyla Fransa, Almanya, İngiltere ve İtalya olmuştur. Türkiye AB üye olan ülkelerin çoğundan daha fazla büyükbaş et üretimi gerçekleştirmektedir. İspanya, Hollanda, Portekiz ve Belçika gibi gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında, Türkiye'nin büyükbaş cinsinden kırmızı et üretim miktarı çok daha fazladır (Grafik 3). Ancak kırmızı et üretim miktarının fazla olması kırmızı et tüketim miktarının fazla olduğu anlamına gelmemektedir. Ülkemizde nüfus artış oranı sayılan ülkelere göre daha fazla olduğundan, kişi başına düşen kırmızı et tüketim miktarı yetersiz kalmaktadır.

Grafik 3: 2016 Yılı Türkiye ve AB Ülkelerinde Büyükbaş Et Üretimi



Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

Tablo 8'e bakıldığında AB'ye üye olan ülkelerin büyükbaş et üretim miktarlarının toplam değerinde, 2010 yılından 2016 yılına gelindiğinde, %3,40'lık bir azalış meydana geldiği görülmektedir. Türkiye ise büyük baş et üretim miktarında %166,87 oranında bir artış yaşanmıştır. AB ülkelerinde büyükbaş et üretiminde en fazla azalışın yaşandığı ülkeler sırasıyla %44,44 ile Slovakya, %33,33 ile Yunanistan ve %26,42 ile İtalya olmuştur. AB ülkelerinde büyükbaş et üretiminde en büyük paya sahip ülkeler sırasıyla %18,5 oranı ile Fransa, %14,07 oranı ile Almanya, %11,6 ve %10,0 ile İngiltere ve İtalya olmuştur.

Tablo 8: AB Ülkelerinde ve Türkiye'de Büyükbaş Et Üretimi (Bin Ton)

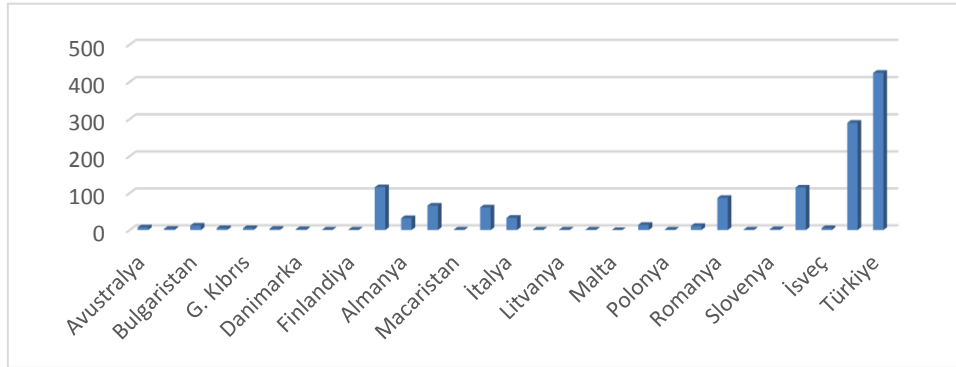
Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	% pay	% değişim
Avustralya	227	222	222	229	223	230	228	2,9	0,44
Belçika	282	272	262	250	258	268	278	3,5	-1,42
Bulgaristan	20	21	21	19	17	19	17	0,2	-15
Hırvatistan	38	36	47	47	44	42	39	0,5	2,63
G. Kıbrıs	4	5	5	5	5	5	5	0,01	25
Çek Cum.	74	72	66	65	66	69	72	0,9	-2,70
Danimarka	133	134	127	128	126	121	129	1,6	-3,01
Estonya	13	12	11	11	10	11	15	0,2	15,38
Finlandiya	83	84	81	81	83	86	87	1,1	4,82
Fransa	1530	1566	1497	1400	1411	1448	1458	18,5	-4,71
Almanya	1205	1170	1146	1117	1143	1132	1155	14,7	-4,15
Yunanistan	78	70	70	69	49	42	52	0,7	-33,33
Macaristan	28	26	25	24	24	27	289	0,4	3,57
İrlanda	558	546	495	518	582	564	588	7,5	5,38
İtalya	1075	1011	982	854	695	772	791	10,0	-26,42
Letonya	18	18	17	17	18	19	20	0,3	11,11
Litvanya	44	42	41	38	40	45	43	0,5	-2,27
Lüksemburg	9	9	9	8	9	9	10	0,1	11,11

Malta	1	1	1	1	1	1	1	0,01	0
Hollanda	389	382	374	379	383	416	374	4,7	-3,86
Polonya	401	391	383	374	446	487	512	6,5	27,68
Portekiz	93	96	93	84	79	89	91	1,1	-2,15
Romanya	154	142	114	96	108	119	116	1,5	-24,68
Slovakya	18	13	13	12	12	11	10	0,1	-44,44
Slovenya	36	36	33	32	32	34	36	0,5	0
İspanya	607	604	591	581	585	626	635	8,1	4,61
İsveç	134	133	121	121	132	144	131	1,7	-2,24
İngiltere	908	936	885	847	877	885	912	11,6	0,44
Toplam	8156	8052	7733	7399	7450	7685	7879	100	-3,40
Türkiye	622	647	801	870	882	1015	988	-	58,84

Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

2016 yılı için küçükbaş et üretim miktarında en fazla artışın yaşandığı ülke Türkiye olmuştur. Türkiye'yi İngiltere, Yunanistan, İspanya ve Fransa izlemektedir (Grafik 4).

Grafik 4: 2016 Yılı Türkiye ve AB Ülkelerinde Küçükbaş Et Üretimi



Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

AB ülkeleri için toplam küçükbaş kırmızı et üretim miktarlarının incelendiği Tablo 9'a bakıldığında AB ortalama kırmızı et üretim miktarında 2010-2016 yılları arasında %12,12 oranında bir azalışın yaşandığı görülmektedir. 2016 verilerine göre en fazla küçükbaş et üretimi yapılan ilk üç ülke İngiltere, Fransa ve İspanya'dır. Türkiye ise saydığımız bu üç ülkeden daha fazla küçükbaş et üretimi gerçekleştirmektedir. Avrupa Birliğine üye ülkelerden Lüksemburg ve Malta neredeyse hiç küçükbaş et üretimi gerçekleştirmemektedir.

2010 yılından 2016 yılına gelindiğinde Türkiye'de küçükbaş et üretiminde %54,7 oranında bir artış yaşanmıştır. AB'ye üye ülkelerdeki küçükbaş et üretim genel trendi azalma yönündedir. Ülkelerin bir kısmında üretim miktarları değişmezken birçoğunda ise azalmaktadır.

Tablo 9: AB Ülkelerinde Küçükbaş Et Üretimi (Bin Ton)

Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	% pay
Avustralya	7	7	7	8	8	7	7	0,80
Belçika	3	2	2	2	3	3	3	0,34
Bulgaristan	18	16	17	13	13	12	12	1,37
Hırvatistan	2	2	6	7	6	6	5	0,57
G. Kıbrıs	5	5	6	5	5	5	5	0,57
Çek Cum.	2	2	3	3	4	4	3	0,34
Danimarka	2	2	1	2	2	2	2	0,23
Estonya	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,7	0,11
Finlandiya	1	1	1	1	1	1	1	0,11
Fransa	131	127	126	123	122	120	116	13,23
Almanya	39	40	37	34	31	33	32	3,65
Yunanistan	143	146	144	140	97	77	66	7,53
Macaristan	1	1	1	1	1	1	1	0,11
İrlanda	48	48	54	57	58	58	61	6,96
İtalya	54	49	48	35	27	35	33	3,76
Letonya	1	1	1	0,7	0,7	0,8	0,9	0,11
Litvanya	1	1	1	1	1	1	1	0,11
Lüksemburg	0	0	0	0,5	0,6	0,6	0,5	0,11
Malta	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01
Hollanda	15	15	15	14	14	15	14	1,60
Polonya	1	1	1	0,9	1	0,7	0,7	0,11
Portekiz	20	20	19	19	11	11	11	1,25
Romanya	70	70	76	77	77	80	87	9,92
Slovakya	1	1	1	1	1	1	1	0,11
Slovenya	2	2	2	2	2	2	2	0,23
İspanya	142	142	132	127	123	125	115	13,11
İsveç	5	5	5	5	5	5	5	0,57
İngiltere	287	301	275	289	298	302	290	33,07
Toplam	998	1007	981	968	912	908	877	100
Türkiye	274	295	321	350	380	105	424	-

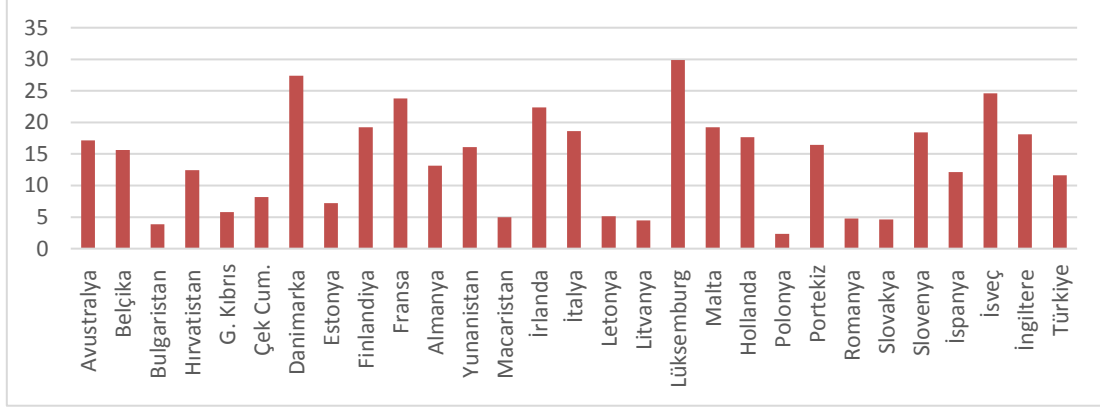
Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

3.3. Tüketim

Avrupa Birliğine üye olan ülkeler ve birliğe üye olma yolunda ilerleyen Türkiye'nin kişi başına düşen kırmızı et tüketim miktarlarının inceleneceği bu bölümde ülkeler arasındaki kişi başına düşen kırmızı et tüketim miktarı farklılıkları incelenecektir.

Avrupa Birliği ülkelerinde kişi başına düşen ortalama büyükbaş et tüketim miktarları incelendiğinde, 2009 yılından 2013 yılına gelindiğinde yaklaşık %9,38 oranında bir azalışın meydana geldiği görülmektedir (Tablo 10).

Grafik 5: 2013 Yılı AB Ülkelerinde ve Türkiye’de Büyükbaş Et Tüketimi (kg/yıl)



Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

2013 yılı verilerine bakıldığında en fazla büyükbaş et tüketimi gerçekleşen ilk üç ülke Lüksemburg, Danimarka ve İsveç olmuştur. En az büyükbaş et tüketimi gerçekleşen ülkeler ise Polonya, Bulgaristan ve Slovakya olmuştur. 2009 yılına göre tüketim miktarında en fazla azalışın yaşandığı ülkeler sırasıyla %44,35 ile Estonya, %44,09 ile Polonya ve %36,18 ile Romanya olmuştur. Türkiye’de durum çok daha iyi olup kişi başı kırmızı et tüketim miktarı %155,82 oranında artış göstererek 4,55 kg/yıl’dan 11,64 kg/yıl’a yükselmiştir. Ancak Türkiye sahip olduğu nüfusu nedeniyle, kişi başına düşen kırmızı et miktarı açısından Avrupa Birliğine üye olan çoğu ülkenin gerisinde kalmıştır.

