

Çiftçilerin Finansman Sorunlarına Yönelik Geliştirilen Tarımsal Fintek (Agri-Fintech) Çözümleri: İslami Finans Açısından Bir Değerlendirme

Developed Agricultural Fintech (Agri-Fintech) Solutions for Financing Problems of Farmers: A Critical Evaluation from the Perspective of Islamic Finance

Lebibe Nur KÜÇÜKARPACI

*Yüksek Lisans Öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, İslam Ekonomisi ve Finans Anabilim Dalı,
lebibenur@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0622-7041*

Salih ÜLEV

*Doktor Öğretim Üyesi, Sakarya Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İslam İktisatı ve Finans Bölümü,
salihulev@sakarya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0653-6821*

Öz: Günümüzde çiftçilerin tarımsal girdileri temin etmek için ihtiyaç duyduğu finansmanı geleneksel banka kredilerinden daha farklı yollarla karşılayan finansal teknoloji kuruluşları ortaya çıkmaktadır. Agri-Fintech kuruluşları olarak adlandırılan bu şirketler; dijital bankacılık teknolojileri, mobil uygulamalar, açık bankacılık hizmetleri, bulut tabanlı kaynak yönetim teknolojileri ve blok zincir tabanlı akıllı kontratları kullanarak geleneksel finansman kuruluşlarından farklılaşmaktadır. Türkiye’de 2017 yılında faaliyete başlayan Tarfin, tarım finansmanı konusunda faaliyet gösteren bu tür kuruluşlardan biridir. İslami finans enstrümanlarından olan murabahayı kullanması ve İslami finans ilkelerine uygunluk belgesi alması şirketin İslami finans açısından değerlendirilmesini gerekli kılmıştır. Bu çalışmanın amacı, Tarfin’in sunmuş olduğu ürün ve hizmetleri keşfetmek ve İslami finans açısından değerlendirmektir. Literatürde tarımın İslami finans enstrümanlarıyla finansmanı konusunda sınırlı sayıda çalışma bulunmakta, fintek kuruluşlarını merkeze alarak tarım finansmanı konusuna odaklanan herhangi bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Bu açıdan çalışmanın mevcut literatüre katkı sunması beklenmektedir. Çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiş olup veri toplama yöntemi olarak yarı yapılandırılmış görüşme ve doküman incelemesi kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Finansal Teknoloji, Fintek, Tarım Finansmanı, Agri-tech, İslami Finans

JEL Kodları: Q14, G20, G23

Abstract: Financial technology organizations that finance farmers to their agricultural input needs in different ways than traditional bank loans have been emerging in recent years. These Agri-Fintech organizations are differentiated from traditional financial institutions by using digital banking technologies, mobile applications, open banking services, cloud-based resource management technologies, and blockchain-based smart contracts. Tarfin, which started its operations in Turkey in 2017, is one of these fintech organizations operating in agricultural finance. The organization needs to be evaluated in terms of Islamic finance since the company uses murabaha, one of the Islamic finance instruments, and has obtained a certificate of conformity with Islamic finance principles. The aim of this study is to explore the products and services offered by Tarfin and evaluate them in terms of Islamic finance. There are limited studies in the literature on financing agriculture with Islamic finance instruments. No study focuses on agricultural financing by concentrating on fintech organizations. In this respect, the study is expected to contribute to the existing literature. Qualitative research method was adopted in the study, and semi-structured interview and document analysis were used as data collection methods.

Keywords: Financial Technology, Fintech, Agricultural Finance, Agri-tech, Islamic Finance

JEL Codes: Q14, G20, G23

1. GİRİŞ

İnsanlık tarihi boyunca toplumların temel ekonomik faaliyetlerinden birisi tarım olmuştur. Tarım sektörü; ülkelerin gelişmişlik düzeyleri başta olmak üzere sosyal hayatı da etkisi altına alan ve yalnızca gıda taleplerini karşılamakla kalmayıp birçok alanda toplumun girdi ihtiyaçlarını karşılayan bir konumda yer almaktadır (Kılavuz ve Erdem, 2019, s. 135). Tarım sektörünün ülke ekonomisinde önemli bir paya sahip olması ve kalkınmada büyük bir rol oynaması sebebiyle tarımın finansmanını sağlamak da oldukça önemli bir konu haline gelmiştir (Ersoy ve Özsoy, 2017, s. 1). Türkiye’de tarımsal faaliyetler için gerekli olan gübre, zirai ilaç, tohum ve yem gibi çeşitli girdilerin maliyetleri, özellikle enflasyonist dönemlerde hızla yükselmekte ve bu durum üreticilerin üretim yapmalarını zorlaştırmaktadır. Artan maliyetler, üreticilerin kendi birikimleri dışında farklı finansman kanalları aramalarına neden olmaktadır. Üreticilerin finansman elde etmek için geleneksel olarak başvurduğu en önemli kanallar bankalar, kredi kooperatifleri veya tarımsal girdi satıcıları olan bayiler olmaktadır (Yücel, 2021).

Finans sektörü, dijital dönüşümün en hızlı yaşandığı alanların başında gelmekte ve geleneksel bankaların sağladığı hizmetlerden sadece bir veya birkaçına odaklanarak hizmet sunan finansal teknoloji şirketleri gün geçtikçe sayılarını artırmaktadır. Bu açıdan finansal teknoloji şirketleri bankaların finans sektöründeki egemenliğini tehdit eden bir konuma doğru ilerlemektedir. Her alanda kendini daha fazla hissettiren dijital dönüşüm, tarım alanındaki gelişmelerle birlikte tarım ve finans sektörünü birleştiren finansal teknoloji şirketlerini ortaya çıkarmaktadır. Çiftçilerin tarımsal girdileri temin etmek için ihtiyaç duyduğu finansmanı daha farklı yollarla, daha kolay, hızlı ve uygun fiyatlarla karşılayan finansal teknoloji kuruluşları ortaya çıkmaktadır. Agri-Fintech kuruluşları olarak adlandırılan bu şirketler; dijital bankacılık teknolojileri, mobil uygulamalar, açık bankacılık hizmetleri, bulut tabanlı kaynak yönetim teknolojileri ve blok zincir tabanlı akıllı kontratları kullanarak geleneksel finansman kuruluşlarından farklılaşmaktadır. Tarım sektörüne odaklandıklarından bu tür fintek kuruluşlarının ekosistemi, yalnızca kredi kullandırmada uzmanlaşmış çalışanlardan değil aynı zamanda tarım alanında da belli bir bilgi birikimine sahip çalışanlardan oluşmaktadır. Agri-fintech kuruluşları çiftçilerin üretim süreçlerine uygun mobil arayüzler sunarak finansal hizmetleri tarımsal üretime entegre etmektedir (Tosun, 2022). Türkiye’de tarımın finansmanı konusunda faaliyet gösteren şirketlerden biri de Tarfin’dir. Çiftçilere yönelik geliştirdiği mobil uygulaması ve başarılı faaliyetleriyle tarım finansmanı konusunda ön plana çıkmaktadır.

Ticaretin en büyük yasak unsuru olan faizden kaçınarak, İslam iktisadi kurallarına uygun bir şekilde tarımsal ihtiyacını karşılamak isteyen çiftçilere yönelik faaliyet gösteren mobil uygulamaların yer almaması günümüzde



İslami finansın büyümesi ve gelişmesi noktasında değinilmesi gereken önemli bir unsur haline gelmektedir. Bu kapsamda literatür incelendiğinde tarımın finansmanına yönelik çalışmalar az olduğu gibi İslami finansman araçlarının tarım finansmanında kullanımına örnek teşkil edebilecek, konu olabilecek çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Tarım finansmanının önemine binaen ele alınan bu çalışmanın amacı; yakın zamanda murabaha finansman modeline yönelik almış olduğu icazet belgesi ile İslami finans alanında da gelişmeler gösteren bir fintek girişimi olan Tarfin şirketini incelemek ve İslami finans açısından değerlendirmektir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Tarım ve tarımın finansmanı konusu gerek ülkemiz gerekse diğer ülkeler açısından gün geçtikçe daha da önem kazanmaktadır. Covid-19 salgınının gıda tedarik zincirinde yol açtığı problemler, tarımın ülkeler için ne denli önem arz ettiğini bir kez daha ortaya koymuştur. Güçlü bir tarım sektörü çiftçilerin desteklenmesi, çiftçilerin üretim girdilerine kolay ve uygun fiyatlarda erişebilmesi, finansman imkânlarına rahat ulaşabilmesi gibi faktörlerle yakından ilişkilidir (Ülev ve Selçuk 2022). Çiftçilerin finansman imkânlarının birçoğunun faizli araçlardan oluşması, dini hassasiyeti yüksek olan üretici kesiminin bu tür finansman imkânlarından uzak durmasına yol açmaktadır. Bu durum ihtiyaç duyulan tarımsal girdilerin, finansmana erişemeyen bu kesimler tarafından yeterince kullanılmaması sonucunu doğurmakta, bundan dolayı tarımsal verim düşebilmektedir. Bu nedenle, tarımın faizsiz finansal araçlar yoluyla finansman imkânlarının genişletilmesi, hem finans sisteminden uzak duran tarımsal üreticilerin finans sistemine dahil edilmesini (financial inclusion) sağlayacak hem de tarımsal verimin artmasında olumlu etkileri olacaktır. Bu açıdan İslami finans prensipleri içerisinde tarımın finansmanı konusu daha fazla önem kazanmaktadır. Tarım ve İslami finansı ilişkilendiren akademik çalışmalar incelendiğinde, bu konuda sınırlı sayıda çalışmanın bulunduğu görülmektedir. İlgili literatür, en genel anlamda tarım konusundan başlayarak, sırasıyla tarım finansmanı, İslami finans çerçevesinde tarım finansmanı ve tarımın İslami fintek modelleriyle finansmanı konuları şeklinde sınıflandırılabilir.

Literatürde en sık rastlanan konulardan biri tarım sektörünün ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki etkisidir. Konuyu ülkeler özelinde ele alan, tarım sektörünün ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınmasındaki önemini aktaran pek çok çalışmaya rastlanmaktadır (bkz. Chebbi, 2010; Katircioglu, 2006; McArthur ve Sachs, 2019; Spolador ve Roe, 2013) Farklı ülke örneklerine paralel olarak Türkiye özelinde yapılan pek çok çalışma, tarım sektörünün gelişimi ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermiştir (Köseoğlu ve Ünal, 2019; Sandalcılar, 2012; Yalçınkaya, 2018). Türkiye’de tarım sektörü ve ekonomik kalkınma ilişkisini ele alan çalışmalardan Doğan,



vd. (2015) ve Erdiñç ve Erdiñç (2018) tarım sektörü ile ilgili genel bilgilere yer verdikten sonra tarım sektörünün ekonomik kalkınma üzerindeki etkisine ve sektörün yaşadığı sorunlara değinmişlerdir. Yazıcı (2021) ise tarım sektörünün Türkiye ekonomisinin gelişimine katkısını 1980-2018 yılları arasındaki dönem için analiz ederek diğçer çalışmalara benzer şekilde Türkiye’de tarım sektörünün gelişimi önündeki temel engelleri tespit etmiştir.

