

**T.C  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**



**GÜNEY TOGO'DA ÇELTİK ÜRETİCİLERİNİN TARIMSAL KREDİYE  
ERİŞİMİ VE MİKROFİNANS KURUMLARININ EKONOMİK VE FİNANSAL  
PERFORMANSININ ANALİZİ**

**Komlan Edem AGBOKLOU**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TARIM EKONOMİSİ**

**ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KASIM 2021**

**ANTALYA**

**T.C  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**



**GÜNEY TOGO'DA ÇELTİK ÜRETİCİLERİNİN TARIMSAL KREDİYE  
ERİŞİMİ VE MİKROFİNANS KURUMLARININ EKONOMİK VE FİNANSAL  
PERFORMANSININ ANALİZİ**

**Komlan Edem AGBOKLOU**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TARIM EKONOMİSİ**

**ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KASIM 2021**

**T.C**  
**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**

**GÜNEY TOGO'DA ÇELTİK ÜRETİCİLERİNİN TARIMSAL KREDİYE  
ERİŞİMİ VE MİKROFİNANS KURUMLARININ EKONOMİK VE FİNANSAL  
PERFORMANSININ ANALİZİ**

**Komlan Edem AGBOKLOU**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TARIM EKONOMİSİ**

**ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Bu tez 29./11/2021 tarihinde jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Burhan ÖZKAN (Danışman)

Prof. Dr. Handan Vuruş AKÇAÖZ

Dr. Öğretim Üyesi Ali Rıza AKTAŞ

## ÖZET

# GÜNEY TOGO'DA ÇELTİK ÜRETİCİLERİNİN TARIMSAL KREDİYE ERİŞİMİ VE MİKROFİNANS KURUMLARININ EKONOMİK VE FİNANSAL PERFORMANSININ ANALİZİ

**Komlan Edem AGBOKLOU**

**Yüksek Lisans Tezi, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı**

**Danışman: Prof. Dr. Burhan ÖZKAN**

**Kasım 2021; 75 sayfa**

Üreticilerin kârlılığını artırmak, yeterli üretim araçlarına erişimi gerektirir. Bu nedenle, tarım kredisi, bu amaca ulaşmada önemli bir araç olarak görünmektedir. Bu amaçla, birçok program ve kurum yıllardır esas olarak tarımsal olan kırsal dünya da dahil olmak üzere en dezavantajlı grupların finansman kaynaklarına erişimini kolaylaştırabilecek girişimler kurmaya çalışmıştır. Bu girişimlerin çoğu iyi performans eksikliği nedeniyle başarısız olmuştur. Bu nedenle, mikrofinansın ortaya çıkışı ileriye doğru iyi bir adım olmuştur. Doğası gereği kırsal dünyaya daha yakın olması gereken mikrofinans sektörü son yıllarda kırsaldan uzaklaşmaya başlamıştır.

Bu çalışmanın iki temel amacı bulunmaktadır. İlk amaç, üreticilerin krediye erişiminin belirleyicileri ve krediye erişimin çeltik işletmelerinin kârlılığına etkisini araştırmaktır. İkinci amaç ise tarımsal kredi arzının mikrofinans kurumlarının performansı üzerindeki etkisini analiz etmektir. Bu amaçlara yönelik olarak araştırma kapsamında güney Togo'da iki çeltik üretim bölgesindeki 102 üretici ve Lomé şehrindeki iki en büyük mikrofinans kuruluşu (FUCEC-Togo ve WAGES) araştırma kapsamına alınmıştır. Çalışmanın verileri anket çalışmasından ve Kobotoolbox ve CSPRO programları aracılığıyla elde edilmiştir. Anket çalışması ile elde edilen veriler; Heckman modeli, Probit-2AEK modeli ve doğrusal regresyon yöntemi ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde IBM SPSS ve STATA 13 ve Rstudio istatistik programları kullanılmıştır.

Araştırmada ilk olarak üreticilerin sosyo-demografik özellikleri belirlenmiş, üretici işletmelerinin ve mikrofinan kurumlarının özellikleri tanımlayıcı istatistikler kullanılarak analiz edilmiştir. Daha sonra, krediye erişimin belirleyicileri ve bunun çeltik üreticilerinin işletmelerinin kârlılığı üzerindeki etkisini belirlemek için Heckman'ın iki aşamalı seçim modeli ve Probit-2AEK modeli kullanılmıştır. Çalışmada son olarak, tarımsal kredi arzının mikrofinans kuruluşlarının performansı üzerindeki etkisini analiz etmek için doğrusal regresyon modeli kullanılmıştır.

Çeltik üreticilerinin krediye erişiminde belirleyici faktörler olarak; cinsiyet, varlık türü, üreticinin deneyimi, kredi kaynaklarına ilişkin bilgilere erişim, üreticinin mesleği ve arazi mülkiyeti durumu gibi faktörler incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre cinsiyet, üreticinin deneyimi, kredi bilgilerine erişim ve arazi mülkiyeti durumu krediye erişim üzerinde olumlu bir etkiye sahipken, üreticinin asıl mesleği ve sahip olunan varlık türü negatif etkiye sahiptir. Bu sonuçlar, çeltik işletmelerinin kârlılığında krediye erişimin ya da erişmemenin belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir. Ancak, krediye erişimin ortalama uygulama etkileri istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca üreticinin eğitim düzeyi, çiftçilik deneyimi ve çeltik yetiştirilen arazinin büyüklüğü işletmelerin kârlılığını en çok etkileyen faktörlerdir. Tarım kredisi arzının, mikrofinansların iki finansal performans oranı üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu göstermektedir. Ancak konuyla ilgili verilerin yetersiz olması nedeniyle bu sonucun geçerliliği ve güvenilirliği konusuna ihtiyatla yaklaşılmalıdır. Araştırma sonuçlarına göre ülkede finansal hizmetler konusunda bilgi yaymak için kanalların çoğaltılması, üreticilerin eğitim düzeylerinin iyileştirilmesinin kırsal dünyaya yardım programlarına dahil etmesi ve ülkenin uygun olan bölgelerinde çeltik üretimi alanlarının artırılması konuları üzerinde durulmalıdır.

**ANAHTAR KELİMELEER:**Tarımsal kredi, Çeltik üretimi Mikrofinans, Heckman modeli, Probit-2AEK modeli, Doğrusal regresyon, Togo

**JÜRİ:** Prof. Dr. Burhan ÖZKAN

Prof. Dr. Handan Vuruş AKÇAÖZ

Dr. Öğretim Üyesi Ali Rıza AKTAŞ

## **ABSTRACT**

### **ACCESSING OF RICE FARMERS' TO AGRICULTURAL CREDIT AND ANALYSIS OF THE ECONOMIC AND FINANCIAL PERFORMANCE OF THE MICROFINANCE INSTITUTIONS IN SOUTH TOGO**

**Komlan Edem AGBOKLOU**

**MSc Thesis, Department of Agricultural Economics**

**Consultant: Prof. Dr. Burhan ÖZKAN**

**November 2021; 75 pages**

Access to suitable production means is required for producers to improve their profitability. As a result, agricultural financing appears to be a critical tool for attaining this goal. As a result, various programs and donors have been attempting for decades to put up initiatives that would make it easier for the most disadvantaged populations, including the primarily agricultural rural world, to access sources of financing. Due to poor performance, the majority of these programs have failed. As a result, the introduction of microfinance was a positive development. In recent years, this sector, which by its very nature should be closer to the rural world, has begun to drift away from it.

The aim of this study is to look into the factors that influence farmers' access to credit and how credit affects rice farm profitability. Second, this research looked at the impact of agricultural credit availability on the performance of microfinance institutions. For this purpose, data was collected from 102 producers living in two paddy production zones in southern Togo, as well as the two main microfinance institutions (FUCEC-Togo and WAGES) in the city of Lomé. Face-to-face interviews as well as the Kobotoolbox and CSPRO programs were used to collect data during the survey. The Heckman model, the treatment effect model, and the linear regression approach were used to examine the data collected through the survey investigation. The data was analyzed using IBM SPSS and STATA 13 statistical applications, as well as Rstudio.

The study first used descriptive statistics to analyze the socio-demographic and farm characteristics of the producers and the microfinance institutions. The Heckman two-stage selection model and the treatment effect model were then used to determine the factors of access to finance and its impact on rice farmers' farm profitability. Finally, the linear regression model was used to investigate the impact of agricultural credit supply on the performance of microfinance firms.

Gender, asset type, producer experience, access to credit information, primary occupation, and land ownership status of the producer are all factors of rice growers' access to credit, according to the findings. Gender, producer experience, access to credit information, and land ownership status all have a beneficial impact on credit availability. However, asset type and the producer's main occupation have a negative impact.

It also demonstrates that whether or not rice farms have access to loans, it has little bearing on their profitability. The average treatment impact of credit access, on the other hand, is statistically significant. It also shows that the farmer's degree of education, expertise in the field, and lastly, the type of rice farmed are the most important elements affecting the profitability of rice fields. In terms of microfinance structures, the findings reveal that agricultural credit supply has a negative impact on the MFIs in this study's two financial performance ratios. Because there is insufficient evidence to establish a solid and accurate conclusion, the last result lacks robustness.

According to the research results, microfinance institutions should improve their agricultural financial services to better meet the demands of rural populations. The proliferation of ways through which information about financial service offers can be disseminated Integrating the enhancement of farmers' educational levels into rural support initiatives Continuation and completion of the development of enormous expanses of rice in all rice-growing locations.

**KEYWORDS:** Agricultural credit, Rice production, Microfinans, Heckman model, Probit-2SLS model, Linear regression, Togo

**COMMITTEE:** Prof. Dr. Burhan ÖZKAN

Prof. Dr. Handan Vurus AKÇAÖZ

Ass. Prof.Dr. Ali Rıza AKTAŞ

## ÖNSÖZ

Togo'da tarım sektörü, ülkenin ekonomik kalkınmasına önemli katkıda bulunmaktadır. Tarım sektörünün yetersiz finanse edilmesi sorunu her zaman politikacılar için önemli konu olmuştur. Bu nedenle, yoksulluğu ortadan kaldırmak ve çoğunlukla tarımsal nüfus tarafından temsil edilen en yoksul kesimlerin finansal hizmetlere erişimini kolaylaştırmak için programlar uygulamaya konulmaktadır. Togo'da tarım sektöründeki üreticilerin durumu oldukça olumsuz bir yapı göstermektedir. Bu yapı, hükümet programlarının etkinsizliğine ve başarısızlığına da neden olmaktadır. Ülkede, üreticilerin ulaşabileceği tek finansman kaynağı olan mikrofinans, tarım sektöründen uzaklaşmaktadır. Dolayısıyla, tarımsal finans hizmetlerine erişim ve tarımsal kredi arzının Togo'daki mikrofinans kuruluşlarının performansına etkisinin incelenmesi önemlidir. Bu amaçla bu çalışmada, çeltik üreticilerinin krediye erişimi durumu ve işletmelerin kârlılığı üzerindeki etkisi ile tarımsal kredi arzının mikrofinans kurumlarının performans üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Çalışmamın her aşamasında yardım ve desteklerini esirgemeyen, bana bu araştırma konusunda yüksek lisans tezi hazırlama imkânı veren ve çalışmalarım sırasında her türlü olanağı sağlayan danışmanım sn Prof. Dr. Burhan Özkan hocama teşekkürlerimi sunarım. Tezime katkılarından dolayı değerli jüri üyeleri Prof. Dr Handan Vuruş Akçaöz ve Dr. Öğretim Üyesi Ali Rıza Aktaş'a da teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca tez yazım ve alan araştırmam sırasında beni destekleyen değerli arkadaşlarım Mehmet Güven, Julien Kondi, Ahmed Kasim Dube, Eriola Adenidji, Adissa Sambiani, Daniel G. Nyamsari, Belgin İlhan'a çok müteşekkirim. Son olarak çalışmam sırasında maddi ve manevi destekleri ile her zaman yanımda olan sevgili nişanlım Kekeli Eleve ve tüm aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

|                                                                             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>ÖZET .....</b>                                                           | <b>ii</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                       | <b>iv</b>   |
| <b>ÖNSÖZ.....</b>                                                           | <b>v</b>    |
| <b>AKADEMİK BEYAN.....</b>                                                  | <b>vii</b>  |
| <b>KISALTMALAR .....</b>                                                    | <b>viii</b> |
| <b>ŞEKİLLER DİZİNİ.....</b>                                                 | <b>ix</b>   |
| <b>ÇİZELGELER DİZİNİ.....</b>                                               | <b>x</b>    |
| <b>1. GİRİŞ .....</b>                                                       | <b>1</b>    |
| 1.1. Çalışmanın Arka Planı .....                                            | 1           |
| 1.2. Çalışmanın Önemi .....                                                 | 3           |
| 1.3. Araştırma Soruları, Amaçları ve Hipotezleri .....                      | 5           |
| <b>2. KAYNAK TARAMASI .....</b>                                             | <b>7</b>    |
| 2.1. Kredi Tanımı ve Krediye Erişilebilirliğin Belirleyicileri.....         | 7           |
| 2.2. Tarım Sektörü İçin Kredinin Önemi .....                                | 10          |
| 2.3. Kredi Kısıtlaması, Kârlılık ve Verimlilik Üzerindeki Etkisi .....      | 11          |
| 2.4. Togo'da Çeltik Üretim Sektörü .....                                    | 12          |
| 2.5. Mikrofinans Kavramı.....                                               | 15          |
| 2.5.1. Mikrofinans kuruluşlarının performansı .....                         | 17          |
| 2.5.2. Finansal performans ve finansal sürdürülebilirlik.....               | 18          |
| 2.6.Togo'daki Mikrofinans Sektörü .....                                     | 20          |
| <b>3. MATERYAL VE METOT .....</b>                                           | <b>22</b>   |
| 3.1. Çeltik Üreticileri İçin Kullanılan Materyal ve Metot.....              | 22          |
| 3.1.1. Materyal .....                                                       | 22          |
| 3.1.2. Metot .....                                                          | 24          |
| 3.1.2.1. Görüşme yapılan üreticilerin belirlenmesi ve veri toplama.....     | 24          |
| 3.1.2.2. Verilerin analizinde kullanılan yöntem .....                       | 25          |
| 3.2. Mikrofinans Kuruluşları İçin Kullanılan Materyal ve Metot.....         | 32          |
| 3.2.2.1. Mikrofinans kuruluşlarının belirlenmesi ve veri toplama .....      | 33          |
| 3.2.2.2. Verilerin analizinde kullanılan yöntem .....                       | 33          |
| <b>4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....</b>                                         | <b>35</b>   |
| 4.1. Çeltik Üreticilerinin Krediye Erişimi ve Kârlılık Üzerine Etkisi ..... | 35          |
| 4.1.1. Üreticilerin sosyo demografik özellikleri .....                      | 35          |

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.2. Ekonometrik analiz sonuçları .....                                 | 39        |
| 4.1.2.1. Heckman modeli .....                                             | 39        |
| 4.1.2.2. Probit-2 AEK modeli .....                                        | 41        |
| 4.1.3. Çoklu doğrusallık, “heteroscedasticity” ve normallik analizi ..... | 44        |
| 4.2. Mikrofinans Kurumlarının Performansı Analizi.....                    | 45        |
| 4.2.1. Finansal performans değişkeni değerleri.....                       | 46        |
| 4.2.2. Ekonometrik analiz sonuçları.....                                  | 46        |
| <b>5. SONUÇLAR .....</b>                                                  | <b>49</b> |
| <b>6. KAYNAKLAR .....</b>                                                 | <b>51</b> |
| <b>7. EKLER.....</b>                                                      | <b>57</b> |
| <b>ÖZGEÇMİŞ</b>                                                           |           |

## AKADEMİK BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Güney Togo’da Çeltik Üreticilerinin Tarımsal Kredilere Erişimi Ve Mikrofinans Kurumlarının Ekonomik Ve Finansal Performansını Analizi” adlı bu çalışmanın, akademik kurallar ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını belirtir, bu tez çalışmasında bana ait olmayan tüm bilgilerin kaynağını gösterdiğimi beyan ederim.

29/11/2021

Komlan Edem AGBOKLOU



## KISALTMALAR

|                  |                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AGRISEF</b>   | : Çiftçilerin Finansal Hizmetlere Erişimi                                                        |
| <b>BADEA</b>     | : Afrika'da Ekonomik Kalkınma Arap Bankası                                                       |
| <b>BCEAO</b>     | : Batı Afrika Devletleri Merkez Bankası                                                          |
| <b>CASIMEC</b>   | : Müşterek Kuruluşlar veya Tasarruf ve/veya Kredi<br>Kooperatifleri için Destek ve İzleme Birimi |
| <b>CECAV</b>     | : Köy Dernekleri Tasarruf ve Kredi Bankaları.                                                    |
| <b>CECA</b>      | : Esnaf Tasarruf ve Kredi Kooperatifi                                                            |
| <b>CFA</b>       | : Afrika Finans Topluluğu                                                                        |
| <b>COOPEC-AD</b> | : Togo Tanrı Meclisleri Kılısesi Tasarruf Ve Kredi<br>Kooperatifi                                |
| <b>CPC</b>       | : Tahıl Üreticileri Birliği                                                                      |
| <b>CTOP</b>      | : Togo Çiftçiler Ve Tarım Üreticileri Kuruluşlarının<br>Koordinasyonu                            |
| <b>DOSI</b>      | : Enformel Sektör Organizasyonu Delegasyonu                                                      |
| <b>DPV</b>       | : Bitki Koruma Müdürlüğü                                                                         |
| <b>DSP</b>       | : Ülke strateji belgesi                                                                          |
| <b>ESOP</b>      | : Hizmet Şirketi ve Üretici Örgütleri                                                            |
| <b>FECECAV</b>   | : Köy Dernekleri Tasarruf ve Kredi Sandığı<br>Kuruluşlarının Birliği                             |
| <b>FNFI</b>      | : Kapsayıcı Finans için Ulusal Fon                                                               |
| <b>FSD</b>       | : Sosyal Kalkınma Fonu                                                                           |
| <b>FUCEC</b>     | : Togo Kooperatifi Tasarruf ve Kredi Birimleri Birliği                                           |
| <b>GSYIH</b>     | : Gayri safi yurt içi hasıla                                                                     |
| <b>ICAT</b>      | : Teknik Destek Danışmanlık Enstitüsü                                                            |
| <b>ITRA</b>      | : Togo Tarımsal Araştırma Enstitüsü                                                              |
| <b>LM</b>        | : Lagrange çarpan testi                                                                          |

|               |                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>MAPAH</b>  | : Tarım, Hayvancılık Ve Kırsal Kalkınma Bakanlığı           |
| <b>MAPTO</b>  | : Togo Çiftçi İttifak Hareketi                              |
| <b>ME</b>     | : Mikro işletme                                             |
| <b>MFI</b>    | : Mikrofinans kuruluşları                                   |
| <b>MIFA</b>   | : Tarımsal finansman teşvik mekanizması                     |
| <b>OLS</b>    | : En küçük kareler                                          |
| <b>OP</b>     | : Üretici örgütleri                                         |
| <b>OSAT</b>   | : Togo Gıda Güvenliği Gözlemevi                             |
| <b>OS</b>     | : Operasyonel sürdürülebilirlik                             |
| <b>PPM</b>    | : Tedarik piyasalar planı                                   |
| <b>RNPSCT</b> | : Ulusal Sertifikalı Tohum Üreticileri Ağı                  |
| <b>ROA</b>    | : Varlık getirisi                                           |
| <b>ROE</b>    | : Özkaynak kârlılığı                                        |
| <b>SFD</b>    | : Merkezi olmayan finansal sistemler                        |
| <b>STATA</b>  | : İstatistik ve Veri Bilimi için Yazılım                    |
| <b>STK</b>    | : Sivil Toplum Kuruluşları                                  |
| <b>TİMPAC</b> | : Seferberliğe katılan herkes                               |
| <b>UEMOA</b>  | : Batı Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği                   |
| <b>UMECTO</b> | : Togo Karşılıklı Kredi / Tasarruf Birliği                  |
| <b>UN</b>     | : Birleşmiş Milletler                                       |
| <b>UNDP</b>   | : Birleşmiş milletler geliştirme programı                   |
| <b>WAGES</b>  | : Hem Ekonomik hem de Sosyal Kazanç İçin Kadın ve Dernekler |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 3.1. Çalışmanın Kavramsal Çerçevesi.....              | 38 |
| Şekil 3.2. Maritime Bölgesi Haritası (Araştırma Alanı)..... | 39 |
| Şekil 4.1. ATE, ATET ve ATENT Karşılaştırılması.....        | 46 |



## ÇİZELGELER DİZİNİ

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Çizelge 3.1. Probit Model Değişkenleri.....                 | 26 |
| Çizelge 3.2. Doğrusal Model Değişkenleri.....               | 28 |
| Çizelge 3.3. Mikrofinans Değişkenleri.....                  | 34 |
| Çizelge 4.1. Üreticilerin Sosyo Demografik Özellikleri..... | 35 |
| Çizelge 4.2. Analizde Kullanılan Kukla Değişkenler.....     | 37 |
| Çizelge 4.3. Analizde Kullanılan Sürekli Değişkenler.....   | 38 |
| Çizelge 4.4. Probit Model Sonuçları.....                    | 39 |
| Çizelge 4.5. Doğrusal Model Sonuçları.....                  | 41 |
| Çizelge 4.6. Probit-2AEK Modeli Sonuçları.....              | 42 |
| Çizelge 4.7. Ortalama aracısız Etki .....                   | 44 |
| Çizelge 4.8. Çoklu Doğrusallık Testi.....                   | 45 |
| Çizelge 4.9. Finansal Performans Değişkeni Değerleri.....   | 46 |
| Çizelge 4.10. Ekonometrik Analiz Sonuçları.....             | 46 |

## 1. GİRİŞ

### 1.1.Çalışmanın Arka Planı

Birçok Afrika ülkesinde olduğu gibi tarım kalkınmada ve aşırı yoksullukla mücadelede çok önemli bir yer tutmaktadır. Togo ekonomisi büyük oranda geçimlik tarıma dayanmakta olup tarım sektörü istihdamın %54'ten fazlasını millî gelirin ise yaklaşık %40'ını karşılamaktadır. Ülkede, yetiştirilen başlıca tarım ürünleri; kahve, kakao, pamuk, patates, “casava”, mısır, fasulye, darı, pirinç ve sorgumdur. Bu ürünlerden kahve, kakao ve pamuk ülkenin önemli ihracat kalemleri arasında yer almakta ve tarım ürünleri ihracat gelirlerinin %20'den fazlasını karşılamaktadır (MAPAH, 2014).

