

Araştırma Makalesi / Research Article

Fintek Kavramı İle İlgili Yapılan Uluslararası Çalışmaların Bibliyometrik Analizi

Bibliometric Analysis of International Studies on the Concept of Fintech

Emir Kaan CENGİZ ¹Fulya ODUNCU ²

ÖZ

Fintech son on yılda fazlaca çalışmaya başlanmış bir konu olmakla birlikte farklı disiplinlerde de yer etmeye çalışmaktadır. Türkçe literatürde Fintech (Fintek) ile ilgili bibliyometrik bir analiz bulunmamaktadır. Analiz için Web of Science veri tabanından yararlanılmıştır. Web of Science'ta "title" seçilmiş, "fintech" anahtar kelimesi ile tarama yapılmıştır. Veri tabanında bulunan tüm kategoriler, diller, belgeler, yazarlar, yayımcılar, yayın başlıkları ve indeksler araştırılmıştır. Bunun sonucunda bulunan 1081 araştırmanın tümü dahil edilmiştir. 1081 çalışmanın bibliyometrik analizini yapabilmek için VOSviewer 1.6 18. versiyonundan yararlanılmıştır. Sırasıyla birlikte oluşum, anahtar kelimeler ve alıntılar kullanılmıştır. Bu çalışmanın amacı Web of Science veri tabanında bulunan; Fintech ile ilgili yapılan araştırmaları bibliyometrik analiz yöntemi ile araştırıp ortaya çıkarmaktır. Sonuçlara bakıldığında Web of Science veri tabanındaki ilk yayın 2015 yılında yayımlanmıştır. En çok yayın 2022 yılında (307) yapılmıştır. Fintech alanındaki en fazla doküman türü makale (848)'dir. En yaygın Fintech kategorisi 306 yayın sayısı ile iş finansıdır. En çok yayın İngilizce dilinde (1066) yapılmıştır. Dizin olarak en fazla Social Sciences Citation Index (SSCI) (477) kullanılmıştır. Ortak yazarlık açısından yazarlara göre en fazla belge (9) Arner, Douglas W.'ya aittir. Ortak yazarlıkta üniversiteler bazında en yüksek alıntı sayısına sahip üniversite New York University (455), ortak yazarlıkta ülkeler açısından ise en fazla belgeye sahip ülke Çin (262)'dir. Fintech ile ilgili yapılan çalışmalarda bağlantı gücü en yüksek kelime Fintech (576), en fazla alıntı yapılan belge Gomber 2018b (361)'ye aittir; en çok alıntı yapılan kaynak 412 alıntı ile Technological Forecasting and Social Change Journal of Management Information Systems'tir. Üniversitelere bakıldığında en fazla alıntı yapılan üniversite New York University (455)'dir. Son olarak en fazla alıntı yapılan ülke 3546 alıntı ile Çin'dir.

Anahtar Kelimeler: fintech, web of science, bibliyometrik analiz.

1 Dr. Öğr. Üyesi, Altınbaş Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, kaan.cengiz@altinbas.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7102-8583)

2 Dr. Öğr. Üyesi, Altınbaş Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, fulya.oduncu@altinbas.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1340-9273

ABSTRACT

Fintech is a subject that has started to be studied a lot in the last ten years, but it is also trying to take place in different disciplines. There is no bibliometric analysis about Fintech (Fintek) in the Turkish literature. Web of Science database was used for analysis. In Web of Science, "title" was selected and searched with the keyword "fintech". All categories, languages, documents, authors, publishers, publication titles and indexes in the database were searched. As a result, all 1081 studies were included. VOSviewer 1.6 version 18 was used to perform bibliometric analysis of 1081 studies. Formation, keywords and citations were used, respectively. The aim of this study is in the Web of Science database; It is to investigate and reveal the researches on Fintech with the bibliometric analysis method. Looking at the results, the first publication in the Web of Science database was published in 2015. The most publications were made in 2022 (307). The most document type in the Fintech field is article (848). The most common Fintech category is business finance with 306 publications. The most publications were made in English (1066). The Social Sciences Citation Index (SSCI) (477) was used the most as an index. In terms of co-authorship, the most documents (9) by authors belong to Arner, Douglas W. The university with the highest number of citations in co-authorship on the basis of universities is New York University (455), and the country with the highest number of documents in co-authorship is China (262). In the studies on Fintech, the word with the highest connection strength is Fintech (576), while the most cited document belongs to Gomber 2018b (361); The most cited source is the Technological Forecasting and Social Change Journal of Management Information Systems with 412 citations. Looking at universities, the most cited university is New York University (455). Finally, the most cited country is China with 3546 citations.

Keywords: Fintech, Web of Science, Bibliometric Analysis.

1. Giriş

1994 yılında Citigroup diğer finansal kurumlar ve bankalar ile arasındaki bir proje çalışmasında ilk kez Fintech kavramını kullanmıştır. Ancak bu kavram bilimsel olarak 2015 yılında tanımlanmıştır. Bu tanımlamada Fintech Kavramı dar ve geniş olmak üzere iki kategoriye ayrılmıştır. Yapılan araştırmalarda Fintech ile ilgili kesin bir tanım bulunmamakta; teknolojik gelişmeler bağlamında her gün yeni bir Fintech kavramı ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle bugüne kadar yapılmış Fintech araştırmaları, literatür bağlamında Fintech'in finans sektörü üzerindeki etkilerine yoğunlaşmıştır. Ayrıca Fintech hakkında

alt bölümlerini oluşturan; kitle fonlaması, varlık yönetimi, yatırım ve bankacılık, blockchain teknolojisi ve alternatif ödeme sistemleri ile ilgili çalışmalar yapılmıştır.

Fintech konusunda yapılan tanımlamalara bakıldığında zaman dar ve geniş anlamda farklı tanımlarla karşılaşılmaktadır.

Arner ve diğerleri (2015), Fintech kavramını teknolojinin etkin olduğu finansal çözümler şeklinde ele alırken; Fintech terimini belirli sektörlerle sınırlandırmadan geleneksel hizmetler ve bankacılık endüstrilerinin sağladığı hizmet ve ürünleri kapsayacak şekilde geniş tanımlamışlardır.

Micu ve Micu (2015), çalışmalarında ise Fintech kavramını ticarete, kurumsal yapıdaki işletmelerde ve finans alanında faaliyet gösteren şirketlerde müşteriyle (tüketiciyle) etkileşim içerisinde olmak, hizmetleri kolaylaştırarak basit ve anlaşılır şekilde sunmaya yardımcı olan bir alt sektör şeklinde tanımlamışlardır.

Literatürde 2015 yılında Fintech hakkında kavramsal tanımlamalar yapılmadan önceki yıllarda; bankacılıkta dijitalleşme, yapay zeka, algoritmik robotlar, hisse-tahvil alım satımı ya da online bankacılık işlemlerinin yapıldığı finansal e-ticaret gibi konularda pek çok araştırmanın yapıldığı gözlemlenmiştir.