Tarım sektörünün gelişimindeki önemli engellerden biri finansmana erişimdir. Nitekim bu önemli sorun pek çok akademik çalışmanın da konusunu oluşturmuştur (Taşkıran ve Özüdoğru, 2010; Öztürk, 2013; Ersoy ve Özsoy, 2017; Dünder 2019; Özdemir, 2021). Tarım finansmanının ekonomik kalkınmadaki önemi ve rolünü vurgulayarak Türkiye’de tarım finansmanı noktasında yaşanan sorunları ele alan Ersoy ve Özsoy (2017) bu sorunları yüksek faiz oranları/maliyetler, bilgilendirme eksikliği, denetleme ve uygulama şeklinde dört başlık altında toplamıştır. Çalışmalarının sonunda bu sorunlara Ziraat Bankasının merkezi bir sistemde yer alacağı çözüm önerisi sunmuştur. Öztürk (2013), Taşkıran ve Özüdoğru (2010), Dünder (2019) ve Özdemir (2021), tarımda finansman ihtiyacına odaklanarak finansman sorunlarını ve alternatif finansman kaynaklarını ele alan çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Tarımsal faaliyetlerde üreticilerin yaşamakta oldukları finansman problemlerine çözüm olarak Üney (2021) ve Civan (2021) ise tarımsal kooperatifçiliğın önemi ve rolünü vurgulayan çalışmalar ortaya koymuşlardır.

İslami finansın son yıllarda hızlı gelişme göstermesiyle birlikte tarım finansmanına yönelik İslami finans çerçevesinde sunulan finansman yöntemleri ve uygulamaları ele alan çalışmaların sayıları da artmaya başlamıştır. Şahin (2019) karz-ı hasen, mudârebe, murabaha, azalan müşâreke, selem, sukuk, zekât ve tekâfül sigortacılığı gibi İslami finansman yöntemleri ile tarımın finansmanını sağlamaya yönelik bir çalışma gerçekleştirmiş, tarımsal üretimde bu tür İslami finansman araçlarının uygunluğunu araştırmıştır. Benzer bir çalışma olarak Çelik (2021), Türkiye’de tarımsal finansman için İslami finans araçları sunmuş olup ayrıca çiftçilerin bu İslami araçlar ve katılım bankaları hakkında finansal okuryazarlıklarını ölçmek ve sonrasında çiftçilerin katılım bankaları ile çalışma tercihlerine ilişkin faktörleri ortaya koymak amacıyla bir anket çalışması gerçekleştirmiştir. Katılım bankalarının tarım finansmanındaki rolünü ve önemini ortaya koymak amacıyla Alptekin (2021), bir katılım bankasını örnek olarak tarım sektöründeki finansman maliyetleri ve kârlılığa etkilerini değerlendirilmiştir. Khan ve Nomani (2020), tarımsal finansmanda alternatif bir yöntem olarak İslami finansın analizini yapmış olup İslami finansın selem, istisna, murabaha, icâre ve azalan müşâreke gibi finansman yöntemleri ile tarımsal üreticilerin finansman ihtiyaçlarını karşılayabileceğini ifade etmiştir. Ülev, Selçuk ve Lila (2022) tarım arazilerinin daha verimli kullanılabilmesi için günümüzde yapılan yarıcılık uygulamalarının klasik fıkihtaki müzâraa ve müsâkât sözleşmeleri çerçevesinde inceleyerek mevcut sorunlara vurgu yapmıştır. Obaidullah (2015)



tarım sektörüne odaklanan üç farklı İslami mikrofinans kuruluşunun yoksul çiftçilerin finansmana erişimini sağlamadaki başarılı uygulamalarına dikkat çekmektedir. Bu uygulamalar sırasıyla Endonezya'da Dompet Dhuafa Republika kuruluşun organik tarım geliştirme projesi, Pakistan'da faaliyet gösteren WASİL'in selem, icare gibi enstrümanları kullanarak tarım sektörüne yönelik uyguladığı programları ve Sudan'ın en büyük bankalarından biri olan Bank Khartoum'un bir iştiraki olarak faaliyet gösteren İRADA adlı mikrofinans kuruluşunun tarım sektörüne yönelik geliştirdiği projelerdir.

Üretim süreçlerinde devamlılığın sağlanmasında en önemli konulardan bir tanesi de tarımsal üretim faaliyetleri için finansman kaynaklarının çeşitlendirilmesidir. Bu doğrultuda tarımsal finansmanda kullanılabilecek İslami finansal enstrümanlardan birisi de selemdir. Karavardar ve Şeyranlıoğlu (2019), Arzova ve Şahin (2019a), Tiryaki ve Göker (2021) ve Tiryaki (2021) çalışmalarında belirli nitelik ve miktara sahip bir malın, ileri bir tarihte teslim edilmek üzere peşin fiyata satılmasını içeren bir sözleşme türü olan selemi konu edinmektedir. Bu çalışmalar çiftçinin ihtiyacı olan finansmanın temin edilebilmesini sağlayacak bir yöntem olan selem; tarıma özgü finansman yapısı, çiftçilerin borç yükünü azaltabilecek nitelikte olması ve faiz hassasiyetine sahip olan üreticilerin de finansal sisteme dahil olabilmelerini sağlayan yönleriyle Türkiye'de uygulanması gereken bir İslami finansman yöntemi olarak değerlendirilmektedir. Ülev ve Selçuk (2022) tarımda selem sözleşmesine dayalı hem katılım bankaları için hem de sermaye piyasası ürünü olarak yeni finansman modelleri önermektedir. Arzova ve Şahin (2019b), bir diğer faizsiz finansman araçlarından sukukun tarım finansmanında geleneksel yöntemlere alternatif olarak kullanılabilecek bir enstrüman olarak ifade eden çalışmalarında tarımda sukuk modelleri, muhasebeleştirilmesi ve hukuki boyutu gibi konuları ele almıştır. Puspitasari vd. (2019) ise çalışmalarında tarımda alternatif bir yöntem olarak İslami finansman aracı olan murabaha finansman modeline değinmektedirler.

Hasat edilen çeşitli tarımsal ürünlerin çabuk bozulabilmesi nedeniyle ürünlerin muhafaza edilmesi ve sağlıklı bir şekilde depolanması, tarım piyasasının canlılığını ve gelişimi etkileyen önemli bir konudur. Bu noktada ortaya çıkan Lisanslı depoculuk sistemi tarımsal ürünlerde belirli bir standardı yakalayarak ürünlerin kaliteli ve gerçek piyasa değerine göre fiyatlandırma yapmasına olanak sağlamaktadır. Lisanslı depoculuk sisteminin rolünü ele alan Memiş ve Keskin (2016) sistemi; tarım ürünlerin faaliyetini kolaylaştıran, pazar alanını genişleten, tarımsal ürünlerde fiyat istikrarı sağlayan ve hammadde ihtiyacını aynı kalitede tedarik etmesini sağlayan bir yapı olarak ifade etmektedir. Ergin ve Bal (2020) lisanslı depoculuk sisteminin rolünü, tarım ürünlerinin el değiştirmesine imkân sağlayan Elektronik Ürün Senetlerini (ELÜS) ve ELÜS'lerin güvenli bir şekilde serbest rekabet ortamında şeffaf ve kolay bir şekilde işlem gördüğü Türkiye Ürün İhtisas Borsasını (TÜRİB) ele almaktadır. ELÜS'lerin ve



bu tür senetlerin alınıp satılabildiği ürün ihtisas borsasının ortaya çıkması, yeni İslami finans enstrümanlarının oluşturulmasına imkân vermektedir. Kılıçarslan ve Okka (2021) ticaret borsalarında vadeli işlem sözleşmelerinde alternatif bir enstrüman olarak selem ve alt selem sözleşmelerinin İslam hukuku ile uyumlu bir şekilde tarımsal ürünlerin (arpa, buğday, mısır, fındık vb.) kolayca alınıp satılacağını ve piyasaya katkı sağlayacağını düşünmektedir. Kazancı (2018), Ürün İhtisas Borsası'nın, Türkiye'deki katılım bankalarının likidite elde etmek amacıyla kullandıkları teverruk ve emtia murabahası işlemlerinin gerçekleştirilmesinde teknik ve fıkhi açılardan uygun olup olmadığı araştırmış olup Ürün İhtisas Borsası'nın nasıl bir modelle çalışması gerektiğine yönelik bir çalışma ortaya koymuştur. Ergun (2021) ise İslam ekonomisi çerçevesinde tarımsal emtia ticareti ve finansmanı üzerine bir alan araştırması ile tarımsal emtia üretimi ve ticareti konusunda İslami esaslara uygun, murabahaya dayalı özgün bir finansman modeli önermektedir.

Tarımda dijitalleşme ve finansal teknoloji konuları son yıllarda daha sık ele alınmaya başlamıştır. Pakdemirli vd. (2021), Ercan vd. (2019), Duman ve Özsoy (2019), Ertaş ve Kirmikil (2020) gibi tarımda verimliliği arttırmaya yönelik tarımın dijitalleşme boyutunu ele alan çalışmalar; akıllı tarım, tarım 4.0 gibi içerikleri konu edinmekte, teknolojinin tarımın gelişimine etkisini ortaya koymaktadır. Hudaefi (2020) Endonezya'daki İslami fintek kuruluşlarının finansal katılıma (financial inclusion) ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine olan olumlu katkısına vurgu yapmaktadır. Benzer şekilde Florez, Piot-Lepetit, Bourdon ve Gauche (2022) Fransa'daki agri-tech start-uplarının gıda tedarik zincirlerine ve sürdürülebilir ekonomik kalkınmaya potansiyel katkılarını tartışmaktadır. Maryam, Ahmed, Haider ve Akhter (2022) Pakistan'daki tarımsal araçların yeni fintek modellerini benimsemesinde etkili olan unsurları tartışmaktadır. Anshari, Almunawar, Masri ve Hamdan (2019) tarımda finansman eksikliği ve müşterilere ulaşma noktasında yaşanan sorunların tarımın sürdürülebilir olma noktasında engel teşkil ettiğini ifade etmiştir. Fintek ve dijital pazarın bu noktada önemli bir çözüm olacağını, kitlesel fonlama ve dijital ödeme sistemleri yoluyla çiftçilerin finansmana erişimini kolaylaştıracağını savunmaktadır. Ningrat ve Nurzaman (2019), tarımsal değer zincirinde fintek ve İslami finans ürünlerinin geliştirilmesine yönelik ele aldığı çalışmada İslami finansın fintek destekli platformlar ile tarımın sürdürülebilirliğini ve daha verimli bir süreci teşvik edeceğini ifade etmektedir.

