

# İzmir YMMO Dergisi

Yıl/Year: 2020 Cilt/Volume: 2 Sayı/No:2 Dönem/Period:

Aralık/December 2020 Sayfa: 85-101

## Geleceğin Muhasebesi: Karanlık Muhasebe ve İlkellik Muhasebesi

Adem Utku ÇAKIL <sup>1</sup>

### Özet

*Geleceğin ekonomisini, yeni yaşam tarzı ve düzeninin oluşturması muhtemeldir. Yeni yaşamın kurgulanması, şekillendirilmesi ve sürdürülmesine ilişkin detayların küresel güçler tarafından belirlendiği görülmektedir. Geleceğin ekonomik olaylarının nasıl muhasebeleştirileceği, raporlanacağı ve denetleneceği hususunu tartışmayı amaçlayan bu çalışmada uzay ve gelecek ekonomisinin değişkenleri, mevcut ekonomi ve muhasebe diyalektiği üzerinde durularak birçok yararlanıcısı olabilecek, Karanlık Muhasebe ve İlkellik Muhasebesi gibi benzersiz iki yeni kavram ortaya konulmaktadır.*

*Geleceği kurgulayanlar geleceğin ekonomisini şekillendirirken aslında geleceğin muhasebesini de ortaya koymuşlardır. Bu anlamda geleceğin muhasebesi karanlık muhasebe olarak adlandırılabilir. Karanlık muhasebe tıpkı karanlık fabrikalar ve üretim alanları gibi göz önünde olmayan, kendi formunda kendi başına çalışan ve denetlenen, görünmeyen ancak isteklerine ve sahiplerine detaylı bilgi sağlayan bir işletme yapısı olacaktır. Bu yapı görünmeyen el kavramı gibi yapay zekâlarca kayıtlanan ve kontrol edilen bir formda şekillenecektir.*

**Anahtar Kelimeler:** Geleceğin Muhasebesi, Uzay Ekonomisi, Geleceğin Ekonomisi, Karanlık Muhasebe, İlkellik Muhasebesi

**JEL Sınıflandırma Kodu:** M21, M40, M41, M42, O33, O34.

---

<sup>1</sup> SMMM, ademutkucakil@outlook.com

## Future Accounting: Dark and Barbaric Accounting

### *Abstract*

*The economy of the future is highly likely to depend on new lifestyle and order. Details regarding the construction, shaping and maintenance of new life have been determining by global powers. This study aims to discuss how economic events occurred in the future will be recorded, reported and audited. By discussing variables regarding space and future economy and accounting dialectic, the study reveals two new accounting terms, Dark Accounting and Barbaric Accounting, which are likely to have large amount of users in the future.*

*While future designers form the future economy, actually they put forward the future accounting as well. In this context, the future of accounting can be called as dark accounting. Just like dark factories and production areas, dark accounting will have a structure working and being audited on its own, being invisible but providing information with relevant users and stakeholders. This structure will be such a form that it will be recorded and controlled by artificial intelligence.*

**Keywords:** Accounting of the Future, Space Economy, Future Economy, Dark Accounting, Barbaric Accounting

**JEL Classification Codes:** M21, M40, M41, M42, O33, O34

## 1.GİRİŞ

Günümüzde ekonomik faaliyetler sürekli ve doğru bilgi akışı ile kayıt altına alınarak disipline edilmeye ve kontrol altında tutulmaya çalışılmaktadır. Devlet otoriteleri tarafından yapılan çalışmalar, kayıt sistemine dayalı muhasebe anlayışının oluşmasını ve gelişmesini sağlamıştır. Bununla birlikte, teknolojik gelişmeler sayesinde gerek gerçek zamanlı gerekse henüz fizibilite aşamasında olan faaliyetler için de tahmini bir muhasebe sistemi aracılığıyla bütçeleme ve finansal tablo hazırlama sisteminin geliştirilmesi mümkün görünmektedir. Gelecekte muhasebenin daha düşünsel bir diyalektikle hareket etmesi olasıdır.

Geleceğin ekonomik olaylarının nasıl muhasebeleştirileceği, raporlanacağı ve denetleneceği hususunun inceleme konusu edildiği bu çalışmada; uzay ve gelecek ekonomisinin değişkenleri ile mevcut ekonomi ve muhasebe diyalektiği üzerinde durularak, henüz yurtiçi ve yurtdışı muhasebe yazınında zikredilmemiş olan **Karanlık Muhasebe** ve **İkellik Muhasebesi** şeklinde iki muhasebe kavramının ortaya konulması ve tartışmaya açılması amaçlanmaktadır.

## 2.TEKNOLOJİK GELİŞMELER VE YENİ EKONOMİK DÜZENİN OLUŞMASI

SpaceX firması, 30 Mayıs 2020 tarihinde yerel saat ile 15:22'de ABD'nin Florida eyaletinde bulunan Kennedy Uzay Merkezi'nden Crew Dragon isimli uzay aracıyla Robert Behnken ve Douglas Hurley isimli astronotları Uluslararası Uzay İstasyonu'na (ISS - International Space Station) götürmüştür. SpaceX, bu başarılı fırlatma ile tarihte uzaya ilk defa insanlı uçuş gerçekleştiren özel şirket olmuştur. Bu olayı önemli kılan veya bu başarılı uzay seyahatine anlam veren SpaceX şirketinin kuruluş amacında veya misyonundadır. Şirket kurucusu Elon Reeve Musk'ın getirdiği felsefe bugünden geleceği düşünmeye zorlamaktadır. Elon Musk bunu şu şekilde ifade etmektedir. "Sabah uyandığımda geleceğin harika olacağını düşünüyorum. Bu bir uzay medeniyetine ve geleceğe inanmakla ilgilidir. Geleceğin geçmişten daha iyi olacağını düşünmek ve dışarı çıkıp yıldızlar arasında olmaktan daha heyecan verici bir şey düşünmüyorum." ("SpaceX Mission", 2002)

2002 yılında Musk tarafından kurulan SpaceX (Space Exploration Technologies Corporation, Uzay Keşif Teknolojileri Şirketi) bir uzay taşımacılığı şirkettir. SpaceX'in amacı kısaca "Mars'ın kolonileştirilmesini sağlamak ve Uzay taşımacılığının maliyetini düşürmek ve uzaya daha ucuz taşımacılık yapmaktır." Şirket şimdiye kadar tekrar kullanılabilir tasarıma sahip araç ve roket sistemlerini üretmiştir. Şirket, öncelikle Uluslararası Uzay İstasyonuna malzeme ve erzak temin etmek üzere sonra ise mürettebat yani astronot taşımak için NASA ile sözleşmeler imzalamıştır.

Kalite ve maliyeti kontrol etmek amacıyla, SpaceX uzay aracı ve roketlerde kullandığı bileşenlerin çoğunun tasarımını, testlerini ve üretimini kendisi yapmaktadır. Bu SpaceX'in en ucuz fırlatma fiyatını verebilmesine ve geleneksel roket geliştirme ve üretme zamanını büyük oranda azaltabilmesine olanak sağlamaktadır. Elon Musk bu maliyet kontrolü ile Mars'ın araştırılması ve insanların Mars'a yerleştirilmesinin önünü açabileceğine inanmaktadır. Son vermiş olduğu demeçte 2024'te Mars'a ilk insanları göndermeyi umduğunu ve en kısa zamanda Mars'ta kendi kendine yeten bir şehir kurmayı amaçladığını ifade etmiştir.

Uzayda yeni bir başlangıç hedefleyen ve insanlığa farklı bir boyut sunan SpaceX, insanları Mars'a ve güneş sistemindeki diğer yıldızlara taşımayı oralar da yeni yaşam formları kurmayı ve yeni nesiller oluşturmayı hedeflerken, tarihi de yeniden şekillendirmektedir. Uzayda yeni başlangıç, yeni toplum veya tarihi şekillendirmek iddiası beraberinde insanlığı ıssızlığa ve ikelliğe sürükleyeceği öngörülebilir bir diyalektiktir. Çünkü insan geçmişte de yeni keşiflerde bilmediği coğrafyalara akın etmiş, orada önce ıssızlığa maruz kalmış, sonrasında ise yaşamını idame ettirmek için orada oluşan ikellikle mücadele ederek önce kendini sonra toplumu geliştirmiştir. Aslında bugün modern toplum dediğimiz sonuçta bu ikellik ve ıssızlığın sonucu değil midir?

Amerika kıtasının keşfi veya ümit burnunun bulunması önce ilkelik daha sonra ıssızlıkla aşılmamış mıdır? Bu sonuç ve gelişim önce değerli madenlere geniş tarımsal üretime ve sanayiye kendisini devretmemiş midir? Böylece katlanan ekonomiler, muhasebe sistemleri onlardan bilgi sağlayanlar doğruluğunu talep edenler için denetim ağları, disiplinler kontrolörler doğmamış mıdır?

