

Tasarruf Kavramının Üretim Sürecindeki Anatomisi Üzerine Bir Analiz

Onur KAHRAMAN¹

ORCID: 0000-0002-0944-0534

Öz: Kapitalist üretimin doğası gereği, artı değer görelî şekilde arttıkça, rekabet ve artı değer güdüsünün etkisi ile de üretim ölçeği büyüdükçe, tasarruf kavramı kendi gerekliliğini daha fazla ve farklı biçimlerde göstermektedir. Sermaye büyüdükçe daha karmaşık bir hale gelen bu kavram aynı sermayenin üretim ve dolaşım sistemleri gibi elzem hale gelmektedir. Bu çalışmada üretim sürecinde tasarruf kavramı; üretim ortamının koşulları, üretim araçları, enerji tasarrufu, buluşlar ile sağlanan tasarruflar ve üretim atıklarının değerlendirilmesiyle sağlanan tasarruflar çerçevesinde ele alınacaktır. Bu çalışmayla Marx'ın "Değişmez Sermaye Kullanımında Tasarruf" kavramına bütünsel bir bakış sağlanması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sanayi, tasarruf, üretim, emek, üretim aracı.

Anatomy of Saving Concept in the Production Process

Abstract: Due the intrinsic nature of capitalist production, the concept of saving reveals its necessity in various different ways, as the surplus value increases relatively, the production scale grows through the pressures of competition and generation of surplus value. Savings, which become more complex as capital grows, become essential, just like production and circulation systems. In this work, the concept of saving; It-will be handled in the conditions of the production environment, in the means of production, in energy savings, in the savings provided by inventions and in the framework of the savings achieved through the evaluation of production waste. With this work, it was aimed to provide a holistic view to Marx's "Economy In The Employment of Constant Capital" concept.

Keywords: Industry, saving, production, labor, production tool.

Giriş

"Kapitalist üretim tarzı nasıl bir yandan toplumsal emeğin üretici güçlerini gelişmeye zorluyorsa, diğer yandan da değişmez sermaye kullanımında tasarrufu zorlar" (Marx, 2016: 96).

¹ Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü mezunu
Makale Geliş Tarihi:6.09.2020- Makale Kabul Tarihi:09.12.2020

Kapitalist üretimin doğası gereği değişmez sermaye yatırımları artmak zorundadır. İşçi ücretlerinin değişmediği durumda, değişmez sermaye maliyetlerini, değişir sermayeye oranla azaltmak için iş süresi uzatılarak artı değer[1]. arttırılabilir. Çalışma süreleri uzatılarak artı değer "mutlak" olarak çekildiğinden değişmez sermaye yatırımı olmadan da kar oranı[2] artabilir. Fazla çalışmanın karşılığı ödense bile kar oranı artar çünkü sermayenin üretim ve dolaşım süreleri kısaldır.

İş günü ve saatinin arttırılmadığı durumlarda ise daha fazla emek kütesini soğurmak için daha çok işçi, daha büyük binalar ve makineler gerekir veya emeğin birim zamanda verimliliği arttırılıp artı değer görelilik olarak da çekilebilir. Böylece kar oranı artar ancak verimliliğin artmasının koşulu değişmez sermaye yatırımından geçtiğinden, artan kar oranının bir kısmı bu durumlarda harcanır. Fazla çalışma makinelerin ömürlerini etkiler, üretim süresi arttıkça değişmez sermayenin ömrü de o oranda kısaldır (Marx, 2016: 88-89).

Emeğin toplumsallaşıp merkezileşmesi ile 'Emeğin Nesnel Koşulları' tekrardan biçimlenir. Büyük işçi kitleleri aynı binalarda, fabrikalarda üretim araçlarını ve diğer araç gereçleri ortak ve dönüşümlü şekilde kullanırlar. Böylece üretim araçları, küçük ölçekli üretim araçlarına kıyasla büyüyerek daha fazla ürüne daha küçük değerler aktarır hale gelirler. Üretilen meta yığınının ise hacmi genişlemiş ve görelilik olarak emek verimliliği artmış olduğundan metanın içerdiği değer düşer. Makinenin aktardığı değer küçüldüğü için makinenin üretim sürecindeki varlığını biraz daha korunarak, değişmez sermaye tasarrufu sağlanır (Marx, 2016: 316-317).