Yapılan literatür taraması sonucunda tarım üreticilerinin finansman ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik çalışmalarda konvansiyonel finans tarafında banka kredileri ve tarım kredi kooperatiflerinin destekleri gibi yöntemler sunulurken İslami finans bağlamında özellikle selem gibi İslami finansal araçların kullanılması gerektiğine yönelik çalışmaların yapıldığı gözlemlenmiştir. Tarımın faizsiz finansal araçlarla finansmanının finans sektöründen uzak duran çiftçilerin finansmana erişimini sağlayarak finansal katılıma katkı sunması ve



böylece tarımsal verimi artırmasının olumlu sonuçlar doğuracağına vurgu yapılmıştır. Diğer taraftan finansal teknolojilerin tarımda daha fazla kullanılmasının sürdürülebilir ekonomik kalkınma hedeflerine ve bankaların erişemediği çiftçilerin finansal sisteme entegre edilmesi açısından olumlu katkılarına dikkat çekilmiştir. Finansal teknolojinin tarım sektöründeki bu olumlu katkıları Endonezya, Fransa ve Pakistan gibi ülke örnekleri üzerinden incelenmiştir.

Literatürde Türkiye'deki fintek şirketlerinin tarım sektörüne olabilecek potansiyel katkılarını ele alan çalışmalara rastlanmamıştır. Fintek konusunda yapılan çalışmaların, genel olarak finteklerin sundukları iş modellerine vurgu yaptıkları, spesifik olarak agri-fintech konusuna odaklanmadıkları görülmüştür. Diğer taraftan tarımın İslami finans enstrümanları üzerinden finanse edilmesi konusunda yapılan çalışmalarda ise fintek şirketlerinin bir aktör olarak ele alınmadığı, daha çok katılım bankaları ve sukuk gibi sermaye piyasaları için modeller geliştirildiği görülmüştür. Bu açıdan, bu çalışmanın tarımın fintek şirketleri tarafından İslami finans ilkelerine uygun şekilde finanse edilmesine odaklanması, literatürde henüz ele alınmayan bir konuyu gündeme getirmesi açısından literatüre katkı sağlayacaktır. Konunun ele alınmasının, iki açıdan Türkiye'deki tarım sektörüne katkı sağlaması beklenmektedir. Birincisi, çiftçilere İslami finans ilkelerine uygun olarak sunulacak fintek modellerinin finansal katılıma olumlu yansımaları, diğeri finansal teknolojinin tarımsal üretimde ortaya çıkaracağı olumlu etkidir. Bu açıdan hem tarımın finansmanı konusunda faaliyet gösteren sınırlı sayıda fintek şirketlerinden biri olması hem de İslami finans ilkelerine uygun faaliyet gösterdiğini ifade etmesi açısından Tarfin şirketini merkeze alarak konunun ele alınması, çalışmanın amaçlarına uygun düşecektir.

3. YÖNTEM

Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış, araştırma deseni olarak durum çalışması tercih edilmiştir. Durum çalışmaları, farklı analiz birimlerini araştırma konusu edinmekte ve incelenen birimi derinlemesine araştırmaktadır. İncelenen birim program, örgüt, şirket, sınıf mahalle gibi farklı birimler olabilmektedir. Durum çalışmalarında incelenen birimin keşfedilmesi ön plandadır. Bu nedenle Yin (2003), keşifsel doğası bulunan araştırmalar için en uygun araştırma deseninin durum çalışması olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmada tarım finansmanı konusunda faaliyet gösteren bir finansal teknoloji şirketi olan Tarfin çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Finansal teknolojiyi tarım alanında kullanan nadir şirketlerden biri olan Tarfin, gerek tarımın finansmanı konusunda gerekse İslami finansal ürünleri mobil uygulamalar üzerinden kullanması açısından araştırmaya değer bulunmuştur. Çalışmada veri toplama tekniği olarak yarı yapılandırılmış görüşme ve doküman incelemesinden faydalanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme Tarfin şirketinden bir üst dü-



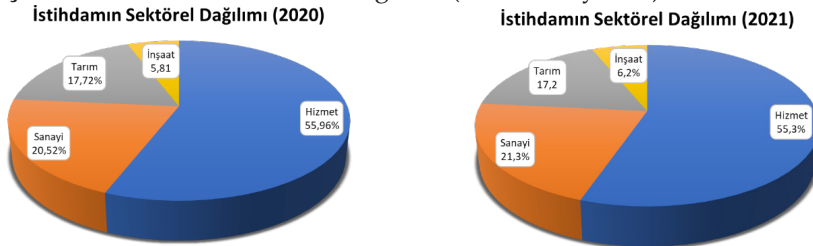
zey yönetici ile gerçekleştirilmiştir. Görüşme için 05.09.2022 tarihinde Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulundan onay alınmıştır. Çalışmanın son bölümünde yer alan görüşme sonucunda elde edilen verilerden bahsedilirken görüşme yapılan kişinin ismi açık bir şekilde belirtilmemiş olup “Tarfin yetkilisi” olarak adlandırılma yapılmıştır.

4. TÜRKİYE’DE TARIM SEKTÖRÜ

Tarım; ülke nüfusunun gıda ihtiyaçlarını karşılayarak beslenmesini sağlama, istihdama ve milli gelire katkı sağlama, sanayi sektörünün hammadde ihtiyacını karşılaması, ihracata doğrudan veya dolaylı olarak katkıda bulunması gibi çeşitli nedenlerden ötürü ekonomide tarih boyunca yer almış, olmazsa olmaz bir sektördür. Günümüzde, tarım sektörünün ekonomik anlamda büyüme ve kalkınmaya katkı sağlamasından çok, gıda ürünlerinin üretimi, gıda güvenliği ve güvenilirliğinin sağlanması, tarımsal faaliyetlerin ve gelirin iyileştirilmesi, sağlıklı çevrenin oluşturulması, süreklilik kazandırılması, tarım ürünleri arzı ve fiyatlarında istikrar sağlanması gibi tüm toplumu ilgilendiren konular önem kazanmaktadır (Doğan, 2018, s. 11).

Şekil 1’de TÜİK 2020 ve 2021 yıllarına ait tarımsal üretimin toplam istihdamdan aldığı paylar incelendiğinde tarım sektörünün etkin ve verimli bir şekilde sürdürülmesinin ülke ekonomisi açısından önem arz ettiği görülmektedir.

Şekil 1. İstihdamın Sektörel Dağılımı (2020-2021 yılları)



Kaynak: (TÜİK, 2022a)

Tablo 1’de 2011-2021 yılları boyunca Tarımsal GSYH ve tarımın payına ilişkin veriler yer almaktadır.

Tablo 1. Cari Fiyatlarla Tarımsal GSYH ve Tarımın Payı

Yıllar	Tarım (Mil- yon TL)	Gelişme Hızı (%)	Türkiye (Mil- yon TL)	Gelişme Hızı (%)	Tarımın Payı (%)
2011	114.838	9,7	1.404.928	20,3	8,2
2012	121.693	6,0	1.581.479	12,6	7,7
2013	121.734	0,0	1.823.427	15,3	6,7
2014	134.744	10,7	2.054.898	12,7	6,6
2015	161.471	19,8	2.350.941	14,4	6,9
2016	161.331	-0,1	2.626.560	11,7	6,1
2017	189.233	17,3	3.133.704	19,3	6,0
2018	217.107	14,7	3.758.774	19,9	5,8
2019	276.372	27,3	4.317.787	14,9	6,4
2020	337.160	22,0	5.046.883	16,9	6,7
2021	407.078	20,7	7.209.040	42,8	5,6

Kaynak: (TÜİK, 2022b)

Tablo 1 incelendiğinde tarımın GSYH içerisindeki payı yıllar itibarıyla düşüş göstermektedir. Gelişmekte olan ülkeler statüsünde olan Türkiye’de tarımın GSYH içerisindeki payının giderek azalması bir gelişme göstergesidir. Türkiye ekonomisinde tarımın payı nispi olarak gerilemekle birlikte 2022 yılı sonu itibarıyla tarımsal hasılanın 408 milyar TL’yi aştığı ve toplam GSYH içerisinde yaklaşık %5,6’lık bir paya sahip olduğu görülmektedir.

5. TARIMIN FİNANSMANI

Bir tarımsal üretimin gerçekleşebilmesi için insan (iş gücü, emek), tarla (arazi), tarım ekipmanları (traktör, biçerdöver), mazot, gübre, tohum ve ilaç gibi birçok unsura ihtiyaç duyulmaktadır. Nihayetinde tarım sektörü ile uğraşan üreticiler, bu unsurları karşılayabilmek için finansmana ihtiyaç duymaktadırlar (Ünlüer, 2014, s. 1). Tarımla uğraşan üreticiler ürünlerini satıp kazanç sağlayabilmek için ekim süresinden hasat zamanına kadar geçen sürede sürekli harcama yaparlar ve belirli bir maliyete katlanırlar. Bu süreçte tarımda girdi fiyatlarının ürün fiyatlarından daha hızlı artış gösterebilmesi, üretimi gerçekleştirmesi planlanan ürünün yeterli verimi sağlayamaması ve fiyatının beklenenden düşük olması gibi sebeplerden ötürü sermaye yetersizliği sorunu ortaya çıkmaktadır.

Özellikle son yıllarda Türkiye’deki tarımsal girdi maliyetleri, çıktılarına oranla çok büyük bir artış eğilimi göstermektedir. Bu durum tarım sektörü ile

uğraşan üreticileri zor durumda bırakarak kredi kullanmaya sevk etmekte, bir açıdan çıkmaza sokmaktadır. Dolayısıyla artan maliyetler karşısında Türkiye'deki tarımsal üretim oranı da düşüş göstermektedir (Dündar, 2019). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından açıklanan tarım ÜFE verilerine göre; 2022 yılı Nisan ayında bir önceki aya göre %17,76, geçen yılın aynı ayına göre %118,53 artış gerçekleşmiştir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022).

Türkiye'deki tarım üreticilerinin birçoğu yaşadıkları bu sermaye yetersizliğinden dolayı borçlanma yoluna gitmekte ve bu borçlanmaları genellikle kredi yoluyla gerçekleştirmektedirler. Tarımsal kredi noktasında ülkemizde çeşitli kamu bankaları, özel bankalar ve Tarım Kredi Kooperatifleri aktif bir şekilde rol oynamaktadır.

Tarımsal finansmanda; küçük üreticilerin tanımlanması ve onların finansal ihtiyaçlarının belirlenmesi, tarımsal finansmanın karşı karşıya olduğu risk faktörlerinin dengelenmesi, finansmanların üreticilere ulaştırılmasında uygun ve masrafları azaltıcı kanalların oluşturulması ve devlet politikalarının oluşturduğu zorlukların giderilmesine yönelik çalışmalar yapılması şeklinde dört konuya odaklanılmalıdır. Bununla birlikte teknolojide ilerleme, uzun vadeli tarımsal yatırımlara yönelme, iklim değişikliklerine yönelik tedbirler alma ve genç nüfusa odaklanma gibi tarıma yönelik ihtiyaçlara önem verilmelidir (Şahin, 2016).