Tablo 10: AB Ülkelerinde ve Türkiye’de Büyükbaş Et Tüketimi (kg/yıl)

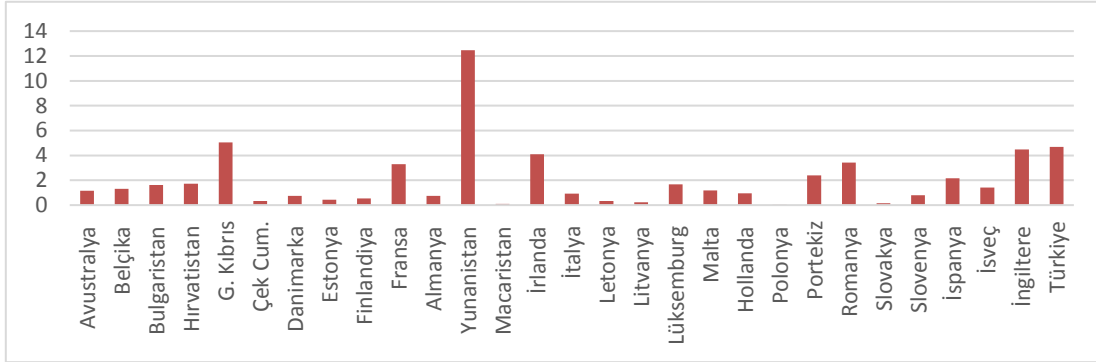
Ülkeler	2009	2010	2011	2012	2013	% değişim
Avustralya	17.35	17.41	17.3	17.43	17.14	-1.21
Belçika	18.27	18.19	16.15	15.82	15.63	-14.45
Bulgaristan	4.96	4.97	4.45	3.87	3.84	-22.58
Hırvatistan	10.38	9.19	9.06	12.6	12.41	19.56
G. Kıbrıs	6.26	6.41	6.94	6.77	5.79	-7.51
Çek Cum.	9.68	9.59	9.11	8.13	8.15	-15.81
Danimarka	26.01	29.31	29.58	27.39	27.39	5.31
Estonya	12.92	12.63	13.57	10.72	7.19	-44.35
Finlandiya	18.19	18.63	18.91	19.28	19.22	5.66
Fransa	26.1	25.92	25.35	25.12	23.81	-8.77
Almanya	12.55	12.59	13.37	13.34	13.16	4.86
Yunanistan	19.09	20.28	17.93	17.02	16.1	-15.66
Macaristan	5.67	5.31	6.01	5.54	4.96	-12.52
İrlanda	22.78	23	22.89	22.42	22.35	-1.89

İtalya	23.59	23.13	21.53	20.73	18.6	-21.15
Letonya	6.68	5.42	4.83	4.87	5.11	-23.50
Litvanya	5	4.01	3.65	3.66	4.49	-10.2
Lüksemburg	29.42	29.94	29.74	30.34	29.88	1.56
Malta	20.27	17.24	18.48	19.46	19.22	-5.18
Hollanda	18.13	18.98	14.98	15.4	17.67	-2.54
Polonya	4.15	2.76	2.43	2.41	2.32	-44.09
Portekiz	18.43	17.22	16.59	16.05	16.45	-10.74
Romanya	7.49	7.35	6.52	5.22	4.78	-36.18
Slovakya	4.99	5.07	4.6	5.04	4.6	-7.82
Slovenya	20.57	19.91	19.67	18.78	18.43	-10.40
İspanya	14.22	13.68	13.03	12.43	12.15	-14.56
İsveç	23.28	23.79	24.18	23.82	24.58	5.58
İngiltere	19.51	19.43	18.76	18.71	18.12	-7.12
Türkiye	4.55	9.3	10.34	11.15	11.64	155.82
Toplam	16.42	16.24	15.68	15.38	14.88	-9.38

Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

2013 verilerine göre en fazla küçükbaş et tüketilen ilk üç ülke Yunanistan (12.47 kg/yıl), Güney Kıbrıs (5.05 kg/yıl) ve İngiltere (4.49 kg/yıl) olmuştur (Grafik 5).

Grafik 6: 2013 Yılı AB Ülkelerinde ve Türkiye’de Büyükbaş Et Tüketimi (kg/yıl)



Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

Tablo 11: AB Ülkelerinde ve Türkiye’de Küçükbaş Et Tüketimi (kg/yıl)

Ülkeler	2009	2010	2011	2012	2013	% değişim
Avustralya	1.13	1.1	1.13	1.13	1.16	2.65
Belçika	1.33	1.41	1.49	1.22	1.32	-0.75
Bulgaristan	1.68	1.85	1.9	2.19	1.63	-2.98
Hırvatistan	1.02	0.91	0.81	1.61	1.71	67.65
G. Kıbrıs	5.99	5.63	5.38	5.66	5.05	-15.69

Çek Cum.	0.23	0.25	0.25	0.31	0.34	47.83
Danimarka	1.09	0.97	0.96	0.96	0.75	-31.19
Estonya	0.92	0.66	0.55	0.49	0.44	-52.17
Finlandiya	0.48	0.46	0.58	0.57	0.53	10.42
Fransa	3.35	3.33	3.3	3.3	3.28	-2.09
Almanya	0.78	0.77	0.88	0.75	0.73	-6.41
Yunanistan	13.41	13.04	13.32	12.86	12.47	-7.01
Macaristan	0.11	0.11	0.14	0.14	0.11	0
İrlanda	4.15	3.58	2.8	3	4.1	-1.20
İtalya	1.33	1.23	1.17	1.1	0.92	-30.83
Letonya	0.29	0.3	0.36	0.35	0.34	17.24
Litvanya	0.25	0.22	0.21	0.21	0.24	-4
Lüksemburg	1.8	1.71	1.96	1.92	1.67	-7.22
Malta	1.48	1.2	1.61	1.25	1.19	-19.59
Hollanda	0.96	0.92	0.97	1.05	0.94	-2.08
Polonya	0.05	0.04	0.05	0.04	0.02	-60
Portekiz	2.46	2.48	2.4	2.37	2.38	-3.25
Romanya	3.13	3	3.01	3.41	3.41	8.95
Slovakya	0.18	0.18	0.15	0.15	0.16	-11.11
Slovenya	1.01	1.01	0.92	0.86	0.79	-21.78
İspanya	2.82	2.78	2.72	2.3	2.16	-23.40
İsveç	1.39	1.26	1.35	1.37	1.41	1.44
İngiltere	5.38	4.8	4.68	4.23	4.49	-16.54
Türkiye	4.2	3.8	4.03	4.34	4.68	11.43
Toplam	2.33	2.22	2.22	2.11	2.09	-10.30

Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

Avrupa Birliğine üye ülkelerde ve Türkiye’de küçükbaş et tüketim miktarları Tablo 11’de incelenmiştir. En fazla küçükbaş eti tüketilen ülke Yunanistan’dır. Bu ülkeyi 5,5 kg/yıl ve 4,49 kg/yıl ile Güney Kıbrıs ve İngiltere izlemektedir. Genel tüketim miktarında 2009-2013 yılları arasında %10,30 oranında bir azalış söz konusu olmuştur. Türkiye’de büyükbaş et tüketiminde olduğu gibi küçükbaş et tüketiminde de kişi başına tüketim değerlerinde artış yaşanmış, kişi başına küçükbaş kırmızı et tüketim miktarı 4.2 kg/yıl’dan 4.68 kg/yıl’a yükselmiştir.

3.4. Ticaret

Bu bölümde, AB ülkelerinde ve Türkiye’de ticareti yapılan büyükbaş ve küçükbaş kırmızı et miktarları analiz edilerek, ülkeler arasında bazı kıyaslamalar yapılacaktır.

Tablo 12: AB Ülkelerinde ve Türkiye’de Küçükbaş ve Büyükbaş Et İthalatı (Bin Ton)

Ülkeler	2012	2013	2014	2015	2016	% pay
Avustralya	26	26	31	32	37	2,59
Belçika	44	42	40	48	45	3,16
Bulgaristan	2	2	6	4	7	0,49
Hırvatistan	8	9	13	15	16	1,12
G. Kıbrıs	2	2	2	2	2	0,14
Çek Cum.	6	6	5	5		0
Danimarka	27	27	23	24	24	1,68
Estonya	2	0,7	0,4	0,6	0,6	0,07
Finlandiya	4	4	5	6	7	0,49
Fransa	231	224	207	184	164	11,50
Almanya	185	175	169	183	180	12,62
Yunanistan	92	87	85	82	83	5,82
Macaristan	2	2	2	2	2	0,14
İrlanda	9	10	12	13	12	0,84
İtalya	291	283	291	276	263	18,44
Letonya	1	1	3	4	3	0,21
Litvanya	0,39	0,5	0,2	0,1	0,2	0
Lüksemburg	4	4	4	4	4	0,28
Malta	0,6	0,6	1	0,7	0,8	0,07
Hollanda	272	241	241	237	257	18,02
Polonya	9	7	8	15	17	1,19
Portekiz	60	59	58	56	55	3,86
Romanya	3	5	5	5	3	0,21
Slovakya	5	6	4	6	5	0,35
Slovenya	4	4	5	6	5	0,35
İspanya	58	59	61	60	69	4,84
İsveç	21	22	21	19	20	1,40
İngiltere	159	149	141	148	138	9,68
Türkiye	25	6	0,1	11	0,2	-
Toplam	1527	1458	1444	1438	1426	100

Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

Avrupa Birliği ve Türkiye’de büyükbaş ve küçükbaş et ithalat miktarlarının yer aldığı Tablo 12’ye göre, 2016 yılında ithalatı en fazla azalan ülke %29 ile Fransa olmuştur. Fransa’yı %13,21 ile İngiltere izlemektedir. Türkiye 2016 yılı verilerine göre 4000 ton kırmızı et ithal etmektedir. Aşağıdaki tablo ile karşılaştırılırsa Türkiye’nin kırmızı et konusunda dışa bağımlılığı artmıştır

diyebiliriz. İthalatı en fazla artan ülke %250 ile Bulgaristan ve %200 ile Letonya olmuştur. Kırmızı et ithalatı en fazla azalan ülkeler Fransa, İngiltere ve Danimarka olmuştur. 2012 yılından 2016 yılına gelindiğinde kırmızı et ithalatında AB ülkelerinin genel toplamında ortalama %6,6'lık bir azalış meydana gelmiştir. Türkiye hem ihracat hem ithalat miktarları açısından Avrupa Birliği ülkelerinin çoğunun çok gerisinde kalmıştır.