Bu çalışmanın amacı büyük ölçekli üretimde öndelenen sabit sermayedeki tasarruf yöntemlerine değinmek ve bunları olabildiğince ayrıntılayabilmektir. Bu doğrultuda, öncelikle üretim ilişkilerinde öndelenen değişmez sermaye kütesinde tasarrufların ne şekilde yapıldığı, yöntemleri, uygulaması üzerine kısa bir değerlendirme yapılacak, sonrasında ise bu anlatılanlar doğrultusunda konu dört başlık altında kapsamlı bir şekilde ele alınacaktır.

Değişmez Sermaye Yatırımında Maliyetleri Düşürme Yöntemleri: Tasarrufun Öğeleri

Toplumsal olarak birleşmiş emeğin karakteri nedeniyle, üretim kütesi büyüdükçe tasarruf zorunlu hale gelir. Tasarruf, sermaye tarafından üretim sürecinin farklı kısımlarında, farklı şekillerde uygulanmaya çalışılır.

Tasarrufun üretim sürecindeki etmenlerinden kısaca bahsetmek gerekirse;

- Daha büyük üretim araçlarının daha büyük emek küteleleri (emeğin toplumsal birliği) ile tek bir binada, tesiste vb. yerlerde iş görmesi bina, tesis, alan tasarrufu sağlar.

- Üretim ve tüketim sırasında ortaya çıkan atıklar değerlendirilerek geri dönüşüm ile yeniden üretim öğeleri haline getirilebilir.

- Makineler Makineler de diğer tüm sermaye tipleri gibi üretim sürecine mübadele değeri olarak değil, taşıdıkları kullanım değerleriyle girerler. Makine imalatında değişen teknolojiyle birlikte emek verimliliğinin artması sonucu üretilen makine metallerinin ucuzlaması ile bu makinelerin kullanıldığı üretim süreçlerinde de kullanım değerlerinden bağımsız, mübadele değerinin düşmesinden dolayı kar oranları yükselir.

- Değişmez sermaye bileşenlerinin zamanla aşınıp yıpranmaları sonucu makine ömürlerini uzatmak için yapılan düzenli bakım ve tamiratlar da değişmez sermayede tasarruf sağlayan başka bir unsurdur.

- Ham maddelerin kalitesi de tasarruf için önemlidir, üretim sürecine giren her metanın kalitesi üretimde yaşanan kayıpları ve bunun sonucunda verilen emek zamanı arttırarak veya azaltarak kar oranını etkiler (Marx, 2016a: 89-96).

Yukarıda sayılan maddeler ışığında bu etmenler dört ana başlık halinde ayrıntılandırılacaktır.

Üretim Maliyetlerinde Tasarruf

Kapitalist üretimde, sermaye sahibi ürünü, kendisi, ürünün kullanım değeri veya sadece meta üretmek için değil, daha fazla sermaye kütlesi çekmek için sermaye dolaşımına sokar.

Sermaye öndelendiği zaman, toplam sermayenin bileşenleri olan değişir ve değişmez sermayenin üretimde gördükleri farklı mekanizmaları göz önüne alınmadan öndelenir. Çünkü asıl amaç öndelenen sermayeyi değer fazlasıyla koruyarak arttırmaktır. Sermayenin arttırılmasının tek şartı ise insan emek gücünün üretim sürecinde metalaştırılması işlemidir.

Emek gücü her ne kadar değer arttıran tek neden olsa da onun işlenerek üretilen artı değerın metaya eklenmesi için öndelenen sermayenin, diğer bileşenleri olan fabrikalara, emek araçları ve nesnelere, ham maddelere, makinelere ihtiyaç duyulmaktadır (Marx, 2016: 54).