5.1. Tarım Finansmanında Yaşanan Temel Sorunlar ve Faizsiz Finansman Araçları

Tarım sektöründe verimsiz arazi kullanımı, tecrübe ve bilgi eksikliği, olumsuz hava koşulları gibi çeşitli sorunlar yaşanabilmekle beraber en sık ve büyük problem üreticilerin finansman ihtiyacıdır. Özellikle günümüzde tarım üreticileri tarafından kullanılan gübre, ilaç, tohum, yem, mazot ve çeşitli tarım makineleri gibi girdilerde yaşanan aşırı fiyat artışları üreticileri zor durumda bırakmaktadır (Doğan vd., 2015). Ekim zamanında gerekli ürünlerin temini için çiftçiler finansman arayışları içerisine girmektedirler. Tarım finansmanında yaşanan sorunlar birçok çalışmada ele alınmıştır. Tablo 2'de finansman noktasında karşılaşılan sorunlar sınıflandırılmıştır.



Tablo 2. Tarımın Finansmanında Karşılaşılan Sorunlar

Temel Sorun	Alt Sorunlar
Bilgilendirme Eksikliği	<ul style="list-style-type: none">✓ Karmaşık kredi işlemleri✓ Organize olmamış kredi kaynaklarının kullanılması,✓ Kredi işlemlerinin karmaşık olması üreticileri organize olmamış kredi kaynaklarına yönlendirmektedir,✓ Eğitim, araştırma, yayım ve yayın faaliyetlerinin eksikliği.
Maliyetler/ Yüksek Faiz Oranları	<ul style="list-style-type: none">✓ Bankalardaki faiz oranlarının yüksek olması✓ Teminatlar makul oranda olmaması,✓ Ürün sigortası,✓ Tarımdan elde edilen gelirin azlığı,✓ Üretim teşviklerinin yetersizliği,✓ Kullanılan organize olmamış kredi kaynakları kısa vadeli ve yüksek faizli olabilmektedir.
Denetleme	<ul style="list-style-type: none">✓ Kredinin kullanımının amaca uygunluk açısından denetlenmemesi
Uygulama	<ul style="list-style-type: none">✓ Uygulamaların yetersizliği,✓ Üretimle ilgili kuruluşların yetersiz kalışı,✓ Kurumsallaşma sorunu,✓ Örgütlenme eksikliği.

Kaynak: (Ersoy ve Özsoy, 2017, s. 5)

Günümüzde tarımda geleneksel finansman yöntemleri kullanılmakla birlikte tarım finansmanına yönelik çeşitli alternatif arayışları devam etmektedir. Bu noktada İslami finansman araçları özellikle dini hassasiyete sahip tarım üreticilerine finansman sağlama noktasında önemli bir alternatif oluşturmaktadır. İslami finansman yöntemleri yapıları itibariyle tarım finansmanına uygundur. Tarım finansmanında mudârebe, müşâreke, murabaha, icâre, istisna, selem ve sukuk gibi İslami finansman yöntemleri kullanılabilir.



6. TARIMDA FİNANSAL TEKNOLOJİNİN KULLANIMI VE TARFİN ÖRNEĞİ

Fintek kavramı finans ve teknoloji kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşan, modern teknoloji ve yazılımlar kullanarak finansal hizmetleri daha kolay, daha ulaşılabilir, kullanıcı dostu haline getirmeyi ifade etmektedir (Deloitte, 2017). Fintek girişimleri teknolojiyi başarılı bir şekilde kullanarak finans alanında yenilikçi ürün, hizmet ve çeşitli iş modellerini piyasaya sunmaktadırlar. Günümüzde gitgide büyüme gösteren fintek ekosistemi dijitalleşmenin de etkisiyle beraber finans sektörüne yenilikçi ve farklı bir boyut kazandırmaktadır (Aktürk, 2021, s. 14). Fintekler blok zincir uygulamaları, bulut bilişimi, büyük veri analizi, nesnelerin interneti ve robo-danışmanlar gibi yenilikçi teknolojileri kullanarak finansal hizmetlerin verimliliğini ve kalitesini artırmakta, maliyetleri azaltmakta, çeviklik sağlayarak finansı yeniden şekillendirmeyi vaat etmektedir.

Finteklerin çeşitli avantajları bulunmaktadır. Fintekler; faiz oranı, kâr marjı, risk analizi gibi faaliyetleri kendileri belirlediğinden bankaların ulaşamadığı müşterilere ve firmalara ulaşarak finans sektörünün gelişimine katkı sağlamaktadır. Daha şeffaf, ulaşılabilir, inovatif ürün, hizmet ve modeller sunmakta, daha düşük maliyetlerle fiyat avantajı sunabilmektedir. Müşteri deneyimine daha fazla odaklanarak zamandan tasarruf sağlayabilirler (Demirdöğen, 2020, s. 63; Erden ve Topal, 2021, s. 74).

Fintekler; uluslararası para transferi, öz sermaye finansmanı (kitle fonlaması), kişiden kişiye borçlandırma, mobil ödemeler, alım-satım platformları, kişisel finans yönetimi ve danışmanlık, sigortacılık ve bankacılık şeklinde çeşitli iş modellerini kapsamaktadır (Alam, Gupta ve Zamani, 2021, ss. 39–40). Gıda güvenliği ve sürdürülebilirlik gibi konuların daha sık gündeme gelmesiyle tarım alanındaki fintek girişimlerinin sayısı da gün geçtikçe artmaktadır. Tarım ürünlerinin yetiştirme safhasındaki durumlarını takip etmek için geliştirilmiş sensörler, yapay zekaya dayalı robot teknolojileri, makine öğrenmesine dayalı dron teknolojileri tarım sektöründe daha sık kullanılmaya başlamıştır. Bu teknolojileri kendi tarlalarında kullanamayan çiftçiler için bu tür teknolojik hizmetleri veren fintek şirketlerinin sayısı da artmaktadır (Muradoğlu, 2021). Mahsulün izleme safhasına odaklanan agri-tech şirketleri olduğu gibi üreticilerin tohum, gübre, zirai ilaç gibi tarımsal girdilere kolay ulaşmasını sağlayan tarım finansmanı alanında kurumsal finans çözümleri sunan agri-tech şirketleri, yenilikçi iş modelleriyle ön plana çıkmaktadır (Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, 2021). Türkiye’de agri-tech alanında ön plana çıkan iki fintek girişimi bulunmaktadır. Bunlardan biri sözleşmeli tarım üretimi yaptıran firmaların dijital sözleşme ve duyuru yönetimini, üretim ve finansal planlama çözümleri sunan fintek girişimiyken diğeri tarımsal girdilerin tedariki için üreticilere finansal çözümler sunmaktadır (Agrio, 2022; Tarfin, 2022a). Bu çalışmada çiftçilerin ya-



şadığı finansman sorunlarına yönelik fintek çözümlerine odaklanıldığından Tarfin şirketi durum (case) olarak ele alınacaktır. Çiftçilerin tarımsal girdi tedarikinde yaşadığı finansman problemlerine etkili çözümler getirmeyi amaçlayarak kurulan Tarfin'e dair detaylı bilgilere aşağıda yer verilecektir. Bu bölümde Tarfin'in web sitesinden, Tarfin yetkilisi ile yapılmış olan online mülakat dokümanından ve diğer internet kaynaklarından faydalanılmıştır.

6.1. Tarfin

Tarfin 2017 yılında kurulmuş dijital bir tarım platformudur. Tarfin'in kurulma amacı; çiftçilerin gübre, tohum, yem, ilaç ve mazot gibi üretim süreçlerinde ihtiyaç duydukları tarım girdilerini daha güvenilir, daha hızlı ve kolay bir şekilde temin etmelerini sağlamaktır. Yani Tarfin çiftçilerin desteklenmesini, kalkınmasını sağlamak amacıyla faaliyete geçen bir fintek şirkettir. Kurucusu Mehmet Memecan, Tarfin'i çiftçilere üretim girdileri ve işletme sermayesi finansmanı sağlayan yenilikçi bir iş modeli olarak tanımlamakta, tarım tedarik zincirinin her noktasında, çiftçilerin her türlü talebini karşılayabilen bir finansal teknoloji şirketi olmaya odaklandıklarını ifade etmektedir (Tarfin, 2022a).

Tarımsal fintek girişimi olarak yola çıkan Tarfin çiftçilerin gübre, tohum ve yem gibi çeşitli tarımsal girdilere, uygun fiyatla ulaşmasını hedeflemekte ve ürün grubuna göre değişiklik gösteren hasatta ödeme imkânı sunmaktadır. Tarfin, geleneksel bankaların sunduğu kredi imkânlarından farklı olarak çiftçilere, bankaya gitmeden veya herhangi bir kefalet veya ipotek işlemi yapmadan internet aracılığıyla veya mobil uygulama üzerinden çiftçinin finansmana erişmesine imkân sağlamaktadır.

Tarfin'in çalışma sistemi, çoğunlukla mobil uygulama üzerinden gerçekleşmektedir. Çiftçiler akıllı telefonlarına indirdikleri mobil uygulama üzerinden finansman talebini Tarfin'e iletebilmektedir. Mobil uygulama dışında Tarfin'in anlaşmalı oldukları satış noktaları veya çiftçi destek hattından başvurularını yapabilmektedir. Satın almak istedikleri tarımsal girdileri Tarfin'e ilettikten sonra yapay zekâ sistemine dayalı olan bir kredi skorlama sistemi arka planda çalışmakta ve üç dakika içerisinde finansman başvurusu sonuçlanmaktadır. Finansman başvurusu onaylanırsa çiftçi en yakın satış noktasına giderek arzu ettiği ürünleri satın alıp hasat tarihinde ödeme imkânından yararlanmaktadır (Tarfin Yetkilisi). Tarfin bu tür bir iş modelinin sağlamış olduğu kolaylığı katılımcı şu şekilde ifade etmektedir:

“Biz burada ne yapmış oluyoruz aslında çiftçimize senet karşılığında hasatta geri ödeme imkânı sunuyoruz. İpoteğimiz yok. Başka herhangi ek bir belge talebimiz yok. Aslında senet dışında hiçbir şeye gerek yok. Biz de aslında çiftçilerimizin bu aldıkları ürünlerin bayimize ödemesini yapıyoruz gibi düşünebilirsiniz. Aslında sistem bu şekilde ilerliyor.”



Tarfin'in geleneksel bankaların tarım kredilerinin başvuru süreçlerinden en büyük farkı, finansman başvurusu ve onayı için çiftçilerden herhangi bir kefil, teminat aranmaması ve herhangi bir başvuru masrafı alınmamasıdır.