Tablo 13: AB Ülkelerinde ve Türkiye’de Küçükbaş ve Büyükbaş Et İhracatı (Ton)

Ülkeler	2012	2013	2014	2015	2016	% pay	% değişim
Avustralya	50461	52604	50913	51707	44537	3	-11,7
Belçika	87256	85082	87098	95305	101355	6,82	16,2
Bulgaristan	1876	1649	2303	2864	5020	0,34	167,6
Hırvatistan	1026	3168	4633	4327	6729	0,45	555,8
G. Kıbrıs	27	116	17	13	-	-	-
Çek Cum.	4443	4304	4410	4188	5244	0,35	18,0
Danimarka	50675	48372	48205	40054	44001	2,96	-13,2
Estonya	1296	1205	1264	871	401	0,03	-69,1
Finlandiya	45	43	113	202	1127	0,08	2404,4
Fransa	219214	195469	179761	176980	175819	11,83	-19,8
Almanya	213660	183987	193929	183310	179900	12,11	-15,8
Yunanistan	2508	3605	3858	3456	5143	0,35	105,1
Macaristan	12498	12981	9953	10877	12259	0,83	-1,9
İrlanda	89492	90074	98269	96748	96304	6,48	7,6
İtalya	48144	48004	53692	57291	58000	3,90	20,5
Letonya	8774	7880	8611	9093	10118	0,68	15,3
Litvanya	9043	9763	13147	16048	14073	0,95	55,6
Lüksemburg	635	740	1008	795	562	0,04	-11,5
Malta	11	0	1	-	-	-	-
Hollanda	182557	186683	171113	185491	191331	12,88	4,8
Polonya	205795	200650	196644	257060	240750	16,20	16,9
Portekiz	8491	7086	6563	9844	10084	0,68	18,8
Romanya	4234	3337	4495	9929	10558	0,71	149,4
Slovakya	2153	2613	2860	3020	2618	0,18	21,6
Slovenya	2608	2196	2027	4037	5165	0,35	98,0
İspanya	129709	130874	131466	154794	157708	10,62	21,6
İsveç	272	591	434	764	787	0,05	189,3
İngiltere	154053	152643	148031	106644	108011	7,27	-29,9
Türkiye	14	16	10	25	92	0,00	557,1

Toplam	1490956	1435718	1424826	1485702	1487607	100	-0,2
---------------	---------	---------	---------	---------	---------	-----	------

Kaynak: FAOSTAT, Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı, 2018. (<http://faostat.fao.org/>).

Gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerin hayvancılık ve kırmızı et sektörü de gelişmiştir. Bu ülkeler hayvan ve hayvansal ürünlerde genelde ihracatçı ülke konumundadırlar. Tablo 13’de Avrupa Birliği ve Türkiye’de büyükbaş ve küçükbaş et ihracat miktarları yer almaktadır. Türkiye 2016 yılı verilerine göre 92 ton kırmızı et ihraç etmektedir. Kırmızı et ihraç eden ülkelere ilk üçe giren ülkeler sırasıyla 240750 ton ile Polonya, 191331 ton ile Hollanda ve 179900 ton ile Almanya olmuştur. 2012 yılından 2016 yılına gelindiğinde kırmızı et ihracatında AB ülkelerinin genel toplamında %0,2 oranında bir azalma meydana gelmiştir. Kırmızı et ihracatında en fazla azalışın yaşandığı ülke %69,1 ile Estonya olmuştur. İhracatı en fazla artan ülke ise %2404,4 ile Finlandiya olmuştur. Türkiye ise ihracat oranını %557,1 arttırarak 14 ton dan 92 tona çıkarmıştır. Bu yeterli bir ihracat miktarı olmasa da Türkiye’nin hayvancılık sektörünün az da olsa iyiye gittiğine işaret etmektedir.

4. SONUÇ

Bu makalede Dünya genelindeki, Avrupa Birliği’ndeki ve Türkiye’deki hayvancılık sektörüne ait bazı ekonomik veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Tarım İstatistikleri Veri Tabanından (FAOSTAT) elde edilmiştir. Elde edilen bu verilerle hem Türkiye’de hem de Avrupa Birliği’nde hayvancılık sektörünün ve kırmızı et sektörün genel ekonomik durumu irdelenmiş; böylece Avrupa Birliği’ne giriş sürecinde Türkiye’nin mevcut durumu ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Dünya genelindeki ülkelere dengeli olmamakla birlikte büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayısında artış yaşanmıştır. AB’ye üye olan Fransa, Almanya ve İngiltere sığır sayısı en fazla olan ülkeler olmuşlardır. Keçi sayısı en fazla olan ülkelere ise sırasıyla Yunanistan, İspanya ve Romanya olmuştur. Türkiye’deki hayvan sayısı AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında; Türkiye sığır sayısı bakımından Fransa ve Almanya’dan sonra gelmektedir. Koyun sayısı bakımından İngiltere liderliğini korurken keçi ve tavuk sayısı bakımından Türkiye AB’ye üye olan ülkelere geride bırakmıştır. 2016 yılı için AB ülkelerinde büyükbaş kırmızı et üretim miktarının en fazla olduğu ülkelere sırasıyla Fransa, Almanya, İngiltere ve İtalya’dır. Küçükbaş kırmızı et üretiminin en fazla olduğu ülkelere ise İngiltere, Fransa ve İspanya’dır. Türkiye AB’ye üye ülkelerin pek çoğundan daha fazla et üretimi yapmaktadır. İspanya, Hollanda, Portekiz ve Belçika gibi gelişmiş ülkelere karşılaştırıldığında Türkiye’nin büyükbaş cinsinden kırmızı et üretim miktarı sayılan bu ülkelere çok daha fazladır. Kırmızı et üretim miktarının fazla olması kişi başına düşen kırmızı et tüketim miktarının fazla olduğu anlamına gelmemektedir. Türkiye’de nüfus artış oranı bu ülkelere fazla olduğu için üretilen kırmızı et miktarı nüfusun dengeli ve yeterli beslenmesi için gerekli olan et tüketim miktarını karşılayamamaktadır.

Kalkınmışlığın ve gelişmişliğin bir ölçütü olarak alınan hayvansal ürün ihracatı ve kişi başına düşen kırmızı et miktarlarına bakıldığında Türkiye’nin birçok AB üyesi ülkenin gerisinde kaldığını söyleyebiliriz. Şöyle ki; Food and Agriculture Organization’nin 2016 yılı kırmızı et ihracat ve ithalat verilerine göre; kırmızı et ihracatında 240 bin ton ile Polonya ilk sırada yer alırken onu sırasıyla; 191 bin ton ile Hollanda ve 180 bin ton ile Almanya takip etmektedir. Türkiye’nin kırmızı et ihracat rakamı 92 ton iken ithalat rakamı ise 0.2 bin (yaklaşık 22 ton) tondur. İhracatın ithalattan fazla olması hayvancılık alanında uygulanan politikaların etkisini az da olsa gösterdiğinin bir kanıtıdır. Ancak yine rakamlar Türkiye’nin kırmızı et konusunda kendi kendine yeterli bir ülke olmadığını göstermektedir. Yine Food and Agriculture Organization’nin 2013 kırmızı et tüketim miktarı verilerine göre; en fazla büyükbaş et tüketimi gerçekleştiren ilk üç ülke Lüksemburg, Danimarka ve İsveç’tir. En az büyükbaş et tüketimi gerçekleştiren ülkelere ise Polonya, Bulgaristan ve Slovakya’dır. 2009 yılına göre en fazla

azalışın yaşandığı ülkeler sırasıyla %44,35 ile Estonya, %44,09 ile Polonya ve %36,18 ile Romanya olmuştur. Avrupa Birliği ülkelerinin ortalama büyükbaş kırmızı et tüketim miktarı 14,88 kg/yıl iken bu rakam Türkiye’de 11,64 kg/yıl’dır. Türkiye’de durum biraz iyileşmiş olup kişi başına büyükbaş kırmızı et tüketim miktarı %155,82 oranında artış göstererek 4,55 kg/yıl’dan 11,64 kg/yıl’a yükselmiştir. Türkiye’de büyükbaş et tüketiminde olduğu gibi küçükbaş et tüketiminde de kişi başına tüketim değerlerinde artış yaşanmış, kişi başına küçükbaş kırmızı et tüketim miktarı 2009-2013 döneminde 4,2 kg/yıl’dan 4.68 kg/yıl’ yükselmiştir. Ülkemizde her ne kadar kişi başına düşen kırmızı et miktarı yükselmiş olsa da diğer gelişmiş ülkeler ile kıyaslandığında, bu miktarların yetersiz olduğu görülmektedir.

Gerek kişi başına düşen kırmızı et miktarı açısından ve gerekse hayvansal ürün ihracat miktarı açısından bakıldığında, birçok Avrupa Birliği ülkesine göre, Türkiye’nin ekonomik gelişmişliğinin yetersiz olduğunu söyleyebiliriz. Kırmızı et üretim miktarı (küçükbaş+büyükbaş) bir milyon tonu aşmış olmasına rağmen ülkemizde yaşanan iklim değişikliği nedeniyle yağışların yetersiz olması, hayvancılık için ayrılan meraların kısıtlı olması, doğurgan hayvan sayılarında yaşanan düşüslere ek olarak besicilikle uğraşanların bilgi ve deneyim yetersizlikleri gibi sebeplerden dolayı hayvansal ürün arzı, talebi karşılayamamaktadır.