Aslında bu gelişmeler dünya için yeni değildir. Birçok kez değişik örnekleri ile tekerrür etmiştir. Nitekim Yaşar ve Kıymetli Şen (2020) makalelerinde, Daniel Defoe'nun 1719'da bir homo economicus örneği olarak Adam Smith'ten uzun yıllar önce yarattığı Robinson Crusoe karakterini incelemişlerdir. Robinson Crusoe karakteri, homo economicus davranışı göstererek, sahip olduğu şeyleri gelecekte oluşturacakları değerlere göre hesaplamış, kaydetmiş ve kendine has bir ekonomi ile muhasebe sistemi geliştirmiştir. Yazarlar bu makalede hem geçmişi hem de geleceği anlatmış, makaleye konu olan Crusoe'nin hem ekonomik hem de ahlaki disiplini ile ortaya koyduğu muhasebe temelli düşünce yapısını ve muhasebe kayıtlarını, metaforik olarak kitabın hemen hemen her sayfasında yer aldığını fark etmişlerdir. Bu çalışma ile Robinson Crusoe özelinde 18. yy İngiliz edebiyatında muhasebe kavramlarının ve kayıt sisteminin inandırıcılığı artırılarak muhasebenin ekonomik ilişkilerle olan bağlantısı ortaya koyulmuştur.

Kitap, başlangıcından sonuna kadar Crusoe'nun ada yaşantısı, kurduğu habitat ve ekonomiyi esas alan otobiyografisinden oluşmaktadır. Robinson Crusoe, gemi kazasından sonraki ilk iki haftada ada ile gemi batığı arasında her gün gidip gelmiştir. Gemiye eli boş gitmiş ve taşıyabileceği kadar eşyayla geri dönmüştür. Hava koşulları değişmeden ve şiddetli rüzgârlar gemi enkazını batırmadan önce ne kadar zamanı olduğunu bilmeyen Crusoe, gemideki tüm eşyaları adadaki yaşamında sağlayabilecekleri faydalarına göre öncelik sırasına koymuş ve en gerekli eşyaları önce, daha az gereklileri ise daha sonra taşımıştır. Hatta "fayda" açısından önce önemsemediği bazı eşyaları daha sonra batıktan çıkararak adaya getirmiştir.

Tıpkı Crusoe'nun gemi enkazından ihtiyacını alarak adaya taşınması veya Amerika'nın keşfinde İspanya'dan Amerika'ya önce alet ve edevatın daha sonra da insanların götürülmesi gibi, SpaceX şirketi de günümüzde düşük dünya yörüngesindeki bir uzay istasyonuna bir şeyler götürüp aynı aracı tekrar dünyaya getirmek suretiyle adeta bir kargo gibi dünyada sahip olduğumuz teknoloji ve teknik bilgiyi dünya dışına taşımaktadır. Burada en önemli fark gemi batığındaki malzemelerin sınırlı olmasıdır.

Hiç bilmediğimiz bir gelecek ve çok az tanıdığımız uzay için yeni bir gelecek şekillenmektedir. Başlangıçtan bu yana sömürgeci ruha sahip olan insanoğlu sınırsız ve her şeyi barındıran uzayı sömürmeye mi yeltenmektedir?

Literatürde kapitalizm, sosyalizm ve karma ekonomik sistem olarak anılan ekonomik sistemler, ilkelik temelinde yerini yarın bambaşka bir ekonomik sisteme terk etmeye hazırlanmaktadır. "Hangi mallar, ne miktarda, hangi yöntemlerle ve kimler için üretilecektir?" sorusuna cevap vermeye çalışmakta olan günümüz ekonomisi yarın sınırsız kaynakların sınırsız insan ihtiyaçlarına cevap vermesini gündeme getirebilecektir. 2015 yılında Paul Mason tarafından yayımlanan "Post Kapitalizm" kitabı ile Nick Srnicek ve Alex Williams tarafından yayımlanan "Geleceği İcat Etmek" kitaplarında teknolojik gelişmelerin özellikle de dijitalleşmenin, kapitalizmin sonunu getirmekte olduğu iddia edilmiştir. Dijitalleşmenin makinelerin öğrenmesi prensibi ile maliyetsiz üretim sağlaması ve işçiler olmadan üretim yapmayı mümkün kılması kapitalizm için daha fazla kâr anlamına gelecektir. O zaman kapitalizmin yok olmaması gerekir.

Dijitalleşmenin, yapay zekâ teknolojisinin ve nesnelere internetinin üretimde daha geniş bir alanda kullanılacak olmasından kaynaklanması, buradan yola çıkarak el emeği ve fiziki güç gerektiren hemen her işin zamanla robotlar tarafından yapılacağı öngörüsü emek-değer teorisinin geçerli olmaya devam edip etmeyeceği sorusunu da ortaya çıkarmaktadır. Nihayetinde ekonomiyi dünya dışına taşımak ve

yaşayışı uzayda kurmak, sosyalist ekonomik sistemin değer yargı ve anlayışının da dünya dışına taşınmasını gündeme getirecektir ki, bu mümkün değildir. Çünkü özel mülkiyetin sınırlandığı ve özel teşebbüsün olmadığı sosyalist ekonomide, iktidar ve üretim araçları halk tarafından kontrol edilmeyecektir. Üretim kâra göre değil, temel gereksinimlere göre şekillenecektir. Üretim mallarının toplumda eşit şekilde dağıtılacağı kabul edilecektir. Nihayetinde toplumun çıkarları bireyin çıkarlarından önce gelecektir. Bu tür bir toplu yaşamın ne dünyada ne de dünya dışında yaratılması mümkün değildir.

Özel mülkiyetin esas alınmadığı ve sömürgeleşmenin olmadığı dünya dışı bir gelecek bugün insanlığa, keşfedilecek “Sömürülecek veya sömürge edilecek” yeni alanların ve fırsatların var olduğu dünya dışı bir coğrafya vadetmektedir. Bu ise kapitalist söylemle hareket eden veya çıkışı kapitalist olan ama gittikçe sosyalist bir ekonomik düzeni inşa edecek bir ekonomik modeli zorlamaktadır. Bu sistem devlet ve özel teşebbüsün birlikte yer aldığı bir sistemdir. İşte bu da tam olarak bugünkü modellemenin gelecekte ne kadar elzem olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuç olarak geleceğin ekonomi modeli karma ekonomi mi olacaktır? Bu sorunun cevabını sömürgecilik kavramı vermektedir. Bir ülkenin ya da bölgenin bir başka devlet ya da devletler grubu tarafından siyasi ve ekonomik olarak ilhak edilmesi olarak tarif edilebilecek olan klasik sömürgecilik, emperyalist ve kapitalist doktrinle yeniden yorumlanarak yarı sömürgecilik şeklinde ifade edilen yeni sömürgecilik sistemine dönüşmüştür (Çelebi, 2015).

İlk başlarda sömürgecilerin başlıca hedefi fethedilen ülkenin yeraltı ve yerüstü zenginliklerini yağmalamak iken (“Afrika’da Fransa”, 2020) yeni sömürgecilikle emperyalizm aşamasında sermaye ihracatı giderek önem kazanmış, bir yanda yatırım için yer arayan sermaye bir yanda sermayesi çok az olan ülkeler biçimindeki eşitsizliğin derinleşmesini ve emperyalist sömürgeyi doğurmuştur. (“Modern Sömürü”, 2013).

Görüldüğü gibi, askeri zorun yerini daha çok ekonomik ve siyasi bağımlılık almış durumdadır. Yarının dünyası ister uzayda kurulsun ister başka bir gezegende aynı sömürge ve emperyalist ekonomik sistem tarafından şekillenecektir. Nitelikli yoğun üretimler yerine ihtiyaca dayalı ve kendi tüketimine ait tarım üretimi geleceğin ekonomik düzenini karma bir disiplinle şekillendirebilir. Joel Hyatt, Peter Leyden, Peter Schwartz tarafından 1999 yılında yayımlanan “Long Boom: A Vision for the Coming Age of Prosperity” isimli kitaplarında, uzayda yaşama dair belirleyici bir bölüm bulunmaktadır. Leyden ile yapılan bir söyleşide, uzayda yaşam başladıktan sonra nasıl bir uzay ekonomisinin ortaya çıkacağı sorulmuştur (“Global Ekonomide”, 2000).

Leyden bu soruya şu şekilde cevap vermiştir: “Soğuk Savaş döneminde uzay ile askeri nedenlerden dolayı ortaya çıkan bir ilişki vardı. Gelecekte oluşacak uzay ekonomisinin bundan çok farklı olacağını belki pek çok ülkenin içinde yer aldığı bir uzay istasyonunun, gezegenlerde üretim ve yaşam formlarını ihtiva eden uzay üstlerinin kurulacağını söylemek doğru olacaktır. Bu üstlerin kendi ekonomisini yaratması da söz konusudur. İnsanlar uzaydaki ekonomi ile dünyadaki ekonomiyi birleştireceklerdir. Ortalama bir işadama da bu ekonominin parçası olacak gibi görünmektedir.”

Mevcut ekonomik yapı ile uzay ekonomisi Tablo 1’de karşılaştırılmaktadır.