6.1.1. Makine Öğrenmesine Dayalı Risk Skorlama Modeli

Tarfin'in mobil uygulaması çiftçiler ürün talep etmesini kolaylaştırmaktadır. Ürün talebinin ardından müşterinin bu talebi neticesinde Tarfin'e karşı oluşacak borcu ödeyip ödeyemeyeceğine yönelik bir değerlendirme yapılmaktadır. Bu değerlendirme, arka planda geliştirilen makine öğrenmesine dayalı risk skorlama modeli kullanılarak yapılmaktadır. Müşterinin ürün satın almak için başvurmasının ardından 3-4 dakika gibi kısa bir sürede müşteriye başvuru sonucu bildirilmektedir. Makine öğrenmesine dayalı risk skorlama modelini Tarfin yetkilisi şu şekilde açıklamaktadır:

"Aslında bu model çiftçilerimiz başvurularını yaptıktan sonra arka planda onların ödeme döngüsünün uygun olup olmadığını hesaplayan bir yapay zekâ sistemi. Siz nasıl bankada bir krediye başvurursunuz, arka planda bir veri sistemi çalışır ve ona istinaden size onay ve ret gelir. Aslında bunun gibi düşünebilirsiniz. Yani çiftçilerimizin açıkta olan herhangi bir kredisi var mı, ödeme döngüsü nasıl, bizden daha önce alışveriş yapmış ve zamanında ödemiş mi, ödemiş mi, risk faktörü bulunduruyor mu bulundurmuyor mu şeklinde. Aslında birçok detaya bakılıyor arka tarafta ve eğer sistem, müşterinin ödeme döngüsüne uygun şekilde yanıt verirse o zaman biz de başvurusunu onaylamış oluyoruz."

Tarfin'in sunmuş olduğu mobil platform, çiftçilerin bulunduğu bölgelerdeki güncel gübre, yem ve diğer tarım girdilerindeki fiyatları karşılaştırmalı olarak sunmaktadır. Böylelikle çiftçiler en uygun fiyatları bulabilecekleri farklı fiyat ve ürün alternatiflerini karşılaştırabilmektedirler (Öğütçü, 2021).

6.1.2. Çiftçilerin Tarfin'e Ulaşma Şekilleri

Çiftçiler Tarfin'in mobil uygulaması veya yetkili Tarfin satış noktaları üzerinden Tarfin'e ulaşabilmektedir. Tarfin'in Mayıs 2021 tarihi itibarıyla 78 ilde 1100'den fazla yetkili satış noktası bulunmaktadır. Yetkili satış noktası olabilmek için ise tarımsal girdi satan bayiler Tarfin'e başvurularını gerçekleştirmektedir. Bölge müdürlükleri periyodik olarak bu tür anlaşmalı satış noktalarını ziyaret etmektedir. Sözleşme şartları sağlanırsa sözleşmeyi imzaladıktan sonra bayi Tarfin'in yetkili satış noktası haline gelmektedir. Bu konu ile ilgili Tarfin'in çiftçilere nasıl ulaştığı, çiftçilerin Tarfin'i nereden duyduklarına dair Tarfin yetkilisi, hedef kitlelerini üç kategoriye ayırdıklarını ve her kategori için farklı iletişim stratejileri geliştirdiklerini ifade etmektedir. Birinci çiftçi kategorisi 30'lu yaşlardaki çiftçilerden oluşmaktadır. Bu grup genellikle yarı zamanlı çiftçilik yapmakta, çiftçilik dışında başka işlerle de iştigal etmektedir. Bu grup



akıllı telefon kullanan, alışveriş yapmadan önce araştıran, sosyal medyayı aktif olarak kullanan kişilerden oluşmaktadır. İkinci çiftçi grubu 45 yaşlarında olan ve tam zamanlı çiftçilik yapan kişilerden oluşmaktadır. Bu grup da akıllı telefon ve interneti yoğun bir şekilde kullanmakta, bunun yanı sıra tarımsal girdi ihtiyaçlarını karşılamak için genellikle tanıdık bayileri tercih etmektedir. Bu kategori için internet reklamlarının yanında Tarfin'in satış noktaları önem arz etmektedir. Çiftçi bayiye/satış noktasına geldiğinde Tarfin'i öğrenmekte ve diğer çiftçilere söyleyerek kulaktan kulağa bir yöntemle Tarfin'in bilinirliği sağlanmaktadır. Üçüncü kategorideki çiftçiler ise 60 yaşın üzerindeki kişilerden oluşmaktadır. Bu grup da tam zamanlı çiftçi olmakla birlikte akıllı telefon kullanmamakta ve genellikle tanıdığı bayiden alışveriş yapmaktadır. Dolayısıyla bu grupla Tarfin'in iletişimde yine satış noktaları önem arz etmektedir. Diğer gruplara nazaran daha çok televizyon izleyen bu gruba ulaşmak için Agro TV, Çiftçi TV gibi çiftçilerin takip ettiği televizyon kanallarına reklam verilmektedir (Tarfin Yetkilisi).

Android ve IOS kullanıcıları tarafından indirilebilen Tarfin'in mobil uygulaması Tarfin Mobil, 2 yılda 260 bin kişiye ulaşmıştır. Uygulamayı en yoğun kullanan ilk beş il sırasıyla Ankara (64 bin), Konya (43 bin), İzmir (35 bin), Bursa (16 bin) ve Antalya (13 bin) olmuştur. Aynı zamanda Tarfin, mobil uygulama üzerinden yapılan satışları sayesinde çiftçilere %8'lik bir fiyat avantajı sağlamaktadır (Tarfin, 2022a).

6.1.3. Tarfin'de Ödeme Yöntemleri ve Tedarik Modelleri

Tarfin'de çiftçilerin alacakları ürünlere ilişkin peşin veya vadeli olmak üzere iki ödeme yöntemi bulunmaktadır. Çiftçinin talep ettiği ödeme grubuna göre 12 aya varan taksitlerle hasatta geri ödeme imkânı sunulmaktadır. Yem 4-6 aya kadar vadeli olurken gübre-tohum kategorisi 12 aya kadar vadeli olabilmektedir. 12 ayın üzerinde vade imkânı sunulmamaktadır.

Tarfin bünyesinde çeşitli yapılarda modeller geliştirilmektedir. Bunlar Tarfin Pro ve Tarfin Zahir uygulamalarıdır. Tarfin Pro; bayiler için geliştirilen yeni bir tedarik modelidir. Üreticilerle görüşülerek yem, tohum, gübre gibi ürünleri bayiler için satın alarak bayilere tedarik edilmektedir. Bayiler, 60 gün vadeli olarak Tarfin'e geri ödemelerini yapmaları gerekmektedir. Bu model ile Tarfin, bayilerin ulaşamadıkları ve çiftçilere satmak istedikleri ürünleri bayilere temin ederek süreci kolaylaştırmış olmaktadır. Tarfin Zahir ise hasattan sonra çiftçilerin ürünlerinin satışını kolaylaştırmak, çiftçi ile alıcıyı buluşturmak amacı ile geliştirilen bir modeldir. Fakat bu model henüz uygulamaya geçmemiştir.

6.1.4. Tarfin Varlığa Dayalı Menkul Kıymet İhraçları

Varlığa Dayalı Menkul Kıymet (VDMK); kurumların bilançolarında yer



alan senet veya teminata konu alacakların yani likit olmayan varlıkların menkul kıymetleştirilerek ikincil piyasada pazarlanabilir hale gelen borçlanma araçlarını ifade etmektedir (Ünlü, 2022). Tarfin, tarım alacaklarını yapılandırılmış bir yatırım aracına dönüştürerek VDMK ihraçları gerçekleştirmektedir. VDMK ihraçları ile Tarfin'in çiftçilerden olan, risk skorlama modeli tarafından onaylanmış alacakları bireysel ve kurumsal yatırımcılara satılmaktadır. Bir başka deyişle, Tarfin çiftçilerden olan alacaklarını vade tarihini beklemeden satarak nakite çevirmektedir (Tarfin, 2022b). Tarfin, 2022 Haziran ayında 100 milyon TL tutarındaki ihraç ile birlikte on altıncı VDMK ihracını gerçekleştirmiştir. İlk VDMK ihracını 2018 haziran ayında gerçekleştiren Tarfin son ihracı ile toplam 742 milyon TL'lik sermaye piyasalarından kaynak sağlamıştır (Tarfin, 2022a).

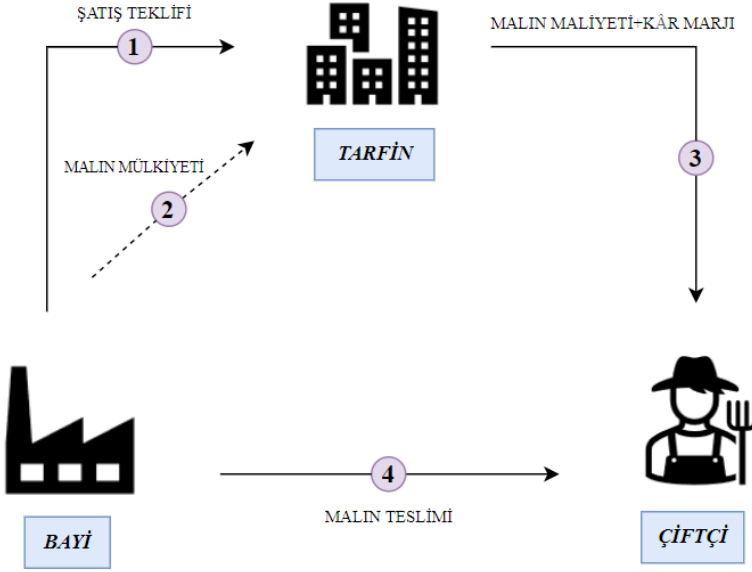
6.1.5. Tarfin Murabaha Finansman Modeli

Tarfin'in çiftçilere doğrudan nakit finansman sağlamak yerine gübre, tohum, ilaç gibi tarımsal ürün alımlarını finanse etmesi, bu şirketi İslami finansal sisteme oldukça uygun hale getirmektedir. Özellikle katılım bankalarının sıklıkla tercih ettiği finansman ürünü olan murabaha, Tarfin için de uygulanması kolay bir finansal ürün haline gelmektedir. Nitekim, Tarfin de 09.02.2022 tarihinde murabaha finansmanı icazet belgesini İslami Finans Danışmanlık Merkezi'nden alarak Türkiye'deki İslami finans ekosistemine dâhil olmuştur. Tarım ekosistemini finansal teknolojiyle buluşturmaya çalışan Tarfin, İslami finans ilke ve esaslarına uygunluğunu ifade eden icazet belgesini alarak dini hassasiyete sahip çiftçiler için de ihtiyaç duydukları tarım ürünlerini satın alma imkânı sunmaktadır. Tarfin bu modeliyle birlikte İslami finansın gelişimine ve büyümesine katkı sunmayı amaçlamaktadır. Tarfin'in attığı bu adımın, küresel İslami Fintek yatırımcılarının ilgisini çekme noktasında Türkiye'ye faydalı olabileceği söylenebilir. Özellikle Orta Doğu, Türk Cumhuriyetleri ve Körfez bölgesine finansal teknoloji ihracatı artabilir.