1970’li yıllarda tarım ve hayvancılık alanında önde gelen Türkiye son yıllarda karkas et, sığır, dana, koyun, keçi hatta yem ve saman ürünlerinde bile dışa bağımlı bir ülke haline gelmiştir. Türkiye’de hayvancılık sektörü; hayvancılık işletmelerinin küçük ve dağınık olması, hayvancılığa verilen desteklerin yetersiz olması, tarımdaki makineleşmenin pahalı hale gelmesi ve akaryakıt fiyatların yükselmesi nedeniyle maliyetlerin artmış olması, tarımsal alandaki verimin düşük olması, hayvansal ürünlerin kalite ve standartlarının yetersiz olması gibi nedenlerden dolayı Avrupa Birliği ülkeleri ile rekabet edemeyecek hale gelmiştir. Hayvancılık sektörünün Türkiye’nin gelişmişlik ve kalkınmışlığına katkıda bulunup Avrupa Birliği ile rekabet edebilecek düzeye gelebilmesi için sektörde yaşanan yapısal sorunların giderilmesi gerekmektedir. Bunun için devletin hayvancılıkla uğraşan çiftçilere verdiği desteği arttırmak suretiyle girdi maliyetlerini (elektrik-mazot, besicilik için genç dana maliyeti, yem ve yem hammaddesi) düşürmesi gerekmektedir. Tarım ve hayvancılık mesleği özendirilerek bu işle uğraşan insanların sayısının artırılması sağlanmalıdır. Hayvanların yetiştiği meralar korunmalı ve genişletilmeli, çiftçiye verilecek destek ile kaba yem ihtiyacı karşılanmalıdır. Bunların dışında, hayvan yetiştiriciliği ile uğraşan çiftçiye daha kaliteli ve sağlıklı hayvan besiciliği yapabilmesi için gerekli olan bütün eğitimlerin verilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- BENEK, S. (2007). “Avrupa Birliği’ne Uyum Sürecinde Türkiye’deki Tarımsal İşletmelerin Günümüzdeki Durumu”, Marmara Coğrafya Dergisi, 15: 191-206.
- ÇAKMAK, E.H. ve KASNAKOĞLU, H. (2001). “Tarım Sektöründe Türkiye ve Avrupa Birliği Etkileşimi: Türkiye’nin AB’ye Üyeliğinin Analizi”, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Ankara: 1.
- DPT (2014). Onuncu Kalkınma Planı Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu (2014), T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ankara.
- FAOSTAT, 2018. Tarım İstatistikleri İnternet Veritabanı. <http://faostat.fao.org/>, (10.10.2018)
- MORRİSON J.A, BALCOMBE, K., BAİLEY, A., KLONARİS, S., ve RAPSOMANİKİS, G. (2003). “Expenditure on Different Categories of Meat in Greece: The Influence of Changing Tastes” Agricultural Economics, 28(2): 139-150.
- PEŞMEN, G., ve YARDIMCI, M. (2008). “Avrupa Birliği’ne Adaylık Sürecinde Türkiye Hayvancılığının Genel Durumu”. Veteriner Hekim Dergisi, 79(3): 51-56.
- REKABET KURULU (2010). “Türkiye Kırmızı Et Sektörü ve Rekabet Politikası” <http://www.rekabet.gov.tr/File/?path=ROOT%2FDocuments%2FSekt%25c3%25b6r%2BRaporu%2Fsektorrapor5.pdf>, (10.10.2017).
- SAYGIN, Ö. ve DEMİRBAŞ, N. (2017). “Türkiye’de Kırmızı Et Sektörünün Mevcut Durumu ve Çözüm Önerileri”, Hayvansal Üretim, 58(1):74-80.
- ŞİMŞEK, E. (2018). “Türkiye ve AB Ülkelerinde Kırmızı Et Üretiminde İşgücü Verimliliğinin Karşılaştırılması”, Tarım Ekonomisi Dergisi, 24(1), 86-97.
- TÜİK (2017). Tarımsal Üretim İstatistikleri. www.tuik.gov.tr, (08.10.2017).
- YALÇINKAYA, N., YALÇINKAYA, M.H. ve ÇILBANT, C. (2006). Avrupa Birliği’ne Yönelik Düzenlemeler Çerçevesinde Türk Tarım Politikaları ve Sektörün Geleceği Üzerine Etkisi”, Yönetim ve Ekonomi Dergisi 13(2):97-118.
- UZUNDUMLU, A.S. (2012).”AB Ülkeleri İle Türkiye Tarımsal Yapısının Karşılaştırılması”, Alinteri Dergisi, 23(B):64-73.

EK 1: Tarım Sektörünün Dolar Bazlı GSYİH'den Aldığı Pay (%)

Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Avustralya	1.28	1.43	1.37	1.28	1.22	1.15
Belçika	0.76	0.64	0.78	0.71	0.63	0.67
Bulgaristan	4.29	4.63	4.59	4.60	4.57	4.39
Hırvatistan	4.16	4.01	3.79	3.70	3.50	3.45
G. Kıbrıs	2.10	2.19	1.98	2.01	1.83	2.00
Çek Cum.	1.52	2.15	2.35	2.40	2.47	2.27
Danimarka	1.20	1.31	1.65	1.30	1.37	1.07
Estonya	2.79	3.40	3.19	3.08	3.11	2.92
Finlandiya	2.39	2.36	2.36	2.57	2.40	2.20
Fransa	1.61	1.65	1.63	1.46	1.55	1.55
Almanya	0.65	0.74	0.70	0.85	0.70	0.57
Yunanistan	2.88	2.95	3.24	3.21	3.28	3.63
Macaristan	3.01	3.93	3.87	3.83	3.73	3.47
İrlanda	0.96	1.29	1.05	1.22	1.34	0.94
İtalya	1.77	1.89	1.96	2.09	1.94	2.02
Letonya	3.94	3.45	3.28	3.02	2.89	2.80
Litvanya	2.99	3.47	4.02	3.57	3.42	3.27
Lüksemburg	0.25	0.25	0.36	0.27	0.26	0.22
Malta	1.46	1.38	1.30	1.19	1.15	1.21
Hollanda	1.71	1.51	1.58	1.72	1.66	1.62
Polonya	2.57	2.83	2.66	2.87	2.61	2.31
Portekiz	1.92	1.82	1.91	2.08	2.03	2.04
Romanya	5.60	6.43	4.67	5.40	4.71	4.18
Slovakya	2.55	3.06	3.23	3.62	3.96	3.30
Slovenya	1.73	1.99	1.80	1.82	2.09	2.06
İspanya	2.34	2.28	2.31	2.51	2.27	2.32
İsveç	1.43	1.44	1.31	1.23	1.19	1.17
İngiltere	0.66	0.61	0.60	0.64	0.60	0.58
Türkiye	8.44	7.99	7.88	7.38	7.15	7.62

KAPİTALİZM VE ŞİZOFRENİ: DELEUZE VE GUATTARI



CAPITALISM AND SCHIZOPHRENIA: DELEUZE AND GUATTARI

Mahmut YARDIMCIOĞLU¹

Merve KAPLAN²

Öz

Karl Marx'ın kapitalizm kuramını, çağdaş Fransız felsefecileri Deleuze ve Guattari Nietzsche'nin diyalektik olmayan bakış açısıyla incelemektedirler. Anti- Oedipus (1972) eserinde, Deleuze ve Guattari, kapitalizmin genel hatlarını psikanalitik yapı şeklinde ifade ederler. Kapitalizm, kişileri hayat tarzı bağlamında şizofren yapmaz; ekonomik süreç bağlamında şizofren yapar. Marx düşüncesinde belirsiz üretme, yersiz yurtsuzlaştırılmış işle ilgili ekonomi politik bir durum mevcutken; süreç yabancılaştırmaya dönüşmektedir. Marx ve Deleuze özel mülkiyet fikrine karşı çıkmaktadırlar. Marx'ın özel mülkiyete karşı çıkmasının temel altyapısı kapitalizm iken, Deleuze ise psikanalizden yola çıkarak karşı koymaktadır. Deleuze, "Hakikat onu yeniden üretme isteğimizle ilgilidir" derken, hakikatin yenilenmesinin gerekliliğini ifade etmiştir. Bu çalışmanın amacı modern toplumun çıkmazlarını Marx bakış açısıyla kapitalizm ve şizofreni üzerinden Deleuze ve Guattari düşünceleri bağlamında bir değerlendirme ile sunmaktır.

Anahtar Kelimeler: Kapitalizm, Şizo-analiz, Anti-oedipus

JEL Kodları: E10, E19

Abstract

They examine Karl Marx's theory of capitalism from the non-dialectical point of view of the contemporary French philosophers Deleuze and Guattari Nietzsche. In Anti-Oedipus (1972), Deleuze and Guattari describe the general aspects of capitalism as psychoanalytic structures. Capitalism does not make people schizophrenic in the context of lifestyle; makes schizophrenia in the context of the economic process. In Marx's thought, there is an uncertain production; the process turns into alienation. Marx and Deleuze oppose the idea of private property. While capitalism is the basic infrastructure of Marx's opposition to private property, Deleuze is opposed by psychoanalysis. When Deleuze said, ini The truth is about our desire to reproduce it, "he expressed the necessity to renew the truth. The aim of this study is to present the dilemmas of modern society from an Marx perspective with an assessment of capitalism and schizophrenia in the context of the ideas of Deleuze and Guattari.

Keywords: Capitalism, Schizo-analysis, Anti-oedipus

Jel Codes: E10, E19

¹ Prof.Dr, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi/İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi/İşletme Bölümü/Muhasebe Ve Finansman Anabilim Dalı, mahmutyardimcioglu@gmail.com

² Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi/İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme ABD, kaplanmerve33@gmail.com

1.GİRİŞ

Bu makale First International Economics and Business Symposium kapsamında sunulmuştur ve bu akademik etkinlik kapsamında yapılan eleştiriler doğrultusunda güncellenerek, düzeltilerek ve eklemeler yapılarak makaleye dönüştürülmüştür.

Deleuze ve Guattari, şizofreni kavramını kendi kullanım şekline karşı çıkararak kendi eserlerinde kapitalizm ile bağı neticesinde ele almışlardır. Şizoanalitik süreçte şizofreni kavramı sermayenin sosyo-ekonomik, sosyo-kültürel ve sosyo-libidinal nitelikleri ve bu niteliklerin yansımalarını anlatmak için kullanılan bir kavramsallaşmadır. Şizofreni bu bağlamlar ile kapitalist yapı dolayısıyla hem üretilen hem de bastırılan bir psişik ve toplumsal sürece gönderme yoludur (Holland,2005:74).

Şizofreni, kapitalizmin kodsuzlaştırma niteliği sonucu ortaya çıkmaktadır. Şizofreni ile anlatılmak istenen bir toplumsal pratik şeklinde kontrol edilemeyen, kişiler arasındaki haz sürecinin bir ifadesidir. Şizofreni psikanalitik paradigmanda ifade edildiği biçimiyle zihinsel bir hastalık olarak anlaşılmamaktadır. Şizofrenler modern-kapitalist toplumsallaşmanın yarattığı artıklardır. Şizofrenler psikanaliz ve çekirdek aile gibi kapitalist toplumun hakim yapıları içerisinde gelişen uyumsuzluğun neticesidir. Kapitalizm ise şizofreni ortaya çıkaran temel yapıtaşı olmaktadır. Bu bağlamda şizofreni kapitalizmin bir artığı olmaktadır. Şizofreni yersiz yurtsuzlaşma yaratmaktadır. Şizofreni kodlara aynı zamanda kapitalist kurumlar üzerinde etkin olan şizofrenik yersiz yurtsuzlaştırma, eyleminin entropik ilkesi, devindirici hakimiyetidir (Holland,2005: 75).

Şizofreni sınırı olmayan “semiosis”dir. Sınırı olmayan semiosis ile semiyolojinin teknik bileşenlerinin değiştirilmesi ile anlamın semiyotik düzeyde sınırı olmayan bir biçimde artışının ifadesidir (Holland, 2006: 22). Kapitalist sistemde şizofreniye bir karşı-eğilim de oluşmaktadır. Deleuze ve Guattari’ye göre bu süreç “paranoya” olarak ifade edilmektedir. Paranoyada anlamın radikal ve sınırsız, kendiliğinden akışı mümkün olmamaktadır. Holland’a göre paranoya “devrimci şizofreninin zıttı niteliğinde olan, kimi yönleriyle kapitalizm öncesi toplumsal formasyonların bir sonucu niteliğinde olan paranoyadır. Şizofreni, sabit kodlar olmadan semiyotik sürecinin olumlanmasına yardımcı olurken, paranoya da her şey bir kod dahilinde gerçekleşip her şey anlamlıdır. Şizofrenide deneyimleme sürecinden başka bir anlam kaynağı bulunmazken, paranoyada tüm kodlar ve anlamın tek ve yüce bir kaynağı vardır: Despot olarak Tanrı” (Holland, 2005: 75).