Tablo 1: Mevcut ekonomik yapı ile uzay ekonomisinin karşılaştırılması

Değişim unsuru	Mevcut Ekonomide	Yeni Ekonomide (Uzay Ekonomisinde)
Üretim ve Rekabet Alanı	Global	Dünya dışı tüm kâinat
Organizasyon Türü	Ağ örgüsü, şebeke	Uzay İstasyonları ve Üsleri bunların arasında özel iletişim ağları ve genel şebekeler
Üretim Organizasyonu	Tam zamanında üretim, esnek üretim	Üretim tüketim ihtiyaç kadar üretim

<b>Büyüme Belirleyen Faktör</b>	Yenilik icatlar ve bilgi	Bilgi ve yeni keşifler ve seyahat
<b>Teknoloji Belirleyen Faktör</b>	Dijitalleşme	Yeni keşif ve seyahatlerde ortaya çıkacak ihtiyaçlar doğrultusunda
<b>Karşılaştırmalı üstünlüğün kaynağı</b>	Kapsam ekonomileri, yenilik ve kalite (www.pwc.com.tr)	Dünya dışındaki yeni keşifler ve madenler
<b>Ar-Ge</b>	Yüksek ve tabanda	Yüksek ve belirli sınıfa ait
<b>Diğer Firmalarla ilişkiler</b>	İş birliği, Ortaklık, Birleşme	Stratejik ortaklık, Konsensüs
<b>İşgücü Politikasının Amacı</b>	İşsizliği azaltma tam istihdama yönelme	Üretim gelirlerinin adaletle dağılımı daha az ve nitelikli çalışma
<b>Gerekli Eğitim</b>	Yaşam boyu öğrenme	İhtiyaca dayalı talep edilen öğrenme
<b>İstihdamın Doğası</b>	Risk ve Fırsatlarla Dolu	İhtiyaca dönük, istenildiğinde istenildiği zaman aralığında
<b>Regülasyonlar<sup>2</sup></b>	Piyasa Araçlarına dayalı esnek	Aidiyet duyulan ekonomik topluluğun gücüne göre
<b>Beşeri Sermaye</b>	Müşteri Odaklı	Yeni keşif ve yeni materyallere veya teknolojilere göre
<b>İşgücü</b>	Daha az önemli	Hiç önemli değil
<b>İşgücünün Yapısı</b>	Bilgi tecrübe ve çok yönlü beceri sahibi yenilikçi, yaratıcı	Serüvenci ruh, bilgi ve çok yönlü beceriye sahip eğitimli
<b>Varlıklar</b>	Gayri Maddi Varlıklar	
<b>Sektör yapısı</b>	Hizmet Sektörü Ağırlıklı	Deneyisel ve Tarımsal Üretim ile Hizmet sektörü
<b>Yaratıcılık</b>	Klasik dogma şeklinde	Kalıpların dışında düşünmeyi, yeniliklere açık olmayı ifade edecektir.
<b>İşbirliği</b>	Klasik, anlaşılmaz	Hedefe birlikte giderken faaliyetin bir parçası olmak onun sorumluluğunu taşmayı ifade eder.

Yeni uzay (www.orfonline.org) veya uzayda yeni yaşam alanları, bundan sonra ortaya çıkacak olan özel bir uzay uçuşu endüstrisini kapsayan ve küresel olarak tüm insanlığı etkileyecek bir hareket ve felsefe olarak tanımlanmaktadır. Özellikle bu terim ticari olarak yönlendirilen uzay ve uzay uçuşu teknolojilerine daha hızlı, daha iyi ve daha ucuz erişim sağlamak için hükümetlerden ve geleneksel büyük yüklenicilerden, bağımsız çalışan yeni havacılık şirketleri ve girişimlerinden oluşan geniş ve çok yönlü küresel bir sektörü veya ekonomiyi ifade etmektedir.

Bu ekonomiyi oluşturan aktörler, politik veya siyasi kaygıların ötesinde, daha geniş ve daha sosyoekonomik yönelimlere ve motivasyonlara sahip olacaklardır. "Space Frontier Foundation" tarafından 2007 Yılı 'En İyi Uzay Sunumu' ödülüne sahip HobbySpace, bir faaliyetin NewSpace yani yeni uzay yaklaşımı olarak değerlendirilebilmesi için; (1) maliyet azaltma çabasının olması, (2) düşük maliyetler ile sürdürülebilmesi, (3) artan gelişim ve değişimin sürdürülebilir olması, (4) yüksek tüketici oranları ile ticari pazarlara adım atabilmesi, (5) operasyonları optimize etmeye yönelik geliştirilmelere dayanması ve (6) her şeyin merkezinde, yenilik, araştırma ve geliştirme olması şeklinde özetlemiştir.

Geniş anlamda NewSpace ("NewSpace Index", 2020) şu anda uzay aracı, fırlatma araçları ve hizmetleri de dâhil olmak üzere mevcut uzay endüstrisi "dikey pazarlama" sistemini kullansa da "birbirine geçen" yatay bir piyasa olgusu gibi algılanmaktadır. Bu yeni uzay toplumunun bileşenlerine örnek olarak şu kavramlar verilebilir: Gezegen laboratuvarları, uzay turizmi, çeşitli uydu takımyıldızları ile iletişim, uzayda gayrimenkul, enerji toplama demeti, uzayda kitlese pazar hizmetleri, NanoRacks (Nano Raflar) ile bilimsel araştırma komisyonculuğu, NewSpace şirketleriyle

<sup>2</sup> Regülasyon, devletin ekonomiye direkt müdahale ettiği çeşitli iktisat politikası araçlarından biridir. Devlet bu müdahalesini çeşitli alanlarda, piyasaya giriş çıkışı düzenleyici yasal tekeller oluşturarak yapmaktadır. Regülasyonlar devlet tarafından ekonomik ve sosyal amaçlara yönelik olarak uygulanmaktadır.

çevrimiçi eğitim programı ve son olarak JP Aerospace Exobiotanica projesi / sergisi ile sanat ve kültür paylaşımları.

### **3.TEKNOLOJİK GELİŞMELER VE GELECEKTEKİ MUHASEBE**

Muhasebe dalında yapılan bazı çalışmalar, bir yandan muhasebe sistemine girilen vergi amaçlı finansal verilerin işletme yönetiminin finansal bilgi ihtiyacını karşılamakta yeterli olup olmadığını tartışırken, diğer yandan Uluslararası Muhasebe Standartlarının bu bilgi ihtiyacını karşılayacak nitelikte olduğunu savunmaktadır. Bilindiği üzere Uluslararası Muhasebe Standartları, işletme yönetiminin bazı finansal verileri tahmin ve yargılara dayanarak üretmesini ve finansal tablolara yansıtmasını mümkün kılmaktadır. Uluslararası Muhasebe Standartlarını vergi amaçlı tutulan muhasebeden ayıran temel özelliklerden biri olan muhasebe tahminleri işletme yöneticilerinin deneyim ve öngörülerine dayanmaktadır. Yöneticilerin deneyim eksikliği, hatası veya belirli nedenlerle hile yapma isteği neticesinde finansal tablolarda sunulan bilgiler yanıltıcı olabilmektedir. Oysa muhasebenin genel anlamda finansal tablo kullanıcılarına, sahip olduğu alternatifler arasında mantıklı bir seçim yapması ve karar vermesi için yararlı bilgiler sağlaması beklenmektedir. Muhasebe bu beklentiyi objektif bir şekilde yerine getirdiğinde; sosyal sorumluluk, işletmenin sürekliliği, dönemsellik, parayla ölçülme, tarafsızlık, ihtiyatlılık, özün önceliği, maliyet değeri, gerçeğe uygun değer, tam açıklama gibi finansal tablo kullanıcılarının gerçeğe uygun ve doğru bilgi ihtiyacını şekillendiren önemli kavram ve özellikleri sağlamış olmaktadır.

Teknolojik gelişmelerin muhasebenin temel kavramlarının uygulanmasına katkı sağlamaya başladığı görülmektedir. Bunu en basit anlamda e-defter, e-fatura gibi uygulamalarda dahi görmek mümkündür. Ancak bu çalışmada ele alınan boyutuyla muhasebe uygulamalarında yaşanması beklenen gelişmelerin iki temel alanda tetiklenmesi mümkündür:

Bunlardan ilki ekonominin değişim aracı olan “para” dır. Dijital paranın kullanılmaya başlanmasıyla birlikte muhasebe kayıtlarının ticari işlemle eş zamanlı olarak yapılması mümkün olabilir. İkinci gelişme ise yapay zekâ uygulamalarıdır. Yapay zekâ uygulamaları ile ticari işlemlerin yapay zekâ program sürücülerıyla kaydedilmesi suretiyle muhasebede çok hızlı bir değişim yaşanması mümkün görünmektedir.