İşçilerin bir arada, büyük ölçekli üretimleri tek bir üretim merkezinde yapar hale gelmesi ile ortak bir alanda, diğer değişmez sermaye bileşenlerinin de daha fazla kişi tarafından ortak kullanması sağlanır. Çok sayıda küçük ölçekli üretim tesisinin gider kalemleri, büyük ölçekli tek bir merkezde bütünleştirildiğinde, sayının azalması karlılığı arttırıcı bir etki yapacaktır (Marx, 2016b: 89-96). Ancak büyük ölçekli üretim süreçlerinde yer alan, artan rekabet koşulları ile emeğin toplumsal karakteri nedeniyle üretim sürecinde tasarruf etmek için en gerekli harcamalar bile, olabildiğince asgari düzeye çekilebilmektedir (Marx, 2016: 98-99). Bunun sonucunda, fazla çalışma nedeniyle, ağır ve yorucu iş koşulları ile kronik meslek hastalıkları ve iş kazaları yaşanabilmektedir.

Üretim sürecinin bu kolunda yapılabilecek tasarruf önlemleri nedeniyle; bazı durumlarda iş yerinde güvenlik önlemlerinin alınmaması, koruyucu olmadan kullanılan makine ve tezgahlar, yeteri derecede ışık almayan ve havalandırması yetersiz, sağlıksız çalışma koşulları, makinelerin bakım ve kontrollerinin gerektiği

gibi ve zamanında yapılmaması, üretim araçlarının teknolojilerinin eski ve yıpranmış halde üretime devam etmeleri, malzemelerin işçilere zarar verebilecek yükseklikte istiflenmeleri, işyerinde gürültü, kimyevi maddelerin çalışanlardan yeteri kadar izole halde bulunmaması gibi durumlar iş kazaları ve meslek hastalıklarına yol açabilmektedir (TMMOB, 2018: 114-130).

Aşağıda ölümlü iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin tablolar verilmiştir. Burada amaç, ölümlü iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin verilerin salt kazalar ve hastalıklar konusunda alınmayan önlemlerin tartışılmasının yanı sıra, konunun “Tasarruf” açısından, yani değişmez sermaye yatırımında yapılan tasarruflarda aşırıya kaçılması halinde işçiler üzerinde yaratabileceği etki açısından tabloların okunulmasını sağlamaktır.

Türkiye’de iş kazaları sonucu 2014 yılında 1589 erkek, 37 kadın işçi, 2015 yılında 1219 erkek, 33 kadın işçi, 2016 yılında 1369 erkek, 36 kadın işçi, 2017 yılında 1607 erkek, 29 kadın işçi, 1496 erkek, 46 kadın işçi yaşamını yitirdiği görülebilmektedir. (Tablo 1)

Tablo 1: (2014-15-16 yılları 4/A’lı, 2017-18 arası 4/A ve 4/B’li çalışanlar)

Yıllar	İş kazası geçiren işçi sayısı	Meslek hastalığına tutulan işçi sayısı	İş kazasından ölen işçi sayısı	Meslek hastalığından ölen işçi sayısı
2014	221366	494	1626	0
2015	241547	510	1252	0
2016	286068	597	1405	0
2017	359866	693	1636	0
2018	431276	1047	1542	0

Kaynak: “Sosyal Güvenlik Kurumu, İstatistik Yıllıkları-2014-2018”

İş kolları yönünden incelenirse Türkiye’de 2014-2018 yılları arası inşaat, taşımacılık, madencilik, imalat gibi sektörlerde diğer mesleklere göre ölümlü iş kazalarının daha fazla yaşandığı gözlemlenmektedir. (Tablo 2)

Tablo 2: 2014-2018 yılları arası mesleklere göre ölüm sayıları

Meslek	2014	2015	2016	2017	2018
Kömür, Linyit Çıkartılması	335	26	11	31	11
Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı	49	46	48	58	44
Bina inşaatı	260	239	239	340	360
Bina dışı yapıların inşaatı	143	124	130	158	162
Diğer Madencilik ve Taşocakçılığı	38	40	64	38	33
Özel inşaat faaliyetleri	98	110	127	89	69
Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı	172	162	179	211	175
Toptan ticaret motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç	31	24	44	54	60
Bina ve çevre düzenlemesi faaliyetleri	21	36	40	46	40

Kaynak: "Sosyal Güvenlik Kurumu, İstatistik Yıllıkları-2014-2018"

Tablo 3'te ise Avrupa ülkelerinde 2013-2017 yılları arası ölümlü iş kazaları verileri yer almaktadır.