Fintech'lerin sunduğu dijital uygulamalar; finansman, yatırım, finansal danışmanlık, ödemeler, sigortacılık, operasyon, iletişim şeklinde alt dallara ayrılmaktadır (OECD, 2017, s.8-15). Yine Fintech'ler bu uygulamaları; dağıtılmış defter teknolojisi, yakın alan iletişimi (NFC), büyük veri analizi, nesnelerin interneti (IoT), yapay zeka, makine öğrenmesi, bulut depolama ve bulut uygulamaları, biyometri, artırılmış ya da sanal gerçeklik teknolojilerini kullanarak gerçekleştirmektedir (OECD,2018, s.14).

2. Literatür Taraması

Literatüre bakıldığı zaman Fintek (Fintech) kavramının temel nitelikleri konusunda bir görüş birliği bulunmakla birlikte Fintech kavramı için net bir tanımlama ve belirleme yapılamadığı görülmektedir. Öncü çalışmaların ilk hedefi bir tanım bulmak şeklinde olmuş; daha sonra yapılan çalışmalarda ise Fintech kavramının bileşenleri, etkileri ve geleceği hakkındaki konular üzerinde durulmuştur.

Arner, Barberis ve Buckley (2015) yılındaki çalışmalarında Fintech (finansal teknolojiyi) kavramını, teknolojiyi kulla-

narak finansal çözümler sunmak şeklinde tanımlamışlardır. Ayrıca dijital dönüşüm ve Fintechin gelişimini 3 farklı dönem için ele almışlardır. 2008 yılından sonra başlayan üçüncü evrenin de start-up'lar tarafından yönetildiği ve bu dönemde yenilikçi yaklaşımların potansiyel faydalarının riskler için oluşturulan regülasyonlarla dengelemesinin zor olacağı vurgulanmıştır.

Treleaven (2015) yılındaki çalışmasında, büyük veri analitiğini kullanmak ve çevrimiçi düzenleyici raporlamayı kolaylaştırmak için RegTech şirketlerinin yapabileceklerini araştırmıştır. Bu şirketler teşvik edilirken; finansal sektördeki düzenleyici kurumlar ve alınan kararların etkileri incelenmiştir. Büyük verinin bu kararlar üzerindeki etkisi üç farklı eyleme açıklanmaya çalışılmıştır. Bunlar; Fintech düzenlemeleri için açık kaynaklı platformlar, raporlamayı kolaylaştırıp, standart hale getirecek XML düzenleyiciler ve uluslararası standartları oluşturacak bir kuruluş şeklindedir. Yazar makalenin sonunda Birleşik Krallık (UK) Finansal Otoritesinin bu konularda verdiği yanıtlar incelenmiştir.

Maier (2016) yılındaki çalışmasında; Fintech kavramının en önemli bileşenlerinden biri olan kitle fonlamasını araştırmıştır. Çalışmada borç verenlerin ve borç alanların kitle fonlaması platformlarına nasıl çekileceği; ikili değişim yönteminin nasıl olacağı incelenmiş; yani borç alanların nasıl geleneksel banka finansmanından kitle fonlamasına geçileceği; yine borç verenlerin ise Fintechlere nasıl uyum sağlayacağı konularına değinilmiştir. Bu geçişin eş zamanlı yapılmasının faydaları üzerinde durulmuştur. Ayrıca yazar tarafından Fintech için yeni bir tanım yapılmış; hem arz hem de talep yönünden konuyu araştırılmıştır. Bu nedenle ikili değişim davranışı yönteminin bu iki taraf için de önemi ortaya konmuştur.

Barberis ve Arner (2016) çalışmalarında, Çin'in finansal sektörünü ele almışlardır. Özellikle son 40 yıl içerisinde Çin Ekonomisi'nde kobilerin ağırlığı artarken bankacılık sektöründe verilen kredilerin sadece %20'sinin kobilere verilmesinin yaratmış olduğu rahatsızlık ve meydana getirdiği gölge bankacılık kavramı nedeniyle Fintechte yaşanan gelişmeler Çin bankacılık ve kredi sektörünü ciddi etkilemiştir. Fintech sayesinde peer to peer (borç veren ile borç alanın karşılıklı kredi alışverişi yaptığı) kredi mekanizmalarının artışı Çin'de önemli yer tutmaktadır. Yine çalışmada Fintech sayesinde Çin bankacılık sektörünün daha liberalleştiği ve gölge bankacılığın kontrol altına alınabildiği görülmüştür. Yine bu akımın Çin'den başlayarak dünyaya yayılması beklenmektedir.

Chishti (2016) çalışmasında, İngiltere'de yeni gelişen alternatif finans sektörü olarak kabul ettiği Fintechlere genel bir bakış yapmış, Fintechlerin arkasındaki itici güçler ve iş modellerini açıklamıştır. Ayrıca İngiltere'deki peer to peer borç verme ve kitle fonlaması modellerini inceleyerek endüstrinin başarısını açıklamaya çalışmıştır. Çalışma sonucunda, güçlü finansal geçmişe sahip İngiltere'nin gelişmekte olan Fintek endüstrisi ile bütünleşerek; finans alanındaki liderliğini devam ettireceğine ve Avrupa'daki diğer Fintek merkezlerinin de Fintech devriminden yararlanarak büyüyecekleri anlaşılmıştır.

Micu ve Micu (2016) yılındaki çalışmalarında Fintech kavramını tanımlayarak; şirketlerin uyguladığı finansal teknolojileri kategorize etmiştir. Ayrıca Fintek firmalarının tüketiciye sundukları ve etkileri; yıkıcı ve yapıcı şekilde ele alınmıştır. Yine Romanya Borsasında faaliyette bulunan finansal hizmet sağlayıcı kurumlar; Romanya Finansal Denetim Kurumu'nun

belirlediği kurallar çerçevesinde incelenmiştir.

Gai vd. (2016) çalışmalarında, teorik verilere dayalı bir Fintek çerçevesini önermek için günümüzde başarılı olanları toplayıp incelemiştir. Böylece bir Fintek anketi oluşturulmuştur. Güvenlik ve gizlilik, veri teknikleri, donanım ve altyapı, uygulamalar ve yönetim ve hizmet modellerini içermekte olan beş teknik konu özetlenerek ankete ve çalışmaya eklenmiştir. Çalışma sonucunda Fintek çözümleri konusunda aktif bulgulara ve önerilere ulaşılmıştır.

Dorffleitner vd. (2017) çalışmalarında o ana kadar henüz evrensel bir tanımı yapılmamış olan fintek ifadesinin tanımını araştırmışlardır. Yaptıkları kısa tanımla fintek terimini, finansal hizmetleri modern, yenilikçi teknolojilerle birleştiren şirketler ve finansal yapılar şeklinde açıklamışlardır. Daha geniş yaptıkları tanım ise bankalara ve finansal hizmetler sunan kurumlara teknolojik içerikler sağlayan kurumlar şeklindedir. Çalışmanın sonunda fintek kavramını; finans (finansman), varlık yönetimi, ödemeler ve diğer fintek uygulamaları şeklinde 4 gruba ayırıp açıklamışlardır.