Mevcut muhasebe sistemi tarihi, yani gerçekleşmiş verilere, değerlere ve belgelere dayanmakta iken gelecekteki muhasebe anlayışı daha ileriye dönük ve dinamik bir yapıya bürünebilir. Ekonomik faaliyetin niteliğine göre evrilip şekillenecek olan muhasebe çok daha fazla veriyi barındırarak, verilerin yorumlanmasını kolaylaştırabilir. Böylece günümüzde sübjektif yargı ve tahminler içererek yasal yaptırımlar çerçevesinde sunulan finansal raporların sadece niceliksel olarak değil aynı zamanda niteliksel olarak da analiz edilerek analiz raporunun da sistemden alınması mümkün olabilir.

#### **3.1.Karanlık Muhasebe ve İlkellik Muhasebesi**

Yukarıda belirtildiği gibi, dijital para ve yapay zekâ gibi gelişmeler sayesinde muhasebenin sadece gerçekleşen değil gerçekleşmesi beklenen ticari faaliyetleri de sınıflandırması, kaydetmesi, özetlemesi, raporlaması ve denetlenmesi olası görünmektedir. Bu çalışmada, geleceğin muhasebesi yurtiçi ve yurtdışı yazında henüz zikredilmemiş olan Karanlık Muhasebe ve İlkellik Muhasebesi kavramları çerçevesinde ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

##### **3.1.1.Karanlık Muhasebe**

Günümüzün muhasebe sürecinde, meslek mensupları kendilerine gönderilen ticari işlemleri yansıtan belgeleri mesai saatlerinde aydınlık ofislerinde bilgisayar programına kaydetmektedirler. Geleceğin muhasebesinde ise bir ticari işlem gerçekleştiği anda verinin elektronik ortamda iletilmesi neticesinde hiç uyumayan ve mesai mefhumu olmayan yapay zekâyı dayalı bilgisayar programlarının

karanlık dünyasında bir muhasebeleştirme sürecinin gerçekleşmesi mümkün görünmektedir. Karanlık muhasebe olarak adlandırabileceğimiz bu muhasebe kavramı geleceği ve yeni muhasebe sistemini tanımlamaktadır.

Karanlık muhasebe, modern dünyada imar, inşa ve yaşam için gerekli olan tüm teknik bilgi, tesis, makine ve cihazın var olduğu kabul edildiğinde;

- Hiç elimizde olmayan sebeplerle (tesadüfi olarak) ve/veya tamamıyla bilinçli olarak,
- Dünya da veya Kâinatın hiç bilmediğimiz bir coğrafyasında;
- Yaşamın sürdürülmesi,
- Habitatın yerleşmesi ve gelişmesi,
- Yeni toplum, yeni hukuk, yeni kültür, yeni yaşam gereksinimleri

için yapılan tüm faaliyetleri icra eden ekonomik birimlerin varlık ve kaynak hareketlerini kaydetmek, sınıflandırmak, özetlemek, analiz etmek ve yorumlamak suretiyle takip edebilir.

Mevcut muhasebe var olan veya ifa edilmiş işlemlere ilişkin bilgi ve rapor sunarken, Karanlık muhasebe gelecekteki yani daha henüz oluşmamış tasarımı aşamasındaki işlemlerle ilgili de muhasebe yapabilir. Bu şekliyle statik muhasebe hizmetinden dinamik muhasebe sistemine geçilebilir. Bu dinamik yapısıyla karanlık muhasebe bir zaman sınırına veya periyoduna bağlı olmaksızın; faaliyetler oluşuncaya kadar olması gereken tahmini (veya standart) maliyetleri belirleyerek, faaliyetlerin gerçekleşmesinden sonra ortaya çıkan fiili değerleri de muhasebe ortamına kaydedecek ve fiili değerlerle tahmini (standart) değerleri karşılaştıracaktır.

Standart maliyet sisteminin kullanılmasından, kar zararın tahmini satışlara göre hesaplanmasına kadar çok sayıda genişleme alanı olabilecek bu yapıda tahminde meydana gelen sapma sonucu ifa edilmeyen faaliyetlerle ilgili maliyetler ve gelirler kardan mahsup edilerek veya zarara aktarılarak otomatik olarak kapatılabilir. Ayrıca sapmanın analizi de yapılarak bir analiz raporu olarak yönetime sunulabilir. Böylece bugün ayrı muhasebenin alt dalları olarak sunulan genel muhasebe, maliyet muhasebesi ve yönetim muhasebesi kavramları karanlık muhasebede birleşebilir.

### 3.1.2.İkellik Muhasebesi

Uzaya veya dünya dışına ilk çıkışın ve deneyim elde etme sürecine ilişkin yapılan tüm faaliyetleri icra eden ekonomik birimlerin varlık ve kaynak hareketlerinin kayıt, sınıflandırma, özetleme, analiz etme ve yorumlama gibi fonksiyonlar ile takip eden muhasebe ise **ikellik muhasebesi** olarak tanımlanabilir.

Burada kullanılan ikellik terimi sıfat olan ilkel, iptidaî, medeniyetsiz, uygar olmayan, medenileşmemiş, uygarlaşmamış anlamında kullanılmıştır. Uzay ve dünya dışı yaşamın şekillenip orada medenileşmenin ve yerleşmesinin sağlanması evresi için yapılacak muhasebe **ikellik muhasebesi** olarak anılabilir.

Karanlık muhasebenin ifa sınırı ikellik muhasebesinin başlangıç alanında bitmektedir. O halde ikellik muhasebesinin başlangıç alanı nerde başlamaktadır? En yalın ifade ile ikellik muhasebesi, keşfedilen yeni uzay coğrafi alanındaki yerleşmenin sağlanması, oradaki yaşamın şekillenmesi ve otoritenin tesis edilerek şartlara göre hukukun kurulması veya uygarlaşmanın sağlanmasına kadar olan maliyeti kapsayacaktır. Başlangıç yani start-up maliyetleri bu noktadan sonra karanlık muhasebenin konusuna girebilir.

Uzay ekonomisi veya gelecek ekonomisinde yeni keşifler ve alanların bulunması ve icatların yapılması esnasında ilk olarak ikellik muhasebesi uygulanacaktır. Bu hesaplama, benzer şekli ile



aktifleştirilen araştırma geliştirme maliyeti gibi bir değeri ifade edebilir. Ancak bu aktifleştirme, ar-ge maliyetleri gibi sığ ve kısır olmayacaktır. Yapay zekâ yazılımlar çerçevesinde dinamikleri önceden belirlenmiş yeni coğrafi alanların keşfi için tahmini maliyetlemeyi yaparken ilk değer muhasebesi olan ilkelik muhasebesinin deneyim ve verilerinden faydalanacaklardır. Keşif ve devamında tesis edilmiş olan düzenin sürdürülebilirliğinin sağlanması esnasında ifa edilecek muhasebe ise yeniden karanlık muhasebe ile şekillenecektir. Bundan sonra artık kâinatın her değişik bölgesine girişte ilkelik muhasebesi değerleri oluşacak, elde edilen değer karanlık muhasebeye aktararak amortize ve itfa edilecektir.

Karanlık muhasebe birçok hukuki ve ticari disipline dayanabilir. Öncelikle daha önce bir örneğinin olmaması mevcut disiplin ile hareket başlangıcı sağlanmasını gerektirecektir. Zaman içinde kısım kısım yapay zekâlara teslim edilecek olan bugünün muhasebe sistemi, izleyen zamanlarda da kontrol ve denetimleri yapay zekânın kontrolüne bırakabilir.

Uzay ekonomisi ve uzay çağının bugünden fiyatladığı en önemli teknoloji tartışmasız yapay zekâdır. Bunun çeşitli sebepleri vardır. Bunlardan ilki, yapay zekânın düşünme, duygulanma, hissetme, mantıksal çıkarım yapma gibi özellikleri olmadığı halde bu özellikleri sanki varmış gibi bilme olasılığıdır. Oysa günümüzün bilgisayar bilimlerinde popüler olan “makine öğrenmesi” (machine learning) temelli yapay zekâ uygulamaları esas olarak kendilerine sağlanan “etiketlenmiş” veri üzerinden bir matematiksel model çıkaran ve çıkarılan bu modeli daha önce karşılaşmadığı veriye uygulayan programlardan oluşmasından ibarettir. Diğerisi ise, bu öğrenme sonrası iş kontrolünü ele alarak geliştirebilecek olması veya beklentisidir.

Yapay zekânın ilkelik muhasebesi çerçevesinde kullanmasına yönelik olarak şöyle bir örnek verilebilir:

Uzay ekonomisi içinde Rodyum (Rh) elementinin yoğun bulunduğu bir gezegenden ekonomik faaliyet yapılması beklenmekte veya öngörülmektedir. Yapay zekâ bu materyalin elde edilme sürecini içeren bir öngörü bilançosu (proforma bilanço) tasarlayacaktır. Bu finansal tablo tüm başlangıç maliyetlerini kapsayacaktır. Hazırlanmış olan bu rayiç ya da cari verilere dayalı bir finansal tablo olacaktır. Bunun için yapay zekâ internet ağı içinde gerekli olan makine, tesis, cihaz veya malzeme için en gerçekçi fiyatları tarayacaktır (Bugün bunu yapan siteler bulunmaktadır akakce.com veya cimri.com gibi). Hazırlanmış olan finansal gerçeklik raporu gerekli diğer belgelerle birlikte finans kurumları piyasasına kaynak başvurusu için aktarılacaktır (Burada işi yapmak isteyen kendi kaynağının sınırlı olduğu varsayılmaktadır).