Gelişmekte olan ülkelerde üreticiler küçük toprak sahipleri olup genellikle aile işgücü ile üretim yapılmaktadır. Kesin rakamlar bulunmamasına karşın Togo tarımının büyük bir kısmı özel tüketim için gıda ürünleri (mısır, sorgum, darı, patates, manyok vb.), pamuk ve daha az ölçekte kahve veya kakao gibi ihracat ürünlerine dayanmaktadır (Djagni, 2002). Adessou ve ark., (2017) “küçük ölçekli üreticiler” kavramını; topraklarının ve emeklerinin verimliliğini arttırmak için ihtiyaç duydukları çeşitli hizmetleri, yani üretken araçları, tarımsal danışmanlık, sigorta güvencesi, pazarlama araçları, kredi ve tasarruf imkanları olmayan üreticiler olarak belirtmişlerdir. Üreticiler, yetersiz finansman nedeniyle, çiftçilik lojistiği, tarımsal girdiler ve tarım makine ve aletlerini satın almaktan genellikle yoksundur. Bu yüzden üreticilerin üretimi az ve verim de düşük olarak gerçekleşmektedir (Sarfo, 2018). Tanımda belirtildiği gibi, diğer faktörlerin yanı sıra, üreticilerin finansal hizmetlere erişiminin zorluğu da Togo'da tarımsal kalkınmanın önündeki en büyük kısıtlamalardan biridir. Bazı kaynaklara göre, hane halklarının sadece yaklaşık %12'si tarımsal krediye erişebilmektedir. Kredi, tıpkı tarımsal danışmanlık ve araştırma gibi tarımsal ve kırsal faaliyetlerin geliştirilmesi için, önemli bir araçtır.

Birçok Batı Afrika ülkesinde olduğu gibi kredi sistemi, Togo'da 1980'lerde yavaş yavaş tarım sektöründen uzaklaştı. Dolayısıyla Togo'nun ulusal tarımsal kredi birliği üreticilerin aldığı kredileri geri ödemedikleri için ve kötü yönetimin ardından 1990 yılında tasfiye edildi. Günümüzde konvansiyonel özel bankacılık sektörü şehirlerde yoğunlaşmış durumda olup tarım sektöründe, özellikle kredi başvurusu için gerekli teminatlara (tapu, maaş ikametgahı vb.) sahip olmayan küçük üreticilere finansman sağlamamaktadır (Adessou ve ark, 2017).

Bankalar veya geleneksel finans kurumları tarafından tarım sektörünün dışlanması veya yeterli önem verilmemesi nedeniyle, mikrofinans, gelişmekte olan ülkelerde tarım için ana finansman kaynağıdır (Sossou ve ark, 2017). Togo'da mikrofinans sektörü yaklaşık on yıldır yükselişe geçmiştir. Batı Afrika Devletleri Merkez Bankası (BCEAO) rakamlarına göre, 2016 yılında % 21,9 büyüdükten sonra ödenmemiş krediler 2017'de % 19,9 ; 2018'de % 24,8 ve 2019'da % 16 artmıştır. Aynı eğilim mevduatlarda da görülmektedir ve 2019'un ilk çeyreğine ilişkin göstergeleri teyit etmektedir (Anonim). Yeni düzenlemeler göz önüne alındığında yıllar içinde MFİ'lerin sayısında azalma yaşanmıştır. Bu nedenle devlet tarafından birçok MFİ'nin onayı iptal edildi ve bazı bölgelerde de faaliyetleri durduruldu. 31 Aralık 2013 itibarıyla sektör, 502 hizmet noktası ile yaklaşık 200 SDF'den (Merkezi Olmayan Finansal Sistemler) oluşurken SDF sayısı 2017 yılında 185 düşmüştür.

Ülkede toplam 76 mikrofinans olup bunların dağılımı; Lomé ve Maritime bölgesinde %49, Plateaux bölgesinde %19, Orta bölgede %11, Kara bölgesinde %9 ve Savannah bölgesinde ise %12 dir. Halen Togo'da mikrofinans sektöründeki büyüme, özellikle penetrasyon açısından dikkat çekicidir. Togo'daki Uluslararası Küresel Fon'un misyon raporu'na göre nüfusun %43'ünün kapsama oranı ve artan sayıda kurumla mikrofinans sektörü, UEMOA bölgesinde en yüksek penetrasyon oranına sahiptir. 2019 yılı başında hala UEMOA bölgesinde olan Togo, toplanan mevduat açısından Mali'nin (%20) ardından ikinci sırada (%16) yer almaktadır. Yine benzer şekilde ödenmemiş kredilerdeki %19,6 büyüme ile Mali yi takip etmiştir.

Tarım sektörü, yoksullukla mücadelede önemli rol oynamasına rağmen kırsal alanlarıdaki üreticiler, finansal hizmetlere erişimde zorluk yaşamaktadır. Togo'da, çoğu Batı Afrika ülkelerinde olduğu gibi başlangıçta tarım sektörünün ihtiyaçlarını karşılamak için kurulmuş olan birçok mikrofinans kurumu, zaman gittikçe tarım sektöründen çekilmiştir. Ayrıca, çiftçiler, MFİ'ler tarafından sunulan kredilerin faiz oranları ve ağır kredi koşullarından dolayı krediye erişimin zor olduğundan şikayet etmektedir (Adessou ve ark., 2017). Adessou ve ark., (2017) MFİ'lerin kentsel merkezlerin, kırsal alanlardan uzaklığına ek olarak, krediye erişim koşulları çok sayıda tarımsal üretici için engelleyici olduğunu ifade etmiştir. Aslında çoğu MFİ, üreticilerden, üreticinin istediği kredi tutarının üçte birini ve yılda ortalama %26'ya yaklaşan faiz oranını ödemesini istemektedir. Ayrıca kredi tutarlarına zorunlu idari ve sigorta ücretleri eklenmektedir. Daha da önemlisi, MFİ'ler genellikle tarımsal faaliyetler hakkında çok az bilgiye sahiptir. Ayrıca MFİ'ler bir yandan tarımsal faaliyetin çok riskli olduğunu (iklimsel tehlikeler, küçük üreticilerin paza zayıf entegrasyonu ve fiyatlardaki dalgalanma, arazi garantilerinin olmaması) diğer yandan, borçluların coğrafi dağılımı, az miktarda kredi vb. işletme maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle çok kârlı olmadığını düşünmektedirler. Dolayısıyla bu faktörler, bankalar gibi MFİ'lerin de tarım sektörünün finansmanını bırakmasına ve ticaret faaliyetlerini, el sanatlarını ve kentsel veya kırsal girişimciliği finanse etmeyi tercih etmelerine neden olmuştur.

Togo'daki tarımsal işletmelerde, çeltik üretimi çok önemli bir yer tutmaktadır. Ancak verimliliği artırmak için gübre ve diğer kimyasallara daha fazla yatırım yapılması gerekmektedir. Küçük ölçekli çeltik üreticileri yüksek verim alabilmeleri ve kaynakları kendi karşılayabilmeleri için tohum, gübre, işgücü ve hepsinden önemlisi kredi açısından desteğe ihtiyaç duymaktadır. Küçük ölçekli üreticilere kredi erişimin kolaylaştırılması, onlara yeterli tarım arazisi, işletmelerinde çalışmak için hem vasıflı hem de vasıfsız işgücü sağlamalarını ve aynı zamanda modern tarımsal teknolojiyi kullanma imkanı sağlayacaktır (Sarfo, 2018). Küçük ölçekli üreticiler üretim faktörlerini kullanmak zorunda oldukları ve finansal hizmetlere erişememe nedeniyle, tefeci kredisine başvurmak zorunda kalmaktadır. Aslında, özel sermaye yokluğu ve kredi erişimi kolay olmadığından dolayı, işgücü, tohum, gübre ve çocuklarının okul masraflarını karşılamak için, üreticiler, tüccarlardan, tefecilik faiz oranlarından borç almak zorunda kalmaktadır. Üreticiler, söz konusu bu kredileri genellikle hasat dönemine denk gelen altı ay sonunda %100 faiz oranıyla geri ödemektedir. Diğer yandan depolama yetersizliği, tasarruf yetersizliği ve para ihtiyacı nedeniyle üreticiler hasat zamanında ürünlerini çok ucuza satmalarına neden olmaktadır.

Birçok Togolu üreticinin üretimlerini düşük fiyata satması ve düşük gelir kısır döngüsünde olmaları, onları son derecede kırılgan hale getirmektedir. Ayrıca üretimlerini verimli bir şekilde devam ettirebilmek için yeni teknolojiyi

kullanamamaları yatırım kapasitelerini ciddi şekilde engellemekte dolayısıyla, yıllık gelirleri büyük ölçüde azalmaktadır (Mackiewicz-Houngue ve ark., 2014). Politikacılar, tarım sektöründeki finansman eksikliği sorunları ile mücadele etmek için FNFI (AGRISEF) son zamanlarda MIFA gibi girişimler başlatmışlardır. Ancak şimdiye kadar söz konusu bu girişimler, üreticilerin beklentilerini karşılayamamıştır. Aslında, Tarım Bakanlığı tarafından UNDP'nin talebi üzerine bir yandan Togo'da tarım sektörünün finansmanına yönelik kısıtlamaların envanterini çıkarmak öte yandan uygun çözümler bulmak için 2008 ve 2012 yılları arasında çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Adessou ve ark., 2017). Bu çalışmaların sonunda kırsal dünyada üreticiler için olduğu kadar sektördeki küçük işletmeler için de "*Tarımsal Kalkınma Fonu*" ve "*Tarımsal Yatırımlar için Garanti Fonu*" gibi çeşitli finansman mekanizmaları kurulması için öneride bulunulmuştur. Ancak söz konusu bu öneriler dikkate alınmamış ve uygulanmamıştır.

Üreticilerin tarımsal krediye erişiminde mikrofinans sektörü tarım sektöründe çok önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada önce Togo'daki iki çeltik üretim bölgesinde tarımsal krediye erişimin belirleyicileri ve krediye erişim durumunun işletmelerin kârlılık üzerine etkisinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada daha sonra tarımsal kredi arzının mikro finans kurumlarının belirli performans oranları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

## 1.2. Çalışmanın Önemi

Togo'da, tarım üreticilerinin çoğu küçükbaş hayvanlarla ilişkili polikültür tarımsal üretim yapmaktadır. Başlıca tarımsal ürünler; tahıllar (mısır, sorgum, çeltik, darı), yumrular ve kök bitkileri (manyok, "igname", vb.) ve baklagillerdir (fasulye, yer fıstığı, soya fasulyesi). İhraç edilen ürünler ise pamuk, kahve ve kakaodur (Mackiewicz-Houngue ve ark., 2014). Üreticilerin bir mahsul yılı boyunca girdilerin satın alınması ve işgücü ücreti ödenmesi gibi ekonomik faaliyetler için nakit gereksinimlerine ihtiyacı vardır. Diğer yandan okul ücretleri, sağlık giderleri, yıl sonu kutlamaları gibi belirli sosyal giderler için nakit gereksinimleri vardır. Ayrıca ekipman ihtiyaçları (araçlar, tarım alet-makinaları vb.) ve gübre alımı (örneğin mısır üretimi için en önemli gider kalemidir) için krediye ihtiyaçları bulunmaktadır. Söz konusu konulardaki finansal ihtiyaçlar için genellikle tefecilerden alınan krediler kullanılmaktadır.

Togo'da mısır ve buğdaydan sonra en çok tüketilen üçüncü tahıl olan pirinç, halkın tüketiminde giderek daha önemli hale gelmektedir (Kperim ve ark., 2010). Çeltik, Togo'nun tüm bölgelerinde çoğunlukla da bireysel işletmelerde üretilmektedir. Togo'daki çeltik üretimi, çoğu Afrika ülkesinde olduğu gibi, teknik ve doğal faktörler, ekonomik faktörler ve kurumsal faktörler gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir (Kombate, 2008). Ülkede iç piyasada pirinç talebi sürekli artmaktadır ve 2030 yılına kadar 600.000 ton çeltik eşdeğeri hacmine ulaşacaktır (MAPAH, 2020). 2007/2008 üretim döneminde çeltik üretiminde 2,34 ton/ha verim alınmıştır. 2017/2018 üretim döneminde verimin 3,5 ton/ha olacağı tahmin edilirken 1,67 ton/ha da kalmıştır. MAPAH'a göre bu aşırı düşüşün nedeni kuraklık ve diğer olumsuz iklimsel koşullarıdır. Bu faktörlere ek olarak çeltik üreticilerinin krediye erişim eksikliğinin de bu olumsuz gelişmede önemli rol oynadığı bildirilmektedir. Ayrıca, Kombate, (2008)'ye göre çeltik üreticilerinin çoğunun ekonomik şartlarının yeterli olmaması nedeniyle üretimin artmasına engel olduğunu bildirmektedir. Ayrıca, araştırmacı tarafından üreticilerin artık başka kredilere erişmelerine izin vermeyen bir borç içerisinde oldukları bildirilmiştir. Zio vadisindeki hektara çeltik için masrafı İTRA/CRAL tarafından 1153\$ olarak tahmin edilmiştir (Ani ve ark., 2001). Söz konusu bu masraf çeltik üreticisinin kredi

kullanmadan karşılayamayacağı kadar yüksek bir masraftır. Bu nedenle üreticilerin yeni üretim teknolojilerine erişim koşullarını iyileştirmek için krediye erişimleri çeltik üretiminde gözlenen zayıf performansa bir çözüm oluşturabilir.

MAPAH (2020)'ya göre, genel olarak tarım sektörünün ve özellikle çeltik sektörünün yaşadığı finansman eksikliğindeki sorunları gidermek için devlet gerekli önlemleri almıştır. Alınan bu önlemlerden bir tanesi Kapsayıcı Tarım Finansman Mekanizması yani MİFA'dır. MİFA, piyasadaki aktörleri bir araya getirerek, üreticilere sübvansiyonlu kredi alma imkanını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca doğrudan destek olarak, üreticilere girdi kitlerinin dağıtılması, OP'lere tarımsal ürünlerin işlenmesinde gerekli ekipmanlarının sağlanması, OP'lere depolama inşası ve ESOP'lere gerekli hammadde sağlanmaktadır. Traktörlerin üreticilere kredili olarak teslim edilmesini sağlayan DOSI kiralama, Ulusal Kapsayıcı Finansman Fonu (FNFI) kapsamında geliştirilen AGRISEF, üreticilere genel ihtiyaçlarını ve finansal hizmetlere erişimini sağlamaktadır. Kuveyt fonu küçük üreticilerin (üretim, malzeme satın alma, işleme, koruma veya pazarlama) faaliyetlerini geliştirmeye yönelik katkıda bulunmaktadır.

Devlet sorunun farkında çözüm yönünde çeşitli uygulamalar başlatsa da henüz olumlu yönde gelişme olmamıştır. Çeltik sektöründe gözlemlenen orta dereceli tatmin edici kârlılık nedeniyle bazı kurumlar çeltik üreticilerine yönelmeye başlamışlardır. Aynı eğilim mikrofinans sektöründe de görülmektedir.

Tarımsal üretimde üreticilerin krediye erişiminin belirleyicileri hakkında birçok ülkede çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalardan bazıları, krediye erişimin üreticilerin kârlılığı üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. Bazı çalışmalar da mikrofinans kurumlarının finansal performansının belirleyicileri üzerine yapılmıştır. Mikrofinans sektörünün tarım dünyasında oynaması gereken kritik rol ve bu sektörden uzaklaşması göz önüne alındığında, mikrofinans kuruluşlarının tarım sektörüne kredi arzı ve performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma bulunmamaktadır. Togo örneğinde, üreticiler için tarımsal krediye erişim konusunda ampirik çalışmalar azdır. Bu nedenle büyük önem taşıyan bu konunun incelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu çalışma, tarımsal krediye erişimi ve bunun çeltik üreticilerinin kârlılığı üzerindeki etkisi ile tarım sektörüne verilen kredinin MFİ'lerin performansı üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır.

İnsan yaşamının çeşitli yönlerini ve özellikle yoksulluğu azaltmadaki etkisi göz önüne alındığında, hane halkının krediye erişimi konusu günümüzde çok ilgi görmektedir (Baiyegunhi, 2008; Phan, 2012; Bayen, 2015). Tarım alanıyla ilgili olarak, birçok araştırmacı farklı yaklaşımlar kullanarak üreticilerin finansal hizmetlere (krediye) erişimini incelemiştir (Zeller ve ark., 1998; Diagne, A., 1999; Sossou ve ark., 2017; Oke ve ark., 2019; Akpan ve ark., 2013; Onuk, E.G ve ark., 2018; Ume ve ark., 2018; Avocevou, 2003). Bazı araştırmalar da krediye erişim ile üreticinin refahı ve kârı arasındaki bağlantıyı analiz etmeye çalışmıştır (Sarfo, 2018; Mghenyi, 2015; Ogunleye, 2018; Dong ve ark., 2010).

Togo'da finansal erişimle ilgili olarak Finscoop Tüketici Anketi'nin (2016) sonuçlarına göre Togo halkının sadece yaklaşık %27'si krediye erişmiştir. Aynı sonuçlara göre, Togo'daki tüm yetişkinlerin %40'ının finansal olarak dışlandığı görülmektedir. Söz konusu bu oran yaklaşık 1,67 milyon yetişkini temsil etmektedir. Finansal açıdan dışlanmış insanlar, genel olarak kırsal kesimden olup çoğunlukla da

kadınlardır. Söz konusu bu kadınlar daha çok ‘plateaux’ bölgesinde yaşamakta, 14-34 yaşları arasında, örgün eğitim görmeyen ve özellikle ilköğretim veya anaokulundan gelmektedir. Bu verilere göre Togo halkının krediye erişiminin oldukça zor olduğu görülmektedir.

Hanehalkları ihtiyaçlarına göre kredi başvurusunda bulunmaktadır. Ancak kredi verenler, hanehalkının kredibilitesine bakarak ne kadar kredi tahsis edileceğini belirlemektedir. Bu durum genellikle hanehalkının kredi kısıtlaması ile karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla bu durum kredi verenlerin hanehalklarının risk profiline ilişkin algısını yansıtmaktadır (Baiyegunhi, 2008).

Togo’da, mikrofinans sektörünün yeterli desteği vermemesi aynı bankacılık sektöründe olduğu gibi, geri adım atması, özellikle kırsal kesimdeki insanların durumunun kötüleşmesine neden olmuştur. Bu durum, insanları, tefecilere ve diğerleri gibi kayıt dışı sektörlerle yöneltmiştir. Finscoop'a (2016) göre Togolu yetişkinlerin neredeyse %17'si kayıt dışı finans kaynakları kullanmaktadır. Ancak, Mackiewicz-Houngue ve ark. (2014)’ye göre tefeciler 6 aylık kredileri için genellikle %100 civarında faiz oranları uygulamaktadır. Böylece üreticiler aşırı borçlanmakta ve bu nedenle sezon sonunda ürünlerini çok ucuza satmak zorunda kalmaktadır. Mikrofinans sektörünün, tarım sektöründen uzaklaşmasının nedenleri; tarım sektörünün riskli yapısı, sözde düşük kârlılığı, finansal performansı tehlikeye atabilecek sektörün düşük geri ödeme oranı olarak ifade edilmektedir.