Varga (2017) çalışmasında, farklı ekosistemlerin ve iş katmanlarının; merkezinde inovasyon olan fintek'in ortaya çıkışını nasıl hızlandırdığını anlamaya çalışmış ve henüz literatürü yeterince doldurulmamış fintek kavramını açıklamaya çalışmıştır. Ayrıca yazar çalışmasında küresel trendlere odaklanarak; finansal teknolojiler kavramını sosyal, ekonomik ve çevresel şekilde üç yönüyle ele almıştır. Araştırma sonucunda sigorta şirketleri, emeklilik fonları, yatırım fonları ve diğer finansal araçlar finans sektörü şeklinde bütün olarak alınmış ve fintek kavramının net bir tanımı ortaya konmuştur. Fintek sektöründeki hızlı büyümenin; bilgi teknolojileri sektörünün

deki büyümeye bağlı yazılım sektöründeki büyümeden; teknoloji şirketlerinin ortaya koyduğu yeni ve karlı iş modellerinden ve bu modellerin merkezine kullanıcının oturtulmasından kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Gomber, Koch ve Siering (2017) çalışmalarında fintek kavramının tanımını yapmışlardır. Dijital finans ve fintek şirketlerinin yenilikçi hizmetleri yeni finansal ürünleri; finansal işletmeleri, finansla ilgilenen yazılım sektörünü, müşteri ilişkilerini etkilemiştir. Bu nedenle çalışmada yazarlar dijital finansı ve mevcut durumunu ele almıştır. Ayrıca gelecekte dijital finans ve fintekte yaşanacak gelişmeler araştırılmıştır. Bunu yaparken dijital finans küpü adı verilen bir kavram kullanılmıştır. Böylece araştırmacı ve uygulayıcılar dijital finansa yönlendirilmiş, akademisyenlere yol gösterilmeye çalışılmıştır.

Alt, Beck ve Smits (2018), çalışmalarında dijital dönüşüm ve bilgi teknolojilerindeki gelişmenin finans sektörü üzerindeki etkilerini ve yarattığı dönüşümü ele almışlardır. Araştırmacılar bilgi teknolojilerini fiziksel medyaya dayalı, analog teknolojiler ve son olarak da dijital teknolojiler olarak 3 ayrı dönemde incelemişlerdir. Bu dönemlerde finans sektöründe değişimlerin ele alındığı çalışmanın içerisinde ayrıca finTek'in finansal sektörünü dahili, ağ ve harici olmak üzere üç dönüşüm seviyesinde; bankacılıkta BankTech, sigortacılıkta InsurTech ve düzenleyicilerin RegTech şeklinde alt başlıklara nasıl böldüğü araştırılmıştır.

Loo (2018) çalışmasında, finansal girişimler üzerinde durmuş, fintech tanımı yapmıştır. Yazar ABD tüketicilerinin finansal yenilikler konusunda engellendiğini ve bu nedenle geri kaldığını belirterek, fintechlerin büyük bankaların batma riskinin eko-

nomideki etkilerini azaltabileceğini ancak finansal teknoloji şirketlerinin çok büyük ve kontrolsüz şekilde büyüyerek kartel haline gelmesinin ise ekonomiyi tehlikeye sokacağını vurgulamıştır. Tüketicilere fayda sağlamanın yolunun rekabet mekanizmasından geçtiği ve ABD devletinin rekabeti ve piyasayı düzenleyen kurumlarının çok parçalı yapısının düzenlenmesi ve yenilenmesi gerektiği; bu kurumların güçlendirilmesinin gelecek açısından üstünlük sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Gimpel, Rau ve Röglinger 2108 yılındaki çalışmalarında, öncelikle Fintekler hakkında açıklayıcı bir tanımlama yapmışlardır. Daha sonra Fintech dönüşümünün evreleri incelenmiş; Fintechin üç alt alanı BankTech, InsurTech, RegTech için; dahili, harici ve network şeklinde olmak üzere üç dönüşüm düzeyinde araştırma yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda Fintech sektöründe bankacılık sektörünün hakim olduğu, Fintech yeniliklerinin sektöre ilgisinin az olduğu, blockchain teknolojisinin dağıtık defter teknolojisinin tartışmalara yol açtığı, Fintechlerin finansal şirketlerden çok daha ağırlıklı olarak IT şirketleri olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Lee ve Shin (2018) çalışmalarında, fintech için tarihsel bir bakış açısı ile fintech ekosistemini ele almaktadır. Çalışma içerisinde fintechin geniş bir tanımı yapılmış, çeşitli fintech iş modelleri ve yatırım türleri tartışılmıştır. Yine hem fintechler için hem de klasik finans kurumları için teknik ve yönetsel açıdan zorluklar ele alınarak fintech ekosisteminin mimarisi ortaya çıkarılmıştır.

Drasch vd. (2018) yılında yaptıkları çalışmalarında, bankalarda gerçekleşen dijitalleşmenin yeni bankacılık hizmetlerini olanaklı hale getirdiğini ve oluşan müşteri

taleplerinin bankacılık sektöründe köklü değişiklikler yaptıklarını ele almışlardır. Yazarlar, fintechlerin inovasyon odaklı müşteri çözümleri sunarken bankacılık sektörünün geri kaldığını ve bu konuda yeterli araştırma yapılmadığını fintechler ile bankalar arasındaki ilişkinin araştırılmadığı konularına değinmişlerdir. Çalışma içerisinde bu araştırma açığını kapamak için teorik olarak kurulmuş ve ampirik olarak kanıtlanmış bir taksonomi önerilmiştir. Literatüre dayanan 136 vaka, 12 uzman görüşmesine dayanan sonuçlar; banka-fintech işbirliğini 13 boyutla tanımlandırmıştır. Çalışma bulguları; fintechlerle bankacılık sektörü arasında entegrasyon ve kurumlararası işbirliği konularında teorik katkı yaparak; pratik çıkarımlar yapılmasına olanak sağlamıştır.

Haddad ve Hornuf (2019), çalışmalarında fintek gelişmelerini ortaya çıkaran girişimcileri teşvik eden ekonomik ve teknolojik belirleyicileri araştırmışlardır. Araştırma sonucunda ekonomisi gelişmiş ve risk sermayesi gruplarının olduğu ülkelerde fintek startup oluşumlarının daha fazla olduğu görülmüştür. Yine şirketlerin kredilere erişiminin zor olduğu ülkelerde fintek girişim sayısının daha fazla olduğu görülmüştür. Özellikle bilgi teknolojileri alanındaki gelişmelerin fintekler üzerinde itici ve belirleyici güç olduğunu görmüşlerdir. Bu nedenle fintek aktif politikalarla fintek sektörünün düzenlenmesi gerektiği sonucuna da ulaşmıştır.