Bu iş için gerekli fon sağlandığında yapay zekâ bir süreç veya temrin planı çıkaracaktır. Hazırlanan fon bu temrin planı ile kullanabilecektir. Bu noktada Cpm-Pert modeli veya oyun teorisi gibi yöntemler yapay zekâ tarafından kullanılabilir.

Başlangıç maliyetlerinin yerine getirilmesi ve habitatın kurulması ile elementin rezerv olarak elde edilmesinden sonra yapay zekâ bunun pazara aktarılmasında da rol alabilir. Belirli bir borsası olan mallar için standart hale getirilen ve seçilen değerlere göre, borsası olmayan elementler için ise ihtiyaç duyanlara veya borsa teşekkülü veya yeni Ar-Ge modelleri ile pazar oluşturabilir. Yapay zekâ bu anlamda var olan araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin takibini sağlayarak, numune gönderebilir ve sonuç analizlerini toplayabilir.

Başlangıç maliyeti ile elemente ait değer farklı çıkabilir. Örneğin başlangıç maliyet değeri 10.000 Doge<sup>3</sup> olan yatırımın işletilmesi ve rezerv miktarı dikkate alınarak itfa planı çıkarılabilir ve fon

---

<sup>3</sup> Doge: Dijital bir para birimi örneği olarak verilmiştir.

## A.ÇAKIL

sağlayıcılarına ödeme planı bu noktadan sonra sunulur. Ters durumda yapılan harcama tutarı olan 10.000 Doge yatırımcı üzerinde borç kalır ve yapacağı farklı bir işte eksik maliyet farkı olarak üzerinde bulunur. Böylelikle gelecekte yapacağı iş veya yatırımda tahsil edilebilir.

Örneğimizde işlenmesine karar verildiği halde yapay zekâ bunun için gerekli olan koşulları, maliyetleri, araç ve gereçlerin seçimini yine ilk düzeydeki gibi yapacak ve fon sağlayıcılara sunacaktır. O halde değeri oluşmuş element üzerinden teminat verme veya satışlar üzerinden temlik veya pay verme gibi güvence sistemlerinin de oyun teorisi içerisinde değerlendirilmesi ve kullanılması mümkün olabilecektir. Dolayısıyla bu noktaya kadarki süreç bir “karanlık ortamda” yani karanlık muhasebe temelinde şekillenecektir.

Karanlık muhasebe ile oluşmuş olan mali büyüklük raporlandığında 150.000 Doge gibi bir maliyetin doğduğu kabul edilirse ve şartları korunmuş elementin çıkarılabilir halde işlenmeye başlanması ile ilkellik muhasebesi görevi devralacaktır. Elementin çıkarılabilmesi için gerekli insan kaynağının orada olup olmamasının bir anlamı yoktur. Gerekli işgücü farklı coğrafi bölgelerde olabilir. Örneğin element Mars'ta bulunmuş olabilir. İnsan kaynağı ABD Richmond'da faaliyet gösteren bir laboratuvarından veya ay yörüngesindeki bir uzay istasyonundan sağlanabilir. Bunun yanında pazarı yani element Çin de bir fabrikada ara mamul olarak kullanılabilir. Üretimde kullanılan IOT (nesnelerin interneti) Makineler kiralanmış ve belirli zaman dilimi içinde kullanılabilir. Tüm bu maliyetler ilk yerleşim maliyetinden öte kurgu içinde hiç bilinmeyen veya çok iyi bilinen bir coğrafyada tesis edilebilir. İşte bu tesisin işletilmesi ilkellik muhasebesi nüveleri ile şekillenebilir. Burada da yapay zekâ işletme maliyetlerini sağlayabilir ilkelliğin giderilip düzenin nitelikli bir şekilde çalışmasını sağlayabilir.

Sonuçta Issızlık ve İlkellik muhasebesi üzerinden oluşan veriler elementin elde edim maliyetlerini belirlemiş olacaktır. Burada bugünkü muhasebe dışında yoğun cari değer muhasebesi gerçekçi üretim maliyeti ve sınırsız kontrol edilebilir araştırma geliştirme maliyetleri ve her noktada üretilen emtia değeri kontrol edilebilir. Bu çerçevede faaliyetin ifası ve değerlendirmesi muhasebe tarafından izlenip kayıtlanırken kontroller aracılığıyla sürekli denetime açık bir yapıda olabilir. Bugün iç kontrol denilen işletme içi denetim mekanizması gelecekte yapay zekâ kontrol noktalarına bağımsız denetim ise sistemden faydalanan veya faydalanmak isteyenler tarafından kendi yapay zekâları aracılığıyla sorgulanıp ve denetlenebilir. Böylece daha rasyonel ve gerçekçi bir muhasebe sistemi ve ona bağlı bir denetim sistemi oluşabilir.

Bugünkü anlamda ilkellik muhasebesi aktifleştirilen “ilk kuruluş, tavazzuh ve keşif maliyeti” olarak ifade edilebilir. Peki, bu aktifleştirme ile birlikte ilkellik muhasebesi gereği oluşan değer itfaya (tükenmeye) tabi midir?

Bu değer finansal durum tablosunda itfaya tabi bir değer olarak anılabilir. Yalnızca bu değer itfaya tabi tutulması gelecekteki vergileme açısından adil olmayabilir. Bu nedenle keşfedilen yeni koloninin tüm insanlığa katacağı zenginlik ölçüsünde itfaya tabi tutulması gündeme gelebilir. Öyleyse ilkellik muhasebesi ile ilgili iki değer söz konusu olabilir: Bunlardan ilki keşifle birlikte koloninin veya yaşamın tesisi ve uygarlığın transfer maliyeti gereği ortaya çıkan değerdir. İkinci değer ise keşfedilen coğrafi alandan edinilmesi muhtemel potansiyel gelir için verilen değerdir. Bu değer peştamallık değeri veya şerefiye değeri şeklinde ifade edilebilir. Bu iki değer de o uzay koloni üssü veya istasyonu için start up değeridir ve ayrı ayrı gösterilerek itfa edilebilir.

Böylece hem ilk keşif maliyeti hem de işletme maliyetinin ayrışması sağlanmış olup işin başında karlılığı ve pay yönetimi sağlanmış bir ekonomik birimin kârlılığı da belirlenebilir. Denetleme de bu

değer ve veriler üzerinden sağlanabilir.<sup>4</sup> Bu arada ikellik muhasebesi ile elde edilen değer ilk keşfeden tarafından satışa, devre, birleşmeye veya bölünmeye konu edilebilir. Bu değer oluşacak borsada işlem değeri olarak ifade edilerek işlem bu değer üzerinden artırıma veya eksiltmeye konu edilebilir.

İssizlik ve ikellik muhasebesi, bugün gündemimizde olan ve muhasebe akademisyenleri tarafından sürekli geliştirilen Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS)'nin bir parçası olarak karşımıza çıkabilir. Örneğin bugün gelecek için önerilen Genişletilmiş Dış Raporlama<sup>5</sup> gibi raporlama modelleri bu standartların parçası olabilir.

### 3.2. Ekonomik İşlemlerin İkellik Muhasebesi ve Karanlık Muhasebede Sınıflandırılması

21. ve 22. Yüzyıl ekonomik gerçeklikle ilgili görünmeyen sınırsız kaynaklara haiz seçilmişlerin taşıyabilecekleri nüfusu yeni uzaya götürdükleri bir ekonomik düzeni öngörmektedir. Bugün dünya dışına çıkma maliyeti milyon dolardan binli dolarlara düşmüş olsa dahi bu hizmetten tüm insanlığın yararlanabilmesi veya bu ekonomiyi tüm bireyler için sağlamak mümkün olmayacaktır.

Yine insanoğlu için sadece taşıma maliyeti dünya dışında var olma maliyetini kapsamayacaktır. Nihayetinde var olma maliyeti taşıma maliyetinden her halükarda fazla olacaktır. Dolayısıyla oradaki yaşamın sürdürülebilmesi için bir maliyete katlanmak gerekecektir. Bugün “dünyada kazan uzayda ye” felsefesinden öte yarın “uzayda kazan uzayda hatta kendi gezegeninde ye” felsefesine geçiş insanoğlunun gündeminde yerini alacaktır. Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi - NASA, Uzay Sömürgeciliği veya uzayda yerleşmenin gerekçesi olarak kendi sayfasında (“Space Colonization”, 2020), “...yaşam biçimimizi sürdürmek için Dünya'nın kaynaklarının artan tüketimi” gösterilmiştir. “Giderek daha fazla ülke tarımdan sanayi ülkelerine tırmanırken, yaşam standartları iyileşecek ve bu da giderek daha fazla insanın aynı kaynaklar için rekabet edeceği anlamına gelmektedir.” İfadesi kullanılmıştır.

