

TURİZM ENDÜSTRİSİNDE YENİ TREND: BLOCKCHAIN STARTUP PROJELERİ¹

Seda KARAGÖZ ZEREN

Arş. Gör. Dr., Trakya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü,
Turizm ve Otel İşletmeciliği ABD, Edirne, Türkiye
E-mail: karagozseda@hotmail.com
ORCID: 0000-0003-3466-0421

Engin DEMİREL

Prof. Dr., Trakya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü,
Muhasebe ve Finansman ABD, Edirne, Türkiye
E-mail: engdemirel@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6553-6218

<p>Makale Bilgisi:</p> <p>Geliş: 02/10/2020 Düzeltilme: 02/11/2020 Kabul: 04/11/2020</p> <p>Anahtar Kelimeler: <i>Blockchain</i> <i>Startup</i> <i>Turizm</i></p>	<p>Özet</p> <p>Ülkeler için önemli bir gelir kaynağı olan turizm endüstrisinde uluslararası ticaretin artması ve yeni teknolojik gelişmelerin ortaya çıkması ile birlikte yeni uygulamalar görülmektedir. Bu uygulamalardan biri olan blockchain teknolojisinin turizm endüstrisinde kullanımının yaygınlaşması ile de yeni projeler üretilmektedir. Blockchain, işlemlerde değişimlerin yapılamadığı ve yapılan her bir işlemin adresinin kriptolojik olarak şifrelenerek bir sonraki blokta yer aldığı blokların birleşiminden oluşan merkezi olmayan dağıtık kayıt defteridir. Blockchain teknolojisi bu bloklarda yapılan işlemlerde değişim olmamasından dolayı suistimallerin önlenmesinde proaktif bir teknoloji olarak kullanılırken aynı zamanda maliyet ve zamandan tasarruf sağlamasından dolayı da endüstrilerde kullanım alanı bulmaktadır. Bu çalışmanın amacını turizm endüstrisinde yeni bir yaklaşım olarak kullanılan blockchain teknolojisinin uygulandığı startup projelerinin incelenmesi oluşturmaktadır. Bu çalışma kapsamında blockchain veri tabanlarında yer alan turizm ile ilgili gerçekleştirilmiş olan startup projelerinin uygulandıkları alanlar irdelenerek bu alanlarda gruplandırma gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar blockchain teknolojisinin turizm endüstrisinde kullanımının giderek yaygınlaştığını ve en çok ulaşım kanallarında bu teknolojisinin kullanımının sağlandığını göstermektedir.</p>
---	--

¹ Bu makale, 02-04 Eylül 2020 tarihleri arasında düzenlenen Conference on Managing Tourism across Continents kongresinde sözlü olarak sunulmuştur.

NEW TREND IN TOURISM INDUSTRY: BLOCKCHAIN STARTUP PROJECTS²

Seda KARAGÖZ ZEREN

Dr., Trakya University, Faculty of Economics and Business Administrative Sciences, Business Administration Science,

Department of Tourism and Hotel Management, Edirne, Turkey

E-mail: karagozseda@hotmail.com

ORCID: 0000-0003-3466-0421

Engin DEMİREL

Prof. Dr., Trakya University, Faculty of Economics and Business Administrative Sciences, Business Administration Science,

Department of Accounts and Financial Management, Edirne, Turkey

E-mail: engdemirel@gmail.com

ORCID: 0000-0001-6553-6218

Abstract

Article Info:

Received: 02/10/2020

Revised: 02/11/2020

Accepted: 04/11/2020

Keywords:

Blockchain

Startup

Tourism

With the increase in international trade and the emergence of new technological developments, new applications are seen in the tourism industry, which is an important source of income for countries. New projects are being produced with the widespread use of blockchain technology, one of these applications, in the tourism industry. Blockchain is a decentralized distributed ledger consisting of a combination of blocks, where changes cannot be made in transactions, and the address of each transaction is encrypted cryptological in the next block. While blockchain technology is used as a proactive technology in the prevention of frauds due to the absence of changes in the transactions carried out in these blocks, it is also used in industries because it saves cost and time. This research aims to examine the startup projects, where blockchain technology is used as a new approach in the tourism industry. Within the scope of this study, the areas in which startup projects, which are related to tourism in blockchain databases, are implemented, are grouped in these areas. The results show that the use of blockchain technology in the tourism industry is becoming more widespread and the use of this technology in the most transportation channels.

² This article was verbally presented at the Conference on Managing Tourism across Continents, held between 02-04 September 2020.

1. GİRİŞ

Teknolojik yenilikler, zaman içerisinde insanların yaşamlarını şekillendirerek değiştirmiştir. İlk olarak su ve buhar gücünün kullanımı ile başlayan 'Endüstri 1.0' süreci ile elektriğin üretilmesi ile devam eden 'Endüstri 2.0' süreci ve ardından elektronik ve bilişim teknolojilerinin üretimde kullanılması ile geçilen 'Endüstri 3.0' süreci yerini dijital sistemlerin yer aldığı, akıllı uygulamaların yapıldığı, yapay zeka, büyük veri ve nesnelerin internetinin (IOT) kullanıldığı 'Endüstri 4.0' sürecine bırakmıştır. Teknolojide gerçekleşen bu dönüşümün devamında dijital dönüşümü doğru yönetecek 'süper akıllı toplum' olarak adlandırılan 'Toplum 5.0' evresi oluşmuştur (Topsakal vd., 2018: 3). Dijital dönüşüm sürecine toplumun uyum sağladığı kadar sektörlerin de uyum sağlaması gerekmektedir. Rekabet gücünün arttırılması, sürdürülebilirliğin sağlanması, katma değeri yüksek ürün ve hizmetlerin üretilmesi amacıyla turizm sektöründe de bu dijital dönüşüm etkileri görülmektedir. Turizm sektöründe de uygulama alanı bulan dijital dönüşüm süreci uygulamalarından birisi de 2008 yılında ortaya çıkan 'Blockchain Teknolojisi'dir (Nakamoto, 2008).'

Blockchain teknolojisinin turizm sektöründe uygulama alanlarında hangi amaçla ve nasıl kullanıldığı sorusuna aranan yanıt ile ortaya çıkan bu çalışma blockchain teknolojisi kullanılarak oluşturulan uygulamaların sektörde en çok hangi alanda, hangi uygulamalar yapılarak kullanıldığının belirlenmesinden oluşmaktadır. Bu alanların belirlenmesi ile aynı alanlarda yapılacak olan uygulamaların farklılaştırılarak arttırılması ve bunlar dışında kalan kullanım alanlarında da blockchain teknolojisinin kullanımının yaygınlaştırılabilmesi için yapılması gereken yeni uygulamaların neler olabileceğinin tespit edilmesi amacıyla bu çalışma oluşturulmuştur.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