Ryu ve Ko (2020) çalışmalarında Fintek'in büyümesine yönelik yüksek beklentilere rağmen gerçek dünyada beklenen büyümeye neden ulaşamadığı sorunsalını araştırmışlardır. Bu nedenle fintek'te belirsizlik ve bilgi teknolojileri kalitesi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Hizmet kalitesi, belirsizlik kontrolünde ve sürekli fintek kullanımında en önemli faktör olarak bulun-

muştur. Yine bilgi işlem teknikleri diğer dijital hizmetlere göre fintekler üzerinde daha baskın şekilde etkili olmaktadır. Çalışma sonucunda fintek sağlayıcılara; fintek inovasyonu konusunda tasarım ve uygulama açısından bir öngörü ve sürdürülebilir bir ekosistem yaratmanın yolları gösterilmiştir.

Giglio (2022) çalışmasında fintek evrimini analiz etmiştir. Çalışma içerisinde ulusal ve uluslararası genel tanımlamalar yapılmış, altı ana Fintek modeli analiz edilmiştir. Fintech geniş anlamda finans alanındaki inovasyonlar şeklinde tanımlanırken; bunu gerek üretim esnasında gerekse son kullanıcı hizmetleri sırasında yeni teknolojilerin kullanılması yoluyla sağlamaktadır. Çalışmanın sonucunda ise Fintek; bir endüstriyel sektör olmaktan ziyade finansal hizmetlerle doğrudan ve dolaylı bağlantılı olan faaliyetlerin yürütülmesinde teknolojik yenilikler şeklinde ifade edilmiştir.

3. Yöntem

Bu çalışmada araştırma konusu Fintek (Fintech) olan yayınlar taranarak bibliyometrik analiz yapılmıştır. Araştırma verileri olarak; Web of Science veri tabanındaki konuyla ilgili tüm indekslenmiş yayınlar analize eklenmiştir (E.T.21.06.2023). Analiz için VOSviewer 1.6 programının 18. Versiyonu kullanılmıştır.

4. Bulgular

VOSviewer programı kullanılarak elde edilen bulgular; ortak yazarlık, birlikte oluşum, alıntı şeklinde başlıklara ayrılmıştır. Bu başlıklar da yazarlar, ülkeler, üniversiteler gibi alt başlıklarda ayrılarak sonuçlar incelenmiştir.

Tablo 1. Fintech Alanındaki Yayınların Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	Yayın Sayısı
2015	2
2016	19
2017	36
2018	94
2019	115
2020	154
2021	211
2022	307
2023	143
Toplam	1081

Kaynak: Web Of Science.

Tablo 2. Fintech Alanındaki Yayınların Doküman Tipi

Yayın Türü	Adedi
Makale	848
Bildiri	122
Erken Erişim	101
Kitap Bölümü	80
Editör Görüşü	51
Gözden Geçirilmiş Makale	30
Kitap İncelemesi	11
Kitap	10
Düzeltilme Yayın	10
Toplantı Özeti	2

Kaynak: Web Of Science.

Yukarıdaki tabloya bakıldığında Fintech ile alakalı en az çalışma 2015-2016 yıllarında yapılmış, en çok çalışma 307 dökümanla 2022 senesinde yayımlanmıştır.

Tablo 2’de ise yayın türü açısından en çok makalenin yazıldığı ve en az da kitap, düzeltme yayın ve toplantı özeti türünde yayın yapıldığı görülmektedir.

Tablo 3. Fintech Alanındaki Yayınların Kategorileri

Web of Science Kategorileri	Yayın Sayısı
İş Finansı	306
Ekonomi	200
İşletme	172
Yönetim	142
Bilgisayar Bilimi Bilgi Sistemleri	78
Hukuk	77
Bilgisayar Bilimi Teori Metotları	56
Çevresel Çalışmalar	56
Çevre Bilimleri	53
Yeşil Sürdürülebilir Bilim Teknolojisi	50
Diğer	611

Kaynak: Web Of Science.

Tablo 4. Fintech Alanındaki Yayınların Dillere Göre Dağılımı

Yayın Türü	Yayın Sayısı	%
İngilizce	1066	99
İspanyolca	6	1
Rusça	4	0
Lehçe	2	0
Portekizce	2	0
Slovak	1	0
Toplam	1081	

Kaynak: Web Of Science.

Fintech çalışmalarında en çok kullanılan Web of Science kategorileri sırasıyla iş finansı, ekonomi, işletme ve yönetimdir.

Tablo 4 incelendiğinde en çok yayın yapılan dil İngilizce iken onu İspanyolca ve Rusça izlemektedir. Lehçe, Portekizce ve Slovakça dillerinde yeterli yayın yapılmamıştır.

Tablo 5. Fintech Alanındaki Yayınların Yer Aldığı Dizinler

Web of Science Index	Yayın Sayısı
Social Sciences Citation Index (SSCI)	477
Emerging Sources Citation Index (ESCI)	310
Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)	182
Book Citation Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH)	89
Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCI-S)	87
Conference Proceedings Citation Index – Social Science & Humanities (CPCI-SSH)	48
Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)	14
Book Citation Index – Science (BKCI-S)	10

Kaynak: Web Of Science.

Tablo 5'e göre Fintech alanında yapılan araştırmalarda en çok çalışmanın yayınlandığı dizinler; Social Sciences Citation Index (SSCI) 477 yayın, Emerging Sources Citation Index (ESCI) 310 yayın, Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) 182 yayın ile yer almaktadır.

VOSviewer HARİTALARI

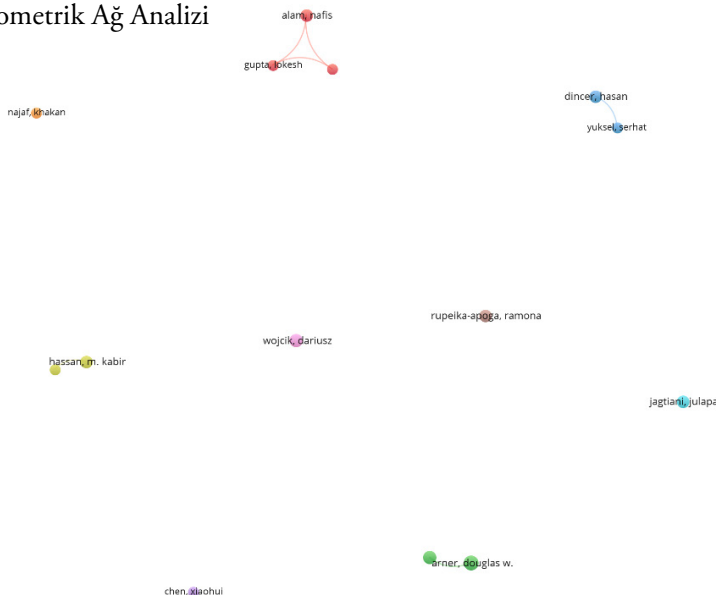
Fintech ile ilgili yapılan araştırmalar için VOSviewer haritalama yöntemlerinden

yararlanılmıştır ve gerekli analizler bu program ile tamamlanmıştır.