Togo’da, üreticilerin krediye erişimi ve bunun üreticilerin kârlılığına etkisi ile tarımsal kredi arzının mikrofinans kuruluşlarının performansına etkisi konusu fazla ilgi görmemiştir. Bu nedenle çalışmanın özgünlük açısından önemi, krediye erişim ve kredi erişimin çeltik üreticilerinin kârlılığı üzerindeki etkisi ile ilgili literatürdeki eksikliği giderme potansiyelidir. Öte yandan bu çalışma tarımsal kredi arzının, mikrofinans kuruluşların performansını ne ölçüde etkilediğini analiz etmeye çalışmaktadır.

Çalışmanın sonuçları, krediye erişimi etkileyen faktörler ve bunun küçük ölçekli çeltik üreticilerinin kârlılığı üzerindeki etkisi ve tarımsal kredi arzı ve mikrofinans kurumlarının performansı arasındaki ilişki hakkında ampirik kanıtlar sağlayarak, çeşitli tarımsal aktörler, mikrofinans sektörü ve hükümet gibi politikacılar için faydalı olacaktır. Bu farklı bilgiler üreticilerin kredi erişiminde uygun politikalar önermek için kullanılması beklenmektedir.

### 1.3.Araştırma Soruları, Amaçları ve Hipotezleri

Çalışmada ilk olarak üreticilerin krediye erişimin belirleyicileri ve krediye erişimin çeltik üreticilerinin kârlılığı üzerindeki etkisini ve ikinci olarak da tarımsal finansal hizmet arzının mikrofinans kuruluşlarının performansı üzerindeki etkilerini analiz etmek için aşağıdaki sorular esas alınmıştır:

- i. Çeltik üreticilerinin tarımsal krediye erişimini etkileyen faktörler nelerdir?
- ii. Krediye erişimi olan üreticilerin, kârlılığını belirleyen faktörler nelerdir?
- iii. Tarım sektörüne sağlanan kredilerin Güney Togo’daki mikrofinans yapılarının performansına etkisi nedir?

Daha önce de ifade edildiği gibi çalışmanın amacı krediye erişimin çeltik üreticilerinin kârlılığı üzerindeki etkisini ve tarım sektörüne sağlanan kredinin mikrofinans yapılarının performansı üzerindeki etkisini analiz etmektir. Bu amaçla;

- i. Üreticilerin tarımsal krediye erişimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi,
- ii. Krediye erişimin, işletmelerin kârlılık düzeyi üzerindeki etkisinin belirlenmesi,
- iii. Mikrofinansların performansını etkileyen faktörlerin belirlenmesi,
- iv. Üreticilerin krediye erişimi ve mikrofinans kuruluşlarının performansını iyileştirmeye yönelik yaklaşımların önerilmesi konuları incelenmiştir.

Bu kapsamda araştırmanın hipotezleri aşağıda olduğu gibidir.

H1: Araştırma alanındaki üreticilerin krediye erişimi üreticinin sosyo-ekonomik özelliklerinin yanı sıra işletme özellikleri ve kurumsal faktörler tarafından belirlenmektedir.

H2: Üreticilerin krediye erişimi, çeltik üreticilerinin kârlılığında iyileşmeye yol açmaktadır.

H3: Tarım sektörüne finansal hizmetlerin (kreditin) sağlanması, mikrofinans kuruluşlarının iyi performansını engellemektedir.

## 2. KAYNAK TARAMASI

Burada ilk olarak krediye erişim ve bunun tarım sektörü için önemi tartışılacaktır. İkinci olarak, tarımsal üreticilerin krediye erişimiyle ilgili sorunlardan veya kısıtlamalardan bahsedilecektir. Üçüncü ve son bölümde ise mikrofinans kavramı, mikrofinans sektörü ve Togo'daki tarım sektörünün mikrofinans ile ilişkisi ele alınacaktır.

### 2.1.Kredi Tanımı ve Krediye Erişilebilirliğin Belirleyicileri

Kredi “kelimesi, “inanıyorum” anlamına gelen Latince “Credo” kelimesinden türetilmiştir. Latince “credere” fiili, “birine güven” anlamına gelir. Borçlanma, sermayeyi veya hizmetleri gelecekte geri ödemek üzere alınır. Diğer bir deyişle, ilgili taraflar arasındaki sözleşmede belirtildiği üzere geri ödemek kaydıyla belirli miktarlarda para almaktır. Bu genellikle borçluların gelecekteki ödeme gücü ve geri ödemelerine olan güvene dayanır. Diğer yandan kredi, gelecekte belirli bir zamanda geri ödeme sözü verilmesi karşılığında diğer insanların sermayesine yönetme anlamına gelir. Dolayısıyla, “ödünç alma becerisi” ve “ödünç alma isteğinin” birleşimidir. Ayrıca kredi, üretilebilen, yönetilebilen ve pazarlanabilen ekonomik bir ürün olarak da düşünülebilir. Kredi, gelecekteki zamanda geri ödeme sözü verilmesi karşılığında paranın kullanımı üzerinde kontrol elde etmektir. Kredi ayrıca, varlıklı olanların ihtiyaç duyanlara satın alma gücünü geçici olarak kolaylaştıran bir araç olarak tanımlanabilmektedir (Anonim).

Tarım kredisi, tarım sektörü dışındaki kaynaklardan tarımsal üretim için kullanılan yatırım fonlarıdır (Yadav, 2018). Aynı yazara göre tarımsal kredi kullanım süresine göre kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere üç çeşit kredi ödeme şekli vardır.

- (i) Kısa vadeli krediler, üreticilerin kısa vadeli gereksinimlerini karşılamak için aldıkları krediyi ifade etmektedir. Bu krediler, genellikle hasattan sonra geri ödenecek kredilerdir. Örneğin, gübre, tohum satın almak, dini bayramların harcamaları için gerekli kredilerdir.
- (ii) Orta vadeli krediler, 5 yıla kadar geçerli olup bu tip kredilere örnek olarak araziye daha iyi verimli hale getirilmesi, büyük baş hayvan veya tarımsal ekipman satın alınması, su kanalı yapılması verilebilir.
- (iii) Uzun vadeli krediler, 5 yıldan uzun süreli olup bu krediler genellikle traktör, ek arazi satın almak ve arazide kalıcı geliştirmeler için kullanılmaktadır. Tarım kredisinin amacına göre kredinin kullanıldığı amaç temelinde tarım kredisi verimli ve verimsiz olarak iki tipte olabilir. Verimli krediler, tarımsal üretimle ilgili ve ekonomik temelli kredilerdir. Örneğin traktör, arazi, tohum gibi kredilerdir. Verimsiz krediler ise kişisel tüketim için kullanılır ve üretken faaliyetlerle ilgisi yoktur. Bu tip kredi harcamalarına, evlilik harcamaları ve dini törenler örnek olarak verilebilir.

Kırsal kredi, tarım sektörünün geliştirilmesinde büyük önem taşımaktadır. Çünkü kırsal krediye erişim, tarımsal üretim üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Kırsal kredinin mevcudiyeti, kırsal hane halklarının yeni teknolojiye yatırım yapmasına, üretkenliği geliştirmesine ve dolayısıyla verimi, geliri ve tüketimi artırmasına yardımcı olmaktadır. Krediye erişilebilirliği etkileyen faktörlerin araştırılması, yalnızca kırsal kredi piyasasında kredi sağlayıcılarından hane halklarına kredi erişimini kolaylaştırmak için değil aynı zamanda yoksulluğu azaltma politikası kapsamında hedeflenen kırsal hanelere daha fazla krediye erişilebilirliği sağlamayı amaçlayan politikaların uygulanması için de önemlidir (Phan, 2012). Ndimwa (2015) tarafından alıntılanan

Ledgerwood'a göre krediye erişim, genellikle banka ve mikrofinans kuruluşlar gibi ana akım finansal hizmetlerden dışlanan düşük gelirli yoksul müşterilere kredi, sigorta, işlem ve havale hizmetleri imkanı sağlamaktadır. Aynı araştırmacıya göre, krediye erişimin temel amacı, yoksullara karşılanabilir finansal hizmetler sağlayarak yoksulluğu azaltmak olan finansal aracılık biçimidir. Krediye erişilebilirlik, bir bireyin veya bir hanenin kredi verenlerden borç alırken beklenen faydasını maksimize etmek istediği kredi talebi teorisi ile başlamaktadır. Her para biriminin kendi fırsat maliyeti, yani faiz oranı vardır ve bu nedenle herhangi bir miktarda kredi alma kararı talep teorisine dayalı rasyonel bir seçimdir (Phan, 2012). Phan (2012) tarafından alıntılanan Stiglitz ve Weiss (1981), kredinin asimetrik bilgisi altında paylaşılması durumunda krediye erişilebilirlik davranışını talep teorisinin tek başına açıklayamayacağını göstermektedir.

Kredi sağlayıcılar, tedarikçiler olarak, borçlulardan kredi miktarına göre ücret almak için yalnızca piyasa fiyatına veya faiz oranına dayanmamaktadır. Borç verenler, borç alanların temerrüt riski konusunda yetersiz bilgiye sahip olduklarından ve borç verenler, kredi piyasasında denge faiz oranını yükseltmedikleri için, borçlulara verdikleri her krediyi tayinleme eğilimindedir. Başka bir deyişle, kredi akışı sadece arz ve talep teorisini takip etmez. Aynı zamanda, bireylerin kredi için başvurduğu ve daha sonra borç verenlerin borçluların kredi değerliliği algısına dayanarak borçlulara ne kadar kredi tahsis edileceğini belirlediği bir tayinleme sürecini takip etmektedir (Aleem, 1990; Phan, 2012). Phan 2012 tarafından alıntılanan Lamberte ve Llanto (1995), Filipinler'deki kırsal finans kredi piyasasını gözlemleyerek, bankaların kredi vermede üç aşamadan geçtiğini belirtmişlerdir. Bunlar; eleme aşaması, kabul/red tayinleme aşaması ve miktar tayinleme aşamasıdır. Genel olarak, kredi akışı piyasa yapısına ve eksik bilginin doğasına bağlıdır. Phan 2012 tarafından alıntılanan Adams ve Vogel (1986), ekonomik yönetimin merkezileştiği kredi piyasalarında, borç verme kararlarının katı ve yoğun olma eğiliminde olduğunu, yüksek işlem maliyetinin borç verme sürecindeki kusurlu bilgilerle ilişkili olduğunu iddia etmektedir.

Kredi, doğal olarak kıt bir kaynaktır ve kredi verenler tarafından yapılan risk değerlendirmesi sonucunda kredinin verilip verilmeyeceğini borçlular arasındaki farklılık göstermektedir. Stiglitz ve Weiss (1981), kredi tayinleme teorisini iki ana varsayıma dayalı olarak tanımlamaktadır: (i) borç verenler, borç alanların risk derecelerini ayırt edemezler (ii) krediler, yatırım döneminin sonunda borçluların kredileri geri ödeme konusunda sınırlı yükümlülüğüne tabidir (yani, proje getirileri borç yükümlülüklerinden daha az ise, borçlunun cebinden ödeme yapma sorumluluğu yoktur). Asimetrik bilginin mevcudiyeti nedeniyle, borç verenler, kredi başvurusundan önce ve sonra mevcut bilgilere dayanarak borçluların kredibilitelerini değerlendirir. Eksik bilgi, mikro kredide ters seçim ve ahlaki tehlike olarak ifade edilen en az iki tür sorun yaratır. Ters seçim sorunu, işlem maliyetlerinin, borçlanma maliyetine, yani faiz oranına yansıtıldığı gibi, iyi ve kötü borçlular arasında ayırım yapılmasını içerdiği tarama sürecinde ortaya çıkar. Küçük kredilerdeki yüksek işlem maliyetini telafi etmek için artan faiz oranı, iyi borçluları borçlu havuzundan çıkarabilir. Bu nedenle, hedef grup yerine yalnızca yüksek riskli projeye sahip kötü borçlular borç alabilir. Ahlaki tehlike, borçluların krediyi aldıktan sonra geri ödemek için hiçbir çabayı göstermeyecekleri takip ve yaptırım mekanizması ile ilgilidir (Pham & Lensink, 2007, Phan, 2012). Genel olarak, kredi verenler, aldıkları bir dizi bilgiye dayanarak kredinin verilip verilmeyeceğine ve ne kadar verileceğine karar verirler. Bu kredi tayinlaması, hanehalklarının ve küçük ölçekli işletmelerin, geri ödeme kapasitelerine bakılmaksızın

kredi kısıtlamaları ile karşı karşıya kalması sorununa yol açmaktadır (Aghion & Morduch, 2005, Phan, 2012).

Artan sayıda hükümet ve Sivil Toplum Örgütleri (STÖ), kırsal kesimdeki yoksul hanehalklarını hedefleyen finansal araçların etkinliğini artırmaya dahil olmasına rağmen, bunların yoksulların finansal hizmetlere, özellikle de krediye erişimini iyileştirmedeki etkinlikleri beklentilerin altındadır (CGAP, 1995; Schrieder ve Theesfeld, 2000; Zeller, 2000, Baiyegunhi, 2008). Sonuç olarak, yoksul kırsal hanehalklarının çoğunluğu kırsal finans piyasasından dışlanmıştır. Baiyegunhi, 2008 tarafından alıntılanan Lariviere ve Martin'e (1999) göre kredi isteyenlerin coğrafi olarak dağınık olması, finansal işlemlerin küçük olması ve kırsal gelirlerin genellikle istikrarsız olması nedeniyle kırsal finansal aracılık maliyetlidir. Açıkça tanımlanmış teminat çoğu zaman mevcut değildir ve çoğu kırsal hanehalkları, kentsel muadillerinden daha az eğitilidir. Ayrıca, yoksul kırsal haneler hakkında bilgi toplamanın maliyeti yüksektir. Yüksek maliyetler doğal olarak finansal piyasaların kırsal kesimdeki insanlarla, özellikle de yoksullarla temas kurmasını engellemektedir (Lariviere ve Martin, 1999; Schrieder ve Theesfeld, 2000; Baiyegunhi, 2008).

Kırsal kredi arzı veya erişiminin belirleyicileri üzerine hemen hemen tüm ülkelerde çok sayıda araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalara göre, krediye erişim, kredi isteyenlerin özelliklerine bağlı olan ya da olmayan bir dizi faktör tarafından etkilenmektedir. Tetteh Anang ve ark.'a (2015) göre Kuzey Gana'da, cinsiyet, hanehalkının yıllık geliri, işletme sermayesi, gelişmiş teknoloji kullanması, yayım ile ilişki olması, işletme yeri ve bölgedeki kredi kurumlarının farkındalığı, kredi erişimini etkileyen ana faktörlerdir. Mashile, (2014) Gauteng eyaletinde (Güney Afrika) düşük eğitim, ana meslek, grup üyeliği ve hanehalkının gelirinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve kredi finansal hizmetlerine erişim üzerinde olumlu etkileri olduğunu bildirmiştir. Faaliyetlerin çeşitlendirilmesi ve hayvan sahipliği krediye erişimi olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca kadın olmak, bir tarımsal örgüte üye olmak veya maddi güvenceye sahip olmak kredi almayı kolaylaştırmaktadır. Yine, faiz oranı krediye erişimi olumlu yönde etkilemektedir (Kodjo ve ark., 2003; Avocevou, 2003). Vietnam'da yapılan bir çalışmada resmi mikro kredi erişilebilirliğini etkileyen olumlu faktörler arasında yerel bir hükümet çalışanı olmak, kredi grubu üyeliğine sahip olmak ve herhangi meslek sertifikası, eğitim durumu, çalışma becerileri ve köy yolu erişimi yer almaktadır (Phan, 2012). Nijeryanın Ebonyi eyaletinde hayvancılık yapanların krediye erişim hakkında yapılan bir çalışmada, üreticilerin krediye erişimi, işletme dışı gelir, eğitim seviyesi, çiftçilik deneyimi ve üretici örgütüne üyeliğinin belirleyici faktörler olduğu bildirilmiştir (Ume ve ark., 2018) Aynı çalışmada, üreticilerin krediye erişiminde karşılaştığı sorunlar; teminat eksikliği, yüksek faiz oranı, idari darboğaz ve kredinin geç verilmesi olduğu ifade edilmiştir. Baiyegunhi (2008), borç verenler tarafından sağlanan krediler, diğer bir deyişle hanelerin krediye erişimi, büyük ölçüde cinsiyet, aylık gelir, varlık değeri, tasarruf, geri ödeme kapasitesi ve sosyal sermaye tarafından belirtmiştir. Bu sonuçlara göre kredi verenlerin kredi verirken göz önünde bulundurdıkları ana kriterin teminat ve garanti olduğu sonucuna varılabilir. Başka bir deyişle, kredi verenler tarafından yapılan kredi riski değerlendirmesi, kredi başvurusunda bulunan kişinin krediye erişiminin belirlenmesinde daha büyük bir rol oynamaktadır.

## 2.2.Tarım Sektörü İçin Kredinin Önemi

Tarım kredilerinin, özellikle küçük ölçekli üreticilerin üretkenliği ve net çiftlik kârı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir. Kredi, tarımsal kalkınmada önemli bir rol oynamaktadır ve kredi programlarının yaygınlaştırılmasının tarımsal üretim ve küçük üreticilerin gelirleri üzerinde olumlu etkileri olacağına inanılmaktadır. Aynı zamanda kredi, yoksulluğun azaltılması, geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve küçük üreticilerin iş becerilerinin artırılması için de bir anahtardır (Poliquit, 2006). Kayda değer kredi kaynağı, bazı finansal kuruluşlardan kaynaklanan ve çoğu zaman bankalar tarafından ihmal edilen yoksulların küçük kredilere erişimini etkilemeye çalışan bir kırsal kalkınma müdahalesi olarak algılanan mikro kredidir (Schremer & Colombet, 2001; Sarfo, 2018). Mikro kredi üreticinin gelirini iyileştirmeye yatırım yapmasına yol açmaktadır (Anderson ve ark, 2002; Sarfo, 2018). Sarfo'nun (2018) aktardığı Ahmed'e (2011) göre kredi, küçük ölçekli üreticilerin çeşitli girdileri satın almasına yardımcı olduğu için çıktı ile pozitif bir ilişkiye sahiptir. Aynı şekilde Sarfo, (2018) tarafından aktarılan Remenyi (1991) ve Rogally (1996) kredinin üreticiye çiftlik yatırımlarını artırmak için işletme sermayesi sağlayarak borçlunun gelir getirici faaliyetine katkıda bulunduğu daha önceki birçok çalışmada belirtilmiştir. Sarfo'nun (2018) aktardığı Mayoux & Hartl'a (2009) göre kredi kullanımı, çiftçilerin uzun vadeli yatırımlar ve ekonomik faaliyetler yürütmelerini sağlamaktadır. Yoksulluk ve gıda güvensizliği için çözüm, krediyi kırsal haneler için erişilebilir kılmaktır (Mead, 1990; Sarfo, 2018).

Zeller ve ark. (1998) tarafından alıntılanan Sarfoya (2018) göre, krediye erişim, uzun vadede hanehalkının gelirini etkilemektedir. Küçük ölçekli üreticilerin çoğu uzun dönemde zarara uğrayabilmektedir. Bu nedenle krediye erişim, üretkenliği artırmak ve daha yüksek çiftlik geliri elde etmek için gerekli üretken girdileri zamanında satın almak için önemli hale gelmektedir. Aynı çalışmada araştırmacılar, krediye erişen çiftçi hanelerinin risk alma ve riskle başa çıkma stratejisini benimseyerek yeteneklerini artırdığını ortaya koymuşlardır. İşletme sermayesi erişilebilirliği yoksa hanehalkının üretimi kısıtlıdır. Bu nedenle krediye erişim, yoksul hanelerin üretimlerini genişletmelerine ve çiftlik gelirlerini artırmalarına yardımcı olmaktadır. Manganhele tarafından alıntılanan Zeller ve Sharma'ya (1998) göre kredi olanakları, küçük ölçekli çiftçilere kendi imkanlarının ötesinde finansal kaynaklara başvurma ve potansiyel olarak kârlı küçük işletme fırsatlarından yararlanma konusunda yardımcı olmaktadır.