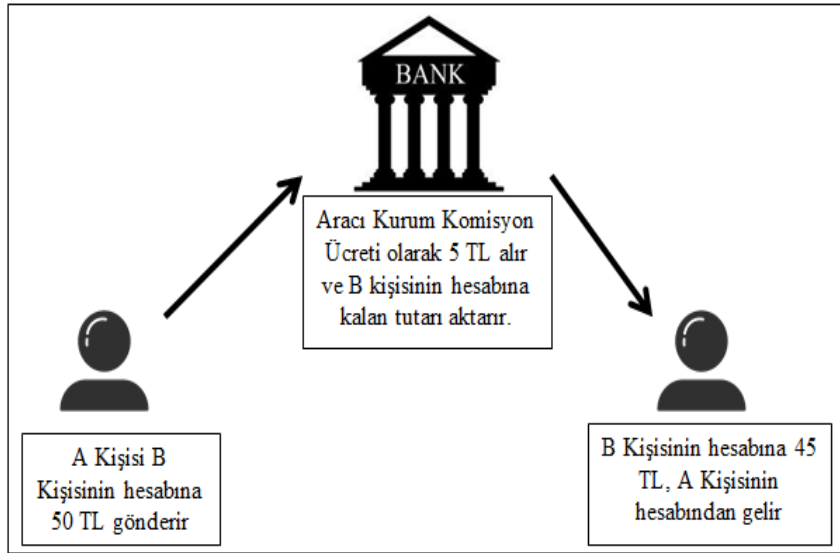
2008 yılında Satoshi Nakamoto takma adı ile kişi veya bir grup tarafından yayınlanan 'Bitcoin: Eşten-Eşe Elektronik Nakit Ödeme Sistemi' adlı makale ile fiat³ para kavramından farklı olarak kullanılan bir kriptolojik olarak şifrelenen kripto para kavramı ortaya çıkmıştır. Bitcoin olarak isimlendirilen bu kripto paranın taraflar arasında aktarımı herhangi bir aracı finansal kuruluşun bulunmadığı ve dijital imzalar ile çevrimiçi ödemenin gerçekleştirildiği

³ **Fiat Para:** 'Altın, gümüş v.b. gibi değerli maden karşılığı olmayan, değerini sadece hükümetin, geçerli olduğunu ve her yerde kabul edilmesi gerektiğini kanunla belirlemesinden alan kanunname parasıdır. Diğer adı itibari paradır. Günümüzde hemen hemen bütün paralar kanunname parasıdır. Bu paraların halk tarafından mecburiyet dışında kabul edilip edilmemesi de o parayı çıkaran hükümete duyulan güvene bağlıdır' (Alpago, 2018).

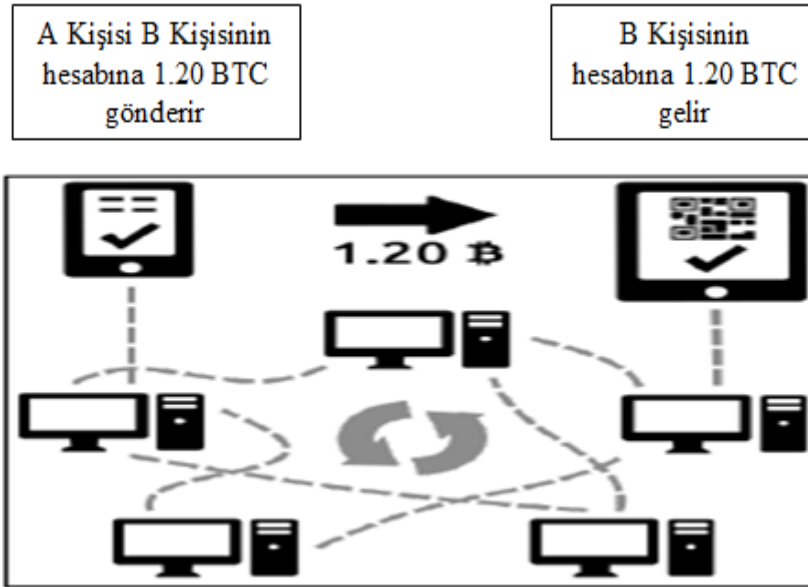
işlemler ile gerçekleştirilmektedir. Bu işlemlerin gerçekleştirilmesi sürecinde mükerrer harcamaların önlenmesi amacı ile de eşten-eşe ağ sistemi kullanılmaktadır. Bu ağ, işlemleri özet fonksiyonu tabanlı bir iş-kanıtı zincirine ekler ve bir kayıt oluşturur. Bu kayıtların yer aldığı teknoloji ise blockchain teknolojisi olarak isimlendirilmektedir (Nakamoto, 2008).

Blockchain teknolojisi kripto paraların transferinin sağlandığı finansal sektörlerde kullanım alanının yanı sıra sağlık, müzik, noter, emlak ve turizm sektörleri gibi pek çok sektörde de hem verilerin transferi hem de kripto para transferi ile de yer almaktadır. Bu teknoloji sayısal ve fiziksel bir varlığın transfer işlemlerinin izlenmesinde de kullanılmaktadır. Geleneksel para transferi işlemlerinde üçüncü bir taraf olan merkezi bir otoritenin bulunduğu ve belli oranda komisyon aldığı ve bu transfer işlemlerinin belli bir zaman diliminde gerçekleştirilebileceği biliniyorken blockchain teknolojisinde taraflar arasında bu transfer işleminin sağlanması için hem bir aracı kurum bulunmamakta hem de belli bir zaman kısıtlaması olmamaktadır.

Şekil 1’de geleneksel para transferi işlemi ile Şekil 2’de blockchain teknolojisi kullanılarak gerçekleştirilen para transferi gösterilmektedir. Geleneksel para transferlerinde gönderici ve alıcı arasında transfer işlemlerini sağlayan ve belli bir oranda komisyon ücretleri alan bir üçüncü taraf bulunmaktadır. Örneğin A kişisinden B kişisine bir para transferi gerçekleştirilmek istendiğinde bu para transferinin gerçekleştirilmesi için üçüncü bir taraf olan banka veya finansal bir kuruluşa ihtiyaç duyulmaktadır. A kişinin hesabından göndermiş olduğu meblağın B kişinin hesabına ulaşması işlemleri bu aracı kuruluş tarafından sağlanmakta ve A kişinin göndermiş olduğu meblağ üzerinden belli bir komisyon ücreti kesilerek B kişinin hesabına aktarılmaktadır. Ayrıca bu aktarma işlemleri belli bir zaman diliminde gerçekleştirilebilmektedir. Fakat blockchain tabanlı para transferinde gönderici ve alıcı arasında transfer işlemlerini sağlayan bir aracı kuruluş olmamakla birlikte bu transfer işlemlerini onaylayan ağda yer alan kullanıcılar bulunmaktadır. Örneğin A kişisinden B kişisine para transferi gerçekleştirilmek istendiğinde öncelikle A kişisi kriptolojik olarak şifrelenmiş cüzdanından B kişinin kriptolojik olarak şifrelenen cüzdanına para transferinin yapılması için işlem gerçekleştirir. Ardından bu işlem ağda yer alan tüm kullanıcılara ulaştırılır ve blockchain yapısının oluşturulması sağlanır. Ağda yer alan tüm kullanıcılar bu işlemin gerçekleştirilmesini onayladıktan sonra herhangi bir kesintiye uğramayan meblağ B kişinin cüzdanında gözükmektedir. Aslında blockchain teknolojisi ile para transfer edilmekten daha çok sahiplik değiştirmektedir. Bu değişim işlemi de ağda yer alan tüm kullanıcılar tarafından görülüp onaylandığı için işlemlerde şeffaflık ve bireylerin karşılıklı güvenini oluşturmaktadır.