2.KAPİTALİZME ELEŞTİREL BİR BAKIŞ

Deleuze ve Guattari’nin çalışması bir kapitalizm eleştirisidir. Söz konusu kapitalizm eleştirisi olunca Marksist dünyadaki tartışmaları ele alarak eleştirilerine başlamışlardır. Marksist çevrelerdeki tartışmanın kökenine kadar inmenin gerekliliğini fark eden Deleuze ve Guattari devrim neden gerçekleşmedi sorusuna kadar irdelenmişlerdir. Bu tartışmaların neticesinde devrimin gerçekleşmemesi kapitalizmin kendi içinde geçirdiği değişimlerden ileri gelmektedir. Deleuze ve Guattari’nin kapitalizmle ilgili yaptıkları ilk eleştiri kapitalizm artık Marx’ın ifade ettiği gibi bir kapitalizm olmadığıdır. Marx’ın ifade ettiği kapitalizm, rekabetçi kapitalizm, yerini, tekelci veya anonim kapitalizme bırakmıştır. Bu şekilde ifade edilen bu yeni kapitalizm, ideolojik mistikleşme şekilleriyle ifade değiştiren, kendine özgü yeni sömürü ve baskı biçimleri” meydana getirmiştir (Brown, 1989: 17).

Bu yeni kapitalizm tanımı ve değişen durum neticesinde Marksistler Ortodoks Marksistler ve revizyonistler olarak ikiye ayrılmışlardır.1920’li senelerde kapitalizm temelli Freud-Marx fikirlerini savunarak bir sentez oluşturmak isteyen Freudmarksistler meydana çıkmıştır. Freudmarksistler Marksist yaklaşımların “şahsi” bakış açısını görmezden gelerek yalnızca makro yapılarla ilgilendiği görüşünü savunmaktadırlar. Şahsi olan aynı zamanda politiktir (Brown, 1989: 24).

Bu kapitalizm tartışmaları bağlamında bir diğer tartışma konusu da sınıf kavramı üzerinedir. Sınıf kavramı makro boyutu olan bir kavramdır. Tüm bu sınıf ve yeni kapitalizmden yola çıkarak psikanaliz ile Marksizm arasında bir bağ kurma düşüncesi ortaya çıkmıştır. Şahsi olanın politik de olacağı” düşüncesinden hareketle psikişik uzamın kapitalist fikirlerin manipülatif telkinlerinden korunması gerektiği görüşünü savunmuşlardır. Kapitalizmi dini haline getiren iktidar artık kolektif örgütlenmelerle değil psikişik olan kitlesel düzlemde üretilmiş üretimle ilintilidir. Psikişik olanı kullandığımızda kitleselleşmiş olmaktadır. Bu bağlamda devrimin öncelikle kişisel alanda başlaması başarılı olması için yegane yoldur görüşü hakimdir. Kapitalizm eleştirisi yapılırken bir diğer önemli kavram ise ego kavramıdır. Ego burjuvanın kendisidir ve kapitalist dünyada insanları yöneten en büyük güçlerin başında gelmektedir. Deleuze ve Guattari, tümüyle Freud ve Marksist düşünce temelli bir kapitalizm eleştirisi yapmışlardır (Deleuze ve Guattari, 2004: 129).

3. KAPİTALİZM VE PSİKANALİTİK BAĞLAM

Deleuze ve Guattari Freud geleneğine hem sahip çıkmışlar hem de psikanalizin işleyişi, amaçlarını eleştirmiş ve birçok kere reddetmişlerdir. Onlara göre psikanaliz masum değildir ve kapitalizme hizmet etmektedir. Deleuze ve Guattari’ye göre burjuva düzenini efendi kabul ederek kapitalist baskı rejimine boyun eğmişlerdir. Psikanaliz kapitalist öznellik için uygun öznelere imal etme süreci güden bir manipülasyon yöntemidir. Bu bağlamda psikanalizin sunduklarına inanmamalı, ve onu reddetmeliyiz. Freudmarksist geleneğin temel amacı olan bu durum, psikanalizin gücü arttıkça, daha fazla ilgi çekerek gücünü arttırmıştır. Deleuze ve Guattari’de bu Marksist geleneğin başında gelerek gruba öncülük etmişlerdir. Bu bağlamda savundukları en önemli önerme psikanalizin “devlet dini” olduğu fikrini ortaya atmışlardır Deleuze ve Guattari kavramların özsel anlamlarıyla değil, görevleriyle ilgilenmişlerdir. Psikanaliz neye hizmet eder”, “psikanaliz nasıl işler” sorusuna odaklanmalarının sebebi psikanalizin özsel anlamını değil işlevini ortaya koyma çabalarıdır. Psikanalizin Deleuze ve Guattari tarafından böyle bir şahsi perspektifle bakmak, onları, otomatik olarak iktidar tarafından bakmalarına sebep olmuştur. Deleuze ve Guattari iktidarın oluşumu ve işleyiş mekaniği konusu son derece önemlidir. Onlara göre iktidarın sivil alanda yayılmasının en önemli aracı psikanaliz olmaktadır. Bu bağlamda iktidarın psikanaliz olmadan hiçbir yayılım sürecinin mümkün olmadığını ifade ederler (Deleuze ve Guattari, 1994: 5).

Kapitalizmin yayılması ile meydana gelen yeni toplumsallık şekli Fransız felsefecileri Deleuze ve Guattari tarafından ele alınan önemli bir konudur. Marx’ın düşüncelerini içeren yönüyle Deleuze ve Guattari fikirleri başından beri toplumsallığın zıtlığını içermektedir. Kapitalist toplumsallık sadece kişiyi yalnızca kodlamalar aracılığı ile tahakküme tabii tutan bir toplumsallık olmamakla birlikte bu biçimde kişiyi farklı nitelikleriyle hem abluka altına almakta hem de almıyor gibi yapmaktadır. Deleuze metodolojisindeki önemli bir nosyon yersiz-yurtsuzlaşma’dır. Yersiz yurtsuzlaşma göçebelikle bağlantılı bir nosyondur. Deleuze ve Guattari’nin eserlerinde sıkça yer verdikleri bu nosyon hegemonik söylemlerin tutarlı ortamını dağıtmak’ (Goodchild, 1996: 57) fikri neticesinde yersiz-yurtsuzlaşma nosyonuna yeni bir anlam yüklemektedir. Yersiz-yurtsuzlaşma hem köklerinden kopmama hem de tam anlamıyla geleneğine ve geçmişine ait olmamak ve bağ hissetmemek halidir. Göçebelikle toplumdaki imgeler, fikirler ve toplumsal pratikler oldukları alandan koparılıp dünyayı dolaşırlar. Bu durum Deleuzyen felsefede yersiz-yurtsuzlaşma şeklinde isimlendirilmiştir. Deleuze ve Guattari düşüncesinde kapitalist toplumsal makine kendi üretim şekli itibarıyla akımların kod çözümü ve yersiz-yurtsuzlaşması ile ifade edilmektedir. Kod çözümü bir kodun anlamlandırılması değil kodun parçalanışı demektir. O, tarihsel süreçteki toplumsal yapıların kodladığı ve üst kodladığı akımların kod çözümünü gerçekleştirmesine olanak sağlar fakat diğer tüm üyelerden daha acımasız biçimde akımları kapitalist sermayenin bedenine bağımlı kılan katı bir aksiyomatığı onların yerine koymaktadır (Deleuze ve Guattari, 1990: 355-356) .

Kapitalist makine bir yandan akımların kod çözümü ya da yersiz-yurtsuzlaşmayı meydana getirirken diğer taraftan onların şiddetli yeniden yerli-yurtlulaşmaları olarak çifte bir hareketin ifadesidir. Bu, insanı geçmiş bağlardan kopardığı ve bu şekilde eski aidiyetleri yıktığı için bir yersiz-yurtsuzlaştırmadır. Bunun sebebi artık eski merkezlerin yok edilmesidir. Bu şekilde eski feodal kölelik yıkılmıştır. Birey özgürlüğü esas olmaktadır. Bu bağlamda bireyin kapitalist sermaye içinde yeniden üretilmesi ve bu şekilde yeniden bir otoritenin tahakkümü altında kalması durumu ortaya çıkmaktadır. Deleuze ve Guattari'nin kapitalist toplumsallıkla ilgili fikirleri sermayeye bağlı yeni bir toplumsallık tipi ile sınırlı değildir. Deleuze ve Guattari'ye göre kapitalist toplumsallık benzersiz bir güruhun örgütlenmeye yarayan şekliyle eşsiz kölecilik ve emsalsiz bir itaate zemin hazırlamaktadır. Efendilerin bile olmadığı bir düzen süregelmektedir. Yalnızca başka köleleri yöneten köleler mevcuttur. Burjuvazi erekler için pozitif değeri absorbe eder ama aslında bir bütün olarak bakıldığında bu durumun kendi çıkarı ile alakası bulunmamaktadır. Kapitalizm dünya ölçeğinde ekümenik bir dönüşümü içermektedir (Deleuze ve Guattari,1990:368-369).

Anti- Oedipus eserinde Deleuze ve Guattari, geç kapitalizmin genel şuurunun şizofrenik olduğunu ifade ederler. Ama kapitalizm, kişileri hayat tarzı olarak değil ekonomik anlamda şizofren haline getirmektedir. Kapitalizm de bir sosyal olgudur, fakat diğer sosyal olgulardan farklı olarak, daha negatiftir. Şizofreni de, kendine has bir tökezleme ile aynı şeyi gerçekleştirmektedir. Yersiz-yurtsuzlaştığında kapitalizm ile aynı görevi üstlenir, tutarsızlığı sebebiyle dahası ondan fazlasını yapma eğilimindedir. Kapitalizm daha tutarlıdır (Deleuze, 2005:19).

Deleuze ve Guattari düşüncesine göre psikanaliz, kapitalizmin bir parçasıdır. Onlara göre kapitalizmde sürekli olarak iki hareket bulunmaktadır: Bir taraftan akışların açıklığa kavuşturulması ve yersiz yurtsuzlaştırılması ki bu subjektif etkinliğin keşif yönüdür, diğer yandan ise yeniden yerli-yurtlulaştırmanın devam etmesidir. Uygulanmaması gereken lokal despotizm uygulanmaktadır. Yeniden yerli-yurtlulaştırma saf arkaizmlerin bir yeniden canlandırması değildir yalnızca; bu anlamda yeniden yurtlulaştırmanın öznel olması gerekmektedir. Özel mülkiyet şartları altında olduğu müddetçe ekonomi politik bir durumdur. İkinci olarak da öznel modern ailede meydana geldikçe de, psikanalizin görevidir. Bu anlamda psikanaliz, en az ticaret kadar, ekonomist kadar ve en az sanayici kadar kapitalizme aittir (Deleuze,2005: 77).