Murabaha Finansman modeline yönelik alınan icazet belgesi Tarfin Tarım A.Ş'nin (Tarfin) kurduğu tarım bayileri ağı üzerinden, çiftçilerin ihtiyaç duydukları tarım ekipmanları, tohum, gübre, yem ve tarımsal ilaç gibi maddelerin daha uygun şartlarda ve vadeli olarak teminine yönelik geliştirip uygulamakta olduğu iş modelinin İslami Finans ilke ve esaslarına uygunluğunun tespitini ifade etmektedir. Tarfin sahip olduğu veya dışarıdan temin ettiği finansal kaynağı bazı kurallar ve iş akışı çerçevesinde ve tarımsal üreticilerin fonlanması amacıyla kullanmaktadır. İcazet belgesinde ifade edilen bu kurallar ve ifadeler aşağıdaki şekildedir;



Şekil 2. Tarfin Murabaha Finansman Modeli



1. Tarfin ile bayi arasındaki iş birliği sözleşmesi çerçevesinde bayi, çiftçinin talep ettiği malların listesini nitelik, satış bedeli ve talep edilen vade ile birlikte Tarfin'in dijital sistemine (Platforma) girer. Bu işlem bir satış teklifi olup fihken icap şartını oluşturur.
2. Tarfin söz konusu satın alma ve satış işlemlerini yapmak konusunda tamamen serbesttir. Bayinin satış teklifini uygun bulması halinde platform üzerinden işlemi onaylar, bu durumda işlemin kabul şartı gerçekleşmiş olur ve malın mülkiyeti Tarfine geçer.
3. Tarfin söz konusu malı satış fiyatı ve ödeme vadesi ile birlikte platform üzerinden bayinin huzurunda bulunan çiftçiye iletir. Bu işlem Tarfin'in çiftçiye yapacağı satışın icap şartını, çiftçinin de bu teklifi onaylaması kabul şartlarını tamamlar. Bu işlemde bayi; gerekli bilgilerin, evrakın, senetlerin ve imzaların çiftçiden temini ve malın çiftçiye teslim hususunda Tarfin'in vekili sıfatıyla hareket eder.
4. Bayi ile Tarfin arasında gerçekleşen işlemde bayi satış faturasını Tarfin adına düzenler. Tarfin ile müşteri arasında gerçekleşen işlemde ise Tarfin yeni fiyat ve vade ile malı çiftçiye fatura eder. İşlemlerin Tarfin tarafından onaylanması ve tamamlanmasının ardından mal, bayi tarafından Tarfin'in vekili olarak çiftçiye teslim edilir.

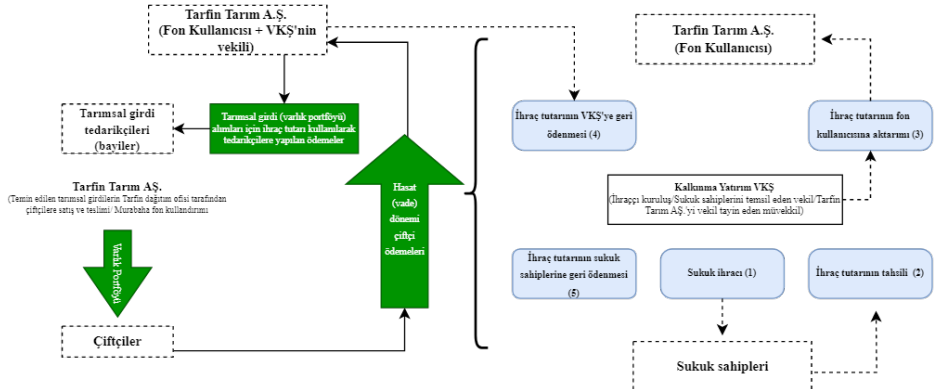
5. Bayinin ihmâl ve kusurundan kaynaklanan çiftçiden eksik, hatalı, imzasız evrak alması, sahte işlem yapılması, ayıplı mal teslimi gibi durumlardan kaynaklanan kayıp ve zararlar bayi tarafından tazmin edilmektedir. Tarfin, bayinin ihmâl ve kusurları için aralarında akdedilen iş birliği sözleşmesi gereğince maktu bir cezai şart koyabilir.
6. Tarfin'in çiftçilerden senet karşılığı alacaklarını vadesinde tahsil edememesi durumunda muhtemel suistimalleri önlemeye veya caydırma yönelik olarak gecikme cezası tahsil edebilir. Böyle bir durumda Tarfin, ilgili senedin tahsili için sarf ettiği gerçek operasyonel harcamalar ile gecikme süresine tekabül eden resmi enflasyon farkını tahsil ettikten sonra kalan tutarın hayır işlerinde harcamak üzere elinden çıkaracağı taahhüt eder.

Fintek şirketleri, bünyelerinde yer alan İslami finansman modelleri için bağımsız uzmanlardan oluşan danışma komitelerinden icazet belgesi almaktadırlar. Tarfin de ISFA İslami finans danışmanlık kuruluşu tarafından murabaha finansman modeline yönelik almış olduğu belge ile Tarfin-Satış Noktası ve Çiftçi arasında bir yapı oluşturmuş olup çiftçilere İslami finans kurallarına uygun bir şekilde ürünleri temin etmelerini sağlamaktadır (Tarfin, 2022a).

6.1.6. Tarfin'in Fon Toplama Yöntemi: Vekalet Sukuk İhraçları

Tarfin, İslami finansa uygunluk belgesini aldıktan sonra sermaye piyasalarından fon bulma tarafında sukuk (kira sertifikası) enstrümanını da kullanmaya başlamıştır. Temmuz 2022'de 61 gün vadeli ve 40 milyon TL nominal tutarlı ilk sukuk ihracını gerçekleştirmiş, bu ihracın ardından Kasım 2022'de 210 gün vadeli 50 milyon TL tutarında ikinci kez sukuk ihraç etmiştir. Tarfin'in ihraç ettiği sukukların türleri incelendiğinde her iki ihraçta da yatırım vekaleti sukukunu kullandığı görülmektedir (Tarfin, 2022c).

Şekil 3. Tarfin Sukuk İhraç Yapısı



Kaynak: (KAP, 2022, s. 11)

Yatırım vekaleti sukukunun işleyiş yapısı şu şekildedir (KAP, 2022):

1- Sukuk ihraç etmek amacıyla bir anonim şirket olarak kurulan Varlık Kiralama Şirketi (VKŞ) ihraççı kuruluş olarak sukuk ihracını gerçekleştirir.

2- VKŞ ihraçtan elde edeceği ihraç tutarını sukuk yatırımcılarından tahsil eder.

3- VKŞ tahsil ettiği ihraç tutarını, İslami finans ilke ve esaslarına uygun yöntemlerle yönetmek ve değerlendirmek üzere vekil tayin etmiş olduğu ve bu işlemde fon kullanıcısı olarak yer alan Tarfin'e aktarır.

4- Tarfin, sukuk sahiplerine ödenmek üzere VKŞ'ye dönemsel getiri ödemesi yapar.

5- VKŞ, Tarfin tarafından kendisine aktarılan dönemsel getiri tutarını payları oranında sukuk sahiplerine aktarır.

6- Tarfin, işlem vadesinde (itfa) sukuk sahiplerine ödenmek üzere ihraç tutarı ve vade sonu getiri ödemesi yapar.

7- VKŞ, Tarfin tarafından kendisine aktarılan ihraç tutarı ve vade sonu getiri tutarını payları oranında sukuk sahiplerine aktarır.

Tarfin sukuk ihraçlarından elde ettiği finansmanı çiftçilere murabaha yoluyla satacağı gübre, tarımsal ilaçlar, tarım makineleri, tarım ekipmanlarına ilişkin yedek parçalar, hayvan yemi, sulama sistemleri vs. tarım ve hayvancılık girdilerinin satın alımında kullanılmaktadır. Bir başka deyişle, çiftçi bayiye gelip satın almak istediği ürünü Tarfin, bayiden peşin olarak satın almakta ve bu ürünü çiftçiye vadeli olarak satmaktadır. Sukuk ihracından elde edilen finansman da Tarfin'in bayiden peşin olarak satın alacağı bu ürünlerde kullanılmaktadır.

7. İSLAMİ FİNANS AÇISINDAN DEĞERLENDİRME

Tarfin'in faaliyetleri İslami finans açısından değerlendirildiğinde üç farklı işlem ön plana çıkmaktadır. Bunlar sırasıyla Tarfin'in murabaha işlemleri, sukuk ihraçları ve VDMK ihraçlarıdır. Murabaha işlemleri incelendiğinde çiftçinin talep ettiği ürünü, ilk olarak Tarfin'in bayiden satın alması, daha sonra bayinin Tarfin'in vekili sıfatıyla aynı ürünü çiftçiye vadeli olarak satması şeklinde cereyan eden işlemlerde fıkhi olarak bir problem gözükmemektedir. Ayrıca katılım bankalarının murabaha işlemleri ile kıyaslandığında Tarfin'in murabaha işlemleri, fıkhi açıdan daha sorunsuz gözükmektedir. Nitekim Tarfin'in işlemlerinde murabaha konusu malın sigortalatılması ve sigorta bedelinin alıcıya ödettilmesi gibi bir durum söz konusu değildir.



İkinci olarak Tarfin'in sukuk ihraçları incelendiğinde bu sukuk türünün vekalet sukuk modeli olduğu görülmektedir. Burada Tarfin, sukuk yatırımcılarının vekili olarak, ihraç sonrası yatırımcılardan elde etmiş olduğu paralardan oluşan portföyü kendi ticari faaliyetlerinde işletmektedir. Bir başka deyişle, çiftçilerin talep ettikleri ürünleri bayiden peşin olarak satın alıp, üzerine kendi kâr oranını ekleyerek çiftçilere satarak kâr elde etmektedir. Bu işlemlerden elde ettiği getiriyi de sukuk itfa tarihinde sukuk sahiplerine iletmektedir. Bir kurumun, başka kişi ve kurumların parasını vekil olarak yönetmesinde ve bu işlemde bir ücret almasında veya elde edilen kârı paylaşmasında bir İslam hukuku açısından mahzur bulunmamaktadır. Fakat Tarfin'in sukuk ihracına yönelik hukuki durum raporu incelendiğinde, Tarfin ile sukuk yatırımcılarını temsilen VKŞ arasında yapılan yönetim sözleşmesinde belirli bir getiri oranının altında getiri sağlamayacağına yönelik bir şart bulunmaktadır. Bu tür bir şart İslam hukuku açısından mahzurlu görünmektedir.

Üçüncü olarak Tarfin'in VDMK ihraçları incelendiğinde bu ihraç işleminin ise İslam hukuku açısından en problemlili işlem olduğu rahatlıkla söylenebilir. VDMK ihracıyla Tarfin, çiftçilerden olan alacaklarını üçüncü kişilere (VDMK'yi satın alanlar) peşin olarak satmış olmaktadır. Bu işlem bankaların tahsil edilemeyen kredi alacaklarını daha düşük fiyata varlık yönetim şirketlerine devretmesi işlemine benzemektedir. İslam hukuku açısından alacağın satımı konusunu ilgilendiren bu işlem hakkında mezhep görüşleri arasında kısmi farklılıklar olsa da genel kanaat bu tür bir satım işleminin sahih olmayacağı yönündedir (Ak, 2014; Akartepe, 2020). Bunun nedeni alacağın farklı bir bedelle satılması sonucunda yapılan ödemenin fazlalık faizi içeriyor olmasıdır (Akartepe, 2020). Zira para niteliğindeki mallar, sarf akdi dışında hiçbir şekilde akdin konusunu oluşturmamakta ve her zaman akdin bedel tarafını temsil etmektedir. Sarf akdinde mübadele edilen malların her ikisinin de para nitelikli olması gerekmektedir. Alacağın satımı işlemi de mübadele edilen her iki malın para nitelikli olması, bu işlemi sarf akdi hükümlerine tâbi kılmaktadır. Dolayısıyla söz konusu işlemde mübadele işleminin eşit ve peşin olması gerekmektedir. Söz konusu işlem eşit olarak yapılmazsa fazlalık faizi, peşin olarak yapılmazsa veresiye faizi ortaya çıkmaktadır. VDMK ihracıyla alacak tutarı peşin olarak satılmış olduğundan veresiye faizi söz konusu olmazken, alacak tutarından farklı bir bedelle satılmasından dolayı fazlalık faizi söz konusu olmaktadır. Tarfin'in İslami finansa uygunluk belgesi aldığı Şubat 2022 tarihinden sonra da VDMK ihraçları devam etmiştir. Şubat 2022 tarihinden itibaren her bir ihraç 100 milyon lira tutarında olmak üzere dört kez daha VDMK ihraç ettiği görülmektedir (Tarfin, 2022b).