Krediye erişim, topraksız yada küçük toprak sahibi olan üreticilerin aile işletmeleri kurmalarına veya genişletmelerine de yardımcı olabilmektedir. Bu nedenle, krediye erişim, ezici yoksulluk ile ekonomik olarak güvenli bir yaşam arasındaki farkı yaratmada çok önemli bir rol oynamaktadır. Tarım kredisine ve tasarruflara erişimin iyileştirilmesi, sınırlı varlıkları olanların tarımsal teknolojiye veya yüksek verimli tohumlar ve gelirleri artıran kimyasal girdiler gibi arazi iyileştirmelerine yatırım yapmasına yardımcı olmaktadır. Küçük ölçekli üreticiler, ekim zamanları arasında veya kötü bir hasattan sonra geçici gelir kıtlığı yaşadıklarında, kısa vadeli tasarruflar veya borçlanma, temel ihtiyaçların tüketimini sürdürmelerine de yardımcı olmaktadır. Bu nedenle kredi yoksulların gelirini artırmada önemli bir rol oynamaktadır. Kredi, küçük toprak sahibi üreticilerine yoksulluktan kurtulmaları için ihtiyaç duydukları desteği sağlamaktadır. Ayrıca kredi, üreticilerin daha fazla ve verimli üretken varlıklar elde etmelerini kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle, kredi kırsal hanelerin üretkenliğine, gelirlerine ve böylece yoksulluğun azaltılmasına katkıda bulunmaktadır (Mohamed, 2003; Manganhele, 2010). Manganhele tarafından alıntılanan Immink ve Alarcón, 2010,

yoğun üretim sistemleri uygulayan ve işgücü kısıtlamalarının yaşandığı çeşitlendirilmiş işletmelerde, krediye daha fazla erişimin ek işgücünün işe alınmasını kolaylaştırabileceğini savunmuşlardır. Manganhele, 2010 tarafından alıntılanan Zeller & Sharma'ya (1998) göre finansal hizmetlerin sağlanması yoksulluğun azaltılması için güçlü bir araçtır ve bu hizmetleri yoksullara ulaştırmak için kamu kaynaklarına ihtiyaç vardır. Bunun nedeni, küçük ölçekli fakir üreticiler, hizmetler için tam piyasa fiyatlarından ödeme yapmak zorunda kalsaydı, çok fakir olan potansiyel müşterilerin dışarıda kalması beklenebilirdi. Bu durumda da yoksul üreticiler, çıktılarını iyileştirmelerine yardımcı olabilecek uygun ekonomik fırsatlardan yararlanamayacaklardır.

Bu sonuçlara göre, kredinin tarım sektörü için önemi veya rolüne ilişkin mevcut literatürden, işletme sermayesi ve girdilerin elde edilmesinden pazarlama aşamasına kadar tüm seviyelerde bu sektöre önemli bir katkı sağladığı açık bir şekilde anlaşılmaktadır. Daha genel bir şekilde, tarıma verilen kredi, ülkelerin finansal piyasalardan üretkenliği artırdığı ana kanal gibi görünmüştür. Mali sektör gelişimi, tarımsal üretkenliğe ve doğrudan mahsul girdileri yoluyla olumlu, ancak GSYİH oranı olarak tarımın katma değeri yoluyla olumsuz katkıda bulunmuştur (Onoja, 2017). Ayaz ve Hussain'e (2011) göre, üreticilere kredi sağlanması, tarım sektöründe kaynak kullanım verimliliğini artırmak için diğer tüm faktörlerden çok daha önemlidir. Krediye erişim, tarımsal girdilerin zamanında kullanılmasını sağladığı gibi üreticilere daha modern teknolojiyi kullanma fırsatı da sunmaktadır.

### **2.3.Kredi Kısıtlaması, Kârlılık ve Verimlilik Üzerindeki Etkisi**

Sermaye eksikliği, küçük ölçekli üreticilerin karşılaştığı kısıtlamalardan biri olarak tanımlanmıştır. Üreticilerin karşılaştığı kredi sıkıntısı veya sermaye kısıtlaması, tarım sektöründe modern teknolojilerin kullanılması ve verimliliğin artırılmasındaki en büyük sorunlardan biridir. Kaynak kısıtlamalarının olmaması, yalnızca üretkenlikteki artış fırsatlarını gerçekleştirme olanakları değil, aynı zamanda tüketimi de kolaylaştırır (Malik, 1999). Nakit kıtlığı nedeniyle üreticiler, hasat döneminden sonra bir sonraki mahsul mevsimi için krediye ihtiyaç duyarlar. Modern tarım yüksek verimli tohumlar, gübre kullanımı ve bitki koruma önlemlerinden (PPM) oluşur. Modern girdilerin çoğu nakit veya kredili olarak satın alınmakta, bu nedenle giderek daha fazla çiftçi hanesi kredi piyasalarına bağımlı hale gelmektedir (Ayaz & Hussain, 2011).

Tarımsal üretim, girdilerin önemli gecikmelerle çıktılarına dönüştürülmesi gerçeğiyle güçlü bir şekilde koşullanmıştır (Conning ve Udry, 2005). Bu durum da girdi alımları ve tüketimi için yüksek harcamaların ve az gelirin olduğu sezon boyunca kırsal hane halkının bütçesini dengelemesine neden olur. Krediye sınırlı erişimle, yıl içindeki bütçe dengesi tarımsal üretim için bir kısıtlama haline gelebilir. Likidite bağlayıcı bir kısıtlama olduğunda, bir çiftçi tarafından kullanılan girdilerin miktarları ve kombinasyonları, optimum üretim veya tüketim seçimlerini sınırlayan optimal seviyelerden sapabilir. Kredinin marjinal katkısı bu nedenle girdi seviyelerini optimal seviyelere yaklaştırarak verim ve çıktıyı artırır (Feder ve ark, 1990; Dong ve ark., 2010). Literatürde gelişmekte olan ülkelerin kırsal alanlarında kredi kısıtlamalarının çiftlik çıktısı (Feder ve diğerleri, 1990; Sial ve Carter, 1996), işletme yatırımları (Carter ve Olinto, 2003) ve işletme kârı üzerinde önemli olumsuz etkileri olduğunu ortaya konulmuştur (Carter, 1989).

Upadhyay ve ark., (2020), göre, kredi eksikliği, daha az verimli geleneksel üretim yöntemlerine bağımlılığa neden olmaktadır. Bu durum tarım sektörünün sadece geçimlik bir sektör olmasına yol açmıştır. Kredi, herhangi bir girişimci faaliyet için çok önemli bir girdidir. Dolayısıyla her işletme gibi tarımsal faaliyetin de buna çok ihtiyacı vardır. Tarım sektöründe kredi, toprak hazırlama işlemlerinden hasat ve pazarlamaya kadar önemlidir (Sarfo, 2018). Üreticilerin karşılaştığı kredi sıkıntısı veya sermaye kısıtlaması, tarım sektöründe modern teknolojilerin benimsenmesi ve verimliliğin artırılmasındaki en büyük sorunlardan biridir. Etkin kredi piyasası, üreticilere tüketim ihtiyaçlarını karşılama ve dengeli girdi kullanımı fırsatı sunarak, üreticilerin refahlarının iyileşmesine neden olmaktadır (Feder vd., 1990; Ayaz ve Hussain, 2011).

Zeller'e (2000) göre kredi, geliri ve dolayısıyla tüketimi, gelecekteki yatırımları ve mal birikimini artırmanın bir aracıdır. Kredi, doğası gereği zenginlik ve büyümenin bir aracı ve yaratıcısıdır. Kredisiz yatırım ve verimlilik geliştirilemez. Kredi, "para duvarlarını yıkmak" ve Nowak'ın Bomda (1998) tarafından alıntılanığı ekonomik ve demokratik ikiliği azaltmak için yoksulların yararına kullanılırsa bir eşitlik aracı olabilmektedir.

Zeller ve ark. Baiyegunhi, (2008)'de belirtildiği gibi krediye erişim, tarımsal girdi elde etmek için çok az tasarrufu olan veya hiç tasarruf etmeyen yoksul hanelerin kapasitesini önemli ölçüde artırabilir. Ek olarak, kredi sağlayarak olası sermaye kısıtlamalarını hafifletmek, sermaye yoğun varlıkların aile emeğine göre fırsat maliyetlerini azaltır. Böylece kredi çok önemli bir faktör olan arazi ve emek verimliliğini daha da artıran emek tasarrufu sağlayan, yüksek verimli teknolojilerin benimsenmesini ve kalkınmayı teşvik eder. Bu durum özellikle gelişmekte olan birçok Afrika ülkesi için önemlidir. Kolay bulunabilirlik ve krediye erişim, üreticilerin ve girişimcilerin yeni yatırımlar yaparak veya yeni teknolojileri benimseyerek tarım sektörünü çeşitlendirmesine olanak tanır (Ayaz ve Hussain, 2011).

Tarım kredisi, üreticilerin yeni bir iş kurmasına, mevcut işi genişletmesine, üretim verimliliğini artırmasına, çiftliklerin sermaye ihtiyacını karşılamasına (Jaen, 1964), gelişmiş teknolojileri benimsemesine (Schumpeter, 1911) olanak verdiği için tarımın ticarileştirilmesi için önemli bir itici güçtür ve dış ekonomik ortamdaki şoklarla başa çıkılmasında yardımcıdır (Musembi, 2019). Aynı zamanda kredi çiftçilerin tohum, gübre, hayvan ve araç gereç gibi tarımsal girdileri zamanında elde etmelerine yardımcı olur (Saboor ve diğerleri, 2009). Ayrıca tarımsal girişimcileri de bir tarımsal iş kurmak için ihtiyaç duyulan sermaye eksikliği giderildiği için de teşvik eder. Bu nedenle kredi çiftlik verimliliğini artırır ve böylece üreticilerin gelirlerini ve yaşam standartlarını iyileştirir (Jan & Khan, 2012). Nzomo & Muturi'ye (2014) göre, tarımsal kredi, onu kullanan üreticilerin gelirini %100'den fazla artırabilir. Kredi, yalnızca işletmelerin ekonomilerini genişletmeye yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda mevcut kaynaklardan işletmelerin verimliliğini artırmaya da yardımcı olur.

#### 2.4.Togo'da Çeltik Üretim Sektörü

Pirinç, Togo'da mısır ve sorgumdan sonra tüketilen üçüncü gıda maddesidir (SNDR, 2010). MAPAH, 2020'ye göre Togo'da iç piyasanın pirinç talebi iderek artmaktadır. İşlenmiş pirinç net akışı (üretim + ithalat - ihracat) 261.409 ton, yani son on yılda (2008'den 2017'ye) ortalama 30 kg / kişi / yıl. Beş yıllık dönemde (2013-2017) bu denge ortalama 35 kg/hbt/yıl civarındadır ve 2013 yılında 39 kg/hbt/yıl zirveye ulaşmıştır. Togo'nun elindeki v büyük pirinç üretim potansiyeline rağmen üretim

nüfusun ihtiyaçlarını karşılamamaktadır. 2017 yılında üretimin 140.519 ton çeltik, yani 84.311 ton öğütülmüş pirinç gerçekleşerek iç pazar talebinin yalnızca %32'sini karşılamıştır. Doalyısıyla aynı yıl 178.636 ton öğütülmüş pirinç ithal edilmiştir.

Togo'da agro-iklim bölgelerine bağlı olarak çok farklı bir ağırlık ve potansiyele sahip üç tür çeltik ekimi vardır. Bunlar;

- Yağmura dayalı çeltik ekimi: Ulusal üretimin yaklaşık %10'unu temsil eder ve yağışın en iyi olduğu Plateaux bölgesinin açık arazilerinde uygulanır. (Aboa ve diğerleri, 2006).
- Sulu koşullarda yapılan çeltik ekimi: Togo'da 1960'lardan itibaren Fransa, Tayvan (1972'de Çin Halk Cumhuriyeti'nin yerini aldı) ve Kuzey Kore (SOFRECO, 1996) ile ikili işbirliğinin bir parçası olarak tanıtılmıştır. Bu üretimşekli ulusal üretimin %25'ini temsil eder (Agbogbli ve Tétévi, 2004). Togo'nun 1996 yılında tahmini olarak 1128.5 ha sulanabilir alan potansiyeli varken, bunun halen sadece 364 ha sulanmaktadır. Söz konusu sulanabilir alanların gelişme durumu günümüze kadar değişmemiştir. Halen, Zio vadisinde çeltik üretiminin yoğunlaştırılması için sadece 660 hektarlık bir rehabilitasyon ve geliştirme projesine karar verilmiştir. Söz konusu proje 5 milyar CFA francı tutarında; bu proje Suudi Kalkınma Fonu (FSD) ve Afrika'daki Arap Ekonomik Kalkınma Bankası (BADEA) tarafından finanse edilmektedir. Resmi başlangıcı 2007 yılında geçerli olmasına rağmen, henüz çalışmalar başlamamış ve bugüne kadar bu projenin ilerlemesi yönünde herhangi bir adım atılmamıştır (Kombate, 2008).
- Ova çeltiği: ulusal üretimin %60'ından fazlasını sağlamakta olup Togo'nun tüm bölgelerinde su kontrolü olmayan gelişmemiş ovalarda yetiştirilmektedir (Aboa ve diğerleri, 2006). Spot uydu görüntüleri tarafından tanımlanan ova çeltik ekim potansiyeli en az 50.000 hektardır (SOFRECO, 1996). Agbogbli ve Tétévi'ye (2004) göre, yeni üretim tesisleri için geliştirme projelerinin başlatılması, Togo'daki sosyo-politik kriz nedeniyle ertelenmiştir. Bu projeler; Mono alt vadi projesi, OTI ve Kpendjal projeleridir.

Togo' da çeltik sektörü, doğrudan çalışan kişiler (üreticiler, tüccarlar ve işlemciler) ve teknik yapılar, girdi tedarikçileri ve finans kurumları gibi dolaylı çalışanlar tarafından oluşmaktadır. Doğrudan çalışanlar kişilerin başlıcaları şunlardır:

- Üreticiler: Çeltik üretimi küçük üreticiler (çoğunluk) ve büyük üreticiler olmak üzere iki tür üretici tarafından sağlanmaktadır. Küçük üreticiler, sulanan alanlarda 5 hektara kadar yağmurla beslenen ekolojiye sahip küçük işletmeler (<1 hektar) ile karakterize edilir. Bunlar çeltik üreticilerinin yaklaşık %90'ını temsil eder ve genel çeltik üretimine yaklaşık %70 katkıda bulunur. Büyük üreticiler 5 hektardan büyük, 20 hektar ve ötesine ulaşan arazilere sahip olup kooperatiflerde örgütlenmişlerdir. Diğer doğrudan çalışanlar, özellikle üreticileri farklı seviyelerde ve coğrafi eksenlerde ve değer zincirinin belirli segmentlerinde bir araya getiren üretici örgütleridir (CPC, MAPTO, RNPSCT, CTOP).
- Tüccarlar: Çeltik piyasasında, toptancı, yarı toptancı ve perakendeci tarafından yer almaktadır. Toptancılar ve yarı toptancılar, çoğunlukla kayıt dışı sektörde bulunan perakendecilerle sözleşme yapan resmi yapılarla karakterize edilir.
- İşlemciler: Hizmet sağlayan işlemciler ve işlemciler söz konusudur. İki tür hizmet sağlayıcı vardır, büyük işleme ünitesi ile karakterize edilen modern işleme birimleri ve küçük değirmenler. İşlemciler arasında yapılandırılmış ve yapılandırılmamış arasında bir ayırım yapılır. İşleyiciler, çeltiği kendilerine teslim eden, işledikleri ve pazarladıkları

(ESOP'ler vb.) üretici ağlarını organize eder ve destekler. İşlemciler sadece çeltiği toplar ve işler (kadın pirinç kaynakıcıları, vb.). Bu çalışanlar artık ortak bir yaklaşım altında standartların, izlenebilirlik mekanizmalarının, tanıtım kampanyalarının ve diğer önlemlerin uygulanması yoluyla pazarın gelişimini teşvik etmek için onları birleştirmenin zorluğunu ölçen bir meslekler arası (pirinç sektörünün profesyoneller arası konseyi) gruplanmıştır.

Bu çalışanlar şimdi, onları bir araya getirmenin risklerini ölçen bir meslekler arası (pirinç sektörü için profesyoneller arası konsey) içinde gruplandırılmıştır. Standartların, izlenebilirlik mekanizmalarının, promosyon kampanyalarının ve ortak bir yaklaşımla ilgili diğer önlemlerin oluşturulması yoluyla pazarın gelişimini teşvik etme görüşüne sahip olanlar.

Dolaylı çalışanlar devlet hizmetleri (ITRA, ICAT, DPV, DSP, vb.), sivil toplum kuruluşları (STK' lar) ve diğer destek yapıları, özel finansman mekanizmalarının yanı sıra çeşitli geliştirme ve yönetim için kapasite geliştirme projelerde yer alır. ITRA, yeni pirinç teknolojilerinin geliştirilmesini ve önceden popülerleşmesini sağlar; ICAT, ITRA tarafından üretilen teknolojilerin teknik danışmanlık desteğinden ve yaygınlaştırılmasından sorumludur. DPV, bir yandan ekin ve stokların korunmasına yönelik yöntemlerin geliştirilmesini, diğer yandan ülkenin çeşitli giriş ve çıkış noktalarında (liman, havaalanı, kara sınırları vb.) kontrol ve ilaçlama denetiminin geliştirilmesini sağlar. PSD, sektördeki tüm aktörlerle (araştırma, uzatma ve tohum üreticiler) tohum üretimini programlamaktan, planlamaktan ve organize etmekten sorumludur.

Çeltik sektörünün ulusal düzeyde iki ana çalışma şekli vardır. Birincisi küçük üreticiler, tüccarlar ve değirmenleri içerir. İkincisi, üreticiler, küçük pirinç fabrikaları ve tüccarlardan oluşur. İlk çalışma şekli durumunda, küçük üreticiler genellikle çok yönlü tohumlar kullanır ve çoğu durumda tarla kiralayarak üretim yaparlar. Hasatta veya yıl sonunda genellikle önceden kredi borç aldıkları tüccarlara çok düşük fiyatlarla pirinç veya çeltik satarlar. Bu tüccarlar, verimli harmanlama, sınıflandırma ve paketleme ekipmanına sahip olmayan değirmenlerde çeltik kabuklarını soymaktadır. Elde edilen pirinç kalitesizdir (yüksek safsızlık oranı) ve bu nedenle ithal pirinçle çok rekabetçi değildir. Bir tarımsal örgüte üye olmayan küçük üreticiler, genellikle, iyi performans için ihtiyaç duydukları girdilere ve danışmanlık desteğine nicelik ve nitelik olarak erişemezler. İkinci çalışma şekli, pirinç fabrikaları üreticileri organize etmesi şeklindedir. Pirinç fabrikaları üreticilerin girdilere ve danışmanlık desteğine erişimlerini kolaylaştırır, üreticilerin çeltiklerini satın alır, işler ve net pirinç çeşitli etiketler altında (Délice, Fermier, Jubilé d'or, Colombe, Golden Eagle, vb.) ulusal piyasada dağıtan tüccarlara teslim ederler.

Böylece, üreticiler girdilere ve danışmanlık desteğine erişebilir ve pirinç fabrikası organizatörlerinin himayesinde (ESOP durumunda) çeltik üretimini yaparlar. Ancak üretilen çeltiğin bir kısmının paralel piyasalarda satılması (ESOP ile kararlaştırılan fiyattan daha yüksek fiyatlar sunan tüccarlara), genellikle şirket ile üreticiler arasındaki ilişkilerin bozulmasına neden olmaktadır. Toplama modelinde toptancı, çeltik üreticilerini kendi etrafında organize etmektedir. Toptancı aynı zamanda hizmetlerin sunumunda, malların sağlanmasında ve kredi verilmesinde de kolaylaştırıcı bir rol oynamaktadır. Toptancı kendisi çeltik işleme KOBİ'lerinin organizatörü veya açıklanan kolaylaştırıcı rolü oynayabilecek bir toptan tüccar veya ekonomik operatör olabilir (MAPAH, 2020).

## 2.5.Mikrofinans Kavramı

Mikrofinans programları tüm dünyada özellikle gelişmekte olan ülkelerde, yoksulluğun azaltılması için önemli bir strateji olarak benimsenmiştir. Mikrofinans hizmetlerinin yoksulluğu azaltma etkilerinin yoksullara ulaşmada, ekonomik refahlarını artırmada ve kadınlar başta olmak üzere onları güçlendirmede önemli olduğu ortaya konmuştur (Ashe, 2000; Fisher ve Sriram, 2002; Robinson, 2002; Simanowitz ve Walter, 2002; Snodgrass ve Sebstad, 2002; Khandker, 2005; Baiyegunhi, 2008). Mikrofinans Kuruluşları (MFI'ler), geleneksel olarak düşük gelirli vatandaşlara üretken faaliyetlerde veya mikro girişimlerde bulunmalarına yardımcı olmak amacıyla küçük krediler (mikro kredi) sağlayan nispeten küçük finansal kuruluşlardır (Ledgerwood, 1999; Christen, 1998; Mordich, 2000; Zerai & Rani, 2011). MFI'ler yoksul insanlara, özellikle kadınlara ve küçük işletmelere finansal hizmetlere erişim sağlamaktadır. Mikrofinans, düşük gelirli müşterilere hizmet sağlamaları ve çoğu zamanda geleneksel teminat olmadan kredi sağladıkları için, geleneksel finans kurumlarından farklıdır. Ayrıca, MFI'ler üretkenliği ve organizasyonel desteği artırmak için beceriye dayalı eğitim ve yoksulları güçlendirmek için bilinç oluşturma eğitimi sağlamaktadır. Bu tür kurumların finansal hizmetleri, grup kredisi, kademeli kredilendirme, düzenli geri ödeme planları ve teminat ikamelerini içeren yenilikçi yaklaşımlar yoluyla yoksulları hedeflemektedir.