Şekil 1. Geleneksel Para Transferi



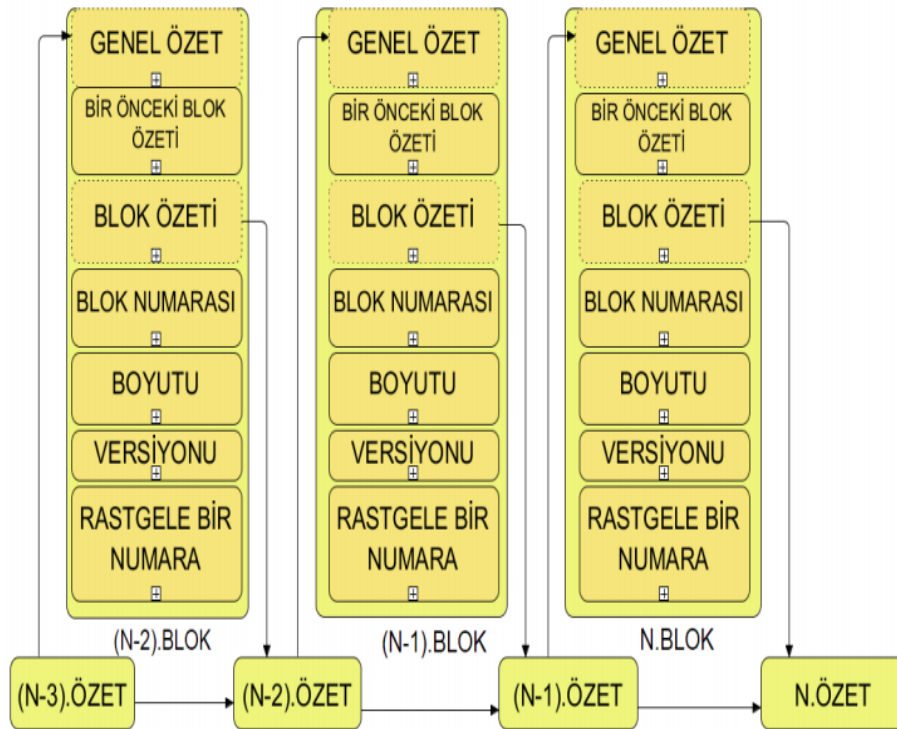
Şekil 2. Blockchain Tabanlı Para Transferi

Kaynak: Çarkacıoğlu, A. (2016). Kripto-Para Bitcoin. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi, s.51.

Blockchain teknolojisinde her işlemin kaydının tutulması, bu kaydın ağdaki herkes tarafından kontrol edilip onaylanması ve ağın dışında bulunanların bile yapılan işlemleri açıklık ilkesi ile inceleyebilmesine olanak sağlaması dolayısıyla, SWIFT benzeri yapılara, para basma ve paranın transferi işlemlerindeki maliyetlere katlanılmasına gerek kalmamaktadır (Dedeoğlu, 2019).

Blockchain yapısında mutabakat sağlanması sırasında transferin gerçekleştiği kişilerin kullanabileceği açık anahtar ve özel anahtarlar olarak adlandırılan ve kriptolojik olarak şifrelenen SHA256 algoritmasının kullanıldığı ve Hash (Özet) fonksiyonlarını içeren yapılar

bulunmaktadır. Blockchain birden fazla kamuya açık veya özel ağda bulunan bilgisayarlarda depolanan kriptolojik olarak şifrelenmiş dağıtık kayıt defteridir. Dağıtık kayıt defteri verileri ve blok yapılarını içermektedir. Bu blok yapıları oluşturulduktan sonra değiştirilemez, silinemez ve otomasyon, paylaşılan yönetim protokolleri ile mutabakat sağlanır ve yönetilmektedir. Blok yapısında bloklar Hash algoritması ile hesaplanan özet değerleri ile birlikte bir önceki bloğa bağlanmaktadır. Bir önceki bloğun özet değerinden genel mutabakat yapılmakta ve aynı zamanda bir önceki bloğunda mutabakatı gerçekleştirilmektedir (Durğay & Karaarslan, 2018). Şekil 3'te blockchain yapısı gösterilmektedir. Blockchain teknolojisinin kullanılması işlemlerinde oluşan blok yapısı, kriptolojik şifreleme algoritmaları ve ağda yer alan tüm kullanıcıların işlemi onaylaması süreci Şekil 3'te yer almaktadır. Blok oluşturulması süreci başlangıç bloğu olarak adlandırılan 'Genesis' bloğunun oluşturulması ile başlamaktadır. Ardından oluşturulacak olan bloklarda bir önceki blokta oluşan blok özeti kullanılarak bir sonraki blok oluşturulmaktadır. Her bir blokta bir önceki blokta yararlanarak oluşturulan 'Genel Özet' ve 'Blok Özeti' bulunmaktadır (Karagöz Zeren & Demirel, 2020).



Şekil 3. Blockchain Yapısı

Kaynak: Karaarslan, E. & Akbaş, M. (2017). Blokzinciri Tabanlı Siber Güvenlik Sistemleri. Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi, s.18.

3. TURİZM ENDÜSTRİSİNDE BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİNİN KULLANIMI

Blockchain teknolojisi ile veri sahipliğinin ve verilerin transferinin sağlanmasının da mümkün olması dolayısıyla bu teknoloji pek çok farklı alanda kullanılmaktadır. Blockchain teknolojisi finans, sağlık, gayrimenkul, tedarik zinciri, lojistik, telekomünikasyon, hükümet kurumları gibi pek çok farklı sektörde kullanım alanı bulmaktadır (Kırbaş, 2018). Turizm sektörü de paydaşları ile birlikte blockchain teknolojisinin kullanımının giderek yaygınlaştığı bir sektör olma potansiyeline sahiptir.

Blockchain teknolojisinin sağlamış olduğu üçüncü tarafın onaylamasının zorunlu olmadığı dağıtık veri tabanı mimarisinin olması, tüm işlem kayıtlarının açık bir muhasebe kayıt defterinde yer alması (ledger) dolayısıyla ağda yer alan tüm kullanıcıların bu işlemi görmesi ve onaylaması ile şeffaflığın sağlanması, açık muhasebe defteri ve blockchain işlemlerinin sayısallaştırılarak düğümler arası işlemleri otomatik olarak tetikleyen algoritma ve kuralların oluşturulması dolayısı ile de işlem adımlarının esnek olması ve otomatik olarak sağlanmasından dolayı zaman tasarrufunun elde edilmesi, açık muhasebe defterine bir işlem eklendikten sonra bu işlemin değiştirilemez olması dolayısı ile de işlem güvenliği sağlanması avantajlar arasında yer almaktadır (Mendi & Çabuk, 2018).

Blockchain teknolojisinin sunmuş olduğu bu avantajlar dolayısı ile de turizm sektöründe yer alan ve sektörden etkilenen paydaşlarda bu teknolojinin kullanılabilmesi için çeşitli uygulamalar başlatmışlardır. Bu teknoloji ile oluşturulmuş olan blockchain teknolojik altyapısına sahip olan startup (Dapps) adı verilen yeni projeler üretilmektedir.