Tablo 3: Avrupa ülkelerinde iş kazası sonucu ölüm sayıları

Ülke	2013	2014	2015	2016	2017
Belçika	66	52	64	64	59
Bulgaristan	87	117	95	81	93
Çekya	113	118	132	106	95
Danimarka	39	38	28	34	28
Almanya	466	527	477	450	430
Estonya	20	16	17	26	8
İrlanda	40	47	49	43	41
Yunanistan	22	28	28	33	32
İspanya	270	280	344	296	317
Fransa	553	589	595	595	585
Hırvatistan	29	26	30	33	37
İtalya	517	522	543	481	484
Kıbrıs	9	5	4	5	2
Letonya	31	41	26	38	21
Litvanya	58	55	45	44	33
Lüksemburg	6	10	13	22	10
Macaristan	55	81	86	83	80
Malta	4	4	5	7	1
Hollanda	42	45	35	36	43
Avusturya	143	126	134	109	96
Polonya	277	263	304	243	270
Portekiz	160	160	161	138	140
Romanya	269	272	281	236	241
Slovenya	20	25	23	14	16
Slovakya	55	40	55	45	43
Finlandiya	22	35	35	35	23
İsveç	35	40	34	37	44
Birleşik Krallık	271	239	260	252	280
Norveç	48	61	40	45	44
İsviçre	77	74	53	79	37
Türkiye		1626	1252	1405	1636

Kaynak: Eurostat, <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>, Sgk İstatistik Yıllıkları, 2013-2017

Enerji Tasarrufu, Üretim Araçları ve Güç Kaynaklarında Verimlilik

Makinelerdeki iyileştirmeler ve kullanılacak yan ürünlerle yeni makineler için sermaye öndelemeye gerek kalmaksızın, performans artışı ile üretim genişleyebilmektedir (Marx, 2016: 107). Makinelerin aşınma ve yıpranmalarının azaltılarak makinelere yapılan ödemelerde tasarruf sağlama (Marx, 2016: 57-58), makinelerdeki performans artışı ve devamlılık ile sermaye sahibinin yeni makineler olarak, kullanımında olan makineleri kızığa çekmesiyle oluşabilecek büyük maddi kayıpların önüne geçilebilmesi sağlanabilmektedir (Marx, 2016: 266).

Üretim sürecinde değişmez sermayenin bir parçası olarak makineler; belirli yükler altında uzun süreli ve döngüsel şekilde sürekli faaliyet gösterdiğinde, özellikle yük yoğunluğunun makinelerin en fazla baskılandığı bölgelerinde, makinelerde yorulmalar ve arızalar meydana gelebilmektedir. Yapılacak çeşitli analizler ile makinelerin içlerindeki önemli noktalar belirlenerek makinelerin yorulma ömrü belirlenebilmekte ve (Dağ vd., 2007: 3-5) buna uygun önlemler daha sağlıklı şekilde alınabilmektedir.

Örneğin, öndelenen değişmez sermaye yatırımında tasarruf yapılması amacıyla, Fransa merkezli Total'in ürettiği, makine ömrünü uzatıcı ve arttırıcı özel metaller, meta piyasasında dolaşıma sürülmektedir. Otomotiv, çimento, tekstil, kağıt, demir-çelik, ağaç endüstrisi, metal ve enerji endüstrilerinde kullanılan bu ürünler ile çeşitli üretim araçlarına; makineler için madeni yağlar, gresler, metal işleme sıvıları, ısı transfer sıvıları, termal sıvı ürünler, akışkanlar, soğutma sıvı ürünleri kullanılmaktadır. Ayrıca satış sonrasında yerinde teknik destek, denetim, kontrol, analiz hizmeti, çalışanlara ürünlerin makinelere uygulanması için eğitim hizmeti verilerek bu sayede; makinelerde ve güç kaynaklarında verimlilik, yıpranma sürelerinde uzama, yüksek sıcaklık, toz, nem ve aşırı yüklerle dayanıklı olma, enerji, yağ ve yedek parça tüketiminde tasarruf, arıza oranında azalma, bakım döngülerinde uzama sağlanarak bakım maliyetleri düşürülebilmektedir (Total, 2020).