Mikrofinans kurumları ağırlıklı olarak “yoksulluğu azaltmak” olan bir sosyal amaç misyonuyla ortaya çıkmıştır. Kosiura'ya (2001) göre mikrofinans, sermaye ve finansal hizmetlere erişimi olmayan yoksullara finansal hizmetlerin sağlanmasıdır. Finansal hizmetler genellikle borç verme, tasarruf ve ödeme hizmetlerinden birini veya herhangi bir kombinasyonunu içerir. Toplu olarak, mikrofinans, işletmeler için kredileri ve kişisel kullanım, tasarruf ve bir bankanın bu pazar segmentine sunabileceği diğer mevduat ürünleri veya hizmetlerini içermektedir. 1997'deki mikrokredi zirvesi sırasında, mikrokreditinin kabul edilen tanımı, mikro krediyi aşırı yoksul insanlara gelir getiren serbest meslek projeleri için küçük krediler veren, kendilerine ve ailelerine bakmalarına izin veren programlar olarak kabul edilmiştir (UN, 1995; Baiyegunhi, 2008). Ancak mikro kredinin tanımları ülkeden ülkeye göre değişmektedir. Kullanılan tanımlayıcı kriterlerden bazıları şunlardır; (i) Kredi büyüklüğü; krediler mikro veya çok küçüktür, (ii) Hedef kullanıcılar; mikro girişimciler ve düşük gelirli hanelerdir, (iii) Fonların kullanımı; fonların kullanımı gelir yaratma ve işletme geliştirme ve toplum kullanımı içindir (sağlık/eğitim), (iv) Koşullar; mikro kredi kredilerinin çoğu şartı ve koşulları esnektir ve anlaşılması kolaydır ve topluluğun yerel koşullarına uygundur.

Son yirmi yılda veya daha fazla bir süre içinde, yoksulluğun azaltılmasının sosyal hedefinden sürdürülebilir ve piyasaya dayalı finansal hizmetlerin ekonomik hedefine doğru vurguda büyük bir kayma olmuştur. Daha spesifik olarak, mikrofinansların yalnızca yoksullara ulaşması değil, aynı zamanda onların finansal olarak da ayakta kalması beklenmektedir. Aslında mikrofinans, daha fazla “iş (business)” uygulamasını benimsemek ve daha fazla kendi kendine yeterli hale gelmek için giderek daha fazla talep görmektedir. Yoksullara daha fazla erişimi sürdürürken mikrofinansların geçerli finansal kurumlara vurgu yapması, yoksullara erişim ile finansal sürdürülebilirlik arasındaki ödünleşimler üzerinde bir tartışmaya yol açmıştır (Ledgerwood, 1999; Christen, 1998; Mordich, 2000; Zerai & Rani, 2011).

Mikrofinans Kuruluşları (MFI'ler), mikrofinans hizmetleri sağlayan her türlü kuruluşu içermektedir. MFI'ler, sivil toplum kuruluşlarından (STK'lar) banka dışı

finansal kuruluşlar, ticari bankalar, kredi birlikleri ve devlet bankaları gibi düzenlenmiş finansal kuruluşlara kadar çeşitlilik gösterir (Christen ve Drake, 2001; Baiyegunhi, 2008). Mikrofinans, finansal hizmetlere erişimin ticari faaliyetleri iyileştirebileceği ve dolayısıyla bireysel refahı iyileştirebileceği öncülü üzerine kurulmuştur (Readout, 2011). MFI'ler genellikle iki rakip paradigma tarafından yönlendirilir ve tanımlanır. Bunlar mali açıdan kendi kendine sürdürülebilirlik ve yoksulluğun azaltılmasıdır. Bu iki paradigma, kurumsalcı yaklaşım veya görüş ve sosyal refah görüşü (welfariste) olarak da bilinir. Bu iki eğilim aynı amacı, yani yoksul nüfusların krediye erişimini kolaylaştırarak yoksullukla mücadele etmektir. Ancak bu iki yaklaşım arasında uygulanacak araçlar konusunda farklılık bulunmaktadır. Bu iki yaklaşım arasındaki bu karşıtlık, Robleh, (2012) tarafından alıntılanan Morduch, (2000) tarafından "mikrofinansın bölünmesi gibi" gösterilmektedir.

**(i) Kurumsalcı yaklaşım:** Ana akım finansal sistemden dışlanan müşterilere hizmet etmek için uygulanabilir mikro finans kurumları inşa etmenin önemini vurgulamaktadır. Yoksulluk üzerinde etkili olunması için uygulanabilir ve mali açıdan kendi kendine yeterli kurumlar oluşturmak gereklidir. Kurumsalcılar için, mikrofinansın etkinliği, hükümetlerden ve diğer bağışçılardan alınan sübvansiyonlar bağlı olduğu sürece sınırlı kalmaktadır. Mikrofinans kurumlarının kendi masrafları, yürütülen faaliyetlerden elde edilen gelirler tarafından karşılanmalıdır. Bağışçılardan gelen bu mali katkı, onların değişen hedeflerine ve çıkarlarına göre herhangi bir zamanda kesilebilmektedir. Bu durum, mikrofinans kurumlarını kendi sorumluluklarını üstlenmeye ve dolayısıyla bu sermaye güvenilir bir uzun vadeli fon kaynağı olmadığı için özerk olmaya itmektedir. Sübvansiyonlar sadece başlangıç aşamasında olan kurumlar için kabul edilmektedir ve bu nedenle süreleri sınırlıdır.

Bu nedenle mikrofinans kuruluşları, finansman ihtiyaçlarını karşılamak için özel sermayeyi çekmek zorundadır. Ancak bunun gerçekleşmesi için mikrofinans kuruluşlarının kârlı olmaları ve bağışçıların taleplerini karşılayabilmeleri için verimli çalışması ve iyi yönetilmesi gerekmektedir. Bunun için ticari bankaların standartlarını yönetim açısından tasarlamaları iyi bir strateji olabilir (Dugas-Iregui, 2007; Robleh, 2012). Böylece, özellikle istihdam açısından, yoksul nüfusun refahı üzerinde olumlu bir etkisi olabilecek gelir getirici faaliyetlere yatırım yapabileceklerdir. Ticari yaklaşım örnekleri olarak BRI (Banque Rakya Indonesia) ve Bolivya'daki Bancosol verilebilir.

**(ii) Sosyal refah görüşü (Welfariste):** Refahçılar, mikrofinansı bir araç olarak kullanarak yoksulluğu azaltmak için kurumsalcılardan farklı bir vizyona sahiptir. Refahçılar 1998'de fikirlerine şekil vermek için kendilerini yapılandırmaya başladılar. Bu yaklaşım Morduch (1999), Woller ve diğerleri (1999) ya da Simanowitz (2002) gibi çeşitli araştırmacılar tarafından savunulmaktadır. Refahçılar, dünyadaki yoksullukla mücadele etme ihtiyacının farkındalar ve yoksulluğun derinliğine önem vermektedirler. Bu yaklaşım refaha odaklanma ve her şeyden önce en yoksulların, ekonomik olarak aktif yoksulların ve özellikle kadınların serbest meslek sahibi olmalarını amaçlamaktadır. Kadınlar, geri ödeme düzeyi konusunda özenlidir ve elde edilen gelirin, kendileri ve çocukları için yaşam koşullarını derhal iyileştirmede kullanırlar. Aynı zamanda bu durum kadınların güçlendirilmesi üzerinde bir etkiye sahip olmaya yardımcı olmaktadır.

Refahçı yaklaşıma göre, bir mikrofinans kurumu uzun vadede sürdürülebilir ve yaşayabilir olabilir ve hatta finansal olarak bağımsız olmadan da büyüyebilir. Özerklik bir gereklilik değildir, ancak yine de arzu edilir. Aslında, mikrofinans kurumlarını sübvansiyon eden sosyal yatırımcılar, yoksulluğun azaltılmasıyla daha çok ilgilenmektedir.

Sosyal yatırımcıların amaçları, yararlanıcıların mikrofinans kuruluşlarının programlarına katılımı yoluyla bu yatırımlar sosyal-ekonomik etki açısından olumlu faydalar sağlamaktır. Bu noktada yani kâr peşinde koşmak bir amaç değildir. Woller, Dunford ve Woodward (1999), yalnızca finansal özerkliğe ulaşmış mikrofinans kurumunun yoksul nüfusun refahı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu iddia edebileceği fikrine karşı çıkmaktadır. Aksine, sübvansiyonlardan yararlanan bu mikrofinans kuruluşları çok yoksul kesimlere daha kolay ulaşmaktadır. Kârlılık ve dolayısıyla finansal performans gereksinimi, mikrofinans kuruluşlarının ticarileşmesine yol açabilir. Bu nihayetinde, en yoksulların krediye erişimini kolaylaştırmak ve dolayısıyla bu ülkelerde daha iyi kalkınmayı sağlayarak yoksulluğu azaltmak olan sosyal misyonlarının silinmesine yol açabilir.

Genel olarak yenilik ve gelişmeyi başaran, finansal olarak desteklenen mikrofinans kuruluşlarıdır. Örneğin, Gramen Bank finansal sistemlerden dışlanan yoksul insanları finansal sisteme yeniden entegre etmeyi amaçlayan grup kredi sistemi durumudur. Chao-béroff'a (1997) göre temerrütün daha az olduğu, ancak aynı zamanda seyrek nüfuslu ve kırsal bölgelere erişimin zor olduğu, daha fazla fırsata iş ve gelir getirici faaliyetlerin oluşturulması açısından sahip daha yoğun kentsel alanlar lehine en çözücü lehine en yoksul müşterileri terk etme riski vardır. Refahçılar için kurumsalcılar, mikrofinans sektöründeki tüm paydaşlara, standartlar ve saygı duyulacak değerler olarak hizmet edecek "en iyi uygulamaları" empoze etmek, hatta meşrulaştırmak istemektedir. Refahçıların asıl amacı bu çok yoksul nüfusa doğrudan yardım etmektir. Bu durum en iyi uygulamaları tanımlama fikri, "tek bir mikro finans kurumu modelini tercih etme ve dolayısıyla en yoksul nüfusa yeni ürünler sunmadaki herhangi bir yeniliği yavaşlatma riskini taşır" (Dugas-Iregui, 1997).

Sonuç olarak, bu iki yaklaşım, geleneksel sistemin dışında kalan bu yoksul nüfusa finansal hizmetler sunarak yoksullukla mücadele konusunda temel bir noktada hemfikirdir. Öte yandan, dünyada artan bu yoksullukla baş etmek için benimsenecek yöntem konusunda farklılık göstermektedir. Yukarıda açıklandığı gibi, mikrofinans topluluğu iki paradigmaya bölünmüştür. Bunlar yoksulluğun azaltılmasının MFT'ler için birincil hedef olduğunu savunanlar ile önceliğin finansal kendi kendine sürdürülebilirliği sağlamak olduğunu savunanlardır.

Ancak son zamanlarda üçüncü bir paradigma ortaya çıkmıştır. Bu paradigma, bir orta yolu veya yoksulluğun azaltılması ve finansal kendi kendine sürdürülebilirlik hedeflerini dengelemeyi teşvik etmektedir (Christen ve diğerleri 1995; Woller ve diğerleri 2000; Baiyegunhi, 2008). Bu yaklaşıma göre kurumlar tarafından müşteri ihtiyaçlarını karşılanabilir bir oranda karşılayan hizmet sunum yöntemleri geliştirilirse, finansal sürdürülebilirliğin yanı sıra yoksulluğa erişim sağlanabileceğini ifade etmektedir. Bu nihayetinde faiz oranlarının nasıl belirlendiğine bağlıdır; faiz oranlarının yükselmesi bile müşteri talebini azaltmadığı ortaya çıkmıştır. Nedensel ilişki belirlemek için matematiksel bir maksimizasyon ve kısıtlamalar çerçevesi kullanan Rhyne (1998), erişimin veya ölçeğin yalnızca bir amaç olduğunu ve bunun yalnızca finansal sürdürülebilirlik yoluyla elde edilebileceğini göstermiştir.

### 2.5.1. Mikrofinans kuruluşlarının performansı

MFT'ler genellikle mümkün olduğunca çok sayıda yoksul insana ulaşmayı ve aynı zamanda onların maliyetlerini karşılayabilmeyi ve gelecekte de iş hayatında kalabilmeyi amaçladıkları için çifte amaç peşinde koşan kuruluşlar olarak algılanır.

Tanım olarak, bir MFI'nin birçok yoksul borçluya ulaşma ve kendi kendine yeterlilik maliyetlerini karşılama gibi ikili bir amacı vardır (Hartarska, 2013; Kanyenda, 2019). Literatüre göre performans, örgütsel, sosyal, ekonomik ve finansal performans olmak üzere farklı alt kavramlara ayrılabilir. Bu çalışma, yalnızca mikrofinans kurumlarının performansının finansal bileşeni ile sınırlıdır.

### 2.5.2. Finansal performans ve finansal sürdürülebilirlik

Finansal performans, mikrofinans kuruluşlarının finansal getirileri açısından başarısını ölçmek için kullanılan göstergelerden biridir. Genellikle yatırımcılar tarafından durum tespiti yapmak ve bir yatırımın durumunu değerlendirmek için kullanılan bir gösterge olarak kabul edilir. Aynı zamanda devlet denetçileri tarafından düzenleyici tedbirlere uyumu değerlendirmek ve finans sektörünün genel sağlığını izlemek için bir araç olarak kullanılmaktadır (CGAP, 2009; Bui, 2017). Literatüre göre bir kurumun performansı iki açıdan anlaşılabilir. Bunlar sosyal performans ve finansal performanstır. Fersi & Boujelbéne, (2016)'de alıntılanan Boye ve arkadaşlarına göre Sosyal performans, MFI'nin çevresinde sosyal bir etkiye ve uygun entegrasyona sahip olma niyetlerinin bir ölçüsünü yansıtmaktadır. Sosyal performans bir mikrofinans kurumu için yoksullukla mücadelenin amacını netleştirir. Sosyal performansın kendisi dört boyuta ayrılabilir. Bunlar; hedefleme ve erişim, hizmetlerin uyarlanması ve kalitesi, ekonomik faydalar ve sosyal sorumluluk olarak belirtilebilir (Doligez ve Lapenu, 2007; Amersdorffer ve ark., 2015). Finansal performans, bir MFI'nin giderlerini, geliriyle karşılama ve büyümesini finanse etme yeteneğidir (El Kharti, 2013; Fersi & Boujelbéne, 2016).

Bu çalışmanın konusu olan finanse etme yeteneği, mikrofinans kurumlarının finansal uygulanabilirliğini sağlamada kilit bir nokta olduğu için analistler ve araştırmacılar tarafından oldukça ilgi görmüştür. Bui'ye (2017) göre, kâr amacı gütmeyen STK'lardan kâr odaklı mikrofinans kuruluşlarına kadar tüm MFI'ler iyi bir finansal performansa sahip olmalıdır. Yani kendi kendini idame ettirebilmeleri için uzun vadede kârlı olmalıdır. Kârlılık, bir MFI'nin çalışmaya devam etmesine ve büyümesine izin verir. Mikrofinans kuruluşlarının finansal performansını anlamak için farklı araştırmacılar tarafından çeşitli göstergeler kullanılmaktadır. Bu nedenle bazıları varlık getirisi (ROA) gibi kârlılık oranını ve operasyonel kendi kendine yeterlilik ve finansal kendi kendine yeterlilik gibi sürdürülebilirlik oranlarını kullanmıştır (Cull ve ark., 2007; Crombrughe ve ark., 2008 ; Quayes, 2015; Fersi & Boujelbéne, 2016). Öte yandan, bazı yazarlar mikrofinans kurumlarının finansal performansını anlamak için sadece kârlılık oranlarını kullanmışlardır (Christen ve ark., 1995; Bui, 2017). Bu çalışmanın yapısı göz önüne alındığında ve daha önceki bazı araştırmaların sonuçlarına dayanarak çalışmada mikrofinans kurumlarının finansal performansının analizi için sadece aktif getiri oranı kullanılmıştır.

Mikrofinans sektöründeki finansal sürdürülebilirlik terimi, çoğu araştırmacıların tarafından finansal sürdürülebilirliği ve finansal kendi kendine yeterliliği belirtmek için sıklıkla kullanılmaktadır. Bazıları için finansal sürdürülebilirlik finansal sürdürülebilirliğin bir bileşenidir. Bu nedenle Ledgerwood'a (1999) göre finansal sürdürülebilirlik, bir MFI'nin maliyetlerini kazanılan gelirle karşılama yeteneğini ifade eder. Mali açıdan sürdürülebilir olmak için, bir MFI, operasyonlarını sübvansetmek için bağışçı finansmanına bağımlı olamaz. Finansal sürdürülebilirliği belirlemek için kendi kendine yeterlilik göstergeleri hesaplanır. MFI'lerin ölçüldüğü genellikle iki kendi kendine yeterlilik düzeyi vardır. Bunlar operasyonel kendi kendine yeterlilik ve finansal

kendi kendine yeterlilik. Finansal sürdürülebilirliği belirlemek için gelir, toplam giderlerle karşılaştırılır. Gelir, giderlerden büyükse MFI kendi kendine yeterlidir (Ledgerwood, 1999). MIX Market, finansal sürdürülebilirliği, operasyonel sürdürülebilirlik seviyesinin %110 veya daha fazla olması olarak tanımlarken, operasyonel sürdürülebilirlik, operasyonel kendi kendine yeterlilik seviyesinin %100 veya daha fazla olması olarak tanımlanır. Khandker ve ark. (1995)'a göre, mikrofinansın sürdürülebilirliği kavramı birbiriyle ilişkili dört fikre ayrılabilir. Bunlar; finansal uygulanabilirlik, ekonomik uygulanabilirlik, kurumsal uygulanabilirlik ve borçlunun yaşayabilirliğidir. Finansal uygulanabilirlik, bir borç veren kurumun, en azından ödünç verilen para birimi başına maliyeti, borçlularından talep ettiği fiyata (yani faiz oranına) eşit olması gerektiği ile ilgilidir. Ekonomik uygulanabilirlik, kredi ve diğer işlemler için kullanılan fonların ekonomik maliyetini (fırsat maliyeti), kredi verme faaliyetlerinden elde ettiği gelirle karşılaması ile ilgilidir. Ancak Meyer (2002), finansal sürdürülebilirliğin ölçülmesi, MFI'lerin iyi mali hesaplar tutmasını ve gelir, gider, kredi geri kazanımı ve potansiyel zararlar için tam şeffaflık sağlayan tanınmış muhasebe uygulamalarını takip etmesini gerektirdiğini ifade etmiştir.

Ledgerwood (1999) tarafından alıntılanan Christen ve diğerlerine (1995) göre, bir MFI'nin aşamalı olarak ulaşmayı hedeflemesi gereken üç kendi kendine yeterlilik düzeyi olmalıdır. Bazı analistler, operasyonlardan elde ettiği gelir, kredi zararı karşılıkları da dahil olmak üzere işletme maliyetlerini karşılıyorsa, bir MFI'nin operasyonel olarak kendi kendine yeterli (birinci düzey) kabul etmektedir. İkinci seviyeye ulaşmak, bir MFI'nin finansman maliyetlerini, işletme giderlerini ve kredi zararı karşılıklarını karşılamak için yeterli gelir elde etmesi anlamına gelmektedir. Üçüncü düzey (finansal kendi kendine yeterlilik), ticari temelde hesaplanan finansal olmayan ve finansal giderleri karşılayan geliri ifade eder ("sübvansiyonsuz kâr").

Zerai ve Rani (2011) tarafından alıntılanan Foster ve ark. (2003)'a göre, finansal sürdürülebilirliğin iki seviyesi vardır. Bunlar operasyonel kendi kendine sürdürülebilirlik ve finansal kendi kendine sürdürülebilirliktir. Finansal sürdürülebilirliğin ilk düzeyi, "kuruluş, tüm idari veya operasyonel giderleri karşılamak için kendi kazandığı gelir kaynaklarından yeterli gelir elde ettiğinde, ancak tamamen veya kısmen sübvansiyon edilen sermaye tabanına dayandığında" elde edilir. Burada yaygın olarak kullanılan gösterge, operasyonel yeterlilik endeksidir. Operasyonel kendine yeterlilik = toplam işletme geliri/toplam işletme giderleri (idari giderler, faiz giderleri ve kredi zararı karşılığı dahil). olarak ifade edilir. Finansal sürdürülebilirliğin ikinci düzeyi, kuruluş yalnızca tüm işletme giderlerini karşılamak için yeterli gelir elde etmekle kalmayıp, aynı zamanda enflasyon maliyetini, kredi kayıplarını ve fonların piyasa maliyetini de kapsadığında elde edilir. Diğer bir deyişle, bu sürdürülebilirlik düzeyinde bir kuruluş, bağışçı desteğinden bağımsız olarak pozitif net gelir elde eder ve yatırımcılarına pozitif getiriler sunabilir (Forster ve ark 2003). Yaygın olarak kullanılan bir gösterge, varlıkların düzeltilmiş getirisidir.