Müşteri ihtiyaçlarını karşılamak isteyen turizm sektörü, yeni teknolojik platformlar inşa etmek için para, güç ve teknolojilerini birleştirmek durumunda kalmıştır. Blockchain teknoloji ile elde edilen kripto para birimlerinin turizm sektöründe ödemelerde müşterilerin kullanımının gerçekleştirebilmesi amacıyla başlayan uygulamalar ile birlikte müşteri taleplerine cevap verecek yeni uygulamalara geçilmiştir. Blockchain teknolojisinin yaratıldığı ilk kripto para birimi olan Bitcoin'in turizm sektöründe ödemelerde kabul edilmesi örnekleri TUI grup, CheapAir, Expedia, One Shot Hotels ve Webjet gibi işletmeler tarafından sağlanmıştır (Önder & Treiblmaier, 2018). TUI grup, 80 ülkede faaliyet gösteren 1.600 turizm acentasını, 6 hava yolu şirketini, 150'den fazla uçağı ve 240.000 yatak kapasitesine sahip 300'den fazla oteli bünyesinde bulundurmaktadır. TUI grubun otellerinde başlatmış olduğu blockchain tabanlı bir proje olan 'Bed-Swap' adını verdikleri bir uygulama bulunmaktadır. Bu uygulama ile envanter kayıtları dağıtık bir kayıt defteri olan blockchain ile tutulmaktadır ve otel rezervasyonlarında kripto para birimi olan Bitcoin kabul edilmektedir (tuigroup, 2020). CheapAir online uçak rezervasyon sistemi ile Bitcoin.com internet sitesinin

yapmış olduğu anlaşma ile uçak rezervasyonlarını kripto para cinsi ile ödemek isteyen kullanıcılar Bitcoin.com adresinden edindikleri cüzdanlar ile ödeme gerçekleştirebileceklerdir (cheapair, 2020). Expedia online seyahat acentası ise yapmış olduğu çalışma ile otel rezervasyonlarını kullanıcıların kripto para birimi olan Bitcoin ile ödemesine olanak sağlamıştır (expedia, 2020). Blockchain teknolojisinin turizm sektöründe uygulama alanı bulduğu bir diğer örnek ise One Shot Hotel'in konukları için gerçekleştirmiş olduğu Bitcoin ile para ödeme sistemidir. Otel konukları yapmış oldukları konaklama bedellerini mobile uygulama üzerinden Bitcoin cüzdanları ile gerçekleştirebilmektedirler. Ayrıca One Shot Hotel grubunun Madrid'de yer alan otelinde Bitcoin ATM'si bulunmaktadır (coinatmradar, 2020). Webjet online seyahat acentasının ise Microsoft Azure firması ile birlikte gerçekleştirdiği 'Rezchain' adını verdikleri blockchain tabanlı bir uygulamada rezervasyon sisteminde müşteri, otel ve seyahat acentası arasında yaşanan gerçek zamanlı veri uyumsuzluklarının giderilmesi için oluşturulmuştur (coindesk, 2020).

4. YÖNTEM

Turizm sektöründe blockchain teknolojisi kullanılarak oluşturulan startup (Dapps) adı verilen projelerin hangi uygulamaları içerdiği ve bu projelerin sektörde hangi alanlarda kullanıldığı sorusu temel problemimizi oluşturmaktadır. Belirtilen probleme cevap aranırken blockchain teknolojisini kullanan startup projeleri iki veri tabanında anahtar sözlükler kullanılarak araştırılmıştır. Araştırmada kullanılan veri tabanlarından birisi 'VentureRadar', 280.000'den fazla organizasyonun yer aldığı ve bu organizasyonların yapmış oldukları büyük veri, yapay zeka, nesnelerin interneti ve blockchain teknolojisi ile ilgili startup projelerinin bulunduğu veri tabanı iken, bir diğer veri tabanı ise her ay beş milyondan fazla kullanıcısı bulunan ve 560.000'den fazla organizasyonun platformda yer aldığı teknoloji tabanlı startup projelerini ve blockchain teknolojisi kullanılarak yapılmış olan startup projelerini içeren veri tabanı olan 'Crunchbase'dir (VentureRadar, 2020; Crunchbase, 2020). Çalışmada, 'VentureRadar' ve 'Crunchbase' veri tabanlarında 'Blockchain and Tourism' anahtar kelimeleri aranmıştır. Arama sonuçlarında 'VentureRadar' veri tabanında 34 adet turizm sektöründe blockchain teknolojisi kullanılarak yapılmış olan startup projesi bulunurken, 'Crunchbase' veri tabanında ise 6 adet proje yer almaktadır. Çalışma keşifsel bir araştırma paradigmasına sahiptir ve çalışmada keşifsel araştırma türlerinden biri olan literatüre dayalı araştırma yapılmaktadır. Literatüre dayalı araştırma yöntemlerinden biri olan veri tabanlarında "Boolean İşleci ("and")" ile "Blockchain and Tourism" anahtar kelimeleri aratılarak veriler

toplanmıştır. Elde edilen veri dizini “Microsoft Excel” programı aracılığıyla analiz edilerek tablolar ve pasta grafikleri ile gösterilmiştir.

5. BULGULAR

Bu kısımda anahtar kelimeler kullanılarak incelenen ilgili veri tabanlarında açık kaynak kodlu blockchain teknolojisi kullanılarak oluşturulan startup projelerinin adı, hangi uygulamaları içerdikleri, hangi alanda kullanıldığı ve proje ile ilgili iletişim bilgileri, menşei tablo halinde sunulmuştur. Turizm sektöründe blockchain teknolojisi kullanılarak oluşturulan startup projelerinin uygulama içeriklerinin ve kullanım alanlarının incelenmesi sonucunda havayolu işletmelerinin online rezervasyon ve biletleme işlemlerinde, online seyahat acentelerinde, online müşteri yorumları ve sadakat programlarında, araç-ev kiralama işlemlerinde, seyahat sigortalarının uygulanmasında, yiyecek ve içecek tedarik sürecinde, eğlence ve dijital platformlarda, turizm işletmelerinde danışmanlık ve pazarlama ile finans ve yatırım faaliyetlerinin sürdürülmesinde ve online haritalama (lokasyon) işlemlerinin yürütülmesinde blockchain yapısının kullanıldığı görülmektedir. İncelenen projeler ilgili veri tabanlarına göre Tablo 1’de ve Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 1. “VentureRadar” Veritabanında Yer Alan Turizmde Blockchain İle Oluşturulan Dapps Projeleri

VentureRadar Veritabanında Yer Alan Startup Projeleri				
Havayolu İşletmelerinde Startup Projeleri				
Dapps Proje Adı	Uygulama Bilgileri	Uygulama Alanı	İletişim Bilgisi	Menşei
Blockchain Taksi	Havayolu işletmelerini kullanan yolcuların uçuş verilerini birleştiren akıllı sözleşme oluşturmaktadırlar.	Havayolu İşletmeleri	https://blockchaintaxi.io/	İsviçre
Aeron	Online uçak bileti rezervasyon ve alımlarında blockchain teknolojisini kullanmışlardır.	Havayolu İşletmeleri	https://aeron.aero/	Belize
SKYBIT	Online uçak bileti rezervasyon ve alımlarında blockchain teknolojisini kullanmışlar ve kripto paralar ile ödeme yapılmasını sağlamışlardır.	Havayolu İşletmeleri	https://skybit.asia/	Myanmar
FLYLA GmbH	Online uçak bileti rezervasyon ve alımlarında blockchain teknolojisini kullanmışlardır.	Havayolu İşletmeleri	https://www.flyla.com/	Almanya