Üretim Atıklarının Değerlendirilmesi ve Geri Dönüşüm Ekonomisi

Sermaye sahibi, meta piyasasında sermaye bileşenleri için para öndeler ve onları üretime sürer (Marx, 2016: 177). Metaller üretilir ve dolaşıma sürülür, süreç bu şekilde devam ederken ham maddeler ve ürünlerin, bireysel ve üretken tüketimi ile oluşan atıklar birikmeye başlar. Tasarruf amacıyla bu atıklardan da sanayide faydalanılır ve bu kendi içinde bir geri dönüşüm ekonomisi oluşturur (Marx, 2016: 110).

Geri dönüşüm; üretken veya bireysel tüketim sonucu kullanılan metallerin fiziksel ve kimyasal işlemler sonucu tekrar ham madde olarak üretim sürecine dahil edilmesi sürecidir (Pağçev, 2020). Geri dönüştürülebilir ham madde atıkları ise

plastik, kağıt, metal olarak üç asıl unsur ile sanayide kullanılan ve tekrardan dönüştürülebilir hale gelebilen atıklardır (Euronews, 2019). Demir, çelik, bakır, kağıt kauçuk, cam, kurşun atıklarının ve elektronik atıkların geri dönüştürülmesi sayesinde hem ekonomik anlamda tasarruf hem de enerji tasarrufu sağlanmaktadır.

Örneğin metal içecek kutuları ham madde için dönüştürülürse, sermaye sahibi maden cevheri ve maden cevherinin saflaştırılması için sermaye ödelemeye gerek duymayacaktır. Bu da üretim sürecinde %96'ya varan oranda tasarruf yapıldığı anlamına gelmektedir. Kağıt metasının geri dönüşüm işlemiyle; ağaç ham madde metası, su, yakıt, elektrik enerjisi tasarrufu ve %50 enerji tasarrufu sağlanır. Alüminyumda; elektrik enerjisi, kimyevi madde ve boksit madeni tasarrufunun yanı sıra enerji tüketiminde tasarruf %95 seviyelerine çıkabilmektedir. Cam metası geri dönüştürüldüğünde enerji tüketiminde %25, su tüketiminde ise ortalama %50 düşüş sağlanabilmektedir (Pağçev, 2020). Katı atıkların dönüşüm işlemi ile üretim sürecinde enerji için %50, su için %45 daha az sermaye öndelenir hale gelebilmektedir (Çevko, 2020).

Türkiye'de, sanayi atıklarının bu dolaşımı kendi meta piyasasını oluşturmuştur.1998'de Kocaeli'de, sanayi atığını satmak ve bu atıkları almak isteyenler arasında, atık metasının dolaşımının daha organize halde yapılması için kurulan 'Atık Borsası'na aynı yılın bitiminde toplam 1,840 ton atık metası gelmiş, bu rakam 2018'de yaklaşık 700 kat artışla bir senede 1,288,139 tonu bulmuştur. Burada ki atıkların %64'ü hurda metal, %20'si kimyasal atık, %8'i plastik ve %8'ini ise kağıt atıklardır(Ntv, 2019).

Aşırı üretim sonucu oluşan atık ham maddelerin, ülkeler arasında ki ihracat-ithalat durumu da ortaya çıkmış, ham madde atıklarının AB ülkelerinden diğer ülkelere ihracatı, 2018'de toplamda 36,8 milyon ton ile 14 milyar Euro' luk bir hacim göstermiştir. Türkiye ve Çin atık ithalatında en büyük paya sahip ülkeler haline gelmiştir. Türkiye 2018'de 12.8 milyon ton atık ham madde ithal etmiştir (Eurostat, 2019).

Çin, 2012 senesinden bu yana ithalatını atıkların vermiş olduğu zararlar nedeniyle hemen hemen yarı oranında azaltarak 2018 yılında atık ham madde ithalatını 5,1 milyon tona düşürmüştü, bu yıldan itibaren ithalatını ise büyük ölçüde yasaklamıştır (Euronews, 2019). Türkiye ve Çin'in ardından ise Hindistan ithalatta 4,7 milyon tonla üçüncü sırada bulunmaktadır (Eurostat, 2019).