SONUÇ

İnsanlık tarihi boyunca tarımsal faaliyetler, iktisadi bir faaliyet olmasının yanı sıra insan yaşamını doğrudan etkisi altına alan önemli bir faktör olmuştur. Tarımsal üretimden üreticilerin sonuç alabilmesi için belirli bir vadenin geçmek zorunda olması ve bu süreç boyunca harcamaların devam etmesi tarımda finansman ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Her geçen gün tarım girdilerinde artan maliyetler üreticileri zor durumda bırakarak tarım faaliyetlerinin azalmasına, üretim alanlarından tüketim alanlarına göç faaliyetlerinin yaşanmasına ve tarım sektörünün küçülmesiyle dışa bağımlılığı artırmaktadır. Finansman problemleri tarımsal üreticilerin üretim için gerekli olan girdilere yeterince ulaşamamasına neden olmakta ve bunun sonucu olarak tarımsal verim düşebilmektedir. Çiftçilerin finansmana erişimi çoğunlukla geleneksel bankalar veya tarım kooperatifleri yoluyla faizli kredi şeklinde sağlanmaktadır. İşlemlerinin faizli olması, dini hassasiyeti olup faizli işlem yapmak istemeyen çiftçilerin finansman imkânlarından yararlanamamasına neden olmaktadır. Türkiye’de tarım sektörünün gelişmesi için çiftçilerin finansman imkânlarının genişletilmesi, daha az maliyetle daha kolay finansmana erişebilmelerine imkân sağlanmalı ve dini hassasiyeti olan çiftçiler için faizsiz finansal enstrümanlar geliştirilmelidir.

Çiftçilerin finansman imkânlarını geliştirme konusunda ciddi alternatiflerden birisi de fintek şirketleridir. Fintek şirketleri; şehir merkezinden uzak kırsal bölgelerde yaşayan, bankaların erişemediği veyahut faizli olduğu için bankaları kullanmayan çiftçilere ulaşma noktasında büyük imkânlar sunma potansiyeline sahiptir. Günümüzde finansı ve teknolojiyi bir araya getiren ve tarım sektöründe faaliyet gösteren fintek şirketlerinin sayısı artmaktadır. Tarımsal faaliyetlerde çiftçilerin ihtiyaç duydukları çeşitli tarım girdilerini gerek bayiler üzerinden gerekse mobil uygulama üzerinden farklı fiyat alternatifleriyle karşılaştırıp hasat ödemeli vade imkânlarıyla kolaylık sağlayan Tarfin bir fintek şirketi olarak ön plana çıkmaktadır. Tarfin’i önemli kılan bir başka husus da çiftçi-satış bayisi ve Tarfin’in taraflarını oluşturduğu murabaha finansman modeliyle İslami finans alanında faaliyet göstermesidir. Bu model ile çiftçiler, Tarfin’den ürünleri faize bulaşmadan temin edebilmektedirler. İslami finansman yöntemlerinin tarım sektöründe de kullanımının yaygınlaşması, Tarfin gibi teknolojinin gücünü kullanan fintek şirketlerinin çoğalması ülkemizdeki tarım sektörünün gelişimi ve İslami finans ekosisteminin büyüme göstermesi açısından önemli bir konu haline gelmektedir.

Bu çalışmada Tarfin’in hizmetleri detaylı biçimde keşfedilmeye çalışılmış ve İslami finans perspektifinden değerlendirilmiştir. Tarfin’in finansman kullandırma tarafında kullandığı murabaha modelinde İslam hukuku açısından bir mahzur görülmemiştir. Tarfin’in fon bulma tarafında sermaye piyasası ürünlerini etkin biçimde kullandığı görülmüştür. Periyodik olarak ihraç ettiği VDMK’ların yanında İslami finansa uygunluk belgesi aldıktan sonra vekalet



sukuk ihraç ettiği görülmüştür. Vekalet sukuk ihraçlarında tali meseleler dışında İslam hukuku açısından önemli bir problem görülmezken, VDMK ihraçlarının İslam hukuku açısından oldukça mahzurlu olduğu görülmüştür. Şirketin İslami finans uygunluk belgesi aldıktan sonra da VDMK ihraçlarına devam etmesi, İslami finans ilkeleriyle bağdaşmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Agrio. (2022). Ürünler ve Hizmetler. 15 Kasım 2022 tarihinde <https://agriofinans.com/tr/urunler-ve-hizmetler/> adresinden erişildi.
- Ak, A. (2014). Meşrûiyet Analizi Bağlamında Varlık Yönetim Şirketleri. *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi*, (24), 127–148.
- Akartepe, B. B. (2020). *Alacak Satımı Uygulamaları Ve Analizi Varlık Yönetim Şirketi Örneği* (1. bs.). İstanbul: İktisat Yayınları.
- Aktürk, B. (2021). *İslami Finanstaki Finansal Teknoloji (Fintek) ve Fintek'in Katılım Bankaları Uygulamaları*. Marmara Üniversitesi.
- Alam, N., Gupta, L. ve Zameni, A. (2021). İslami Fintechlerin Ortaya Çıkışı ve Güncel Durumu. *Fintech ve İslami Finans* içinde . Albaraka Yayınları.
- Alptekin, A. (2021). *Katılım Bankalarının Tarım Finansmanındaki Yerinin Analizi ve Özel Bir Banka Örneği*. Akdeniz Üniversitesi.
- Anshari, M., Almunawar, M. N., Masri, M. ve Hamdan, M. (2019). Digital Marketplace and FinTech to Support Agriculture Sustainability. *Energy Procedia*, 156(2018), 234–238. doi:10.1016/j.egypro.2018.11.134
- Arzova, S. B. ve Şahin, B. Ş. (2019a). Tarımın Finansmanında Selem Yöntemi ve Muhasebe Kayıtları. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 3(7), 32–47. <http://dergipark.org.tr/tr/pub/bspad/issue/43480/490661> adresinden erişildi.
- Arzova, S. B. ve Şahin, B. Ş. (2019b). Tarımda Kira Sertifikalarının (Sukuk) Kullanımı, Muhasebeleştirilmesi ve Hukuki Boyutu. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 579636(83), 1–24. doi:10.25095/mufad.579636
- Çelik, H. (2021). *Türkiye'de Tarımsal Finansman İçin İslami Araçlar ve Bir Talep Analizi*. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Chebbi, H. E. (2010). Agriculture and economic growth in Tunisia. *China Agricultural Economic Review*, 2(1), 63–78. doi:10.1108/17561371011017504
- Civan, O. (2021). *Tarım Sektörünün Finansmanında Kooperatiflerin Rolü: Tarım*



Kredi Kooperatifleri Örneği. Balıkesir Üniversitesi.

- Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi. (2021). *Türkiye Fintek Ekosistemi Durum Raporu*.
- Deloitte. (2017). *Türkiye FinTech Ekosistemi*.
- Demirdöğen, Y. (2020). İslami Fintek Ekosistemi Üzerine Bir Değerlendirme. *Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 63–99.
- Doğan, S. (2018). *Türkiye İçin Tarımın Önemi*.
- Doğan, Z., Arslan, S. ve Berkman, A. N. (2015). Türkiye’de Tarım Sektörünün İktisadi Gelişimi ve Sorunları: Tarihsel Bir Bakış. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 29–41. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/niguiibfd/> adresinden erişildi.
- Duman, B. ve Özsoy, K. (2019). Endüstri 4.0 Perspektifinde Akıllı Tarım. *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry*, 540–555.
- Dündar, G. (2019). *Tarım İşletmelerinin Finansman Kaynakları ve Finansman Sorunları*.
- Ercan, Ş., Öztep, R., Güler, D. ve Saner, G. (2019). Tarım 4.0 ve Türkiye’de Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 25(2). doi:10.24181/tarekoder.650762
- Erden, B. ve Topal, B. (2021). Türkiye’de ve Dünyada İslami Fintek Sektörünün Gelişimi. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 69–75.
- Ergin, A. ve Bal, E. Ç. (2020). Türkiye’de Lisanslı Depoculuk Sistemi, Elektronik Ürün Senedi ve Türkiye İhtisas Borsası, 3(7), 500–517. doi:10.26677/TR1010.2020.
- Ergun, H. (2021). *Tarımsal Emtia Ticareti ve Finansmanı: İslam Ekonomisi Çerçevesinde Bir İnceleme*. İktisat Yayınları.
- Ersoy, M. ve Özsoy, M. Ş. (2017). Tarım Finansmanının Kalkınmadaki Rolü ve Önemi: Bir Model Önerisi. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 12(47), 1–14.
- Florez, M., Piot-Lepetit, I., Bourdon, I. ve Gauche, K. (2022). How do French agri-tech start-ups contribute to the sustainability of food value chains? *Journal of the International Council for Small Business*, 3(1), 79–93. doi:10.1080/026437015.2021.1989993
- Hudaefi, F. A. (2020). How does Islamic fintech promote the SDGs? Qualitative evidence from Indonesia. *Qualitative Research in Financial Markets*, 12(4),



353–366. doi:10.1108/QRFM-05-2019-0058

KAP. (2022). *Kira Sertifikası İhracına İlişkin Hukuki Durum Değerlendirme Raporu*.

Karavardar, A. ve Şeyranlıoğlu, O. (2019). Katılım Bankacılığında Selem Finansman Yöntemine Dayalı Bir Model Önerisi. *Turkish Studies Economics, Finance, Politics*, 14(2), 523–538. doi:10.29228/turkishstudies.22870

Katircioglu, S. T. (2006). Causality between agriculture and economic growth in a small nation under political isolation: A case from North Cyprus. *International Journal of Social Economics*, 33(4), 331–343. doi:10.1108/03068290610651643

Kazancı, F. (2018). Türkiye’ de Faizsiz Bankacılık Prensiplerine Uygun Teveruk Pazarı : Ürün İhtisas Borsası. *İslam Ekonomisi ve Finansı Dergisi (İEFD)*, 4(1), 17–47. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jief/issue/37656/345291> adresinden erişildi.

Khan, W. ve Nomani, A. (2020). Analysis of Islamic Finance as an Alternative Method for Agricultural Financing. *Islamic Quarterly*, 64(2), 127–146.