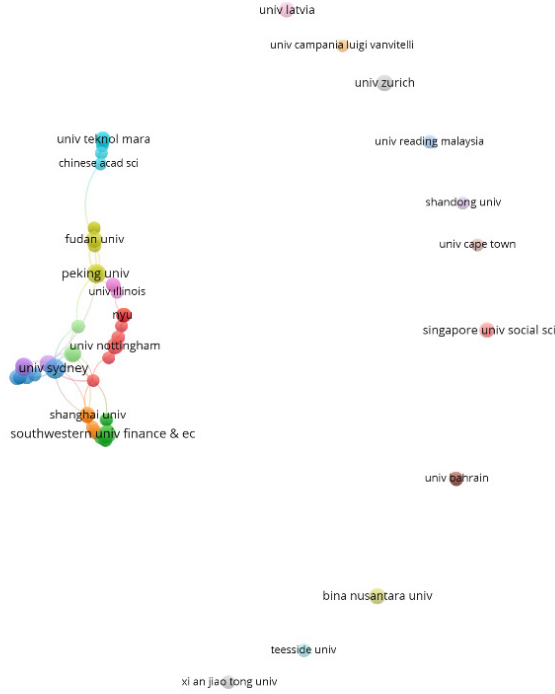
Ortak Yazarlığa Dayalı Haritalama Yazarlar

Fintech ile ilgili iş birliğini göstermek için ortak yazarlık analizi kullanılmıştır. Bu analizde yazarlar üniversiteler ve ülkelerle ilintili bilgiler elde edilmiştir. İlk sıradaki analiz yazarların iş birliğine aittir.

Harita 1. Fintech Alanındaki Yayınların Ortak Yazarlık Açısından Yazarlara Göre Dağılımının Bibliyometrik Ağ Analizi



Harita 2. Fintech Alanındaki Yayınların Ortak Yazarlık Açısından Üniversitelere Göre Dağılımının Bibliyometrik Ağ Analizi



Yazarların Haritalanması

Toplam 2604 yazardan 14'ü en az 5 dokümana sahip yazarlardır. İlk sırada Arner, Douglas W. (9 dokümanla) yer alırken Buckley, Ross P. ve Wojcik, Dariusz (7 dokümanla) bulunmaktadır. Arner, Douglas W. ve Buckley, Ross P. yeşil renk ile birbirleriyle ilişkisi bulunan yazarlardır.

Üniversitelerin Haritalanması

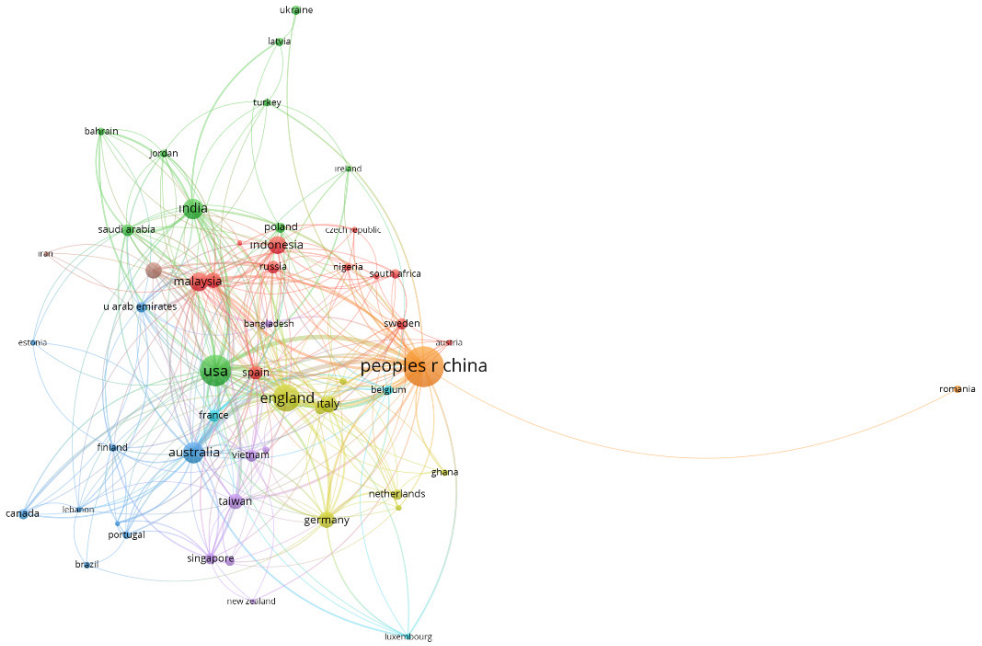
Bir üniversitenin minimum belge sayısı, yazarda olduğu gibi 5 olarak seçilmiştir. 1437 üniversitenin 67 tanesi bu eşiğe uygundur. Ortak yazarlık açısından üniversite olarak en çok belgeye sahip olan üniversiteler: University of Sydney (13), Peking University (12), The University of Hong Kong (11), Southwestern University Finance and Economy (11), University New

South Wales (10) ve University Oxford (10) şeklindedir.

Ortak yazarlıkta üniversiteler açısından en çok alıntı yapılan ilk dört üniversite; New York University (455), Singapore Management University (417), University Sydney (375), Southwestern University Finance&Economy (334).

University of Sydney, Southwestern University Finance and Economy ve University Hong Kong üniversiteleri hem belge sayısı hem de alıntı sayısı olarak üst sıralarda yer alan üniversitelerdir. Buna rağmen Peking University (180 alıntı) ve University New South Wales (233 alıntı) üniversiteleri çalışma sayıları ilk sırayı paylaşsa da alıntı sayısı University Sydney, Southwestern University Finance&Economy

Harita 3. Fintek Alanındaki Yayınların Ortak Yazarlık Açısından Ülkelere Göre Dağılımının Bibliyometrik Ağ Analizi



ve University Hong Kong üniversiteleri kadar yüksek değildir.

Ülkelerin Haritalanması

Bir ülkenin minimum belge sayısı 5 olarak değerlendirilmiştir. 97 ülkeden 67 tanesi eşiği karşılamaktadır.

Ortak yazarlıkta ülkeler açısından en fazla belgeye sahip ilk 4 ülke sırasıyla Çin (262), A.B.D. (155), İngiltere (120) ve Avustralya (74) şeklindedir. En fazla alıntı yapılan ülkeler ise Çin (3546), ABD (3537), İngiltere (2526) ve Avustralya (1328) olarak sıralanmaktadır. Toplam bağlantı gücü olarak Çin (178), ABD (142), İngiltere (135), ve Avustralya (99) ülkeleri ilk sıralarda yer almaktadır.