Keşif ve İcatlarla Sağlanan Tasarruflar

Kapitalist üretimin yasaları, rekabet dolayısıyla üretimin sürekli yenilenmesini ve ölçeğinin büyümesini zorunlu kılar (Marx, 2016: 249). Ayrıca her buluşla birlikte emeğin üretkenliği artarak metanın üretimindeki gerekli emek zamanı kısılır; bu şekilde emek tasarrufu sağlanır ve üretilen metanın maliyeti düşer (Marx, 2016: 311-313).

Tarihsel açıdan baktığımızda; 1760-1830 arası buhar makinelerinin icadına, oradan da 1840-1870 yıllarında gelişen teknolojinin etkisiyle elektrik gücüyle çalışan

makinelere, 1950'li yıllarda ise dijital teknolojinin gelişimiyle hesap makinelerinden, bilgisayarın icadına ve süper bilgisayarlarla iletişim teknolojileri de üretim döngülerinin içine girmeye başlamış, bu sayede her geçen gün meta üretiminde hız artmış ve maliyetlerde düşüş sağlanmıştır. Bu tarihsel geçişlerle, sermayenin her bir önceki döneme göre, her geçen gün daha fazla meta kütlesi üretilmeye zorlandığını görülecektir.

Günümüzde, internet, iletişim, bilgisayar teknolojilerinin gelişimi ile şimdilerde Endüstri 4.0 olarak adlandırılan (Bosch, 2020) dijital data ve bilişim teknolojilerinin üretim sürecinde entegre ve koordine olduğu bir sistem ortaya çıkmaktadır. Bu sistemde çeşitli sensörler aracılığıyla üretimdeki her türlü etken data haline getirilip ayıklanarak, içlerinden amaca yönelik olanları bölümlendirilir. Bu data, oluşturulan data havuzunda toplanarak yapay zeka algoritması ile işlenir ve karar verme sürecine götürülür. Oradan da "İş Gerçekleştirme Aşaması" ile süreç sonlanır (Sener ve Eleвли, 2017: 25-37).

Endüstri 4.0 ile sermaye açısından; fabrikalar, tedarikçiler, lojistik, kaynaklar, müşteriler arasında daha gelişkin bir iletişim ağı kurulmasıyla birlikte, ticari ve toplumsal verileri daha iyi analiz edip buna yönelik stratejiler gerçekleştirilir. Ham maddeler, iş gücü, yazılımsal makineler, üretim bantları ile değişkenlere olabildiğince simultane şekilde adapte olunarak "Otonom Mekanizmalar" ile üretim sürecidir (Yıldız, 2018: 546-556).

Endüstri 4,0 ile siber fiziksel sistemler, nesnelerin interneti, akıllı fabrikalar, akıllı ürünler, m2m, servislerin interneti, bulut teknolojileri, büyük veri, yapay zeka, insan-robot işbirliği, endüstriyel robotlar, işçilerin verimliliğini arttırmak için tasarlanan robot asistan kavramları hayatımıza daha fazla girmeye başlayacaktır.

Karmaşık iş süreçleri otomatikleşerek emek-zaman ve maliyet tasarrufu yaşanacak (Fırat ve Fırat, 2017: 211-223); nitelsiz iş gücüne olan bağımlılık daha da azalarak emek maliyetleri düşecek, makine öğrenimi gibi teknolojilerle piyasaya hata oranı düşük ürünler hızlı şekilde dolaşıma girebilir hale gelecek, endüstriyel anlamda gelişmiş olan ülkelerin ve sermayenin ucuz emek gücünün bulunduğu ülke veya bölgelere olan bağımlılığı azalacaktır (Pamuk ve Soysal, 2018: 41-66).