Ancak sayfadaki en temel vurgu NASA'nın spinoffs (“Benefits of Space”, 2020) ve diğer icatlar Dünya kaynaklarından daha tutumlu olmamıza izin verirken, yine de insanlığın şu anda bir gezegenle sınırlı olduğu hususuna sorun olarak bakmasıdır.

Bunun nasıl bir sorun olduğu konusu tam anlamıyla idrak edilmese de fosil kayıtlarına göre anatomik olarak çağdaş insan tanımına uyan en eski fosiller 195.000 yıl öncesine ait olduğu ve Afrika'da bulunduğu dikkat çekmek gerekir. Çağdaş tipte Homo Sapiens<sup>6</sup> alt türünün ilk ırkı olan Cro-Magnon insanı ise zamanımızdan 50 bin yıl önce ortaya çıkmıştır (“İnsan”, 2020). Bu anlamda insanlığın dünyadaki varlığı çok eski değildir. Bu düşünce ikellik ve ıssızlık ile birleştiğinde, yaşanan örneğin daha önce Amerika'nın keşfi sırasında ve sonrasında Amerika'ya akın eden ve sömürgecilik için gelen altın ve toprak avcısı batılılarda görüldüğünü ve onların torunlarının da konuyu bu şekilde görmesinin normal olduğu söylenebilir. Batılı sömürgeciler, Amerikan yerli halkı olan kıızılderililere soykırım uygulamış ve Afrika'daki birçok ülkeden köle edinerek kolonileştikleri sahaların işlenmesinde o köleleri kullanmışlardır. Uzayda koloni kurmak oraya dünyadan gidecek elit bir kesimi ifade etmekle birlikte, gidecek olan insanlara hizmet için bir köle sınıfının da doğmasını ve uzaya taşınmasını gündeme getirebilir.

<sup>4</sup> İssizlik ve ikellik muhasebeleri için değerlendirme veya değer atama, işletme ve muhasebe işlevinin ortaya konulması, vergilendirilmesi, denetlenmesi hususunda ayrı çalışmalar yapılacaktır. Bu husustaki ayrıntılar makalede ihmal edilmiştir.

<sup>5</sup> **Genişletilmiş Dış Raporlama (Extended External Reporting - EER)**; iklim değişiklikleri, emisyon, çevre raporlaması, entegre raporlama ve entelektüel sermaye gibi finansal olmayan veri ve olguların bir bütün olarak raporlanmasıdır.

<sup>6</sup> **Homo sapiens**: insan türünün üçlü isimlendirilmiş alt türlerinden birisi, modern insan. Homo sapiens, düşündüğünün üstüne düşünebilen insan demektir.

Yönetmen Neill Blomkamp tarafından çekilen ve 2013 yılında yayınlanan Elysium (Yeni Cennet) isimli filmde bu konu işlenmiştir. Bu filmde yönetmen çoktan çökmüş olan dünyayı ve beraberinde insanlığı daha temiz bir dünyaya taşımaya çalışmaktadır. Filmde 2154 yılında dünyada hala varlığını sürdürebilen yegâne iki sınıfın çatışması vardır. Elysium'un varıl ve şanslı "egemenleri" teknoloji alanında üst düzey bir gelişim gösteren gezegenlerinde lüks içerisinde yaşarken; "çürümüş dünya"da kalan kalabalık insan topluluğu tedavi ihtiyaçları için bile Elysium'a ihtiyaç duymaktadır. Ancak iki gezegen arasında yapılan anlaşmalar gereğince Elysium'a girmeleri yasaktır. Film 2154 yılının atmosferine dair fütüristik bir sınıf çatışması ve sömürgeciliğini anlatılmaktadır ("Elysium", 2013).

Bugünkü muhasebe, ilkelik muhasebesi ve Karanlık muhasebeye dönüştüğünde geleneksel anlamını yitirmesi söz konusudur. Elle tutulan gözle görülen canlı değiş tokuş aracı olan paranın yerini elektronik para çeşitleri alabilir. Dolayısıyla işlemleri sınıflandıran ve kayıt altına almaya çalışan meslek mensupları yerine bu kayıt ve sınıflandırmayı planlayacak, çeşitlendirip yazılım haline getirecek olan muhasebe bilim uzmanları varlıklarını sürdürebilir. Bu uzmanlar, talep ve ihtiyaçlara göre yapay zekâ programlara yeni şeyler öğreterek muhasebe ve çeşitli raporlama standartlarını tasarlayıp uygulanmasını sağlayabilirler.

Bu gelişme ve değişimler muhasebenin geleceği açısından incelediğinde;

- a. Yapay zekâ bugün uygulanıp geliştirilmekte olan Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning - ERP) bütünlük sistemini kontrol edebilir ve daha da geliştirebilir.
- b. Yapay zekâ, farklı muhasebe alanları ve dallarında rapor üretebilir. Bu farklı alanların<sup>7</sup> her birinde ana özellikler belirleyebilir.
- c. Yapay zekâ, bir uzmanın bilgisini içeren ve muhakeme süreçlerini taklit eden yazılımlar olarak belirli bir alandaki sorunları çözerken, bilgi tabanlı sistemler içinde özel bir alt kümede var olan bilgileri kullanabilir.
- d. Muhasebe sistemi içinde bilgi tabanlı bir sistemin akıllı tavsiye sunabileceği veya akıllıca alabileceği bir şekilde işleme işlevi hakkında karar verebilecek bir disiplin gelişebilir.
- e. Yapay zekâ sistemleri performans özelliklerine göre de tanımlanabilir. Bu yapay zekâ sistemlerinin ana özellikleri şu şekilde sıralanabilir (www.go.oracle.com):
  - Çok zor problemleri insan uzmanlarının yanı sıra veya daha iyi çözebilirler,
  - Uzmanların etkili kurallar olarak gördüklerini kullanarak sezgisel olarak akıl yürütürler ve insanlarla etkileşime girebilirler, doğal dil dâhil uygun şekillerde iletişim sağlarlar,
  - Sembolik tasvirleri manipüle ederler ve akıl yürütürler,
  - Belirsiz yargı kurallarını kullanarak hata içeren verilerle çalışabilirler,
  - Aynı anda birden fazla, birbiriyle rekabet eden hipotezleri düşünebilirler,
  - "Neden?" diye bir soru sorduğunda açıklayabilirler,
  - Çıkan verileri veya sonuçlarını doğrulayabilirler

Burada yasal olan maliyetlerin, giderlerin veya gelirlerin sınıflandırılması mümkün olmakla beraber kayıt dışında kalmaya çalışan unsurların kayıtlarının ve sınıflandırılmasının yapılması mümkün olacaktır. Dolayısıyla kayıt dışı ekonominin kayıt içine alınması söz konusudur.

### 3.3. İşlemlerin İlkellik Muhasebesi ve Karanlık Muhasebede Kaydedilmesi

<sup>7</sup> Antonio Sánchez Tomás "Expert Systems Applications in Accounting" isimli çalışmasında birçok uluslararası çalışmada yeni nesil muhasebeyi literatürde belirlemiştir. Yapay zekâ alanları; muhasebe uzman sistemleri, denetim uzman sistemleri, maliyet ve yönetim muhasebesinde uzman sistemler, finansal muhasebe alanındaki uzman sistem uygulamaları, finansal tablo uzman sistemleri analiz ve finansal planlama ve finansal analizde uzman sistemler gibi şekillenmiştir.

Yapay zekâ; başlangıçta kendisine öğretildiği şekilde, daha sonra ise kendisinin veya kullanıcının talep ettiği şekliyle verileri kayıt altına alıp değerleyebilir. Kayıtların tutulma şekli verinin ilk halindeki detayı ihtiva edebilir. Bu daha sonra istenilebilecek raporlama şekline dönüştürülebilecek daraltılmış ve olabildiğince detaylandırılmış birimler halinde sınıflandırılıp tutulabilir. Buna ilişkin taksonomiler geliştirilmesi gerekebilir. Öyle ki bir web sitesindeki navigasyon elementlerinden, bir e-ticaret ortamında ürünlerin gruplanmasına kadar, bilgiyi sınıflara ayırarak organize etmeye yönelik çalışmalar taksonomi çalışması olarak ele alınıp, detaylandırılabilir ve sınıflandırılabilir. Kayıtlar tam zamanlı, yani oluştukları anda yapılabilir.