VentureRadar Veritabanında Yer Alan Startup Projeleri				
Commuter 21 LTD	Yolcu uçaklarının insansız uçuşunu sağlamaya yarayan sistemlerin geliştirilmesi üzerine çalışmaktadırlar.	Havayolu İşletmeleri	http://com21.com/	Çin
Coavmi	Pilotlar ile yolcular arasında uçuş platformunun oluşturulmasını sağlamışlardır.	Havayolu İşletmeleri	https://www.coavmi.com/	Fransa
Online Seyahat Acentelerinde Startup Projeleri				
Dapps Proje Adı	Uygulama Bilgileri	Uygulama Alanı	İletişim Bilgisi	Menşei
Travelkoin	Kara-hava-deniz ulaşım işlemlerinde blockchain teknolojisini kullanmışlardır.	Online Seyahat Acentesi	https://www.travelkoin.io/	Tayland
GOeureka	Blockchain teknolojisini kullanan otel rezervasyon platformunu oluşturmuşlardır.	Online Seyahat Acentesi	https://goeureka.io/	Singapur
CheapFlightsFinder	Çevrimiçi uçak, otel ve araç kiralama hizmetlerinin blockchain teknolojisi ile sunulmasıdır.	Online Seyahat Acentesi	https://www.cheapflights.com/	Amerika Birleşik Devletleri
Chozun	Bir kripto para birimi ile desteklenen seyahat deneyimlerini sunan akıllı sözleşmelerden oluşan ekosistemdir.	Online Seyahat Acentesi	https://chozun.com/	Avustralya
Tavitt	Online seyahat acentacılığı hizmeti ile birlikte ‘Seyahat Öneri Sistemi’ olarak adlandırılan müşterilere çeşitli imgeler kullanarak öneride bulunan ve bu imgelere ‘İşaret’ler’ adını veren destinasyon tercihi sunan akıllı sözleşmeleri ve kripto para üretimini gerçekleştirmişlerdir.	Online Seyahat Acentesi	http://tavitt.co.jp/	Tayland
LibLob	TopBack Teknolojileri (TBT) tarafından üretilen macera sporuna odaklanan ve BOOMR token sunan eşten eşe seyahat hizmeti sunmaktadır.	Online Seyahat Acentesi	https://boomrtoken.com/	Amerika Birleşik Devletleri
Sigorta Şirketleri ile Yiyecek ve İçecek Tedarik Hizmetlerinde Startup Projeleri				
Dapps Proje Adı	Uygulama Bilgileri	Uygulama Alanı	İletişim Bilgisi	Menşei

VentureRadar Veritabanında Yer Alan Startup Projeleri				
Etherisc	Havayolu işletmelerinde yer alan seyahat sigortalarını üç grup altında blockchain yapısı ile oluşturmuşlardır: <ul style="list-style-type: none"> • Uçuş Gecikmesi Dapps • Sosyal Sigorta • Hasar Sigortası 	Sigorta Şirketi	https://etherisc.com/	İsviçre
Sigorta Şirketleri ile Yiyecek ve İçecek Tedarik Hizmetlerinde Startup Projeleri				
Dapps Proje Adı	Uygulama Bilgileri	Uygulama Alanı	İletişim Bilgisi	Menşei
insurETH	Uçtan uca eşlenen uçuş sigortası oluşturulmuştur.	Sigorta Şirketi	http://insureth.mkvd.net	Birleşik Krallık
TrustaBit	Uçuş gecikmelerinin gerçekleşmesi durumunda yolculara otomatik olarak uçuş kuponları veren akıllı sözleşmeleri oluşturmuşlardır.	Sigorta Şirketi	https://trustabit.io/	Amerika Birleşik Devletleri
Cibus	Gıda ve besin takviyelerini işleme ve tüketme sürecinde kullanılan blockchain tabanlı uygulamayı geliştirmişlerdir.	Yiyecek ve İçecek Tedarik Hizmeti	https://cibus.world/	Yeni Zelanda
Araç Kiralama ile Yatırım ve Finans Hizmetlerinde Startup Projeleri				
Dapps Proje Adı	Uygulama Bilgileri	Uygulama Alanı	İletişim Bilgisi	Menşei
carVertical	Araç kayıtlarını dağıtık kayıt defterinde tutarak araç kiralama hizmeti sunmaktadırlar.	Araç Kiralama Hizmeti	https://www.carvertical.com/	Amerika Birleşik Devletleri
Bitdrive	Yolcu ve sürücü arasında iletişimin kurulmasını sağlayan blockchain tabanlı uygulamayı geliştirmişlerdir.	Araç Kiralama Hizmeti	https://www.bitdrive.tech/	Belize
ZEN.CAR	Katılımcı ve otomotiv pazarı suçuları arasındaki ilişkilerin sağlandığı platformu oluşturmuşlardır.	Araç Kiralama Hizmeti	http://zen.car	Rusya
Bloqhouse	Turizm işletmelerinde emlak ve gayrimenkul alımında blockchain tabanlı hizmetler sunmaktadırlar.	Yatırım ve Finans	https://www.bloqhouse.com	Hollanda

VentureRadar Veritabanında Yer Alan Startup Projeleri				
Drachma	Turizm işletmelerinde yatırım fonu işlemlerinde blockchain tabanlı hizmetler sunmaktadırlar.	Yatırım ve Finans	https://drachma.co/	Yunanistan
SeedWise.Capital	Turizm işletmelerine yatırım fonu hizmeti sunan blockchain tabanlı uygulamaları geliştirmişlerdir.	Yatırım ve Finans	http://seedwise.capital	Hollanda
Haritalama ile Online Müşteri Yorumları ve Sadakat Programı Startup Projeleri				
Dapps Proje Adı	Uygulama Bilgileri	Uygulama Alanı	İletişim Bilgisi	Menşei
WIRE-X	'WRC' adı verilen token üretmek için blockchain tabanlı haritalama hizmetini oluşturmuşlardır.	Haritalama Hizmeti	https://www.wire-x.org/	Hollanda
PexCash	Kripto para birimlerini GPS harita konumlarını kullanarak paraya çevirmek, aktarmak ve satmak için uçtan uca şifreleme sunan hizmeti oluşturmuşlardır.	Haritalama Hizmeti	https://www.pexcash.com/	Mısır
Fysical	İnsan konumlarını büyük veri ve merkezi olmayan altyapı ile sunan hizmeti oluşturmuşlardır.	Haritalama Hizmeti	https://fysical.org/	Singapur
BitRewards	Merkezi olmayan yapay zeka tabanlı akıllı sözleşmeleri ve kripto para birimini sunan sadakat platformudur.	Online Müşteri Yorumları ve Sadakat Programı Hizmetleri	https://bitrewards.net/work/	Singapur
LoopsRewards	Blockchain teknolojisi tabanlı sadakat puanları oluşturulmuştur.	Online Müşteri Yorumları ve Sadakat Programı Hizmetleri	https://www.getloops.io/	Birleşik Krallık
Loyyal (Ribbit.me)	Sadakat programı ve ödüllendirme hizmetleri sunan blockchain teknoloji kullanılarak akıllı sözleşme yaratan platformdur.	Online Müşteri Yorumları ve Sadakat Programı Hizmetleri	http://loyyal.com/	Amerika Birleşik Devletleri