Düzeltilmiş aktif getirisi (özkaynaklar) = net işletme geliri (düzeltilmiş ve vergiler, enflasyon ve sübvansiyonlar)/ortalama toplam varlıklar olarak ifade edilemektedir

Ledgerwood'a (1999) göre, iki finansal uygulanabilirlik veya kendi kendine yeterlilik seviyesinden bahsederken, bu iki seviye operasyonel kendi kendine yeterlilik ve finansal kendi kendine yeterliliktir. Buna göre, bazı MFI'ler operasyonel kendi kendine yeterliliği, işletme giderlerini, finansman maliyetlerini ve kredi zararları

karşılığını karşılamak için yeterli işletme geliri yaratmak olarak tanımlanmaktadır. Finansal kendi kendine yeterlilik, finansman maliyetleri, kredi zararları karşılıkları ve işletme giderleri dahil olmak üzere hem doğrudan maliyetleri hem de düzeltilmiş sermaye maliyeti dahil dolaylı maliyetleri karşılamak için yeterli gelirin kazanılıp kazanılmadığını göstermektedir.

## 2.6.Togo'daki Mikrofinans Sektörü

### (i) Sektörün Organizasyonu

Mikrofinans sektörü çok çeşitli tasarruf ve/veya kredi girişimleri ve deneyimleri sunmaktadır. Sektör, boyut, yapılandırma derecesi, felsefe, yaklaşımlar, hedefler, hedef gruplar, araçlar (teknik, finansal ve insan) ve kurumsal çevre bakımından çeşitlilik gösterir (Avocevou, 2003). Togo'da üç ana tür mikro finans yapısı vardır. Birincisi, CASIMEC'e göre; *Ağ yapıları* (kredi tasarruf kooperatifleri ağı vb.), Sektörün pazar payının %70'ini oluşturan en büyük ağ yapılarıdır; ikincisi *üniter yapılar* ve üçüncüsü üzerinde *anlaşılan yapılarıdır*. Ayrıca, aynı kaynağa göre, mikrofinans kuruluşları arasında iki yaklaşım vardır: kredi verilmeden önce ön tasarruf gerektiren (FUCEC, CECAV, vb.) ve zorunlu ön tasarruf olmadan doğrudan krediyi tercih eden kuruluşlardır (WAGES). KEKAR-AMASE 2006'nın son raporuna göre, Togo'daki üç MFI türü vardır. Bunlar:

- **Karşılıklı kurumlar veya tasarruflar ve kredi kooperatifleri:** Bu kurumlar için faaliyetler, kredilerin sağlanmasında tasarrufların merkezi rolüne dayanmaktadır. Önemli tasarrufların yaratılması, kredi verilmesi için her zaman bir ön koşuldur. Bu mikrofinans kurumu kategorisi sektöre FUCEC-TOGO (Faîtière des Unités Coopératives d'Epargne et de Crédit) ile hakimdir. Pazarın %70'inden fazlasına hakimdir. FUCEC dışında, CECA (Coopérative d'Epargne et de Crédit des Artisans), UMECTO-NEVAEME (Union des Mutuelles d'Epargne et de Crédit du Togo), Mikrofund gibi kurumları da örnek olarak verilebilir.
- **Doğrudan kredi kuruluşları :** Bu kurumların teknikleri son derece çeşitlidir. Bu kurumlar kredi işlemlerini, kredisinin sadece bir araç olduğu bir dizi geliştirme faaliyetine entegre eder. Bu entegrasyon, diğer birçok ekonomik ve sosyal hizmet için STK'ya veya Projeye bağımlı borçlularına yakın yardım sağlamalarını imkanı vermektedir (örneğin WAGES).
- **Kalkınma Örgütleri (STK'lar veya Projeler):** Ana faaliyet olarak tasarruf ve kredi sağlamaktadır. Tasarruflar aynı ve nakdi olarak iki şekilde sunulur. Kredi operasyonlarının hacmi sadece harekete geçirilen tasarruflara bağlı değildir. Dış finansman (uluslararası STK'lar veya bağışçılar) tasarruf sağlayanların kaynaklarını desteklemektedir. Ancak, bu kurumların çoğu sosyal baskıya da yüksek öncelik vermektedir. Bu nedenle çeşitli gayri resmi karşılıklı garanti mekanizmaları üyelerini birleştirmektedir (örneğin: TIMPAC) (cabinet KEKAR-AMASE, 2006)

### (ii) Mikrofinans Sektörü Bileşenleri

Togo'daki mikrofinans sektörü, mikrofinans kurumlarının sayısının artırılması yoluyla kayda değer erişilebilirlik göstergelerine göre bugüne kadarki en büyük büyümeyi yansıtmaktadır. Başvuruda bulunanların sayısı (MFI müşterileri 2015 ile Mart 2019 arasında 1,6 milyondan 2,6 milyona çıkmıştır), finansal durum, mevduat stokları, kredi stokları, riskli portföyü (90 gün), dağıtılan krediler sürekli artmaktadır. Her yıl, işlemler (kredi ve mevduat) 540 milyon doları aşmaktadır. Batı Afrika Devletleri

Merkez Bankası (BCEAO) rakamlarına göre, 2016 yılında %21,9 büyüdükten sonra ödenmemiş krediler 2017'de %19,9 ; 2018'de %24,8 ve 2019'da %16 artmıştır. Aynı eğilim mevduatlarda da görülmektedir ve 2019'un ilk çeyreğine ilişkin göstergeleri teyit etmektedir (Anonim). Yeni düzenlemeler göz önüne alındığında, yıllar içinde SFD'lerin sayısının azaldığı dikkat çekmektedir, bu nedenle devlet birçok MFİ'nin onaylarını geri alarak bazı bölgelerde faaliyetlerini durdurmuştur. 31 Aralık 2013 itibarıyla sektör, 502 hizmet noktası ile yaklaşık 200 SFD'den (Merkezi Olmayan Finansal Sistemler) oluşmaktadır (2017 yılında 185 SFD). Ülkede halen 76 mikrofinans vardır Bunlar; Lomé ve Maritime bölgesinde %49, Plateaux bölgesinde %19, Orta bölgede %11, Kara bölgesinde %9 ve Savannah bölgesinde %12'dir. Togo'da mikrofinans sektöründeki büyüme, özellikle penetrasyon açısından üst düzeydedir. Uluslararası Küresel Fon'un son Misyona Raporu'na göre nüfusun %43'ünün kapsama oranı ve artan sayıda kurumla mikrofinans sektörü, UEMOA bölgesinde en yüksek penetrasyon oranına sahiptir. Ocak-Mart 2019 arasında, toplanan mevduat açısından Togo, Mali'nin (%20) arkasında ikinci sırada (%16) yer almaktadır. Benzer şekilde ödenmemiş kredilerdeki büyüme %19,6 ile Togo, Mali'nin arkasındaki ikinci sıradadır.

### 3. MATERYAL VE METOT

#### 3.1.Çeltik Üreticileri İçin Kullanılan Materyal ve Metot

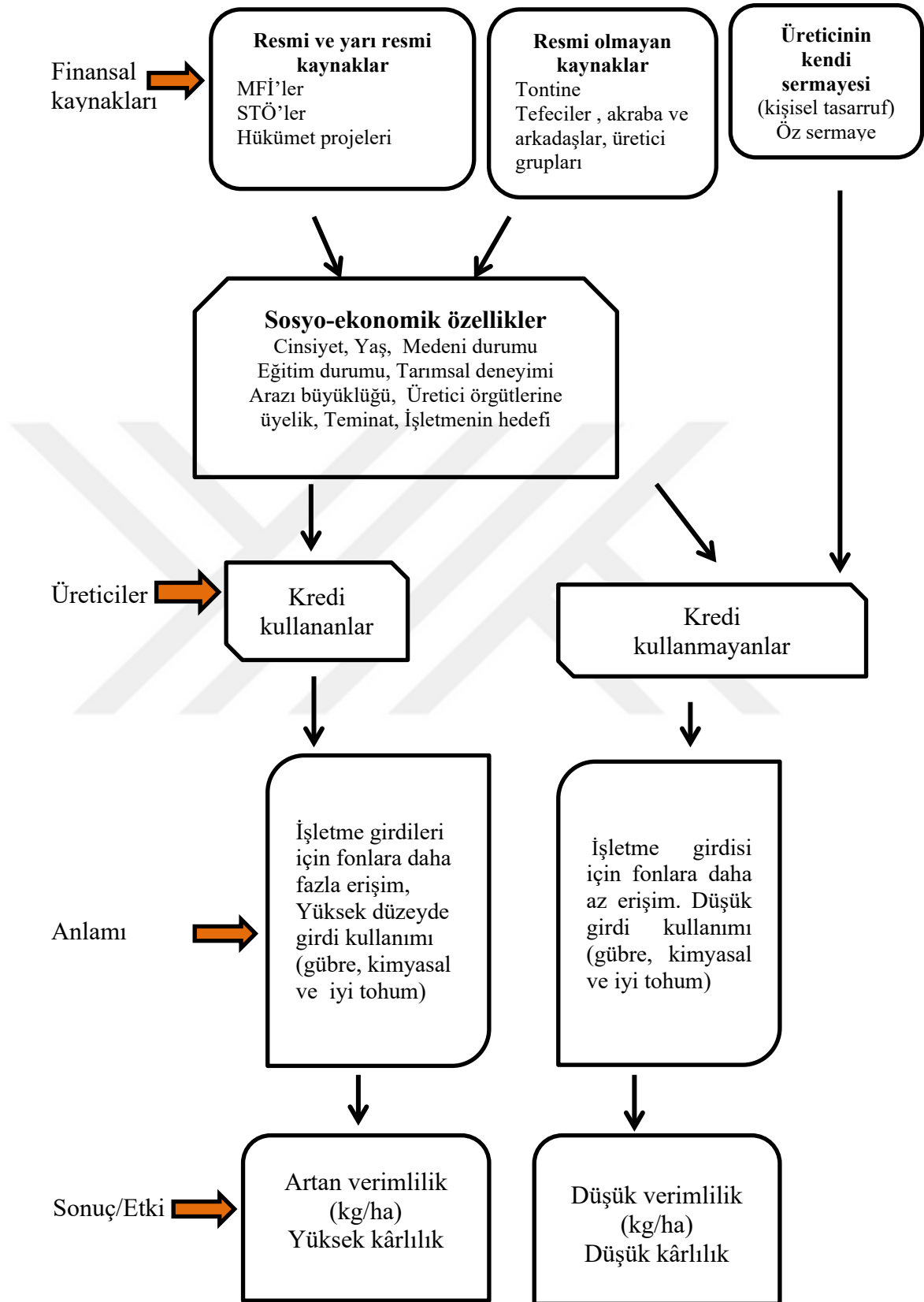
##### 3.1.1. Materyal

Üreticilerin tarımsal krediye erişimi ile ilgili kavramsal çerçeve Şekil 1’de verilmiştir. Söz konusu bu kavramsal çerçeve Sarfo'nun (2018) kavramsal çerçevesinden uyarlanmıştır. Şekil 1’de gösterildiği gibi kavramsal çerçeve dört parça halinde yapılandırılmıştır. İlk olarak, üreticinin sosyo-demografik özelliklerine göre farklı finansal kurumlardan krediye erişimi veya erişememe durumu verilmiştir. Bunu üreticinin kredi kullanıp kullanmaması izlemektedir. Üçüncü parçada kredi kullanan ve kullanmayan üreticilerin girdi kullanımı durumu son olarak da önceki 3 duruma bağlı olarak kârlılık durumu verilmiştir.

Kırsal kredi piyasaları resmi ve resmi olmayan piyasalar olarak ikiye ayrılmaktadır. Togo’da resmi kredi piyasası çoğunlukla mikrofinans kuruluşları tarafından sağlanmaktadır. Bunlara ek olarak mikrofinans STK’ları, devlet projeleri ve yabancı dönerler gibi yarı resmi olarak sınıflandırılan kaynaklar da bulunmaktadır. Kayıt dışı kırsal kredi çeşitli şekillerde olabilmektedir. Bu kapsamda arkadaşlar, akrabalar, komşular veya meslektaşlar arasında birbirlerine borç verme, üreticilerin likidite gereksinimleriyle başa çıkmak için kullandıkları en temel stratejileri arasındadır.

Diğer kredi biçimlerinden bazıları yasa dışı olan tefecilerden borç almayı içermektedir (Tsai, 2004; Dong ve ark., 2010). Şekil 1’den görüldüğü gibi kredi kaynaklarından birisi de üreticinin kendi öz sermayesidir. Üretici sosyo-demografik özelliklerine, işletmesi ile ilgili bilgilere ve finansal kuruluşların getirdiği kısıtlamalara bağlı olarak krediye erişim hakkına sahip olmakta veya olmamaktadır. Başka bir deyişle bu faktörlerin üreticinin krediye erişme olasılığını etkilemesi muhtemeldir. Krediye erişimi olan üretici, krediye erişimi olmayan üreticiye göre daha iyi üretim yapma, çıktısını artırma ve dolayısıyla daha kârlı üretim yapmasına olanak sağlayan girdi ve diğer malzemeleri elde etme konusunda daha fazla fırsata sahiptir.

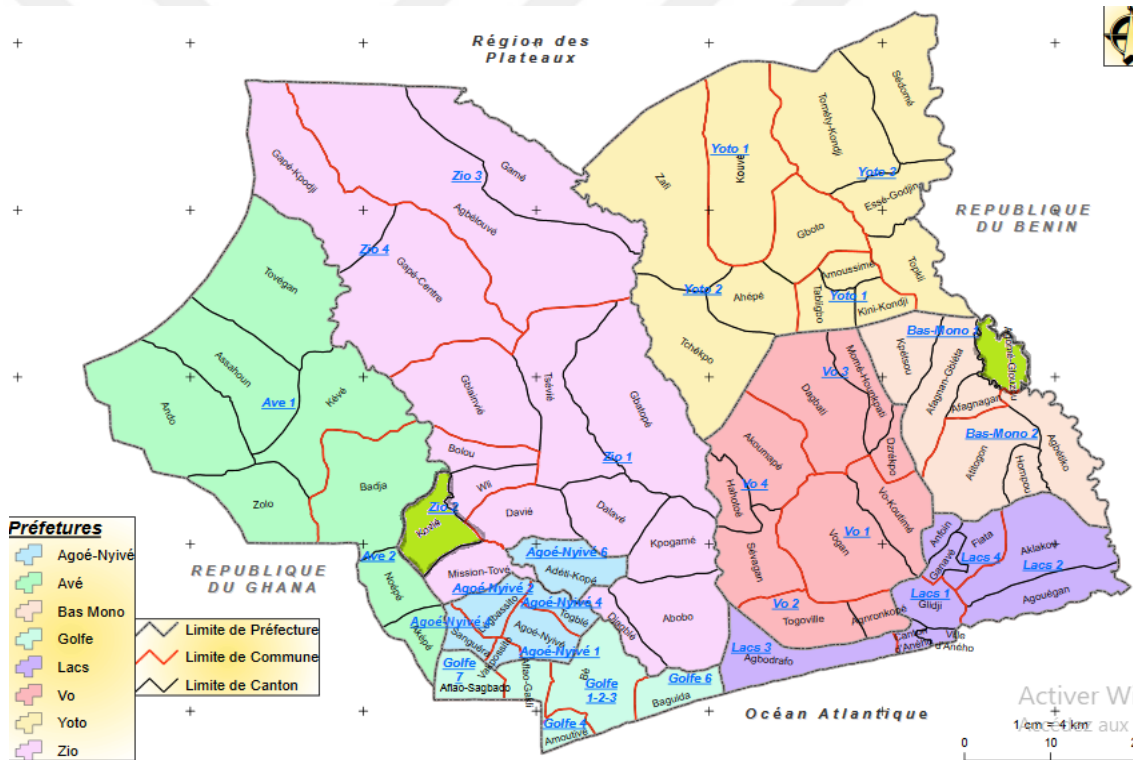
Şekil 3.1. Çalışmanın Kavramsal Çerçevesi



Şekil 3.1. Sarfo (2018)'den uyarlanmıştır.

Bu çalışma Güney Togo bölgesinde iki çeltik üretim bölgesini kapsamaktadır. Bu bölgeler Lomé'den yaklaşık 35 ve 100 km uzaklıktaki Zio ve Mono vadilerinde bulunan Kovié ve Agomé-Glozou bölgeleridir. Söz konusu bu araştırma bölgeleri, Togo'daki en büyük ve sulu koşullarda üretim yapılan iki çeltik üretim bölgesini temsil etmektedir (MAEP, 2010). Kovié bölgesi, Togo'daki Zio vilayetinde bulunan Zio vadisinin çeltik üretimi arazisi olarak tanımlanmaktadır. Zio vadisi bölgesi 660 hektar alana sahip olup Mission-Tové, Kovié, Assomé ve Ziovonou köylerini kapsamaktadır. Ancak çeltik üretimi için kullanılabilecek 660 hektarlık alanın sadece 373 hektarı üretim yapılmaktadır. Vadideki köylerde çeltik ekim alanı; Kovié Mission Tové, Ziovonou ve Assomé de sırasıyla 174 ha, 92 ha, 67 ha ve 40 ha'dır. Bas-Mono'da bulunan Agomé-Glozou bölgesi ise yaklaşık 310 hektarlık üretim alanına sahiptir. Bu bölgede, sulama sistemi yerçekimi tipindedir. Özetle çalışmada Kovié ve Agomé-Glozou bölgelerinin üreticileri araştırma kapsamına alınmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada kullanılan veriler daha önce de açıklandığı gibi Güney Togo'daki Kovié ve Agomé-Glozou çeltik yetiştirme alanlarındaki üreticilerden elde edilmiştir.

**Şekil 3.2.** Togo'nun Maritime Bölgesi Haritası ve Araştırma Alanı



*Kaynak:* MATDCL - Ministère de l'Administration Territoriale, de la Décentralisation et des Collectivités Locales - Lomé – Togo, 2019

### 3.1.2. Metot

#### 3.1.2.1. Görüşme yapılan üreticilerin belirlenmesi ve veri toplama

Çeltik üreticileri için çok aşamalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. İlk aşamada Güney Togo'nun en büyük iki çeltik yetiştirme bölgesi olan Zio vadisi ve Mono vadisi araştırma alanı olarak seçilmiştir. İkinci aşamada, çeltik yetiştirilen bölgeyi temsil

edebilecek, Kovié bölgesi ve Agomé-Glozou bölgesi araştırma kapsamına alınmıştır. Son olarak, araştırma kapsamına alınan köylerden görüşme yapılacak üreticiler rastgele seçilmiştir. Görüşme yapılacak örnek büyüklüğünü belirlemek için aşağıdaki formül kullanılmıştır (Anderson, Sueeney ve Williams, 2007).

$$n=(t^2*p(1-p))/e^2 \quad (3.1)$$

**n:** Örnek büyüklüğü,

**t:** Güven aralığı (%90 güven aralığı için 1,645),

**p:**İncelenen birimin anakitle içinde gerçekleşme olasılığı (p değeri 0,5 olarak alınmıştır),

**e :** Hata payı

Zaman kısıtlaması ve özellikle finansal sınırlılık nedeniyle araştırma kapsamına alınacak üretici sayısının belirlenmesinde hata payı %8 olarak alınmıştır. Dolayısıyla araştırma kapsamına 102 üretici alınmış ve bu üreticilerin 51'i finansal hizmete (krediye) erişimi olan ve 51'inin ise krediye erişimi olmayan üreticilerden (kontrol grubu) oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan anket formu Kobocollect programı ile yapılandırılmış bir formda hazırlanmıştır. Görüşmeler üreticiler ile yüz yüze görüşme yapılarak veri toplanmıştır. Araştırmada kullanılan anket formu uygulanmadan önce yeterli sayıda üretici ile pilot testi yapılmıştır.

### 3.1.2.2.Verilerin analizinde kullanılan yöntem

Görüşme yapılan üreticilerin sosyo-ekonomik ve demografik özelliklerini tanımlamak için ortalama, yüzde ve frekans dağılımı gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Üreticilerin krediye erişiminin olup olmaması, üreticinin sosyo-ekonomik özelliklerine ve ayrıca kredi veren tarafından belirlenen finansal hizmet teklifi koşullarına (mikrofinans yapısı veya diğerleri) bağlı olabilmektedir. Ancak üreticinin krediye başvuru yapmadığı için krediye erişemeyebileceği de unutulmamalıdır. Burada esas amaç, üreticilerin finansal hizmete (krediye) erişimi ve bunun çeltik üreticilerinin kârlılığı üzerindeki etkisini modellemektir. Krediye erişenlerin krediye erişimi olmamasındaki sahip olabileceği kârlılık durumu ve krediye erişmeyenlerin krediye erişimi olsaydı sahip olabileceği kârlılığını analizi en küçük kareler yöntemi kullanılarak değerlendirilememektedir.