Sonuç

Emeğin verimliliğini arttırmak, daha fazla ürüne daha küçük miktarda değer in aktarılması için büyük ölçekli üretimin olması gerekir. Büyük ölçekli üretimde küçük ölçekli üretime nazaran, sermaye koşullarının da zorlamasıyla birlikte daha büyük ölçekli tasarruflar da sağlanır ki bu da kapitalist üretim tarzının bir gereğidir. Kapitalist üretim sürecinde sermayenin büyüdükçe bir zorunluluk haline getirdiği tasarruf kavramının sanayi sermayesinin kendinden önceki ya da daha küçük üretim ölçeklerine kıyasla, değer kütlelerinin daha fazla metada buluşmasını sağlayan bir diğer etkeni de budur ve bu kavram üretimin birçok aşamasında farklı şekillerde karşımıza çıkar.

Yukarıda anlatılanlardan anlaşılacağı üzere, kapitalist üretim ilişkilerinde tasarruf kavramı üretimin merkezileşmesini, emeğin git gide daha fazla toplumsallaşmasını baskılayan bir unsurdur. Ancak tasarruf yöntemlerini kullanırken maliyetleri asgari düzeye çekme güdüsüyle hareket edilmesi durumunda özellikle emek gücü metası taşıyıcısı olan işçilerin sağlığı ve güvenliğinin tehlikeye girdiği durumların varlığının da üzerinde çokça düşünülmesi gereken bir konu olduğu görülmektedir.

Bir diğer etken, tasarruf ve artı değer güdüsünün etkisi sayesinde; makinelerdeki aşınma ve yıpranma, enerji kaybı ve güç kaynaklarının kullanımı sırasında yaşanan kayıpların azaltılması gibi önlemler konusunda bilimsel ve teknik anlamdaki ilerlemelerin önünün açılmasıdır.

Kapitalist üretim süreci, bir yandan doğal kaynakların tüketiminde savurgan davranabilirken diğer taraftan üretim atıklarını değerlendirip, metalaştırarak geri dönüşüm ekonomisini destekler. Bunun da en büyük nedenlerinden biri yine üretim maliyetlerinde tasarruf yaparak kar maksimizasyonu sağlama amacıdır.

Rekabet koşullarının zorluğu ise üretimde tasarrufu mecburi hale getiren bir diğer etkendir ve bu durum da zorunlu olarak buluşların ve devrimsel nitelikteki teknik ilerlemelerin önünü açmaktadır. Yapılan tasarruflar ile giderek daha fazla miktarda artı değer dolaşımdan çekilebilir hale gelmektedir. Artı değer kütesinin büyüklüğü oranında, üretim ölçeği büyüyecek ve üretim tekniklerinin gelişmesi konusunda daha fazla devrimler yaşanmaya devam edecektir.

Görüldüğü üzere kapitalist üretim tarzında, sermayenin artı değer güdüsü ile değişmez sermayede yapılan tasarruflar arasında sıkı bir bağ bulunmaktadır. Bu bağın, üretim maliyetleri, verimlilik, üretim atıklarının metalaştırılması ve buluşların gerçekleşmesine ön ayak olduğu açıkça görülmektedir. Tasarruf kavramına kapitalist üretim ilişkileri açısından bakıldığında, kavramın; tarihsel ilerlemenin, değişim ve dönüşümün önemli bir parçası olduğunu ve olmaya devam edeceğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Artı değer kütesinin nasıl arttığı sorusu güncel kaldıkça, üretim sürecinde “Değişmez Sermayede Kullanımında Tasarruf”, üzerinde durulması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaya devam edecektir.

KAYNAKÇA:

- Bosch, "Sanayide Gelecek", (Çevrimiçi), HYPERLINK ["https://www.sanayidegelecek.com/sanayi-4-0/tarihsel-gelisim/"](https://www.sanayidegelecek.com/sanayi-4-0/tarihsel-gelisim/) <https://www.sanayidegelecek.com/sanayi-4-0/tarihsel-gelisim/>, 2020.
- Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı, "Neden Geri Kazanım", (Çevrimiçi), HYPERLINK <https://www.cevko.org.tr/> <https://www.cevko.org.tr/>, 2020.
- Dağ, S., Fıçıcı, F., & Geniş, K. (2007). "İş Makinalarında Kırılma ve Yorulma Problemlerinin Sonlu Elemanlar Yöntemiyle İncelenmesi". *Mühendis ve Makina Dergisi*, 48(571), 3-5.
- Euronews, "Geri Dönüşüme Attığınız Plastiklere Aslında Ne Oluyor", (Çevrimiçi), HYPERLINK ["https://tr.euronews.com/"](https://tr.euronews.com/) <https://tr.euronews.com/>, 18.11.2019.
- Euronews, "AB Atık Ham Madde İhracatını En Çok Türkiye'ye Yapıyor. Atık Ham Madde Nedir?", (Çevrimiçi), HYPERLINK ["https://tr.euronews.com/"](https://tr.euronews.com/) <https://tr.euronews.com/>, 11.03.2019.
- Eurostat, "Trade In Recyclable Raw Materials", (Çevrimiçi), HYPERLINK ["https://ec.europa.eu/"](https://ec.europa.eu/) <https://ec.europa.eu/>, 04.03.2019.
- Eurostat, "Turkey And China Main Destinations For EU's Waste", (Çevrimiçi), HYPERLINK ["https://ec.europa.eu/"](https://ec.europa.eu/) <https://ec.europa.eu/>, 11.03.2019.
- Fırat, O. Z., & Fırat, S. Ü. (2017). "Endüstri 4.0 Yolculuğunda Trendler ve Robotlar". *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 211-223.
- Marx, K. (2013). *Artı-Değer Teorileri: Kitap 1./Çeviren Yurdakul Fıncancı*. Sol Yayınları.
- Marx, K. (2016). *Kapital, Ekonomi Politüğün Eleştirisi, 1. Cilt*. İstanbul: Yordam Kitap.
- Marx, K. (2016). *Kapital, Ekonomi Politüğün Eleştirisi, 3. Cilt*. İstanbul: Yordam Kitap.
- NTV, "Kocaeli Atık Borsası Darphane Gibi", (Çevrimiçi), HYPERLINK ["http://arsiv.ntv.com.tr/"](http://arsiv.ntv.com.tr/) <http://arsiv.ntv.com.tr/>, 11.08.2019.
- PAGÇEV, "Atık Yönetimi Piramidi" (Çevrimiçi), HYPERLINK ["http://www.pagcev.org/"](http://www.pagcev.org/) <http://www.pagcev.org/>, 2020.
- Pamuk, N. S., & Soysal, M. (2018). "Yeni Sanayi Devrimi Endüstri 4.0 Üzerine Bir İnceleme". *Verimlilik Dergisi*, 41-66.
- Sener, S., & Eevli, B. (2017). "Endüstri 4.0'da Yeni İş Kolları ve Yüksek Öğrenim". *Mühendis Beyinler Dergisi*, 25-37.
- TMMOB. (2018). *Oda Raporu, "İş Güvenliği ve İş Sağlığı"*. Ankara: Tmmob Makine Mühendisleri Odası.
- Total, "Endüstriyel Çözümler", (Çevrimiçi), HYPERLINK ["https://www.total.com.tr/"](https://www.total.com.tr/) <https://www.total.com.tr/>, 2020.
- Tüsiad. (2016). *"Türkiye'nin Küresel Rekabetçiliği İçin Bir Gereklilik Olarak Sanayi 4.0"*. İstanbul: Tüsiad.

Yıldız, A. (2018). "Endüstri 4.0 ve Akıllı Fabrikalar". *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 546-556.

[1] Artı değer metanın içerdiği emek kütesinin karşılığı ödenmeyen kısmına denk gelir.

Üretim sürecinin başlangıcında dolaşıma sokulan değer, üretim sürecinin sonunda değer büyüklüğünü arttırmış halde çıkar. Aradaki fazla olan değer kütesi, artı değerdir (Marx, 2016:155). Artı değeri sadece üretken olan emek yaratabilir. Üretken emek ile üretilen metanın içeriğinde, tüketilen bileşenlerin maliyetinden daha fazla miktarda değer bulunmaktadır (Marx, 2013: 38).

[2] Kar oranı artı değer, değişir ve değişmez sermayeye yani toplam sermayeye oranlanmasıyla bulunur (Marx, 2016: 55-56).