VentureRadar Veritabanında Yer Alan Startup Projeleri				
Danışmanlık ve Pazarlama Faaliyetleri-Eğlence ve Dijital Hizmetlerde Startup Projeleri				
Dapps Proje Adı	Uygulama Bilgileri	Uygulama Alanı	İletişim Bilgisi	Menşei
Challenger Deep (Kaiko)	Turizm işletmelerine Blockchain piyasa verilerini sunan hizmetlerdir.	Danışmanlık ve Pazarlama Faaliyetleri	https://www.kaiko.com/	Fransa
Danışmanlık ve Pazarlama Faaliyetleri-Eğlence ve Dijital Hizmetlerde Startup Projeleri				
Dapps Proje Adı	Uygulama Bilgileri	Uygulama Alanı	İletişim Bilgisi	Menşei
RedMobile Consulting	Turizm işletmelerine blockchain tabanlı dijital hizmetler sunmaktadır.	Danışmanlık ve Pazarlama Faaliyetleri	http://www.redmobile.com/	Kanada
WizeBit	WIZE Token olarak adlandırılan kripto para birimi ile birlikte akıllı ev ve kişisel asistan hizmetleri sunan uygulamalardır.	Danışmanlık ve Pazarlama Faaliyetleri	https://www.wizebit.com/	Estonya
Nikoin	İşletmelere blockchain protokolleri sunan platformdur.	Eğlence ve Dijital Hizmetler	https://nikoin.com	Hindistan
ChainGraph	Turizm işletmelerinde eğlence ve grafik tasarım hizmetleri sunmaktadır.	Eğlence ve Dijital Hizmetler	http://chaingraph.com	Kanada
LiveTree	Geleneksel kitle fonlaması gerçekleştirmekte ve blockchain tabanlı teknolojik hizmetler sunmaktadırlar.	Eğlence ve Dijital Hizmetler	http://www.livetree.com	Birleşik Krallık

Tablo 2. “Crunchbase” Veritabanında Yer Alan Turizmde Blockchain İle Oluşturulan Dapps Projeleri

Crunchbase Veritabanında Yer Alan Startup Projeleri				
Online Seyahat Acentesi ile Online Müşteri Yorumları ve Sadakat Programı Hizmetleri Startup Projeleri				
Dapps Proje Adı	Uygulama Bilgileri	Uygulama Alanı	İletişim Bilgisi	Menşei

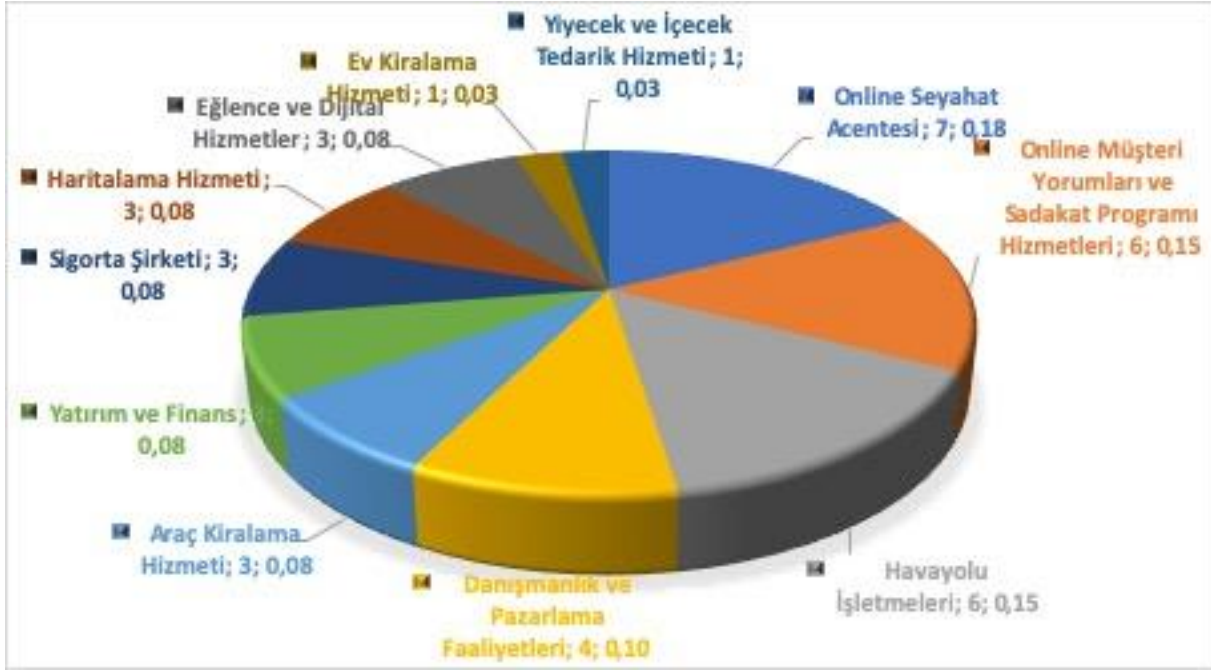
Crunchbase Veritabanında Yer Alan Startup Projeleri				
Tryvium	Blockchain tabanlı çevrimiçi rezervasyon hizmeti sunan ve ödemeleri kripto para birimi ile gerçekleştirilebilen platformdur.	Online Seyahat Acentesi	www.tryvium.io	Malta
World Trip Singapore	Seyahat deneyimlerinin paylaşılacağı yapay zeka ile çalışan blockchain tabanlı platformdur.	Online Müşteri Yorumları ve Sadakat Programı Hizmetleri	https://www.linkedin.com/company/world-trip-singapore	Singapur
Online Seyahat Acentesi ile Online Müşteri Yorumları ve Sadakat Programı Hizmetleri Startup Projeleri				
Dapps Proje Adı	Uygulama Bilgileri	Uygulama Alanı	İletişim Bilgisi	Menşei
On-Life	Turistleri bir araya getiren ve iletişim kurmalarını sağlayan blockchain tabanlı online yorum hizmeti sunan platformdur.	Online Müşteri Yorumları ve Sadakat Programı Hizmetleri	https://bitnewstoday.com	Rusya
Cool Cousin	Turistlerin izlenimlerini paylaştıkları şehirler, oteller ve diğer yerler hakkında yorum bıraktıkları blockchain tabanlı platformdur.	Online Müşteri Yorumları ve Sadakat Programı Hizmetleri	https://www.coolcousin.com/	Birleşik Krallık
Ev Kiralama Hizmeti-Danışmanlık ve Pazarlama Faaliyetleri Startup Projeleri				
Dapps Proje Adı	Uygulama Bilgileri	Uygulama Alanı	İletişim Bilgisi	Menşei
GO CUBO LODGE CLUB	Tokenlar ile ev kiralama hizmeti sunan platformdur.	Ev Kiralama Hizmeti	icobench.com/ico/go-cubo-lodge-club	Kıbrıs
SIMBA Chain	Turizm işletmelerine bulut tabanlı akıllı sözleşme sunan uygulamalardır.	Danışmanlık ve Pazarlama Faaliyetleri	www.simbachain.com	Amerika Birleşik Devletleri

Tablo 1 ve Tablo 2 incelendiğinde blockchain teknolojisi kullanılarak oluşturulan startup projelerinin havayolu işletmelerinde uygulaması; yolcu uçuş verilerinin kayıt altına alınması için oluşturulan akıllı sözleşmeler ile sağlanmakta, yolcu ve pilotlar arasında iletişimin sağlanması amacıyla gerçekleştirilen platformun oluşturulmasında ve yolcu uçak