Bu duruma dayanarak, seçim yanlılığı ile ilgili bir sorunun ortaya çıkması kuvvetle muhtemeldir. Dolayısıyla, bu problemten kaçınmak için çalışmada Heckman modeli olarak bilinen iki aşamalı seçim yöntemi kullanılmıştır (Ndimwa, 2015). Çalışmada finansal hizmete erişim veya erişememe olasılığının belirleyicileri ile ilgili olan ilk adımda probit modeli kullanılarak tahmin edilmiştir. Probit modelinin seçilmesinin nedenlerinden birisi krediye erişme ve erişmeme, yani ikili değişken durumunun olmasıdır. Diğer bir neden de bu modelde kalıntılar normal dağıldığının varsayılmasıdır. Öte yandan Hamilton & Nickerson, (2003) logit modelini destekleyen bazı araştırmaların aksine Heckman modelinde probit önermiştir. İkinci aşamada doğrusal model kullanarak krediye erişiminin kârlılığa etkisini incelenmektedir.

- **Heckman Modeli**

Araştırmada Hekmanın iki aşamalı modeli olan probit ve doğrusal model kullanılmıştır.

**(i) Probit Modeli**

Üreticilerin Krediyeye erişimi ve erişememenin belirleyicileri analiz etmek için kullanılan probit modeli aşağıdaki gibi yazılabilir (Ndimwa 2015):

$$\Pr (Y_i=1|X_i)=\Phi(X_i'\gamma) \quad (3.2)$$

Eşitlikte:

**Pr:** Krediyeye erişim olasılığı

**Y<sub>i</sub>:** İkili seçim değişkeni ( erişim= 1, yoksa= 0)

**Φ:** Standart normal dağılımın kümülatif fonksiyonudur (KDF)

**γ:** Bilinmeyen parametrelerin vektörü.

**Y<sub>i</sub><sup>\*</sup>** 'nin aşağıdaki gibi ifade edilebileceği varsayılmaktadır:

$$Y_i^* = \gamma_0 + \sum_{n=1}^N \gamma_n x_{ni} + u_i \quad (3.3)$$

**Y<sub>i</sub>=1** eğer **Z<sub>i</sub><sup>\*</sup> > 0** ve **Y<sub>i</sub>= 0** aksi takdirde.

**Eşitlikte,**

**X<sub>i</sub>;** Değişken vektörü

**γ;** parametreler vektörü,

**u<sub>i</sub>;** Hata terimi,

**n;** Örnek büyüklüğü

Parametreler maksimum olabilirlik yöntemi ile tahmin edilmiştir.

**Çizelge 3.1. Probit Model Değişkenleri**

| Değişkenler                                                              | Sembol | Tipi    | Önceki beklenti                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bağımlı değişken</b>                                                  |        |         |                                                                                                                                                                                                              |
| Kredi erişim durumu:<br>Krediyeye erişirse =1<br>Krediyeye erişmezse = 0 | ACCES  | İkili   |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Bağımsız değişkenler</b>                                              |        |         |                                                                                                                                                                                                              |
| Yaş (yıl)                                                                | AGE    | Sürekli | Yaşın, krediyeye erişim olasılığını olumsuz yönde etkilediği varsayılmaktadır. Yaşlı üreticiler işletmelerinde daha genç olanlar kadar aktif olamayabilmektedir.                                             |
| Cinsiyet (Erkek=1, Kadın =0 )                                            | GENDER | İkili   | Erkeklerin kadınlardan daha fazla krediyeye erişimi olması beklenir. Bu nedenle beklenen işareti pozitifdir.                                                                                                 |
| Eğitim seviyesi (yıl)                                                    | EDUC   | Sürekli | Daha yüksek eğitim seviyeleri, daha iyi teknik bilgi ve beceriler, finansal kurumlar tarafından sağlanan piyasalar ve tesisler hakkında daha fazla bilgi anlamına gelir. Katsayının pozitif olması beklenir. |

Çizelge 3.1.'in devamı

|                                                                                                                              |         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hane halkı büyüklüğü (kişi sayısı)                                                                                           | HSIZE   | Sürekli   | Bu değişkenin katsayısının belirsiz (+/-) olduğu varsayılır. Bir yandan hane halkının büyüklüğü, krediyi kullanma fikrinin kötüye kullanılma olasılığı ve dolayısıyla geri ödeme zorluğunun olması bir olumsuzluk oluşturabilir. Diğer yandan hane halkının büyüklüğü bir varlık olabilir. Çünkü emek açısından ve dolayısıyla geniş alanları işleme ve daha sonra çok gelir elde etme imkanı ve dolayısıyla kredi geri ödemesini kolaylaştırır. |
| Varlık tipi (üretken olmayan =0; üretken olan=1; üretken olan + üretken olmayan= 2)                                          | TASSET  | Kategorik | Üreticiye sunulan varlıkların türü, ek bir teminat kaynağı oluşturabilir ve bu nedenle krediye erişimi kolaylaştırabilir. Dolayısıyla bu değişken için olumlu bir işaret beklenmektedir.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Üretici grubuna üyelik (Üye =1 Üye değilse = 0)                                                                              | APGRP   | İkili     | Bir sosyal ağa ait olmak, müşterinin sosyal ilişkilerinin temsilcisi olabilir ve yükümlülüklerini yerine getirme becerisine işaret edebilir. Beklenen işareti pozitifdir.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tarımsal üretimdeki deneyimi (yıl )                                                                                          | EXPER   | Sürekli   | Tarımsal deneyim süresinin krediye erişim ile pozitif ilişkili olduğu varsayılmaktadır. Yıl sayısı arttıkça, üreticinin daha fazla deneyime sahip olması nedeniyle tarımsal uygulamalarda daha iyi bir ustalığa sahip olması ve daha az başarısızlık riski taşıması beklenir.                                                                                                                                                                    |
| Çeltik üretiminin yapıldığı arazi büyüklüğü (ha)                                                                             | RLSIZE  | Sürekli   | Üretici tarafından düzenli olarak üretilen çeltik üretim alanının pozitif bir işarete sahip olduğu varsayılmaktadır. Üretim alanı ne kadar büyük olursa, üretici o kadar büyük bir üretici olarak kabul edilebilir ve bu nedenle finansal hizmet kuruluşlarına daha fazla güven verir.                                                                                                                                                           |
| Yayına erişim (Yayına erişirse =1 Yayına erişmezse = 0)                                                                      | EXTEN   | İkili     | Yayın hizmetlerine erişimin üreticinin çiftçilik uygulamalarını ve dolayısıyla işletme başarısı olasılığını iyileştirmesi beklenir. Bu nedenle, bu değişken için pozitif bir işaret varsayılmaktadır.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Kredi bilgisine erişme (kredi kaynağı hakkında bilgiye sahibi olması = 1, kredi kaynağı hakkında bilgiye sahibi olmaması =0) | INFCRED | İkili     | Farkındalık, kredinin erişilebilirliği üzerinde güçlü bir etkiye sahip olabilir. Dolayısıyla bu değişkenin işaretinin olumlu olması beklenmektedir.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Çeltik dışında başka tarımsal üretim yapılması (Başka tarımsal üretim yapılması=1 Başka tarımsal üretim yapılmaması=1)       | OCROP   | İkili     | Çeltik dışında diğer tarımsal üretim yapmanın ek nakit girişi kaynakları ve dolayısıyla geri ödeme açısından daha fazla sigorta oluşturduğu varsayılmaktadır. Dolayısıyla bu değişken için pozitif bir işaret beklenmektedir.                                                                                                                                                                                                                    |
| Esas işi (tarım=1; tüccarlık=2; diğer=3)                                                                                     | OCCUP   | Kategorik | Ana mesleğin krediye erişim üzerinde olumlu bir etkisi olduğu varsayılır. Ana faaliyeti tarım olan bir üretici daha güven verici olacaktır. Çünkü işletmesine ve üretime daha iyi                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Çizelge 3.1.**'in devamı

|                                                                   |       |           |                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |       |           | bakabilmektedir.                                                                                                                                                                                                               |
| Arazi mülkiyeti (kendi arazi=1; kiralık arazi=2 devlet arazısı=3) | OWNER | Kategorik | Arazi mülkiyetinin, kiralama ve araziye diğer erişim biçimlerinin aksine, uzun vadeli yatırım teşviklerini ve arazinin kredi verenler için teminat değerini artırması beklenmektedir. Dolayısıyla Beklenen işareti pozitifdir. |

**(ii) Doğrusal Model**

Çeltik üreticilerinin kârlılık durumuna üreticilerin sosyo-demografik yapıları, faaliyetleri, finansal hizmet kurumlarının getirdiği kısıtlamalar vb bağlı değişkenleri incelemek için doğrusal model kullanılmıştır.

$$Z_i = \alpha' W_i + u_i \quad (3.4)$$

**Eşitlikte:**

$Z_i$  = Çeltik üretimindeki kârlılık değeri,  
 $W_i$  = Kârlılığı belirleyen değişkenlerin vektörü,  
 $\alpha$  = Regresyon katsayıları

(3.3) ve (3.4) denklemlerinde,  $\mu_i$  ve  $u_i$  sıfır ortalama, standart sapma  $\delta\mu$  ve  $\delta u$  ile iki değişkenli normal dağılımlara sahiptir ve  $\rho$  korelasyon göstermektedir (Duy, 2011, Tetteh Anang et al., 2015).  $Y_i$  ve  $X_i$ 'nin bireysel üreticinin rastgele bir örneği için gözlemlenebilir olduğu varsayılmaktadır.  $Z_i$  üretici krediye erişirse ( $Y_i = 1$ ) gözlenir.

Heckman denklemi aşağıdaki gibi formüle edilebilir (Heckman 1979).

$$E(Z_i | Y_i = 1) = E(Z_i | Y_i^* > 0) = E(Z_i | \mu_i > X_i' \beta) = \alpha' w_i + E(u_i | \mu_i > X_i' \beta) = \alpha' w_i + \alpha \sigma u \lambda_i(\omega_\mu) \quad (3.5)$$

$$\lambda_i(\omega_\mu) = (\phi(\omega_\mu)) / (1 - \Phi(\omega_\mu)) = (\phi(-\omega_\mu)) / (\Phi(\omega_\mu)) = (\phi(X_i' \beta | \omega_\mu)) / (1 - \Phi(X_i' \beta | \omega_\mu)) \quad (3.6)$$

$\phi$  ve  $\Phi$  sırasıyla normal yoğunluk fonksiyonu ve normal dağılım fonksiyonudur.  $\lambda_i(\omega_\mu)$  fonksiyonuna Ters Mill's Oranı [ $\lambda_i(\omega_\mu)$ ] denir. Bu oranın amacı beklenen değerin, regresyona ek açıklayıcı değişkenler olarak dahil edilerek tutarsızlığı önlemektir. Sonuç olarak modelde Ters Mill's oranı hesaplanmalı ve kârlılık denkleminde eklenmelidir. Heckman modelinin İkinci koşulunu (dışlama varsayımı) uygulamak için kredi bilgisi değişkeni, doğrusal regresyon modelinden çıkarılmıştır. Çünkü bir üreticinin kredi kaynakları hakkında bilgiye erişiminin olması krediye erişimini sağlarken kredi konusunda bilgisi olmaması durumunda ise krediye erişmemektedir. Ancak kredi kaynakları hakkında bilgisinin olup olmaması işletmenin kârlılığı ile doğrudan bir ilişkisi olmayacaktır.

**Çizelge 3.2.** Doğrusal Model Değişkenleri

| Değişkenler                         | Sembol | Tipi    | Önceki beklenti                                                                    |
|-------------------------------------|--------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Bağımlı değişken                    |        |         |                                                                                    |
| Çeltik üretimindeki kârlılık değeri | PROF   | Sürekli |                                                                                    |
| Bağımsız değişkenler                |        |         |                                                                                    |
| Yaş (yıl)                           | AGE    | Sürekli | Yaşın, krediye erişim olasılığını olumsuz yönde etkilediği varsayılmaktadır. Yaşlı |

Çizelge 3.2.'nin devamı

|                                                                                                                        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                        |        |           | üreticiler işletmelerinde daha genç olanlar kadar aktif olamayabilmektedir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Cinsiyet (Erkek=1, Kadın =0 )                                                                                          | GENDER | İkili     | Erkeklerin kadınlardan daha fazla krediye erişimi olması beklenir. Bu nedenle beklenen işaret pozitifdir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Eğitim seviyesi (yıl)                                                                                                  | EDUC   | Sürekli   | Daha yüksek eğitim seviyeleri, daha iyi teknik bilgi ve beceriler, finansal kurumlar tarafından sağlanan piyasalar ve tesisler hakkında daha fazla bilgi anlamına gelir. Katsayının pozitif olması beklenir.                                                                                                                                                                                                                                     |
| Hane halkı büyüklüğü (kişi sayısı)                                                                                     | HSIZE  | Sürekli   | Bu değişkenin katsayısının belirsiz (+/-) olduğu varsayılır. Bir yandan hane halkının büyüklüğü, krediyi kullanma fikrinin kötüye kullanılma olasılığı ve dolayısıyla geri ödeme zorluğunun olması bir olumsuzluk oluşturabilir. Diğer yandan hane halkının büyüklüğü bir varlık olabilir. Çünkü emek açısından ve dolayısıyla geniş alanları işleme ve daha sonra çok gelir elde etme imkanı ve dolayısıyla kredi geri ödemesini kolaylaştırır. |
| Varlık tipi (üretken olmayan =0; üretken olan=1; üretken olan + üretken olmayan= 2)                                    | TASSET | Kategorik | Üreticiye sunulan varlıkların türü, ek bir teminat kaynağı oluşturabilir ve bu nedenle krediye erişimi kolaylaştırabilir. Dolayısıyla bu değişken için olumlu bir işaret beklenmektedir.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Üretici grubuna üyelik (Üye =1 Üye değilse = 0)                                                                        | APGRP  | İkili     | Bir sosyal ağa ait olmak, müşterinin sosyal ilişkilerinin temsilcisi olabilir ve yükümlülüklerini yerine getirme becerisine işaret edebilir. Beklenen işaret pozitifdir.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tarımsal üretimdeki deneyimi (yıl )                                                                                    | EXPER  | Sürekli   | Tarımsal deneyim süresinin krediye erişim ile pozitif ilişkili olduğu varsayılmaktadır. Yıl sayısı arttıkça, üreticinin daha fazla deneyime sahip olması nedeniyle tarımsal uygulamalarda daha iyi bir ustalığa sahip olması ve daha az başarısızlık riski taşıması beklenir.                                                                                                                                                                    |
| Çeltik üretiminin yapıldığı arazi büyüklüğü (ha)                                                                       | RLSIZE | Sürekli   | Üretici tarafından düzenli olarak üretilen çeltik üretim alanının pozitif bir işarete sahip olduğu varsayılmaktadır. Üretim alanı ne kadar büyük olursa, üretici o kadar büyük bir üretici olarak kabul edilebilir ve bu nedenle finansal hizmet kuruluşlarına daha fazla güven verir.                                                                                                                                                           |
| Yayma erişim (Yayma erişirse =1 Yayma erişmezse = 0)                                                                   | EXTEN  | İkili     | Yayın hizmetlerine erişimin üreticinin çiftçilik uygulamalarını ve dolayısıyla işletme başarısı olasılığını iyileştirmesi beklenir. Bu nedenle, bu değişken için pozitif bir işaret varsayılmaktadır.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Çeltik dışında başka tarımsal üretim yapılması (Başka tarımsal üretim yapılması=1 Başka tarımsal üretim yapılmaması=1) | OCROP  | İkili     | Çeltik dışında diğer tarımsal üretim yapmanın ek nakit girişi kaynakları ve dolayısıyla geri ödeme açısından daha fazla sigorta oluşturduğu varsayılmaktadır. Dolayısıyla bu değişken için pozitif bir işaret beklenmektedir.                                                                                                                                                                                                                    |

Çizelge 3.2.'nin devamı

|                                                                   |       |           |                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esas işi (tarım=1; tüccarlık=2; diğer=3)                          | OCCUP | Kategorik | Ana mesleğin krediye erişim üzerinde olumlu bir etkisi olduğu varsayılır. Ana faaliyeti tarım olan bir üretici daha güven verici olacaktır. Çünkü işletmesine ve üretime daha iyi bakabilmektedir.                             |
| Arazi mülkiyeti (kendi arazi=1; kiralık arazi=2 devlet arazısı=3) | OWNER | Kategorik | Arazi mülkiyetinin, kiralama ve araziye diğer erişim biçimlerinin aksine, uzun vadeli yatırım teşviklerini ve arazinin kredi verenler için teminat değerini artırması beklenmektedir. Dolayısıyla Beklenen işareti pozitifdir. |

Çeltik üreticileri için, kullanılan kârlılık göstergesi net gelirdir. 2020 tarım yılı verilerine göre, üreticilerin çoğunluğu yılda iki kez üretim yapmaktadır. Ancak ilk hasattan elde edilen verilerin yapılan ankette yaklaşık %80'inin tüm üreticiler tarafından cevaplanmamıştır. Bu nedenle analizler için sadece en son sezondaki hasat verileri kullanılmıştır. Her üretici için hektar başına net geliri hesaplama adımları aşağıdaki paragraflarda detaylandırılmıştır.

**Brüt Kâr Hesaplanması:** Bir işletmedeki bir üretim faaliyeti için brüt kâr, faaliyetin geliri eksi değişken maliyetleridir. Maliyetlerin ve gelirlerin doğrudan işletmeye bağlanmasını sağladığından, bir yıldan az veya ona eşit olan üretim döngüleri için yararlıdır (Johnson, 1991, Sarfo, 2018). Brüt kâr, yalnızca benzer özelliklere ve üretim sistemlerine sahip çiftliklerden elde edilen rakamlarla karşılaştırılmalıdır.

$$\text{Brüt Kâr} = \text{Toplam Gelir} - \text{Toplam Değişken Maliyetler} \quad (3.7)$$

Burada: Toplam Gelir = Toplam Çıktı (Q) x Fiyat (P) ve değişken maliyetler, gübre, tohum, tarımsal kimyasallar, depolama, pazarlama, nakliye, işçilik vb. maliyetleri içermektedir. Buna göre;

$$\text{BK} = \text{TG} - \text{TDM} \quad (3.8)$$

Burada,  
 BK =Brüt Kârıdır  
 TG = Toplam gelirdir  
 TDM =Toplam Değişken Maliyettir

**Toplam Gelir Hesaplanması:** Üreticinin çeltik üretiminden elde ettiği toplam gelirini hesaplamak için sadece satılan pirinç miktarı dikkate alınmıştır. Dolayısıyla tüketilen pirinç miktarı ve hediye olarak verilen miktar hesaplamaya dahil edilmemiştir. Verilere göre pirinç 100 kg'lık torbalarda ve genellikle bölgeye ve satış zamanına bağlı olarak değişik fiyatlarda satılmaktadır. Çalışmada satılan pirinç miktarına eşdeğer 100 kg'lık torba sayısı, 64.80\$ ile 79.20\$ arasında değişen satış fiyatı ile çarpılmıştır.

**Toplam Değişken Maliyeti Hesaplanması:** Toplam değişken üretim maliyetinin hesaplanmasında bir hektar çeltik yetiştirilmesinde ortaya çıkan tüm değişken maliyetler dikkate alınmıştır. Gübre, tohum, zirai kimyasal, Ha başına işçilik ve depolama maliyetinin miktarları ve fiyatları anket yoluyla elde edilmiştir.

$$\text{NK} = \text{BK} - \text{SM} \quad (3.9)$$

Eşitlikte:

NK= Net kâr

BK= Brüt kâr

SM =Sabit maliyet göstermektedir.

### • Probit-2AEK Modeli

Wooldridge, (2002)'e göre, Heckman modelini uygulamak için üç varsayımın yapılması gerekmektedir. İlk varsayım, ilgili bağımsız değişken daha geniş popülasyon için kullanılabilirken, bağımlı değişken yalnızca seçilen örneklemede mevcuttur. İkinci varsayım araçsal değişken, seçim ve sonuç denklemlerdeki iki hata terimi (yani,  $e$  ve  $u$ ) arasında bir korelasyon yaratır. Üçüncü varsayım ise bağımsız değişken ' $e$ ' ve ' $u$ ' ile ilişkili değildir.

Heckman modelinin uygulanması için gerekli olan bu üç koşul göz önüne alındığında, verilerin bir seçim yanlılığı probleminden değil, daha ziyade diğer kaynaklardan gelen bir 'işsellik' probleminden kaynaklı olması muhtemeldir. Çalışmada Heckman modelinin ilk koşulu yerine getirilememektedir. Çünkü çeltik işletmelerinin kârlılığı olan sonuç denklemi, hem krediye erişimi olan hem de erişimi olmayan üreticiler için mevcuttur. İkinci koşulla ilgili olarak çalışmada birinci adım dışarda tutulduğunda iki hata terimi arasında bir korelasyon oluşturabilecek bir veya iki değişken vardır. Son olarak üçüncü koşul için iki aşamadaki bağımsız değişkenler de içsel olabilmektedir.