Deleuze ve Guattari'ye göre kapitalist sistem tüketim ürünleri ürettiği gibi şizolar üretmektedir. Kapitalizmin yarattığı kişilerin devamlı klinik veya bağımlı hasta kişiler olmasını Deleuze ve Guattari kapitalizmin tüm toplumların sınırı olmasına bağlamaktadır. Kapitalizm dışındaki sistemler kodlama sistemiyle işliyorken, kapitalizm kodların parçalanması sistemiyle işlemektedir. Bu sebeple kapitalizm her toplumun göreceli sınırı olmaktadır. Şizofreni ise buna karşılık sosyal bağları bulunmuş organsız bedenlerin özgür bir devlette akışına sebebiyet veren mutlak sınırdır. Deleuze ve Guattari'ye göre şizofreni kapitalizmin en yoğun yönetiminin neticesidir. Kapitalizm sınırlarının dışına çıkabilen bu şizofreniyi tekrardan kendi için sisteminin içine almaya çalışmaktadır. Şizofreni kapitalizmin kodlarını çözmesi sebebiyle, kapitalizme özdeş değildir; o farktır.

Kapitalizm düalizmi iki ana etmen üzerine inşa edilmiştir. Bu etmenlerden biri para kazanma üzerine, diğeri ise yatırım dengesi üzerinedir. Kapitalizmde bu bahsi geçen iki ana etmeni tam olarak birbirinden ayıracak bir fark mevcut değildir. Bu iki ana etmen arasındaki denge, akış ve kod çözümü veya oluş ile süregelmektedir. Bu sebeple kapitalizmin sınırı aşkın veya dışsal değil içsel ve içkindir. Kapitalizm kendi sınırlarını devamlı olarak yeniden üreterek, devam eden şekilde var olan durumun ötesine geçmektedir. Kapitalizm tüm toplumların dış sınırı ise, bu kapitalizmin bir dış sınırının mevcut bulunmamasının bir sonucudur; kapitalizmin, kapitalin kendisi olan içsel sınırları bulunmaktadır (Deleuze ve Guattari,1990:251) .

Kapitalizmde devlet ve ordu anti üretimin sonucu ve bu üretimin bütünlerini oluşturmaktadır. Kapitalizmde üretim içsel ilişkiler sonucu meydana geldiği için anti üretimin aygıtları da artık üretime zıt olan aşkın haller değildir. Aksine kapitalist makine kendini üretici makine yoluyla açıkça pozitif değeri, üretimi veya kapitali düzenlemek için harekete geçmektedir. Kapital, kapitalistin organsız bedeni durumundadır. Kapital, psikiyatrinin eşdeğer bir ifadesiyle akıldışıdır. Para rejimi kendi içinde çok özel bir akıldışılık bulundurmaktadır. Bu rasyonelliğin olmadığı durumda para sadece onun akışı ve birikimi olmayıp, para kapital için paranın üretimi olmaktadır. Para küreselleşme anlamına gelen artı değer yaratmaktadır (Deleuze ve Guattari,1990:265) .

Kapitalizm uluslararası ilişkilerde paranın üretim akışı ile belirlenmektedir. Kapitalizmi nesnelleştiren şey, uluslararası ekonomik ilişkilerin üretim kurallarına göre işleyip işlemediğidir. Uluslararası ilişkiler ise sosyal oluşumların bağdaşıklığına doğru bir eğilimle şekillenmektedir. Kapitalizm ticari kaygıyla üretimin artması sebebiyle aksiyomlar oluşturarak bütün sosyal formları da onların kapasiteleriyle eş zamanlı olarak dönüştürme eğilimindedir. Bu anlamda kapitalizm aksiyomatiktir, çünkü onun içsel tek bir yasının dışında başka bir yasası bulunmamaktadır. Kapitalizmin içsel yasası kaynakların ve enerjinin uç sınırlarıyla evrendeki sınırları arasındaki fark ile kişileri karşı karşıya bırakmasıdır. Deleuze ve Guattari düşüncesine göre bütün bu uç sınırlar kapitalizmin kendi sınırlarını ifade etmektedir. Kapitalizm kendi sınırlarını aşmak gayesi içerisindedir. Bu anlamda yeni endüstriler, yüksek kazançlar kapitalizmin kendine koyduğu hedeflerdir. Buna karşın totaliter rejimler kendi sınırları ile yüzleştiklerinde, sınırlarını aşmak yerine o sınırları koruma ve kısıtlama yolunu seçmektedirler. Sosyal demokratik rejimlerde ise bu durum sınırlarının yanlış konumlanmasıyla yüzleşme şeklinde gerçekleşmektedir. Deleuze ve Guattari için kapitalizmin işleyişi yer yurt üzerinden değildir. Daha önce de değindiğimiz gibi kapitalizmin işleyişi yersiz-yurtsuzlaştırma üzerindedir. Özel mülk de daha çok dönüştürülebilir soyut haklar üzerine kuruludur. Bu sebeple de kapitalizm büyük bir ölçekte emperyal bir organizasyonun neticesidir. Bu dönüşümlerin kendi olumsuzlukları bulunmaktadır. Bütün bunlarla beraber geniş çaplı ağlar sosyal oluşumlar ve ilişkiler için belirleyici olmaktadır. Bundan dolayı kapital, devletsiz işleyen ekonomik düzenin büyümesidir. Deleuze ve Guattari için kapitalizm ne devlete karşı bir savaş ne de ticaretin bir ismidir, kapitalizm yersiz-yurtsuzlaştırmanın üst biçimidir. Guattari'ye göre kapital soyut bir kategori değildir: O, sosyal oluşumların neticesinde şekillenen bir göstergedir (Deleuze ve Guattari,1990:501-511)

Guattari düşüncesine göre kapitalizm sadece tüketim amaçlı ticari mallar üretmemektedir. Kapitalizmin kurumsal ve alt bireysel mekanizmalar, algı sistemleri, imgeler, hiyerarşiye boyun eğmeler ve tahakküme yönelik değerler üretmektedir. En eski toplumlara bakacak olursak gücün kapitalleşmesi ile mutlaka karşılaşma hali söz konusudur. Söz konusu güçler çoklu bir forma bürünebilmektedirler; ünün kapitali, kişide bedenleşmiş gücün mistik kapitali, etnik grup kapitali... Guattari bireylerin her aşamalarında hayatlarına girdiğini ifade ettiği kapitalizm, beşikteyken, konuşmaya başlamadan temsili nesnelere iken, televizyon aracılığıyla, yetiştiği çevre ve aile yoluyla bir şekilde herkesin içine doğduğu ve devamında kendini çekemediği bir sistemdir.

Kapitalizmin kendisinin dışındaki her şey irrasyonelin rasyonelitesidir. Deleuze'e göre rasyonellikte yasa dışı bir şey bulmak mümkün değildir. Kapitalist sistemde ideolojinin de bir anlam ifade etmediği görüşünü savunmaktadır. Zaten sorun ideoloji değildir; burada ekonomi-ideoloji karşıtlığı anlamını kaybetmektedir. Kapitalist sistemde temel sorun gücün organizasyonudur. Burada gücün organizasyonu arzunun ekonomi içerisine yatırılmış akışıdır. Deleuze ve Guattari düşüncesine göre kapitalizmde ideoloji bir yanılısamadır. Marksist fikirdeki altyapı, üstyapı ideolojik ayrımı burada söz konusu değildir. Bu sebeple kapitalizmde ideolojideki arzu rejimi kabul edilmemektedir. Arzu alt yapı içerisine aşılanır ve alt yapı arzunun işleyişinin kusursuz bir sistemini oluşturmaktadır.

Deleuze'e göre alt yapıda arzu gücü organize ederek sistemi tahakkümü altına almaktadır. Bu tahakküm altına alma halinde ideoloji yoktur, sadece arzu ve ekonomik alt yapının birliği olan gücün organizasyonu vardır. Deleuze ve Guattari burada şizo analizle kapital arzusunun sert bir eleştirisinde bulunmuşlardır. Deleuze ve Guattari'ye göre şizofrenler kapitalin örselediği, ilaçlarla baskı altına aldığı, sosyal baskı ile sınırladığı sistemin dışına çıkarak kendi arzularını üretebilenler olmaktadır. Deleuze ve Guattari için kapitalizmin yeniden yer yurt edindirme mekanizmasından sıyrılabilenler ise şizofrenlerdir (Guattari, 2007: 38-41).

Hazza çağrı çağında hayatlarımızı sürdürmekteyiz. Kapitalizmin hüküm sürdüğü çağımızın ifadelerinden birisi, "her şeyden zevk al ve sürekli olarak ye" ifadesidir (Baudrillard,2001:29). Bu konuda benzer görüşe sahip bir diğer kişi ise Sokrates'in öğrencisi Aristippos, "Her birey haz arayışı içerisindedir ve elemenden kaçır, haz yalnızca kişinin kendisi için istenir" ifadesiyle kapitalizmin doğasını ortaya koymuştur (Hançerlioğlu,1985:36). Kapitalizm sürecinde insan, hayattan haz alma çabası içerisinde, hayattan zevk alma ile özdeşleştiren, yemek yeme ve haz alma peşinde insan tipine doğru evrilmiştir. Kapitalizm, temelde kişilerin haz almaları için var olan bir haz makinesidir. Deleuze ve Guattari düşüncesine göre, kapitalizm, insan bedeninin her organını haz odaklı yeme makinesi, anal makine, konuşma makinesine dönüştüren bir mekanizmadır (Guattari, 2007: 43). Bu düşünceye paralel bir düşüncede kendini kötü hissediyorsan ye, mutsuzlukların sona ermesi yeme ile gerçekleşecektir, yegane yol tüketimdir; "tükettiğin müddetçe kendini iyi hissedersin" düşüncesidir. Bu ifadeler tüketim alanlarının bir tapınma merkezi ve eğlence mekanları haline geldiği ve her yerin muhakkak anlık tüketim merkezi olduğu günümüz dünyasının ne kadar da doğru bir yansımasıdır (Bauman, 1999: 95).

Kapitalizm ve şizofreniyi ele alan psikanaliz de, kişiler için problem teşkil eden bunalımların sistemidir, ikisinin devam edebilmesi, bunalımlara bağlıdır. Hem psikanaliz hem de kapitalizm, sorun ve krizle yaşır, bunalımlar her ikisinin de yaşamını devam ettirmeleri için elzemdir. Bu konuya destek niteliğinde olan lucrèce'in ifadesi şu şekildedir; 'iktidarlar problemlili bireylere ihtiyaç duymaktadır, bu problemlili kişilerin hastalıklarını sağlıklı kişilere de bulaştırabilmeleri için' bu problem durumu kapitalizm için de psikanaliz için de eş değerli doğru bir ifadedir. (Deleuze ve Guattari, 1990: 6). Bu bağlamda, kapitalizm ve psikanaliz, bunalımlardan beslenmektedirler. Hastalık, kontrol edilmesi gereken bir şeydir ve zaruri olarak insani ilişkilerini buna uyarlamak gerekmektedir" (Deleuze ve Guattari, 1990: 11).