### **3.4.İlkellik Muhasebesi ve Karanlık Muhasebede Özetleme ve Raporlama**

Sınıflandırma; kayıt disiplinine göre büyük veri formundaki veri tabanlarından alınarak yeni form ve anlamlı düzeneklere dönüştürülebilir. Bu işlem anlamlı bir özetleme, raporlama ve sunumu sağlayabilir. Sadece kullanıcı olanlar için değil, yapay zekâ formları veya talep eden farklı yapay zekâlar için de çok alternatifli analizler yapmaya olanak tanıyabilir. Karanlık fabrikalarda<sup>8</sup> ve/veya Endüstri 5.0 yani uzay endüstrisi için ihtiyaç duyulacak veri ve bilgiler için insanlar ve yapay zekâlar tarafından ihtiyaç duyulacak tüm sayısal değerler istatistiki veriler ve sonuçlar analiz edilebilir. Bugün gündemimizde olan Genişletilebilir İşletme Raporlama Dili **olan XBRL** (eXtensible Business Reporting Language) gibi raporlama şekilleri kendilerini yenileyecek ve hareketli raporlara dönüşebilir. Bu anlamda istenilen değişik alternatiflerdeki onlarca yüzlerce hatta milyonlarca form bu kıstaslar dâhilinde yazılıp raporlanabilir.

### **3.5.İlkellik Muhasebesi ve Karanlık Muhasebenin Kullanıcıları**

Karanlık Muhasebe, Delaney'in terimi ile bir sınıf muhasebesi (Delaney, 2017) olarak ortaya çıkmaktadır. Bu sınıf uzay ve uzay işleri ile ilgili bir sınıfı ifade etmektedir. Gelecekte de uzunca bir süre bu değişmeyebilir. Sömürgeyi, faydalanmayı veya planlamayı yapanlar Karanlık Muhasebeden asıl yararlanacak olanlardır. Bunun yanında bu elit sınıfa hizmet eden kişi ve kurumlarda Karanlık Muhasebeden faydalanabilir. Devletler, düzenleyici kurumlar, sermaye sahipleri, kamu birimleri de Karanlık Muhasebeden faydalanabilir.

### **3.6.İlkellik Muhasebesi ve Karanlık Muhasebede Denetim**

Önemli ve disipline edici bir altyapı olması, açgözlü hilebazların, tüccarların, hırsızların ve ekonomik manipülasyon yapmak isteyenlerin olmadığı veya bunların herhangi bir çıkar eylemine girişmeyecekleri anlamına gelmemektedir. Yapılan çalışmalar ve öngörüler gelecekte yaşanacak hilelerin daha nitelikli olacağını göstermektedir.

İlkellik muhasebesi ve karanlık muhasebe net değer ve değerlendirme ölçülerinde ilkesel ve mutlak kıstaslar getirecektir. Yapay zekâ temelli muhasebe sürücülerini sahip olduğu varlıkların tam bir envanterini oluşturarak ekonomik anlamda muhasebe kayıtlarını el değmeden yapacaklardır. İç kontrolörlerin, kontrol noktaları oluşturarak sürekli denetimi ve veri girişlerinin belirli güvenlik protokolleriyle sağlanması olarak ifade edilen veri güvenliği üzerinden kontrol edilebilecektir. Gelecekte sadece verilerin değil uzay veri bankalarının da güvenlik protokolleri salt iç kontrol araçları değil onları da kontrol eden kontrolörlerle kontrol edilebilecektir. Uyumsuzluklar, kontrol zafiyetleri, engellemeler, ihlaller ve diğer yasal olmayan girişler öncelikle yapay zekâlar aracılığıyla kontrol

---

<sup>8</sup> Karanlık fabrikalar, tamamen otomatik sistemlerle donatılmış ve bünyesinde insanın varlığına ihtiyaç duymayan yapılardır. Karanlık fabrikalarda aktif olarak çalışan hiçbir insan bulunmamaktadır. Bu fabrikalarda üretim tamamen robotik sistemlerle gerçekleştirilir.

edilebilecektir. Yapay zekâların baş edemediği uyumsuzluklar ayıklanarak, yapay zekâlar tarafından konunun uzmanlarına, bilim insanlarına, müfettişlere bildirilebilecektir.

#### 4.SONUÇ

Geleceğin dünyasında ekonomi, kıt kaynakların sınırsız ihtiyaçları karşılamaya çalışmasıyla değil, sınırsız kaynakların sınırlı insan ihtiyaçlarını karşılamasıyla uğraşacaktır. Bu uğraş insan faaliyetlerinin bilgisayar ara yüzleri ile kontrol edilen ekonomik formlara ve programlara aktarılacaktır. Dolayısı ile daha ifa edilmeden düşsel yatırım maliyetleri anında muhasebeleşeceği gibi ifa edilirken anında maliyetleme gerçekleşecektir. Bugün en küçük ekonomik birim işletme iken yarının ekonomisinde her bir birey ekonomin en küçük birimi olacaktır. Birden fazla bireyin bir araya gelerek ortak amaç sağladıkları ekonomik birliklikler ise iş ortaklığı ile ortaya çıkacak olup belki bir topluluk belki de bir şirket formunda muhasebeleşecektir. Böylelikle bugün tam olarak gerçekleşmeyen cesaret (entelektüel) sermayesi ve emek de muhasebe verilerine tam, detaylı ve gerçekçi değerleriyle yansiyacak ve itfaya tabi tutulabilecektir.

Neuralink Corp., tarafından gerçekleştirilen yeni beyin - bilgisayar arayüzü ve iletişim çipinin gelecekte tıpkı akıllı telefonlar ve diğer elektronik aletler gibi yaygınlaşıp kullanılabilir ve bu sayede insanların düşünce gücüyle bu cihazlara komut verebilecek olması, uzayın ticarileştirilmesi, uzayda yaşam formlarının kurulması ve diğer gezegenlere hayatın ve yaşamın aktarılması sonsuz uzay boşluğu ve yıldızların insanoğlunun istilasına uğraması, yirminci yüzyılın son yarısında uzay teknolojisinin ortaya çıkışından bu yana, uzayda mülkiyetin hem **ISSIZ** olduğu hem de kolonileşmenin mülkiyeti edinmede ilkelik prosedürlerinin devreye gireceği iddiası güçlü argümanlarla desteklenmektedir.

Özellikle, uzayda ve göksel cisimler üzerinde ulusal toprak iddialarının yapılması, 2012 yılı itibariyle tüm uzayda bulunan ülkeler tarafından onaylanan Dış Uzay Antlaşması bağlamında özel olarak yasaklanmıştır. Bu, uzayın sömürgeleştirilmesini disipline etme amacını gütsen de bu anlaşma Amerikan ulusal yasaları ile delinmiştir.<sup>9</sup> Sömürgeciliği insan doğasının en belirgin ekonomik ve irade dürtüsü olarak gördüğümüzde bu yasa değişikliğini anlamak zor değildir. Gelecek yaşam bugünün bilinen argümanlarına dayansa da benzersiz olacaktır. Bugünkü bilgi ve deneyimimiz geleceğin dünyası için basamak olarak kullandığımız nesnel veri zincirinden ibarettir.

Geleceği kurgulayanlar geleceğin ekonomisini şekillendirirken aslında geleceğin muhasebesini de ortaya koymuşlardır. Bu anlamda geleceğin muhasebesi karanlık muhasebe olarak adlandırılabilir. Karanlık muhasebe tıpkı karanlık fabrikalar ve üretim alanları gibi göz önünde olmayan, kendi formunda kendi başına çalışan ve denetlenen, görünmeyen ancak isteklilerine ve sahiplerine detaylı bilgi sağlayan bir yapı olacaktır. Bu yapı yapay zekâlarca kayıtlanan ve kontrol edilen bir formda olacaktır. Bu yapıda genellikle bireysel hesap formları ilişkisel ağ yoluyla konsolide raporlara dönüşecektir. Esnek iş ilişkisi bir ekonomik birimin yani insanın birden fazla ilişkisel forma veya organizasyona verdiği katkı veya maliyeti sınıflayacak ve raporlayacaktır. Bu raporlama en küçük ekonomik birim olan insan için veya konsolide raporlanacak organizasyon için olabilir.

---

<sup>9</sup> 25 Kasım 2015'te ABD Başkanı Obama, ABD Ticari Alan Rekabet Yasasını (H.R. 2262) imzalamıştır. Yasa, ABD vatandaşlarının elde ettikleri alan ve kaynaklara sahip olma hakkını tanımakta ve asteroidlerden kaynakların ticari olarak araştırılmasını ve kullanılmasını teşvik etmektedir. Kanunun (H.R. 2262) 51303 maddesi uyarınca: "Bu bölüm altındaki bir asteroid kaynağının veya bir uzay kaynağının ticari olarak geri kazanılmasıyla uğraşan bir ABD vatandaşı, elde edilen asteroid kaynağına veya alan kaynağına sahip olma, taşıma, kullanma ve satma dâhil olmak üzere elde edilen herhangi bir asteroid kaynağına veya alan kaynağına sahip olacaktır.