Yukarıdaki bilgiler ışığında Çin, ABD ve İngiltere hem belge sayısı, hem alıntı sa-

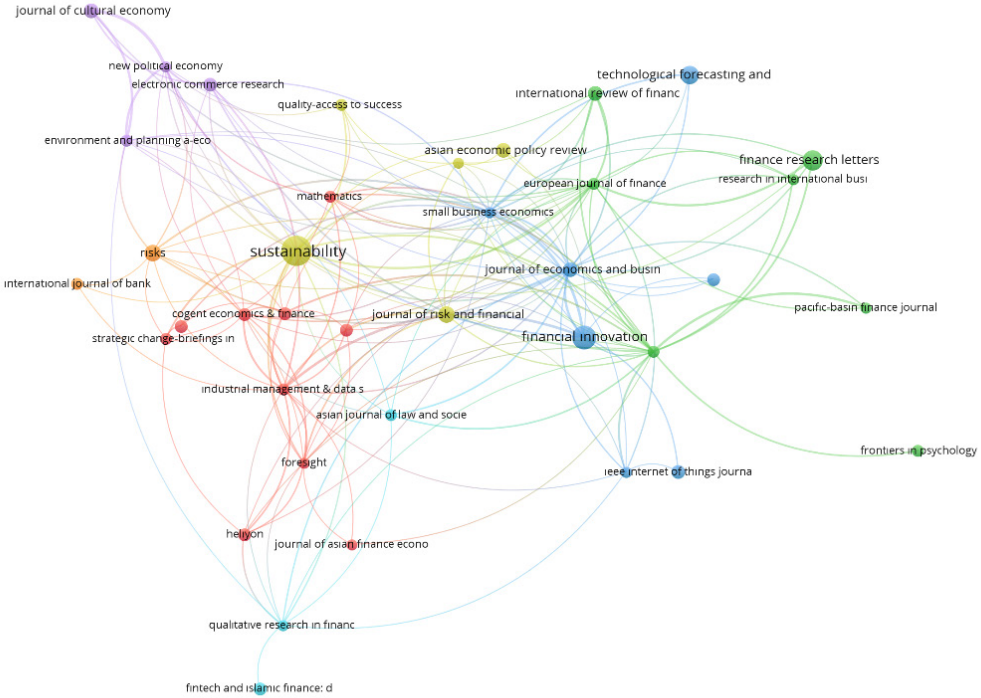
yısı, hem de toplam bağlantı gücü verileri değerlendirildiğinde en üst seviyede yer alan ülkelerdir. Dikkat çeken bir diğer husus Almanya'nın 42 dokümanla 1283 alıntı sayısına sahip olduğu yani az belgeyle çok atıf aldığı anlaşılmaktadır. Kolombiya'da 5 dokümanla hiç atıf alamamıştır.

Ülkelerin aralarında olan bağlantı gücü esas alındığında 54 ülkeden 53 tanesinin birbiriyle bağlantılı olduğu görülmüştür. Bu nedenle harita oluşturulurken birbiri ile bağlantılı olan 53 ülke baz alınmıştır. Bu ülkelerin dışında kalan Litvanya hiçbir ülkeyle bağlantısı olmadığı için haritaya dahil edilmemiştir.

Birlikte Oluşum Verilerine Ait Haritalanma

Belgelerde yazarların kullanmış oldukları anahtar kelimelerin birlikte olma analizi

Harita 6. Fintek Alanındaki Yayınların Kaynaklar Açısından Alıntı Bağlarının Bibliyometrik Ağ Analizi



VOSviewer bibliyometrik analizinde birlikte oluşumla ifade edilmektedir. Bunun anlamı birçok çalışma yapılan alanları ve çalışma konusunun özünü ifade eden önemli bir analiz olduğudur. Bu nedenle anahtar kelimeler birlikte oluşumu açıklamaktadır.

Yazarın Anahtar Kelimelerinin Haritalanması

Web of Science Veri Tabanı'nda Fintech ile ilgili yapılan araştırmalara göre VOSviewer Bibliyometrik Programı bir anahtar kelimenin en düşük tekrar sayısı 5 olarak seçilmiştir. 2372 anahtar kelimedenden 123 tanesi bu koşulu sağlamaktadır. Toplam bağlantı gücü en yüksek kelimeler Fintech (576), Financial Technology (63), Financial Inclusion (52), Blockchain (42) şeklindedir. Anahtar kelimelerde 10 küme

bulunmaktadır. 23 anahtar kelime ile ilk küme kırmızı renkle gösterilmiştir. "Fintech" yuvarlak büyüklüğü olarak en büyük genişliğe sahiptir. Buradan Fintech kelimesinin çok fazla kullanıldığı anlaşılmaktadır. 21 anahtar kelimeyle "financial services" en çok kullanılan ikinci kelimeye yeşil renkle gösterilmiş ve 17 anahtar kelimeyle "islamic fintech" mavi renkle gösterilen üçüncü kümeyi oluşturmaktadır.

Alıntı Verilerine Ait Haritalanma

Atıflar belgeyi araştıran ve aynı zamanda yazar bireyin başarısı arttıran ve başarı seviyesini ifade eden ehemmiyetli bir ölçütür. Bu nedenle VOSviewer'da atıf belgeler, kaynaklar, yazarlar, üniversiteler ve ülkeler tarafından analizi yapılmaktadır.

Belgelerin Haritalanması

Bir belgenin en düşük alıntı sayısı sıfır olarak seçilmiştir. Web of Science Veri Tabanı'nda Fintech ile ilgili 1081 belge bulunmaktadır. Tüm belgeler alıntı sayıları açısından değerlendirmeye alınmıştır. Ancak belgeler arasında 804 tanesinde ilişki bulunduğundan ötürü 804 belge baz alınmıştır. En fazla alıntı yapılan belge 361 alıntı ile Gomber 2018b, Lee (325), Buchak (298), Gabor (235) ilk sıralarda yer almaktadırlar.

Kaynakların Haritalanması

Bir belgenin en düşük alıntı sayısı sıfır olarak seçilmiştir ve bir kaynağın minimum doküman sayısı 5 olarak belirlenmiştir. Web of Science veri tabanında Fintech ile ilgili 549 kaynak bulunmaktadır. Alıntı yapılan 549 kaynağın 42 tanesi gerekli eşiği sağlamaktadır ve 38 tanesinde ilişki bulunduğundan 38 tane kaynak baz alınmıştır. Web of Science veri tabanında en çok alıntı yapılan kaynaklar sırasıyla: 412 alıntıyla ile Technological Forecasting and Social Change Journal of Management In-

formation Systems, 409 alıntıyla Financial Innovation, 378 alıntıyla Industrial Management Data Systems, 317 alıntıyla Sustainability dergisidir.