Kapitalizm, toplumu "hayatın tıplaştırılması" yoluyla kişilerin sağlığında ve kişilik yapılarında önemli derecede yıkımlara sebebiyet vermiştir. Günümüzde tüm kurum ve yapılarıyla beraber ve küreselleşme ile birlikte kapitalizm tüm sosyal bedenlerde nüfus etmiştir (Deleuze ve Parnet, 1990: 195). Globalleşmenin meydana getirdiği kültür, mekanları aynileştirdiği gibi kişileri standartlaştırmış, kişileri şizoid hale getirerek onları tekdüzeleştirmiştir (Deleuze ve Guattari, 1991: 67).

Küreselleşme ile küresel güçler bireyleri tüketime yöneltmektedir. İktidar sermayenin politik yansıması olarak hayatın her alanına nüfuz etmiştir. Kapitalizmin yayılmaya başladığı 18. yüzyıldan itibaren hayat standartları ve insan bedeni iktidarın nesnesi konumunda olmuştur. Önceleri yalnızca malları ve hayatlarına el koyulabilen hukuksal tebaa mevcutken onun yerini çağımızda bedenlere bırakmıştır. İktidar materyalistleşerek özünde hukuksal olmaya bir son vermiştir. Beden ve yaşam bütünüyle iktidarın alanındadır (Foucault, 2000a: 153). Kişiler çoğunlukla iktidarın onaylayıcı amacına hizmet etmek yerine, her zaman onun aracısı durumunda olmuştur. Kapitalizmde kişiler ilkel bir atom, iktidarın tecziye ettiği çoğul ve atıl bir şey olarak; iktidarı da kişileri de bu şekilde etkisini aza indirgeyen bir yapı olarak görmek son derece yanlıştır. Bir bedenin, hareketlerin,

söylemlerin, arzuların kişiler olarak ifadesi ve kurulması tam olarak iktidarın etkisini ortaya koymaktadır. Kişiler iktidarın bir etkisi ve bununla birlikte, bir aracıdır: İktidar kurduğu kişiler üzerinden işler (Foucault, 2000b: 107). Kişilerin bedeninde onların haz ve tüketimlerine doğrudan ya da dolaylı olarak müdahale etmeyi amaçlayan iktidar vardır. İktidar, kişilerin bedeninden geçiş yaparak onlara nüfuz etmektedir (Foucault, 2002: 43-44).

Kapitalizmde toplumlar tüm kodlar için belli beğeni biçimleri sunmaktadırlar. Kodun tadı, lezzeti yıkıcı ve zevksizdir. Kod çözümü bu noktada bir kodu anlamlandırma çabasıdır. Kod çözümü burada herhangi bir koda arkaik, folklorik ve tortusal bir görev addetmektedir. Deleuze ve Guattari kapitalizm ile şizofrenik akışların arzu akışlarının kod çözümü anlamında birbirine özdeş görülmesinin doğruluğunu tartışmaktadırlar. Kapitalizm batı medeniyetinin sanat ve bilimine can veren şizo-akışları meydana getirmektedir. Bu durum Batılı kapitalist toplumların büyük bir problem kaynağı olan şizofrenlerin üretimini de arttırmıştır. Deleuze ve Guattari şizofreninin kapitalizm ile olan bağının hayat, doğa ve ideoloji problemlerinden daha öte bir hale gelmiş olduğunu ifade etmektedirler. Deleuze ve Guattari bu anlamda batılı toplumların bir araba veyahut bir şampuan markası yaratır gibi tekdüze, aynı şizofrenler yarattığı görüşünü savunmaktadırlar. Tek fark şizoların satışının mümkün olmamasıdır. Deleuze ve Guattari şizofreninin klinik bir vaka şeklinde görülmesi gerektiğini ifade etmektedirler (Deleuze ve Guattari, 2004: 266). Kapitalizm ile şizofreni arasındaki ilginin bağlamı kapitalizmin tüm toplumların sınırı olmasıdır. Kapitalizm bir kopuş meydana getirmektedir. Kapitalizm bu anlamda kodları aksiyomatikleştirmektedir. Şizofreni bu anlamda özgür bir durum olarak akışları sosyalleşmemiş organsız beden üzerindeki kesin sınırdır. Şizofreni kapitalizmin dışsal sınırı ve onun eğilimlerinin derin bir sonucudur. Kapitalizm bu sınırı geriye ittiğinde ya da yerinden ettiğinde varlığını devam ettirememektedir (Deleuze ve Guattari, 2004: 267)

4.AKIŞLARIN İÇKİN BİR AKSİYOMATIĞI

Şizofreni, kapitalizmin kimliği değil tam tersi olarak kapitalizmin farklılaşması, ayrılması ve ölümüdür. Parasal akışlar tam olarak şizofreniktir fakat işleyişleri yalnızca içkin aksiyomatik ilkeyle mümkündür. Bir bankacının, sanayicinin, orta veya yüksek düzey yöneticinin ve iktidarın dili şizofrenik bir dildir. Deleuze ve Guattari'ye göre kapitalizmin ve şizofreninin en iyi ifadesinin kopuş-akış olduğunu ifade etmişlerdir. Kapitalizm ahlaki ve mantıksal imkansızlık yüzünden bir kodu diğeriyle değiştirememektedir. Tüm zulüm ve terör sistemleri kapitalizm öncesi toplumsal yapılarda görülmüştür. Deleuze ve Guattari bir önceki toplumsal yapının özelliklerinin bir sonraki toplumsal yapı içerisinde sürdürülmesi neticesinde meydana gelen toplumsal manzarayı “gizli toplumlar” kavramı ile ifade etmişlerdir. Deleuze ve Guattari ifadesine göre kodların işleyişi ekonomi ekseninde gerçekleşmez. Althusser ve Balibar ifadesine göre: jüridik ve siyasal ilişkilere egemen statü verilmesidir. Feodal dönemde bu durumu rahatlıkla görebilmekteyiz. Artı değer biçimi olarak artı-emek bu emekten zaman ve süre açısından aynı olmayan bir akış meydana getirir ve neticesinde ekonomik olmayan faktörleri ortaya çıkarmak ve niteliksel olana karışmak elzem hale gelmektedir. Kendi kendine meydana gelen anlaşma ve akrabalık ilişkileri ilkel toplumlarda mevcuttu ve ekonomik güçler ve akışlar yeryüzünün tam bedenine kaydolmaktaydılar (Deleuze ve Guattari, 2004: 268–269). Tam bedenin anti-üretim örneği olarak mülk edindiği ekonomiye başvurduğu yerde sürekli işleyen bir kod mevcuttur. Arzu göstergesinin, üretime ve akış kopuşlarına dayanarak ekonomik bir gösterge olması dolayısıyla, extra ekonomik iktidarca yönetilen bir göstergenin kendisine refakat ettiğinin sebebi olmaktadır. Kapitalizmin diğer üyelerinin aynı olmamasının temel sebebi ekonomik bir örgütlenmeye malik olmasıdır. İlkellikte iktidarın belirleyiciliği söz konusu iken kapitalizmde ise ekonominin belirleyiciliği söz konusudur. Bu anlamda anti-üretim aygıtları aşkın olmaya son vermişlerdir. Tüm üretim süreci doldurmakta ve üretim süreci ile birlikte aynı alanda bulunmaktadır.

Kapitalizmin güçlü olmasının sebebi aksiyomatik işleyişinin bir neticesidir (Deleuze ve Guattari, 2004: 271).

Kapitalist aksiyomatik doyumsuzdur sürekli şekilde bir öncekine yeni bir aksiyom ekleme çabası içerisindedir. Kapitalizm bu bağlamda içkin alanı ifade ederek o alanın işgal edilmesine imkan tanımaz İlkel kodlar tarafından sınırları çizilmiş teritoryal alanı ile kıyaslandığında bu yersiz-yurtsuzlaşmış alan aksiyomatik ile çizilmektedir. Kapitalist aksiyomatik bedenleri işaretlemeye gereksinim duymamaktadır. İkellikte olduğu gibi insan için bir bellek yaratmak yerine kapitalist aksiyomatik bütün bellekleri yok etme eğilimindedir. Bellek muhafazakâr bir mekân olarak bizi kapitalist dünyanın öğelerine bağlamaktadır. Tüm toplumlar bellek üretmektedir. Bir kimliğiniz olması bir belleğe de sahip olup toplumsal alanda varlığını muhafaza ettiğiniz anlamına gelmektedir. Bu anlamda kapitalist aksiyomatik toplumsal-dışıdır. Kapitalist aksiyomatik bütün inanç türlerini yıkma ve hiçbir şeye inanmama eğilimindedir. Kapitalizm anlamın bir neticesidir. Kapitalizm ile kişiler artık özelleşmiştir. İkellikte olduğu gibi organları ve bedeni kendisinin dışında bir güç tarafından yönetilmemektedir. Kişiler artık kendi bedensel imkanlarının performatif işleyişinin farkına varmışlardır. Her bir kişinin kişisel bir aksiyomu söz konusu olup dışarıda kalma durumu söz konusu değildir. Bu durum zulüm de terör de değildir bu bir kinizmdir. Kapitalizm kodlar ile değil de aksiyomatik aracılığıyla varlığını sürdürmektedir (Deleuze ve Guattari, 2004: 272).

Kapitalizmin komünizmi sindirmesinin arka planında kapitalist aksiyomatik vardır. Kapitalizm devamlı yeni aksiyomlar üreterek komünizme hakim olmuştur. Bu anlamda işçi sınıfı üzerine de yeni aksiyomlar ortaya koymuştur. Kapitalizm sabit değil dinamik bir sistemdir. Devamlı olarak kendisini değişen şartlara göre uyarlayabildiği müddetçe var olabilecek bir sistemdir (Deleuze ve Guattari, 2004: 275).

Kapitalizmin erk işleyişine çalışan oedipal arzuya da kısaca değinmek gerekirse kişilerin fizyonomileri üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Deleuze-Guattari için yüz-yüzsellik işaretler rejimidir, anlamlandırma rejimidir. Her yüzsellik de bir kodlama rejimidir. Sürgün oluş, çöle kaçış, yüz­süz ve özgür bir var olma bedeninin kendisinden başkası değildir (Başaran,2005:106).

Şizoid bedende her kişi kendi kodlanamayan oluşuyla daha küçük bir fark ve arzu ile anlaşılacaktır. O arzu diğerinin arzusu olmayıp, kendi organsız, kodsuz bedeninin bir ifadesidir. Televizyonlar, gazete ve dergiler kapitalizmin kodlarını parçalayarak yeni bir kod yaratmaktadırlar. Kişi bilinmek ve beğenilmek için yaratılan bu yeni kodlardan birini seçerek toplum içinde kendisine bir yer edinmektedir. Üretilen bu yeni kod veya anlam çerçevesinde yaşayan kişi kendisine takılan esrarlı kodun ününden ve tüketiminden haz duymaktadır. Kapitalist düzendeki bu kod üretimi ikili bir ayrım üzerinden inşa edilmektedir. Bu kod kadın ve erkek, fakir ya da zengin, lider ya da tebaa, heteroseksüel ya da homoseksüel..vb gibi kod ile kapitalist öznenin yüzü bu ikili ayrımdan birisine kodlanacaktır. Kapitalizmde toplumun bedeni üzerinde olup biten şey kodlanan bu yüz olmaktadır. Kişiler de bu kodlamaların bir sonucudur. Her davranış bir yüz, bir kod meydana getirmektedir. Bu kodlar saçların şekli, giyinme biçimleri, yürüme-jest ve mimikler şeklindedir. Deleuze-Guattari'ye göre bu şekildeki kodlama yer yurt edindirme anlamına gelmektedir (Deleuze ve Guattari,2004:13).