Kirmikil, M. ve Ertaş, B. (2020). Tarım 4.0 İle Sürdürülebilir Bir Gelecek. *Icontech International Journal*, 4(1), 1–12. doi:10.46291/icontechvol4iss1pp1-12

Kılıçarslan, A. ve Okka, O. (2021). Ticaret Borsalarında Selem ve Alt Selem Sözleşmelerinin Alternatif Enstrüman Olarak Kullanılması. *International Journal of Islamic Economics and Finance Studies*, 7(3), 186–208. doi:10.54427/ijisef.971841

Köseoğlu, M. ve Ünal, H. (2019). Türkiye’nin Sürdürülebilir Ekonomik Büyümesinde Tarım, Kentleşme Ve Yenilenebilir Enerjinin Etkisi: Ardl Sınır Testi Yaklaşımı. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. doi:10.17218/hititsosbil.590338

Maryam, S. Z., Ahmed, A., Haider, S. W. ve Akhter, T. (2022). Explicating the adoption of an innovation Fintech Value Chain Financing from Aarti (Middlemen) perspective in Pakistan. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 0(0), 1–11. doi:10.1080/20421338.2022.2124686

McArthur, J. W. ve Sachs, J. D. (2019). Agriculture, Aid, and Economic Growth in Africa. *World Bank Economic Review*, 33(1), 1–20. doi:10.1093/wber/lhx029

Memiş, S. ve Keskin, D. H. (2016). Tarımsal Mamullerde Lisanslı Depoculuk Sisteminin Rolü. *Yönetim ve Ekonomi Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 619.



- Muradoğlu, C. (2021). Globalde öne çıkan agritech girişimleri.
- Ningrat, G. ve Nurzaman, M. S. (2019). Developing Fintech and Islamic Finance Products in Agricultural Value Chain. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 5(3), 491–516. doi:10.21098/jimf.v5i3.1077
- Obaidullah, M. (2015). Enhancing food security with Islamic microfinance: insights from some recent experiments. *Agricultural Finance Review*, 75(2), 142–168. doi:10.1108/AFR-11-2014-0033
- Öğütçü, H. (2021). Tarımda yatırım ihtiyacını teknoloji ile çözem yerli fintech girişim: Tarfin. *E-Girişim*. 25 Mayıs 2022 tarihinde <https://egirisim.com/2021/06/21/tarimda-yatirim-ihtiyacini-teknoloji-ile-cozem-yerli-fintech-girisim-tarfin/> adresinden erişildi.
- Özdemir, A. (2021). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Sürdürülebilir Tarım İlişkisinin Finansman Boyutundan Değerlendirilmesi: Nallıhan Örneği*. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi.
- Öztürk, İ. (2013). *Tarım İşletmelerinin Finansmanı ve Kredilendirilmesi*.
- Pakdemirli, B., Birişik, N., Aslan, İ., Sönmez, B. ve Gezici, M. (2021). Türk Tarımında Dijital Teknolojilerin Kullanımı ve Tarım-Gıda Zincirinde Tarım 4.0. *Toprak Su Dergisi*, 10(1), 78–87. doi:10.21657/topraksu.898774
- Puspitasari, N., Hidayat, S. E. ve Kusmawati, F. (2019). Murabaha as an Islamic Financial Instrument for Agriculture. *Journal of Islamic Financial Studies*, 5(1), 43–53. <http://journals.uob.edu.bh> adresinden erişildi.
- Şahin, A. (2016). Tarımsal Sektörün Finansmanı. *Tarım Türk Dergisi*. 25 Mayıs 2022 tarihinde <http://www.tarimturk.com.tr/yazar-tarimsal-sektorun-finansmanI-18.html> adresinden erişildi.
- Şahin, B. Ş. (2019). *Tarımın Faizsiz Araçlarla Finansmanı*. Marmara Üniversitesi.
- Sandalcılar, A. R. (2012). Türkiye’de tarımsal ihracat, tarım dışı ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin nedensellik analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (570), 65.
- Spolador, H. F. S. ve Roe, T. L. (2013). The role of agriculture on the recent brazilian economic growth: How agriculture competes for resources. *Developing Economies*, 51(4), 333–359. doi:10.1111/deve.12025
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2022). Tarım Ürünleri Üretici Fiyat Endeksi. <https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/Veriler/Ufe.pdf> adresinden erişildi.



- Tarfin. (2022a). Blog. 24 Mayıs 2022 tarihinde <https://tarfin.com/blog/tarfin-mobil-2-yilda-260-bin-ciftciyi-destekledi-tarimda-dijitallesmeye-oncu-oldu> adresinden erişildi.
- Tarfin. (2022b). Yatırımcı İlişkileri. 25 Mayıs 2022 tarihinde <https://tarfin.com/yatirimci-iliskileri> adresinden erişildi.
- Tarfin. (2022c). Tarfin'den 40 Milyon TL Değerinde İlk Sukuk İhracı.
- Taşkıran, R. ve Özüdoğru, D. H. (2010). Türkiye'de Tarımsal Kredi Uygulamaları. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi Yıl, 1*.
- Tiryaki, Muhammed Furgan. (2021). *Türkiye'de Tarım Sektörünün Finansal Yapısı ve Tarımın Finansmanı Üzerine Bir Çalışma: Alternatif Bir Finansman Yöntemi Olarak Selem Sözleşmeleri*. Kırıkkale Üniversitesi.
- Tiryaki, Muhammed Furkan ve Göker, İ. E. K. (2021). Türkiye'de Tarım Sektörünün Finansal Yapısı ve Tarımın Finansmanı Üzerine Bir Çalışma: Alternatif Bir Finansman Yöntemi Olarak Selem Sözleşmeleri. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 6(14), 1–18. doi:<https://doi.org/10.25204/iktisad.834547>
- Tosun, S. (2022). Agri-Fintech tarımın dönüşüm noktası mı?
- TÜİK. (2022a). İşgücü İstatistikleri. 23 Mayıs 2022 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-2021-45645#:~:text=İstihdamın%2C3'ü,ise%20hizmet%20sektöründe%20yer%20aldı.> adresinden erişildi.
- TÜİK. (2022b). Cari Fiyatlarla Tarımsal GSYH ve Tarımın Payı. 23 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/Veriler/GSYH.pdf> adresinden erişildi.
- Ülev, S. ve Selçuk, M. (2022). Tarımsal Üretim Finansmanı için Seleme Dayalı Finansman Modeli: Fındık Örneği. *İslam İktisadında Selem: Fıkhi ve İktisadi Yönleriyle* içinde (1. bs.). İstanbul: İktisat Yayınları.
- Ülev, S., Selçuk, M. ve Lila, N. (2022). Günümüzde Fındık Bahçelerinde Gerçekleştirilen Yarıcılık Uygulamalarının Hanefi Mezhebindeki Müsâkât Akdi Hükümleri Çerçevesinde Değerlendirilmesi. *Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 24(45), 1–27. doi:<https://doi.org/10.17335/saka-ifd.1066486>
- Üney, Ö. M. (2021). *Türkiye'de Tarımsal Finansmanda Kooperatifçiliğin Önemi*. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi.
- Ünlü, M. (2022). Varlığa Dayalı Menkul Kıymet. 25 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.unlumenkul.com/varliga-dayali-menkul-kiymetler-vdmk/>



adresinden erişildi.

Ünlüer, M. (2014). *Eskişehir İli Tarım İşletmelerinde Tarımsal Kredi Kullanımının Ekonomik Analizi*. Ankara Üniversitesi.

Yalçınkaya, H. (2018). Tarım Kredilerinin Ekonomiye Olan Etkisinin Granger Nedensellik Analizi İle Tespiti. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 13(1), 51–61.

Yazıcı, A. (2021). *Tarım Sektörünün Türkiye Ekonomisi Gelişimine Katkısı 1980-2018 Döneminin Analizi*. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.

Yin, R. K. (2003). *Case Study Research Design and Methods*. Applied Social Research Methods (3. bs., C. 5). London: Sage Publications,.

Yücel, T. (2021). Tarımsal İhtiyaçlara Teknolojik Çözüm.

Extended Abstract

The financial sector is one of the fields where digital transformation affects the fastest. The number of financial technology companies that provide services by focusing on only one or a few of the services offered by conventional banks is increasing. With the agricultural sector's technological developments, financial technology companies that combine the agriculture and finance industries have been emerging. Agri-fintech companies that finance farmers to their agricultural input needs in different ways than traditional bank loans have been coming up in recent years. These companies are differentiated from conventional financial institutions by using digital banking technologies, mobile applications, open banking services, cloud-based resource management technologies, and blockchain-based smart contracts. Tarfin, which started its operations in Turkey in 2017, is one of these fintech organizations operating in agricultural finance.

On the other hand, with the rapid development of Islamic finance, Islamic financial instruments that can be used for agriculture have been gaining importance. Tarfin uses some Islamic financial instruments for their activities, both for self-funding and financing to the customers. It uses murabaha to finance the farmers and sukuk to obtain funds for the company itself. In addition, it received a certificate of conformity with Islamic finance principles in 2022. Therefore, the company needs to be evaluated in terms of Islamic finance.

The aim of this study is to explore the products and services offered by Tarfin and evaluate them in terms of Islamic finance. Previous studies on fintech in Turkey do not specifically focus on agri-fintech; instead, they generally examine the business models offered by fintech companies. To the authors' best



knowledge, there are limited studies in the literature on financing agriculture with Islamic finance instruments. No study focuses on agricultural financing by concentrating on fintech companies. In this respect, this study is expected to contribute to the existing literature. Moreover, it is expected to contribute to the agricultural sector in Turkey in two aspects. The first is the positive effect of fintech models on financial inclusion, which can be offered to farmers following Islamic finance principles. Therefore, farmers who are excluded from the financial system will be able to reach financial products. The second is the positive effect of financial technology on agricultural production. In this respect, it would be appropriate for the study to focus on the Tarfin company, as it is one of the limited numbers of fintech companies operating in agricultural financing and expresses itself as operating under Islamic finance principles.

The study adopts qualitative research method and uses the case study as a research design. Case studies take different units of analysis as the research subject and explore the unit in depth. In this study, Tarfin, a financial technology company operating in agricultural financing, constitutes the analysis unit of study. The study uses semi-structured interviews and document analysis as data collection methods. Semi-structured interview was conducted with one senior manager of Tarfin. Tarfin was found worthy for the research, as it finances agriculture and uses Islamic financial products through mobile applications.

On the financing side, murabaha model of Tarfin does not include any problem in terms of Islamic law. On the fund resources side, it was determined that Tarfin uses capital market products efficiently. Besides the asset-backed securities issued periodically, it was seen that Tarfin issued wakala sukuk after obtaining the Islamic finance conformity certificate. While there is no significant problem in terms of Islamic law in the issuance of wakala sukuk, it has been seen that the issuance of asset-backed securities includes substantial problems in terms of Islamic law. The company's continued issuance of asset-backed securities, even after obtaining an Islamic finance conformity certificate, is not appropriate to Islamic finance principles.