Yazarların Haritalanması

Bir yazarın en düşük alıntı sayısı sıfır olarak seçilmiştir ve bir yazarın minimum doküman sayısı 5 olarak belirlenmiştir. 4212 yazardan 52 tanesi gerekli eşiği sağlamaktadır. Ayrıca 49 yazarın birbirleriyle ilişkisi bulunmaktadır. Bir yazarın alıntı yapılan minimum belge sayısı 5 olarak belirlenmiştir. 2604 yazardan 14 tanesi bu eşiği sağlamaktadır. Web of Science veri tabanında en çok alıntı yapılan yazarlar sırasıyla: 276 alıntı ile Arner D.W., 269 alıntı ile Buckley R.P., 247 alıntı ile Jagtiani J., 198 alıntı ile Hasan Dinçer ve 197 alıntı ile Serhat Yüksel ilk sıraları oluşturmaktadır.

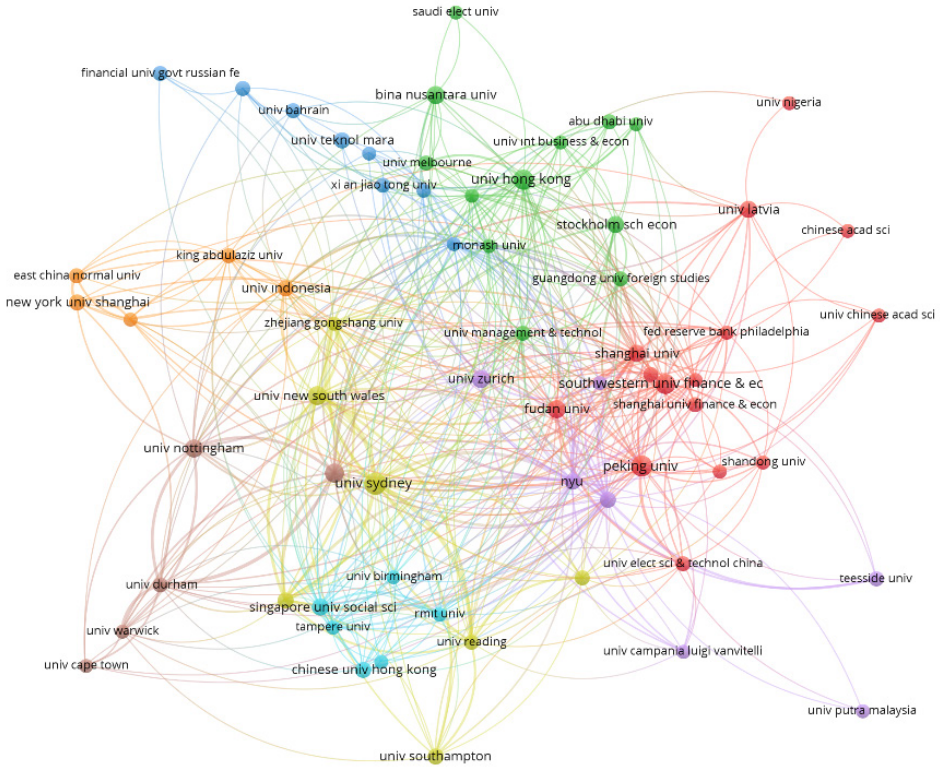
Üniversiteler Haritalanması

Bir üniversitenin alıntı yapılan minimum belge sayısı 5 olarak seçilmiştir. 1437 üniversitenin 67 tanesi eşiğe uymaktadır. En çok alıntı yapılan üniversiteler: 455 alıntı ile New York University, 417 alıntı ile

Harita 7. Fintek Alanındaki Yayınların Yazarlar Açısından Alıntı Bağlarının Bibliyometrik Analizi



Harita 8. Fintek Alanındaki Yayınların Üniversiteler Açısından Alıntı Bağlarının Bibliyometrik Analizi



Singapore Management University, 375 alıntı ile University of Sydney, 334 alıntı ile Southwestern University Finance and Economy, 283 alıntı ile The University of Hong Kong'tur.

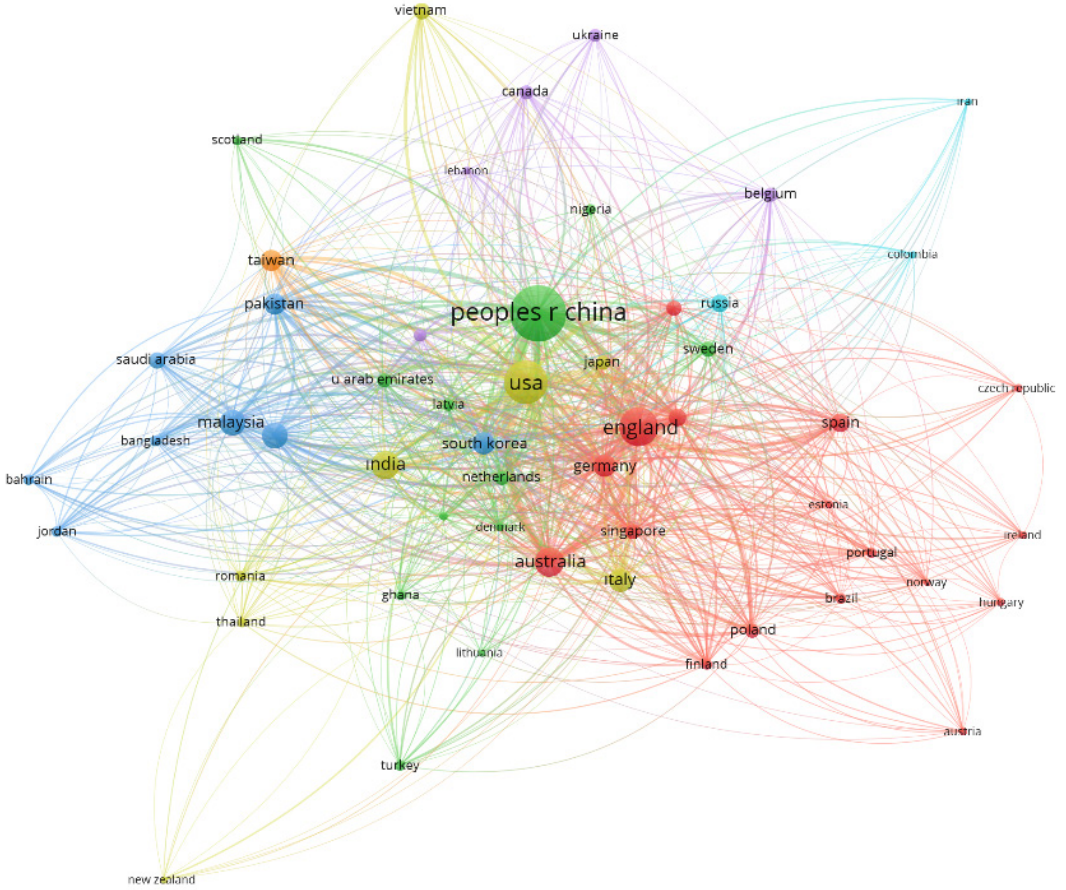
Ülkelerin Haritalanması

Bir ülkenin minimum belge sayısı 5 olarak baz alınmıştır. 97 ülkenin 54'ü eşiği sağlamaktadır. En çok alıntı yapılan ülkeler: Çin (3546), ABD (3537), İngiltere (2526), Avustralya (1328) ve Almanya (1283) şeklindedir.