Yer yurt edinmenin ardında daha çok derinlere nüfuz eden bir yapı söz konusudur. Bu durum onun bedeni, yüzü üzerinden akan bir şeylerin olmasıdır. Kodlamalar ve yer yurt edinen değerler aracılığıyla bir akış ortaya çıkmaktadır. Bu akışa uymayan şeyler oluştuğunda, akışın yönünü ve boyutunu zedelemektedir. Bu zedelenme ile kastedilen sosyal makineden ayrıştırılmadır, kodlama rejimine aykırı bir hal olmaktadır. Bu duruma örnek olarak kadınların, çocukların, göçmenlerin, azınlıkların, eşcinsellilerin, ötekilerin ötekileştirilen farklılıkları gösterilebilmektedir (Goodchild, 1996:260).

Kapitalizm ile birlikte yaşam ve beden iktidar nesnelere dönüşmüştür. İktidarın materyalistleşmesi söz konusudur. Esasında hukuksal olma durumuna bir son verilmiştir. Beden, hayat gibi bu gerçek nesnelere incelemek mecburiyetine tabii tutularak yaşam iktidarın alanına girmiştir (Foucault, 2000a: 153).

Kişiler daima iktidarın atıl ve onaylayıcı amaçları değil, tam aksine daima iktidarın bir aracı olmuştur. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse, iktidar kişileri bir amaç yolu olarak kullanmaktadır. “Kişiyi ana bir çekirdek, ilkel bir atom, iktidarın uygulandığı ya da cezalandırdığı çoğul ve atıl bir şey olarak; iktidarı da kişileri bu şekilde baskısı altına alan ya da parçalayan bir şey olarak görmemek esas olmaktadır. Bedenin, hal ve tavırların, ifadelerin, arzuların kişiler olarak tanımlanması ve kurulması tam olarak iktidarın birincil etkilerindedir. Kişi iktidarın dışında ve karşısındaki şey değil, iktidarın en temel etkinlik aracı olmaktadır. Kişiler iktidarın bir etkisi ve aynı zamanda, bir etkisi olduğu ölçüde de aracı olmaktadır. İktidar kurduğu birey üzerinden işlemektedir. Bu bağlamda şizofreniler yaratmak ve psikanaliz yoluyla düşüncelerini yaymak misyonu üstelenen iktidar bu söz konusu amaçlarında başarılı olacaktır (Foucault, 2000b: 107).

5. SONUÇ

Kapitalizm değişen koşullar neticesinde kendini yenileme konusunda diğer sistemlere nazaran daha başarılıdır. Kapitalizm hakim bir kodun olmaması neticesinde mikro toplumsal birimlere ulaşma amacı taşımaktadır. Kapitalist iktidar psikanaliz aracılığıyla kişilerin zihinlerini tahakküm altına alma isteği içerisindedir. Ego bizim farkında olmadan küreselleşmenin içimize yerleştirdiği kapitalizme hizmet eden bir ajandır.

Anti-Oedipus yapıtında Deleuze ve Guattari Marksist devlet çözümlemesinin yanı sıra Devleti, kapitalizmin meydana gelmesinde çok kritik bir konuma koymaktadırlar. Kapitalizmin aksiyomu, akışların mantığı ile hareket etmektedir. Yeni üye bürokratik akışlar, sermaye akışları, prestij akışları, para ve stok akışları gibi bir sürü yeni kaynağın ilgisi dahilinde gelişme göstermektedir. Devlet, bu akışların hepsini Barbar makinenin bürokratik kayıtlarıyla isimlendirememektedir. Aksiyomatik bu noktada kapitalist makinenin yeni mantığı şeklinde meydana gelmektedir. Reklamcılık, finansal sermayenin sanal dağılımı, kimlik yaratım süreci ya da müzik ve eğlence endüstrileri bu aksiyomatik aracılığıyla işleyebilmektedir. Aksiyomatik, bir şeyi önce yurdundan alır ve serbestçe akışına olanak tanıyarak onu kendi kategorileri dahilinde yerli-yurtlulaştırır. Günümüzde müzik endüstrisinin “dünya müziği” kategorisini inceleyecek olursak Hint ritüel müziği ya da Endülüs müziği dünya müziği veya etnik müzik etiketiyle pazarlanabilmektedir. Aksiyomatik öncelikle bu yerelliği ele geçirerek onun serbest akışı için kayıt endüstrisinin teknolojik aksiyomlarını kullanır. Bu aşamada reklamcılık ve pazarlama aksiyomları kullanılmaktadır. Artık hem Hint ritüel müziği hem de Endülüs müziği tüketilebilmektedir. Tüketim aksiyomları, her türlü tüketim aracından faydalanarak bu tüketim toplumunun zeminini hazırlamıştır. Küreselleşme döngüsü içerisinde kapitalist makine, yereli ve farklılığı kaynaştırarak onu sermayenin alanına dahil etmiştir.

Kapitalizmin varlığını sürdürmesi üretilen metallerin satılması ile doğrudan ilişkilidir. Kapitalizmin, bireyleri devamlı şekilde tüketime yönlendirmesinin sebebi bu durumdur. Kapitalizmin hüküm sürdüğü sistemde kişiler aşırı derecede tüketen ve tükettiğinin farkında olmayan yaratıklar olarak isimlendirilmektedir. Bu bağlamda kapitalizme bedeni oburlaştırma tasarımı da denebilmektedir. Kapitalizm, yarattığı tüketim kültürü sayesinde kişileri bilinçsizce tüketime sevkeden ve bu şekilde şizofrenler üreten bir sistemdir.

Kapitalist üretim biçimi öncesi beden çok önemsenen bir olgu değilken kapitalizm ile çağımızda beden önemli bir öge haline gelmiştir. Orta çağda beden devamlı şekilde aşığılanmıştır.

Büyük Gregorius bedeni, “ruhun şu iğrenç giysisi” olarak görmüş Saint Louis Joinville ise bedeni kişinin ölmesi ile kurtulacağı cüzam olarak görmüştür. Ortaçağ kişilerinin örnek aldığı keşişlerin çile uygulamalarında da beden sürekli aşağılanan bir meta olarak görülmüştür (Goff, 1999: 283).

Kapitalizmin tüketim ve gösteriş üzerine kurulu olmasının bir sonucu olarak önem kazanan bedenin tüketim kültürü olması, bedenin haz alması ile doğrudan ilişkilidir. Beden ile alınan bu haz, cinsel ve fiziksel egzersizden alınan hazları içermektedir. Artık, tartışmasız özel mülk olan beden, heyecan verici, büyüleyici, çıldırtıcı ve mest edicidir (Bauman, 2001: 157-159). Deleuze ve Guattari'nin ele aldığı tüketim toplumunun kapitalizm anlayışı da bedenin hazzı ile doğrudan ilişkilidir.

Toplumsal dünyanın işleyiş kuralları iktidarın belirleyiciliğinde gerçekleşmektedir. İfade etmek, anlamak, anlamlandırmak, tepki vermek, düzenleyici ve kural koyucu iktidarın alanında olduğumuzu bize hatırlatmaktadır. Şizoanalizin masum bir şey olmadığını, “sivil” olmadığını anlaşılması elzemdir. Öğretmenler, idareciler, imamlar sivil değildir. Evlilik müessesesi, iş yaşamı, ibadet alanları sivil değildir tıpkı kapitalist olmanın sivil olmadığı gibi. Bir şekilde bir markete gidip aldığımız ürünün ücretini ödediğimizde paranın geçerliliğini vurgulayarak dünyaya kapitalizmi ve kapitalist olduğumuzu duyururuz. Bu bağlamda kapitalist iktidarın tahakkümü gündelik yaşamı kurumsallaştırma üzerinedir. Devrim sadece gündelik yaşamdaki pratiklerin yıkımı ile gerçekleşebilir. Şizonun eylem rejimi kendisine model alan bir kültürel devrim ile mümkün olacaktır. Toplumsal alan siyasi bir hale bürünmüştür. Kapitalist iktidar “ideoloji” ile bir toplumsal değer yaratma eğiliminde olup bu bağlamda bir kontrol amacı güderken, psişik alanın kontrol mekanizmasını da psikanalize bırakmıştır. Psikanaliz üzerindeki bu kapitalizmi hiçbir şekilde atamayacağından dolayı psikanaliz kapitalist devletin dinidir. Küreselleşme çağında ve kapitalizmin hüküm sürdüğü günümüzde psikanalistler de son rahiplerdir. Deleuze ve Guattari bu eseri ile bize kapitalizm ile psikanalizin nasıl iç içe olduğunu anlatarak bir bilinçlendirme sağlarken bizlere verdiği “bilinçdışını yok edin” ana fikrini kaçırmamak dileğiyle...

KAYNAKÇA

- AKAY, A. (1991). “Tekil Düşünce”, Afa Yayınları, İstanbul.
- BAUDRILLARD, J. (2001).” Baştan Çıkarma Üzerine”, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- BAUMAN, Z. (1999). “Küreselleşme-Toplumsal Sonuçları”, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- BAUMAN, Z. (2001) “Parçalanmış Hayat-Postmodern Ahlak Denemeleri”, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- BAŞARAN, M. (2005), “Kurbansal Sunu”, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- DELEUZE, G. (2005). “Kapitalizm ve Şizofreni”, Araf Yayıncılık, Ankara.
- DELEUZE, G ve GUATTARI, F. (1990).” Kapitalizm ve Şizofreni 1- Göçebebilimi İncelemesi: Savaş Makinesi”, Bağlam Yayınları, İstanbul.
- DELEUZE, G ve PARNET, C. (1990). “Diyaloglar”, Bağlam Yayınları, İstanbul.
- FOUCAULT, M. (2000a). “Özne ve İktidar-Seçme Yazılar 2”, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- FOUCAULT, M. (2000b). “Entelektüelin Siyasi İşlevi-Seçme Yazılar 1”, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- FOUCAULT, M. (2002). “Toplumunu Savunmak Gerekir”, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- GOFF, J, L. (1999). “Orta çağ Batı Uygarlığı”, Dokuz Eylül Yayınları, İzmir.
- GOODCHILD, P. (1996). “Deleuze ve Guattari: Arzu Politikasına Giriş”, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- HOLLAND, W. E. (2005). “Şizofreniden Toplumsal Denetime, Gilles Deleuze’de Toplum ve Denetim İçinde”, Bağlam Yayınları, İstanbul.
- HOLLAND, W. E. (2006). “Deleuze ve Guattari’nin Anti-Oedipus’u”, Otonom Yayınları, İstanbul.