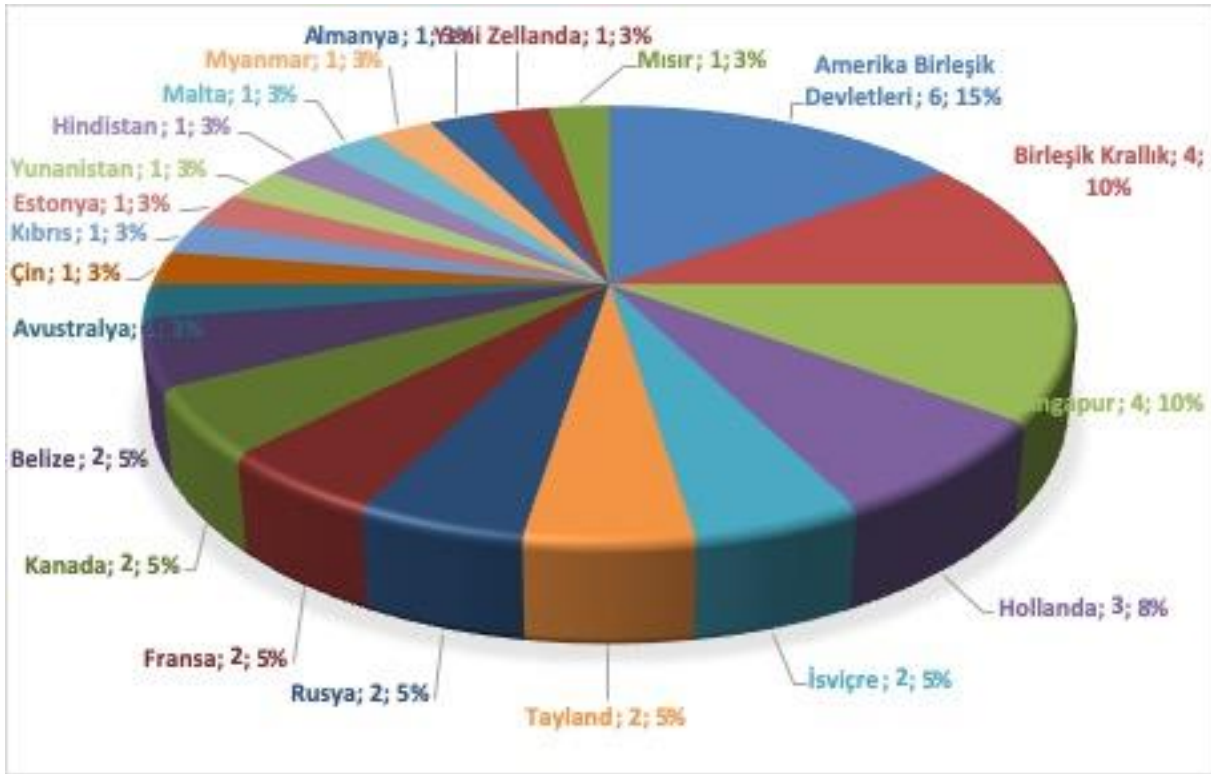
bileti rezervasyon ve biletleme işlemlerinin gerçekleştirilmesinde kullanıldığı görülmektedir. Online seyahat acentelerinin blockchain teknolojisini kullanım alanları ise uçak, otel, araç kiralama, gemi ve demiryolu yolculuklarında yolculara sundukları rezervasyon ve biletleme işlemlerinin oluşturulmasında kullanılırken bu işlemler sonucu gerçekleşecek olan hizmet tutarlarının kripto para cinsi ile ödemelerinin gerçekleştirilebileceği uygulamalarda da görülmektedir. Sigorta şirketleri ise blockchain teknolojisini kullanarak seyahat sigortalarını düzenleyen akıllı sözleşmeler ile birlikte yolculara uçuş kuponu sağlayan uygulamalar geliştirmişlerdir. Turizm sektöründe yiyecek ve içecek tedarik hizmetlerinin sağlanmasında da besinleri işleme ve tedarik etme sürecinde blockchain teknolojisinden yararlanılmaktadır. Kullanıcıların araç-ev kiralama hizmetlerinde kayıtlarının blockchain teknolojisi ile tutulması ve yolcular ile sürücüler arasında veya ev sahipleri ile kiracılar arasında aracı olmadan iletişimlerin sağlanması için blockchain teknolojisinden yararlanılmıştır. Yatırım ve Finans kuruluşları turizm işletmelerinin gayrimenkul alım satım işlemlerinde akıllı sözleşmeler ile blockchain teknolojisini kullanmaktadır. Haritalama hizmetleri kapsamında blockchain teknolojisinin kullanıldığı startup projelerinde bir yerden bir yere seyahat eden bireylerin GPS konumlarının belirlenmesi veya bir turistik merkezin GPS sinyalleri ile konumunun tespitinin sağlanması uygulamaları görülmektedir. Online müşteri yorumları ve sadakat programı kapsamında konaklama ve ulaşım işletmelerinden faydalanan misafirlerin sadakat puanlarının hesaplanmasında ve ödüllendirme sistemi sunan akıllı sözleşmelerin oluşturulması ile blockchain teknolojisi kullanılmaktadır. Turizm işletmelerine blockchain teknolojisini kullanarak dijital hizmetler, kişisel asistanlık hizmeti sunan ve piyasa verilerinin incelemesini yapan akıllı sözleşmeler ise danışmanlık ve pazarlama faaliyetlerini oluşturmaktadır. Blockchain teknolojisinin kullanımı ile oluşturulan grafik tasarım ve eğlence hizmetleri ise dijital ve eğlence hizmetleri kapsamında ele alınmaktadır.

İlgili veri tabanlarında incelenen çalışmaların sayısı ve yüzde oranları Şekil 4’de pasta grafiği ile gösterilmektedir. İncelenen startup projelerinin 7 adeti online seyahat acentesi kapsamında, 6 adeti havayolu işletmeleri ve online müşteri yorumları ile sadakat programlarının yürütülmesi ile ilgili olarak oluşturulmuşken, 4 adeti turizm işletmelerinde danışmanlık hizmetlerinin yürütülmesi ile ilgilidir. 3 adet proje araç kiralama hizmetlerinde, sigorta hizmetlerinde, haritalama işlemlerinde ve turizm işletmelerinin finans ve yatırım faaliyetlerinin sürdürülmesi ile eğlence ve dijital hizmetlerin sağlanmasında uygulanmıştır. 1 adet proje ise yiyecek ve içecek tedarik hizmetleri ile ev kiralama hizmetlerinde görülmektedir.

Şekil 5'te ise bu projelerin hangi ülkeler tarafından oluşturulduğu pasta grafiği ile gösterilmektedir. İlgili incelemede en çok 6 adet proje ile Amerika Birleşik Devletleri tarafından oluşturulan projeler yer almakta iken bunu 4 adet proje ile Birleşik Krallık ve Singapur'da geliştirilen projeler izlemektedir. Bu projelerden 1 adeti Yunanistan, 1 adeti de Kıbrıs'ta Türkiye'nin sınırlarında yer alan komşu ülkeler tarafından gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4. Turizm Sektöründe Blockchain Yapısı İle Oluşturulan İlgili Veritabanlarında Yer Alan Dapps Projeleri



Şekil 5. Turizm Sektöründe Blockchain Yapısı İle Oluşturulan İlgili Veritabanlarında Yer Alan Dapps Projelerinin Menşeleri

6. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamında incelenen veri tabanlarında blockchain teknolojisi kullanılarak oluşturulan startup projelerinin genellikle online seyahat hizmetleri ile müşteri yorum ve sadakat programlarının kullanımı ve havayolu işletmelerinde uygulanan hizmetlerin yürütülmesinde oluşturulduğu görülmektedir. Blockchain teknolojisi kullanıcılar arasında üçüncü bir taraf olan aracılardan sistemden kalkmasını sağlamak ve kullanıcıların birbirleriyle mutabakatta bulunmalarını sağlamaktadır. Bu açıdan ele alınan startup projeleri değerlendirildiğinde aracılık hizmeti sunan online seyahat acentelerinde bu dönüşümün daha fazla olduğu belirlenmiştir. Aracı kurumlar dijital dönüşüm sürecinde sürekliliklerini sağlamak için teknolojik yenilikleri yakından takip etmelidirler. Blockchain teknolojisi ile aracılık hizmeti sunan pek çok meslek grubunun gelecekte yok olabileceği veya dönüşüme uğrayacağı düşünülmektedir. Bu meslek gruplarında yer alan işletmeler arasında seyahat acenteleri, emlak danışmanlıkları, yatırım ve finans kuruluşları ile kiralama hizmeti sunan kuruluşlar örnek gösterilebilir. Bu işletmelerin sundukları hizmetler blockchain teknolojisi ile tüketici ve üretici arasında doğrudan sağlanabileceği için işletmelerinde süreklilik sağlamak isteyen kuruluşlarında blockchain teknolojisini kullanarak tüketicilere farklı hizmetler sunmaları gerekebilecektir. Ayrıca blockchain teknolojisinin kullanımı ile transfer işlemleri

ve akıllı sözleşme işlemlerinin gerçekleştirilmesi sürecinde geleneksel transfer işlemlerine göre zaman ve maliyet tasarrufu sağlanırken, geleneksel sözleşmelerin taraflar arasında gerçekleştirilmesi sürecinde de ortaya çıkabilecek gizlilik ve güvenilirlik sorunlarının akıllı sözleşmeler kullanılarak ortadan kaldırılması mümkün olabilecektir. Turizm sektöründe oluşturulan startup projelerinde blockchain teknolojisinin daha çok kripto paraların kullanımı ile ilişkilendirilerek kullanıldığı görülmektedir. Blockchain teknolojisi finansal varlıkların transferinin sağlanmasında kullanılabileceği gibi finansal olmayan varlıkların transferlerinde de kullanılabilir. Ayrıca taraflar arasında oluşturulan akıllı sözleşmelerin kullanılması ile de turizm sektöründe yer alan taraflarca gerçekleştirilecek işlemlerin mutabakatının sağlanmasında da blockchain teknolojisinden yararlanılabilir. Turizm sektöründe blockchain teknolojisi kullanılarak oluşturulacak olan yeni startup projelerinin akıllı cihazlar ile entegrasyonunun sağlanması ile de hizmetlerin sunumunda kolaylık sağlanabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Alpago, H. (2018). Bitcoin'den Selfcoin'e Kripto Para. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 411-428.
- Çarkacıoğlu, A. (2016). *Kripto-Para Bitcoin*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi.
- Dedeoğlu, D. (2019). *A'dan Z'ye Blockchain*. İstanbul: KODLAB Yayın Dağıtım Yazılım ve Eğitim Hizmetleri San.ve Tic. Ltd. Şti.
- Durğay, Z., & Karaarslan, E. (2018). Blokzinciri Teknolojisinin E-Devlet Uygulamalarında Kullanımı: Ön İnceleme. *Akademik Bilişim 2018* (s. 154-159). Karabük: Karabük Üniversitesi.
- Karaarslan, E., & Akbaş, M. (2017). Blokzinciri Tabanlı Siber Güvenlik Sistemleri. *Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi*, 3(2), 16-21.
- Karagöz Zeren, S., & Demirel, E. (2020). *Blockchain Based Smart Contract Applications in Tourism Industry*. (Ed.) U. Hacıoğlu, Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems. Contributions to Management Science (s. 601-615). Cham: Springer
- Kırbaş, İ. (2018). Blokzinciri Teknolojisi ve Yakın Gelecekteki Uygulama Alanları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 75-82.
- Mendi, A. F., & Çabuk, A. (2018). Bitcoin'in Arkasındaki Güç: Blockchain. *GSI Journals Serie C: Advancements in Information*, 1(1), 12-23.

- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. 04.02.2020 tarihinde Manubot: <https://git.dhimmel.com/bitcoin-whitepaper/> adresinden alındı
- Önder, I., & Treiblmaier, H. (2018). Blockchain and tourism: Three research propositions. *Annals of Tourism Research*, Elsevier, 72(C), 180-182.
- Topsakal, Y., Yüzbaşıoğlu, N., Çelik, P., & Bahar, M. (2018). Turizm 4.0 - Turist 5.0: İnsan Devriminin Neden Endüstri Devrimlerinden Bir Numara Önde Olduğuna İlişkin Bakış. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 1(2), 1-11.

İNTERNET KAYNAKLARI

- Aeron, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://aeron.aero/>
- Bitdrive, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.bitdrive.tech/>
- Bitnewstoday, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://bitnewstoday.com>
- Bitrewards, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://bitrewards.network/>
- Blockchaintaxi, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://blockchaintaxi.io/>
- Bloqhouse, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.bloqhouse.com/>
- Boomrtoken, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://boomrtoken.com/>
- Carvertical, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.carvertical.com/>
- Chaingraph, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <http://chaingraph.com/>
- Cheapair, (17 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.cheapair.com/blog/book-your-flights-on-cheapair-with-bitcoin-virtual-currency/>
- Cheapflights, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.cheapflights.com/>
- Chozun, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://chozun.com/>
- Cibus, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://cibus.world/>
- Coavmi, (1 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.coavmi.com/>
- Coinatmradar, (17 Şubat, 2020). Erişim Adresi: https://coinatmradar.com/bitcoin_atm/271/bitcoin-atm-robocoin-kiosk-madrid-hotel-one-shot-recoletos-04/
- Coindesk, (17 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.coindesk.com/digital-travel-firm-webjet-has-launched-its-booking-verification-blockchain/>
- Coolcousin, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.coolcousin.com/>
- Com21, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <http://com21.com/>
- Crunchbase, (17 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://about.crunchbase.com/blog/crunchbase-people-and-the-eff>

- Drachma, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://drachma.co/>
- Etherisc, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://etherisc.com/>
- Expedia, (17 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.expedia.com/Checkout/BitcoinTermsAndConditions/>
- Fysical, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://fysical.org/>
- Flyla, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.flyla.com/>
- Getloops, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.getloops.io/>
- Goeureka, (1 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://goeureka.io/>
- Icobench, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: icobench.com/ico/go-cubo-lodge-club
- Insureth, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <http://insureth.mkvd.net/>
- Kaiko, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.kaiko.com/>
- Livetree, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <http://www.livetree.com>
- Loyyal, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <http://loyyal.com/>
- Nikoin, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://nikoin.com>
- Pexcash, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.pexcash.com/>
- Redmobile, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <http://www.redmobileco.com/>
- Seedwise. Capital, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <http://seedwise.capital/>
- Simbachain, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: www.simbachain.com.
- Skybit, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://skybit.asia/>
- Tavitt, (1 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <http://tavitt.co.jp/>
- Travelkoin, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.travelkoin.io/>
- Tryvium, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: www.tryvium.io
- Trustabit, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://trustabit.io/>
- Tuigroup, (17 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.tuigroup.com/en-en/media/stories/special-themed-section/digitalisation-and-innovation/2017-08-16-what-is-a-blockchain>
- Venture Radar, (17 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://about.ventureradar.com/>
- Zen, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <http://zen.car>
- Wizebit, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.wizebit.com/>
- World Trip Singapore, (2 Şubat, 2020). Erişim Adresi: <https://www.linkedin.com/company/world-trip-singapore>