5. Sonuç

Bibliyometrik analizler veri tabanları üzerinde yapılan ve verileri geçmişteki çalışmalardan derlenen analiz tipleridir. Bu çalışmada Web of Science veri tabanı içerisinde Fintek konusunda yapılan çalışmalar taranarak elde edilen veri tabanı kullanılmıştır. Her ne kadar Fintek kavramı ilk olarak 1990'ların başında bankacılık devi Citigroup tarafından başlatılan bir projede kullanılsa da 2014 yılına kadar Fintek kavramını açıklamaya yönelik bir çalışmaya rastlanamamıştır. Ancak Fintek kavramının bileşenlerini oluşturan finansal kurumlar, yazılım sektörü, kripto para alt sektörü gibi pek çok alanda konuyla ilgili

Harita 9. Fintek Alanındaki Yayınların Ülkeler Açısından Alıntı Bağlarının Bibliyometrik Analizi



çalışma bulunmaktadır. Fintek tanımının literatürde 2015 yılında yapılmaya başlandı ve ilk çalışma Web of Science veri tabanına girmiştir. Bu nedenle Türkiye'de 10 araştırma yapılmıştır. Bu nedenle Türkiye'de yeterli araştırmaya

ve kavramsal temele dayalı çalışmalara ulaşamamıştır. Bu durum, içeriğinde teknoloji barındıran Fintek kavramı ve kavramı oluşturan alt sektörler konusunda daha fazla araştırma yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Türkiye'de fintech ile ilgili en çok yayın ve atıf alan iki yazar 198 alıntı ve 6 yayın ile Hasan Dinçer ve 197 alıntı ve 5 yayın ile Serhat Yüksel'dir. Ülkemiz açısından finte-

ch ile ilgili çalışmaların başarı skalasında ilk sıralarda yer alması bu alanda yapılacak çalışmalara yol göstermektedir.

Bunların dışında özellikle Fintek kavramının yeni olması ve regülasyonlar ile bu regülasyonları yaparak denetleyecek kurumların yetersiz olması; regülasyonların ekonomiye ve Fintechlere etkilerinin yeterince araştırılmamasına neden olmuştur. Fintechlerin geleceği hakkında yapılan çalışmalarda regülasyonların sektörü nereye götüreceği belirsizdir. Bu nedenle Fintech'ler hakkında yeterince çalışma yapılmamış ve pek çok konuda boşluk oluşmuş durumdadır. Bunun bir sonucu Fintechlerin yıkıcı etkilerinin ön plana çıkması olacaktır.

Yazarların Katkı Oranı

The authors contributed to the study equally.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar(lar) herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir(ler).

Kaynakça

- Alt, R.; Beck, R.; Smits, M.T. (2018). FinTech and the transformation of the financial industry. *Electronic Markets*, 28,235-243. <https://doi.org/10.1007/s12525-018-0310-9>
- Arner, D.; Barberis, J.; Buckley, R. (2015). The evolution of fintech, a new post-crisis paradigm? University of Hong Kong Faculty of Law, Research Paper No. 2015/047. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2676553>
- Barberis, J. & Arner, D.; (2016). Fintech in China: From shadow banking to P2P lending. *Banking Beyond Banks and Money: A Guide to Banking Services in the Twenty-First Century*. 69-96, Springer, Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-42448-4>
- Chishti, S. (2016). How peer to peer lending and crowdfunding drive the fintech revolution in the UK. *Banking Beyond Banks and Money: A Guide to Banking Services in the Twenty-First Century*. 55-68, Springer, Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-319-42448-4_4
- Drasch, B. J.; Schweizer, A.; Urbach, N. (2018). Integrating the ‘Troublemakers’: A taxonomy for cooperation between banks and fintechs. *Journal of Economics and Business*. 100, 26-42. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.04.002>
- Dorffleitner, G.; Hornuf, L.; Schmitt, M.; Weber, M. (2017). Definition of FinTech and Description of the FinTech Industry. FinTech in Germany. 10.1007/978-3-319-54666-7_2
- Gai, K.; Qiu, M.; Sun, X (2018); A Survey on FinTech. *Journal of Network and Computer Applications*, 103, 262-273. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2017.10.011>
- Giglio, F. (2022). Fintech: A Literature Review. *International Business Research*, 15(1), 80-85. Canadian Center of Science and Education. <https://ideas.repec.org/a/ibn/ibrjnl/v15y-2022i1p80.html>
- Gimpel, Henner, Rau, Daniel, & Röglinger, Maximilian (2018). Understanding FinTech startups- a Taxonomy of Consumer-Oriented Service Offerings. *Electron Markets*, 28, 245-264. <https://doi.org/10.1007/s12525-017-0275-0>
- Gomber, Peter, Koch, Jascha, Alexander, & Siering, Michael (2017). Digital Finance and Fintech: Current Research and Future Research Directions. *Journal of Business Economics*, 87, 537-580. <https://doi.org/10.1007/s11573-017-0852-x>
- Haddad, C.& Hornuf, L. (2019). The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants. *Small Bus Econ*. 53,81-105. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-9991-x>
- Lee, In, & Shin, Yong Jae (2018). Fintech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges. *Business Horizons*, 61, 35-46. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>
- Loo, Rory Van (2018). Making Innovation More Competitive: The Case of Fintech. 65 UCLA Law Review 232. https://scholarship.law.bu.edu/faculty_scholarship/50/
- Maier, E. (2016). Supply and Demand on Crowdfunding Platforms: Connecting Small and Medium-Sized Enterprise Borrowers and Consumer Investors. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 33, 143-153. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.08.004>
- Micu, I. & Micu, A. (2016); Financial Technology (Fintech) And Its Implementation on The Romanian Non-Banking Capital Market. SEA-Practical Application of Science, 11, 379-384. https://econpapers.repec.org/article/cmj-seapas/y_3a2016_3ai_3a11_3ap_3a379-384.htm
- OECD (2017). Technology and Innovation in the Insurance Sector. *OECD Publication*. <https://www.oecd.org/pensions/Technology-and-innovation-in-the-insurance-sector.pdf>
- OECD (2018). Financial Markets, Insurance And Private Pensions, Digitalisation And Finance. *OECD Publication*. <https://www.oecd.org/competition/financial-markets-insurance-and-pensions-2018.htm>
- Ryu, H-S.; Ko, K.S. (2020). Sustainable Development of Fintech: Focused on Uncertainty and Perceived Quality Issues. *MDPI Sustainability*. 12(18), 7669. <https://doi.org/10.3390/su12187669>
- Treleven, P. (2015). Financial regulation of FinTech. *The Journal of Financial Perspectives*. 114-121, EY Global Financial Services Institute. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3084015
- Varga, D. (2017). Fintech, the new era of financial services. *Budapest Management Review*, 48 (11), 22-32. <https://doi.org/10.14267/VEZ-TUD.2017.11.03>