## KAYNAKLAR

- About the Office of Commercial Space Transportation. Erişim adresi: [https://www.faa.gov/about/office\\_org/headquarters\\_offices/ast/](https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ast/) (Erişim Tarihi: 05.06.2020).
- Afrika'da Fransa Kabusu – II: Yeni Sömürgecilik. (2020, 6 Şubat). Erişim adresi: <http://www.afsam.org/?Syf=26&Syz=703474&/Afrika%E2%80%99da-Fransa-K%C3%A2busu--II:-Yeni-s%C3%B6m%C3%BCrgecilik> (Erişim Tarihi:14.06.2020).
- Benefits of Space Exploration (Uzay Araştırmalarının Yararları) [https://www.nasa.gov/centers/hq/library/find/bibliographies/benefits\\_of\\_space\\_exploration](https://www.nasa.gov/centers/hq/library/find/bibliographies/benefits_of_space_exploration) (Erişim Tarihi:07.06.2020).
- BOZAN, E. Kapitalizm Nedir? Öğrenme Garantili Makale. (2020, 28 Nisan). Erişim adresi: <https://konupara.com/akademi/kapitalizm-ve-kapitalizmin-5-temel-ilkesi-6854/> (Erişim Tarihi:09.06.2020).
- CLAIRE Jolly; Gohar Razi; Organisation for Economic Co-operation and Development (2007). The space economy at a glance: 2007. OECD Publishing. p. 13. ISBN 978-92-64-03109-8. Retrieved 10 June 2011. [https://books.google.com.tr/books?id=i9\\_VAgAAQBAJ&hl=tr](https://books.google.com.tr/books?id=i9_VAgAAQBAJ&hl=tr) (Erişim Tarihi:05.06.2020).
- ÇELEBİ, A. Mali – Ekonomik Sömürgecilik. (2015, Temmuz). Erişim adresi: <http://marksistteori1.org/90-marksist-teori/sayi-16-temmuz-agustos-2015/828-mali-ekonomik-somurgecilik.html> (Erişim Tarihi: 14.06.2020).
- DELANEY, K. J. The Robot That Takes Your Job Should Pay Taxes, Says Bill Gates. (2017, 17 Şubat). Erişim adresi: <https://qz.com/911968/bill-gates-the-robot-that-takes-your-job-should-pay-taxes/> (Erişim tarihi: 14.06.2020).
- DER moderne Kapitalismus. Erster Band: Die **Verlag:** Leipzig, Duncker & Humblot  
Erscheinungsdatum: 1902 Einband: Hardcover.
- DICKENS, Peter; Ormrod, James (Nov 2010). The Humanization of the Cosmos - to What End?. Monthly Review. Archived from the original on 2016-10-03. Retrieved 2016-10-03. <http://monthlyreview.org/2010/11/01/the-humanization-of-the-cosmos-to-what-end/> (Erişim Tarihi:05.06.2020).
- DOEHRING, James; et al. "Space Habitats". lifeboat.com Lifeboat Foundation. Retrieved 29 June 2011. <https://lifeboat.com/ex/spacehabitats> (Erişim Tarihi: 06.06.2020).
- Ekonomi Nedir? Erişim adresi: <https://www.nedir.com/ekonomi> (Erişim Tarihi:09.06.2020).
- Ekonomik Sistemler Nedir? Erişim adresi: <https://www.felsefe.gen.tr/ekonomik-sistemler-nelerdir/> (Erişim Tarihi:09.06.2020).
- ELYSIUM: Yeni Cennet. (2013, 9 Ağustos). Erişim adresi: <http://www.beyazperde.com/filmler/film-182991/> (Erişim tarihi: 07.06.2020).
- "FAI Office". FAI. Retrieved 22 April 2020. <https://www.fai.org/office> (Erişim Tarihi: 06.06.2020).

GABRYNOWICZ, Joanne Irene. "Space law: Its Cold War origins and challenges in the era of globalization". Suffolk University Law Review – via Law Journal Library. <https://heinonline.org/HOL/> (Erişim Tarihi:06.06.2020).

GLOBAL Ekonomide Geleceğe Yolculuk. (2000, 1 Mart). Erişim adresi: <https://www.capital.com.tr/capital-dergi/gelecek-trendler/global-ekonomide-gelecege-yolculuk> (Erişim Tarihi:14.06.2020).

HİÇŞAŞMAZ, M. 1970, *Muhasebenin Teorisi ve Teknik Yapısı*, Ankara İkt.ve Tic.İlim. Yayını No: 20 Kalite Matbaası, Ankara.

<https://go.oracle.com/lp> (Erişim Tarihi:19.06.2020).

İnsan. Erişim adresi: <https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0nsan#:~:text=Fosil%20kay%C4%B1tlar%C4%B1na%20g%C3%B6re%20anatomik%20olarak,bin%20y%C4%B1l%20%C3%B6nce%20ortaya%20%C3%A7%C4%B1km%C4%B1%C5%9Ft%C4%B1r.> (Erişim Tarihi: 07.06.2020).

Kapitalist Ekonomi Sistemleri Nedir? Özellikleri. (2018, 17 Ocak). Erişim adresi: <https://www.nkfu.com/kapitalist-ekonomi-sistemi-nedir-ozellikleri/> (Erişim tarihi:09.06.2020).

Karma Ekonomik Sistem İktisadi Görüş Nedir? (2012, 31 Ağustos). Erişim adresi: <https://www.paraborsa.net/i/karma-ekonomik-sistem-iktisadi-gorus-nedir/> (Erişim Tarihi: 09.06.2020).

Kent, E. Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a. Erişim adresi: <https://www.endustri40.com/endustri-4-0dan-toplum-5-0a/> (Erişim Tarihi:09.06.2020).

Modern Sömürü. (2013, 4 Mart). Erişim adresi: <http://www.afsam.org/?Syf=22&Mkl=491454&pt=Sengbe%20Pieh&MODERN-S%C3%96M%C3%9CR%C3%9C> (Erişim Tarihi:14.06.2020).

Nagendra, Narayan Prasad (28 February 2017). "Traditional space and new space industry in India". ofronline.org. Archived from the original on 12 March 2017. Retrieved 9 March 2017. <https://www.orfonline.org/expert-speak/traditional-space-and-new-space-industry-in-india/> (Erişim Tarihi:05.06.2020).

NewSpace Index. Erişim adresi: <https://www.newspace.im/> (Erişim Tarihi:05.06.2020).

PWC. The Long View: How Will the Global Economic Order Change by 2050 PWC Report (2017, Şubat). Erişim adresi: <https://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-world-in-2050-summary-report-feb-2017.pdf> (Erişim Tarihi: 07.06.2020).

Sheetz, M. Virgin Galactic Flies Its First Astronauts to the Edge of Space, Taking One Step Closer to Space Tourism. (2018, 13 Aralık). Erişim adresi: <https://www.cnn.com/2018/12/13/virgin-galactic-flight-could-send-first-astronauts-to-edge-of-space.html> (Erişim Tarihi:05.06.2020).

Sosyalizm Nedir? Kısaca Tanımı ve Çeşitleri. Erişim adresi: <https://tarihbilgi.org/sosyalizm-nedir-turleri-nelerdir/> (Erişim Tarihi:09.06.2020).

"Space Adventures, Ltd. - Home". Space Adventures. Retrieved 28 December 2014. <https://spaceadventures.com/> (Erişim Tarihi: 06.06.2020).



- Space Colonization. Erişim adresi: [https://www.nasa.gov/centers/hq/library/find/bibliographies/space\\_colonization](https://www.nasa.gov/centers/hq/library/find/bibliographies/space_colonization) (Erişim Tarihi: 07.06.2020).
- SpaceX Mission. (2002) Erişim adresi: <https://www.spacex.com/mission/> (Erişim Tarihi: 07.06.2020).
- Torres, Phil (June 2018). "Space colonization and suffering risks: Reassessing the "maxipok rule"". *Futures*.**100**: 74–85.[doi:10.1016/j.futures.2018.04.008](https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.04.008)  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016328717304056?via%3Dihub> (Erişim Tarihi: 05.06.2020).
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri <https://sozluk.gov.tr/?kelime=> (Erişim: 14.08.2020).
- United States of America, Department of Commerce. Trades in Space Commerce. Erişim adresi: <https://web.archive.org/web/20060928231607/http://www.nesdis.noaa.gov/space/library/reports/2001-06-trends.pdf> (Erişim Tarihi: 06.06.2020).
- Von der Dunk, F. G. (2011). "Space tourism, private spaceflight and the law: Key aspects". *Space Policy*. **27**: 146–152. Bibcode: 2011SpPol..27..146V. [doi:10.1016/j.spacepol.2011.04.015](https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2011.04.015). ISSN 0265-9646  
Erişim adresi: <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://en.wikipedia.org/&httpsredir=1&article=1059&context=spacelaw> (Erişim Tarihi: 06.06.2020).
- Yaşar, R. Ş. ve Kıymetli Şen, I. (2020). Robinson Muhasebesi Ve Homo Economicus. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22 (Özel Sayı), ös214 - ös227. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.642101>.
- Young, M. Google Enters Crypto and Blockchain Search Business With The New Tools. Erişim adresi: <https://www.newsbtc.com/2019/02/07/google-enters-crypto-and-blockchain-search-business-with-new-tools/> (Erişim Tarihi: 26.08.2020).