Dolayısıyla çalışmada üreticinin rasyonel olduğunun kabul edilerek, üretim koşullarını iyileştirmek ve dolayısıyla kârlılığı artırmak için kredi alma kararı alındığı kabul edilirse bu varsayımlar haklı görülebilir. Bu durum Hamilton & Nickerson, (2003) tarafından açıklanan durumla paralellik göstermektedir. Bu koşullar altında Heckman'ın modeli artık uygun değildir. Dolayısıyla bu gibi durumlarda bağımsız değişken muhtemelen içseldir ve bu da iki aşamalı en küçük kareler veya "*treatment effect*" modellerini gerektirmektedir Certo ve ark., (2016). Bu durumda, seçim denklemindeki bağımlı değişken ikili bir değişken olduğunu ve ayrıca Hamilton & Nickerson, (2003) çalışmalarına atıfta bulunarak krediye erişimin çeltik üreticilerinin kârlılığı üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçladığı için, "*treatment effect*" modeli daha uygun olmaktadır.

Cerulli'nin (2011) önerdiği gibi, seçimin ikili doğasından uygun şekilde yararlanmak için Probit-2AEK (Probit-2 aşamalı en küçük kareler) veya Probit-OEK (Probit-ortalama en küçük kareler) modeli arasında seçim yapılabilir. Probit-OEK, Probit-2AEK ile karşılaştırıldığında daha az verimlidir ve tutarlılık için Probit'in "doğru" belirtilmesini gerektirmektedir. "Oluşturulmuş bir regresör" ve "heteroskedastisite" varlığı için standart hatalar düzeltilmelidir. Bu durum göz önüne alınarak çalışmada Probit-2AEK modeli kullanılmıştır.

Modelde krediye erişim, krediye erişimi olan üreticilerin aldıkları bir "*treatment*" olarak kabul edilmiştir. Burada çeltik çiftçilerinin kârlılığı ile temsil edilen sonuç değişkenleri ( $Z$ ) üzerinde krediye erişimin "*treatment effect (TE)*" aşağıdaki denklemde tanımlanmaktadır.

$$TE_i = y_{1i} - y_{0i} \quad (3.10)$$

Burada  $y_{1i}$ ,  $i$  üreticisinin krediye erişimi olduğunda kârlılığı ve  $y_{0i}$ ,  $i$  üreticisinin krediye erişimi olmadığındaki kârlılığıdır. Esasen bu miktar aynı anda aynı üreticiye atıfta bulunduğundan,  $TE_i$ 'yi içeren iki miktardan (yani  $y_{1i}$  veya  $y_{0i}$ ) sadece biri gözlemlenebilir. Ancak ikisi birden gözlenemediğinden sadece “Average Treatment Effect” (ATE'ler) tahmin edilebilir (Rosenbaum & Rubin, 1983, Pradhan & Ranjan, 2016).

$$\text{“Average Treatment Effect”} = ATE = E(y_1 - y_0) \quad (3.11)$$

Bu çalışmada Probit-2AEK modeli, Cerulli, (2011) tarafından geliştirilen STATA komutu “*ivtreatreg*” kullanılarak tahmin edilmiştir. İlk adımda, üreticinin (Y) krediye erişim olasılığının tahminini veren probit regresyonu uygulanmaktadır. 'Y', bir üreticinin krediye erişimi varsa '1', aksi takdirde '0' değerini alan ikili bir değişkendir. Krediye erişimin tahmin edilen olasılığı ( $P_Y$ ), açıklayıcı değişkenler 'X' ve araçsal değişken 'w' üzerindeki probit seçimi regresyonu tarafından üretilmektedir.

$$P_Y = E(Y|X, W) = \Pr(Y=1|X, W) \quad (3.12)$$

Araçsal değişken” 'w', analize dahil edilmeye uygun olması için iki kriteri karşılamalıdır. Yani, sonuç değişkeni üzerinde doğrudan bir etkisi olmamasına rağmen, “treatment” değişkeni ile ilişkilendirilmelidir (Cerulli, 2011). Burada, araçsal değişken” (w) önceki modeldeki ile aynı kalır, yani değişken kredi bilgileri (INFCRED). İkinci adım, iki aşamalı en küçük kareler (2AEK) regresyonunu gerçekleştirmeyi içermektedir. Adından (2AEK) da anlaşılacağı gibi, 2AEK iki OEK regresyonu içermektedir. Uygulanan ilk OEK, 'PY' kullanılarak 'Y' üzerindedir, ardından ilk OEK regresyonunda oluşturulan uygun değerleri kullanarak 'Z' sonuç değişkeninin ikinci OEK'i gelmektedir (Cerulli, 2014). Özetle, Operasyonel olarak, Probit-2AEK şu üç adımı takip eder:

- (i) x ve w üzerinde bir Y Probit'i uygulayarak,  $pY$ 'yi, yani “tahmin edilen Y olasılığı”nı elde edilmesi,
- (ii) (1, x,  $pY$ ) üzerinde Y'nin bir OEK'sini gerçekleştirin, böylece uygun  $Y2fv_i$  değerlerini elde edilmesi,
- (iii) (1, x,  $Y2fv_i$ ) üzerinde ikinci bir Z OEK gerçekleştirilmesi.

İki denklemin yapısal sistemi aşağıdaki gibidir:

$$y_i = \mu_0 + \omega_i ATE + x_i \beta + \mu_{0i} \quad (3.13)$$

$$\omega_i^* = \eta + q_i \delta + \varepsilon_i \quad (3.14)$$

$$\omega_i = \begin{cases} 1 & \text{if } \omega_i^* \geq 0 \\ 0 & \text{if } \omega_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (3.15)$$

$$q_i = (x_i, z_i) \quad (3.16)$$

Denklem (3.13) sonuç denklemiyken, denklem (3.14) ve (3.15) seçim denklemleri ve denklem (3.16) hariç tutma kısıtlamasıdır.

### 3.2. Mikrofinans Kuruluşları İçin Kullanılan Materyal ve Metot

Çalışmada, güney Togo'daki mikrofinans kuruluşları araştırma kapsamına alınmıştır. Veri toplamının zorlukları nedeniyle, sadece Togo'nun güneyindeki Lomé'de

bulunan ancak neredeyse bölgenin tamamında şubeleri bulunan FUCEC ve WAGES mikrofinansları hedef kitle olarak alınmıştır.

Dolayısıyla çalışma kapsamına tarım sektörüne finansal hizmet (kredi) sağlayan ve performans oranı verisi sağlayabilecek finansal tablolara sahip mikrofinanslar alınmıştır.

### 3.2.1.1. Mikrofinans kuruluşlarının belirlenmesi ve veri toplama

Mikrofinans ile ilgili olarak, literatüre ve verilere göre, FUCEC-Togo, WAGES, CECA, COOPEC-AD ve FECECAV olmak üzere beş ana mikrofinans seçilmiştir. Verilere erişimde ve yanıt almaktaki zorluklar nedeniyle, yalnızca iki mikro finans kurumundan veriler toplanarak analiz edilmiştir. Söz konusu bu kuruluşlar FUCEC-Togo ve WAGES-Togo'dur.

2010 yılında, Togo'daki mikrofinans sektörü, tüm parametrelerin bir araya gelmesiyle, o zamanlar sektör faaliyetinin %60'ını temsil eden FUCEC-Togo tarafından güçlü bir şekilde domine edilmiştir. WAGES-Togo, %15 pazar payı ile ikinci sırada yer almıştır. Böylece, bu iki mikrofinans, ulusal pazar payının yaklaşık %75'ini temsil etmekte ve ülke genelinde daha fazla şubeye sahiptir. Dolayısıyla araştırma kapsamına alınan iki mikrofinans kuruluşu tarım sektörüne hizmet eden en fazla şube sayısına sahiptir.

### 3.2.1.2. Verilerin analizinde kullanılan yöntem

Bu araştırmadan elde edilen veriler, genellikle panel veri olarak adlandırılan boyutsal biçimde olduğundan, uygun bir modelin kullanılması gereklidir. Bu amaçla burada doğrusal model kullanılmıştır. Söz konusu model şu şekilde yazılabilir.

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.17)$$

$Y_{it}$  bir  $i$  biriminin bağımlı değişkeninin  $t$  zamanındaki değerini temsil etmekte ( $i = 1 \dots N$  ve  $t = 1 \dots T$ ),  $X_{it}$  açıklayıcı değişkenlerin bir vektörünü ve  $\beta$  katsayılarını temsil etmektedir  $\varepsilon_{it}$  hata terimidir.

Bu modelin çift boyutu olduğundan model sabit etkiler modeli ve rastgele etki modeli olarak ifade edilebilir.

#### (i) Sabit etkiler modeli

Model aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.18)$$

Modelde sabit dışında bir bireyden diğerine katsayıların tek düzeligi varsayılmaktadır.  $\alpha_i$ , zaman içinde sabit olan ancak her bireye özgü bireysel etkidir.

#### (ii) Rastgele etkiler modeli

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.19)$$

$\varepsilon_{it} = \alpha_i + u_{it}$  “which are uncorrelated random disturbances. These are the individual effect (disturbance specific to each individual) and the residual effect respectively”.

Literatürde mikrofinans kuruluşlarının finansal performansının belirleyicilerini analiz edebilmek için çeşitli performans göstergeleri bağımlı değişken olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle, Cull ve diğerleri (2007); Boğan, (2009); İbrahim, (2015); Zerai & Rani, (2011) ve Bui, (2017) ve diğerleri, mikrofinans kurumlarının finansal performansını analiz etmek için operasyonel sürdürülebilirlik oranı, ROA (Varlık Getirisi) ve ROE (Öz Sermaye Getirisi) kullanmışlardır.

Bu çalışmada, araştırmanın amaçlarına ulaşabilmek için yalnızca operasyonel sürdürülebilirlik oranı ve ROA'yı kullanılmıştır. Bu iki oran, mikrofinans yapılarının aynı temelde karşılaştırılmasına izin verdiği için ve ayrıca yorumlarının mikrofinans yapısından bağımsız olarak aynı kaldığı için seçilmiştir. Doğrusal modelin değişkenleri Çizelge 3.3’de verilmiştir.

**Çizelge 3.3. Mikrofinans Değişkenleri**

| Değişkenler | Tanım ve ölçüm                                                                                                           | Tahmin edilen işaret |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Bağımlı     | ROA = Aktif Getirisi (Net Faaliyet Geliri - Vergiler) / Ortalama Toplam Aktifler                                         |                      |
|             | OS = Operasyonel sürdürülebilirlik (%100 veya daha fazla operasyonel kendi kendine yeterlilik seviyesi)                  |                      |
| Bağımsız    | CREDAGR = MFI'lerin portföyündeki tarımsal kredinin değeri                                                               | +/-                  |
|             | CPB/GNI= Borçlu başına maliyet/kişi başına GSMH oranı (%) (CPB, i firması için t döneminde borçlu başına bir maliyettir) | -                    |
|             | OETA= Yönetim verimsizliği, işletme giderinin toplam varlığa bölünmesi                                                   | +                    |
|             | PROD= i firmasının t zaman aralığında personel başına borçlular tarafından ölçülen üretkenliğidir.                       | +                    |
|             | INFRAT = Ülkenin enflasyon oranı                                                                                         | -                    |

Denklem 3.17 genişletilerek ve değişkenler tanımlandıktan sonra ROA ve OS için aşağıdaki regresyon modeli elde edilir:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1(CREDAGR_{it}) + \beta_2(CPB/GNI_{it}) + \beta_3(OETA_{it}) + \beta_4(PROD_{it}) + \beta_5(INFRAT_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (3.20)$$

i=1..2 ve t= 2014 –2018

#### 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

##### 4.1.Çeltik Üreticilerinin Krediye Erişimi ve Kârlılık Üzerine Etkisi

Bu bölümde, krediye erişimin belirleyicileri ve bunun çeltik üreticilerinin işletmelerinin kârlılığına etkisini incelenmesi amaçlanmıştır . Bu amaçla önce üreticilerin demografik özellikleri ve işletmelerin özellikleri analiz edilmiştir. Bunu üreticilerin krediye erişim durumunun işletmelerin kârlılığına etkisinin ekonometrik analizi yapılması izlemiştir.

##### 4.1.1. Üreticilerin demografik özellikleri

Çalışmada kullanılan veriler, 51'i krediye erişimi olan ve 51'i olmayan toplam 102 çeltik üreticisinden toplanmıştır (Çizelge 4.1). Çizelge 4.1'den görüldüğü gibi 40-49 yaş grubu %35,29 ile krediye erişimi olan üreticilerin en fazla olduğu yaş grubudur. Buna karşın 30-39 yaş grubu %35,29 ile krediye erişimi olmayanların en fazla olduğu yaş grubudur.

Araştırma kapsamında üreticilerin eğitim durumu da incelenmiştir. Buna göre, ilköğretim düzeyi %37,25 oran ile krediye erişimi en fazla olan grup olup bunu %33,33 ile ortaokul düzeyi izlemektedir. Öte yandan, krediye erişimi olmayan üreticilerde ise %39,22 ile ortaokul ilk sırada ve ardından %37,25 ile okuma yazma bilmeyenler gelmektedir.

Görüşme yapılan üreticilerden esas iş çiftçilik olanlar %86,27 ile en fazla kredi erişim imkanına sahiptir. Öte yandan krediye erişimi olmayan gruptan %68,63'ünün ana mesleği çiftçiliktir. Kredi erişiminde %9,8 ile ikinci sırada tüccarlar gelmektedir. Buna karşı tüccarların %21,57'sinin krediye erişimi yoktur. Tüccarların genelde finansal hizmetlere erişiminin daha yatkın olduğu beklenirken, çalışma sonuçları bunun tam tersini göstermiştir. Kiralık arazi kullanarak üretim yapanlar %45,10 ile daha fazla krediye erişim imkanına sahiptir. İkinci sırada ise %37,25 ile devlet tarafından geliştirilen tarım alanlarında bulunanlar yer almaktadır. Erişimi olmayan grupta ise %62,75 ile kiralık arazide çalışan üreticiler ve ardından %27,45 ile kendi arsasında çalışanlar gelmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre üretken olmayan varlıkları (araba, motosiklet, TV vb.) fazla olan üreticilerin %74,51 ile daha fazla krediye erişim imkanına sahiptir. Hem üretken hem de üretken olmayan varlıkları elinde bulunduranlar %21,57 ile ikinci sırada yer almaktadır. Krediye erişimi olmayanlar için üretken olmayan varlıklar %47,06, ardından hem üretken olan ve üretken olmayan varlıkları olanlar %45,10 ile ikinci sıradadır.

**Çizelge 4.1. Üreticilerin Demografik Özellikleri**

| Değişkenler                   | Kredi erişim durumu |               | Topla<br>m | Ki kare<br>değeri | Anlamlılı<br>k      |
|-------------------------------|---------------------|---------------|------------|-------------------|---------------------|
|                               | Erişemem<br>e (%)   | Erişme<br>(%) |            |                   |                     |
| <b>Yaş grubu</b>              |                     |               |            |                   |                     |
| 20-29                         | 13.73               | 9.80          | 12         | 1.857             | 0.762 <sup>NS</sup> |
| 30-39                         | 35.29               | 29.41         | 33         |                   |                     |
| 40-49                         | 31.37               | 35.29         | 34         |                   |                     |
| 50-59                         | 15.69               | 23.53         | 20         |                   |                     |
| 60 ve fazla                   | 3.92                | 1.96          | 3          |                   |                     |
| Toplam                        | 100.00              | 100.00        | 102        |                   |                     |
| <b>Eğitim seviyesi</b>        |                     |               |            |                   |                     |
| Okula gitmemiş                | 37.25               | 21.57         | 30         | 8.058             | 0.089*              |
| İlk okul                      | 13.73               | 37.25         | 26         |                   |                     |
| Ortaokul                      | 39.22               | 33.33         | 37         |                   |                     |
| Lise                          | 7.84                | 5.88          | 7          |                   |                     |
| Üniversite                    | 1.96                | 1.96          | 2          |                   |                     |
| Toplam                        | 100.00              | 100.00        | 102        |                   |                     |
| <b>Esas iş</b>                |                     |               |            |                   |                     |
| Tarım                         | 68.63               | 86.27         | 79         | 4.561             | 0.102 <sup>NS</sup> |
| Tüccarlık                     | 21.57               | 9.80          | 16         |                   |                     |
| Diğer                         | 9.80                | 3.92          | 7          |                   |                     |
| Toplam                        | 100.00              | 100.00        | 102        |                   |                     |
| <b>Arazi mülkiyet durumu</b>  |                     |               |            |                   |                     |
| Kendi arazisi (1)             | 27.45               | 11.76         | 20         | 16.509            | 0.001***            |
| Kiralık arazi (2)             | 62.75               | 45.10         | 55         |                   |                     |
| Devlet arazisi (3)            | 5.88                | 37.25         | 22         |                   |                     |
| (1) + (2)                     | 3.92                | 5.88          | 5          |                   |                     |
| Toplam                        | 100.00              | 100.00        | 102        |                   |                     |
| <b>Varlık türü</b>            |                     |               |            |                   |                     |
| Üretken olmayan<br>varlık (1) | 47.06               | 74.51         | 62         | 8.063             | 0.018**             |
| Üretken varlık (2)            | 7.84                | 3.92          | 6          |                   |                     |
| (1) + (2)                     | 45.10               | 21.57         | 34         |                   |                     |
| Toplam                        | 100.00              | 100.00        | 102        |                   |                     |

Kaynak: Araştıracının alan araştırması verileri kullanılmıştır (2021)

Çizelge 4.1’de gösterildiği gibi, iki değişken (gruplandırılmış değişkenler ve krediye erişim) arasında bir ilişki olup olmadığını test etmek için ki kare testi yapılmıştır. Test sonuçları eğitim düzeyi, arazi mülkiyet durumu ve varlık türü değişkenleri istatistiksel olarak önemlidir. Dolayısıyla eğitim düzeyi, arazi durumu, varlık türü ve krediye erişim değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Buna karşılık, yaş grubu, asıl meslek ve krediye erişim değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı yoktur.

**(i) Analizde kullanılan kukla değişkenler:** Görüşme yapılan, üreticilerin %68'i erkek, %32'si kadındır. Krediye erişimi olanların ise yaklaşık %78'i erkek, %22'si kadındır. Üreticilerin yaklaşık % 78'i üretici örgütüne üye olurken, %22'si üye değildir. Ayrıca, krediye erişimi olanlar arasında çoğunluğun (%78) bir üretici örgütü üyesi olduğu, görülmektedir.

Üreticilerin çoğunluğu (%87) çeltik dışında diğer ürünlerin de tarımsal ürün üretimi yapmaktadır. Buna karşın üreticilerin %13'ü, sadece çeltik üretmektedir. Krediye erişimi olanların ise yaklaşık %16'sı yalnızca çeltik üretirken %84'ü diğer ürünlere ek olarak çeltik yetiştirmektedir.

**Çizelge 4.2. Analizde Kullanılan Kukla Değişkenler**

| Değişkenler                     | Kredi erişim durumu |            | Toplam | t-değeri             |
|---------------------------------|---------------------|------------|--------|----------------------|
|                                 | Erişememe (%)       | Erişme (%) |        |                      |
| Cinsiyet                        |                     |            |        |                      |
| Kadın                           | 43.14               | 21.57      | 33     | -2.369**             |
| Erkek                           | 56.86               | 78.43      | 69     |                      |
| Toplam                          | 100.00              | 100.00     | 102    |                      |
| Sosyal sermaye                  |                     |            |        |                      |
| Hayır                           | 27.45               | 15.69      | 22     | -1.445 <sup>NS</sup> |
| Evet                            | 72.55               | 84.31      | 80     |                      |
| Toplam                          | 100.00              | 100.00     | 102    |                      |
| Diğer ürün yetiştiriciliği      |                     |            |        |                      |
| Hayır                           | 13.73               | 15.69      | 15     | 0.277 <sup>NS</sup>  |
| Evet                            | 86.27               | 84.31      | 87     |                      |
| Toplam                          | 100.00              | 100.00     | 102    |                      |
| Yayım hizmetine erişim          |                     |            |        |                      |
| Hayır                           | 11.76               | 1.96       | 7      | -1.976*              |
| Evet                            | 88.24               | 98.04      | 95     |                      |
| Toplam                          | 100.00              | 100.00     | 102    |                      |
| Kredi kaynak bilgilerine erişim |                     |            |        |                      |
| Hayır                           | 21.57               | 9.80       | 16     | -1.639 <sup>NS</sup> |
| Evet                            | 78.43               | 90.20      | 86     |                      |
| Toplam                          | 100.00              | 100.00     | 102    |                      |

*Kaynak: Araştıracının alan araştırması verileri kullanılmıştır (2021)*

Tarımsal faaliyetlerin iyi bir şekilde yapılması için yayım hizmetlerine erişimin gerekli olduğu düşünülmektedir. Görüşme yapılan üreticilerin %93'ünün yayım hizmetlerine erişimi varken yaklaşık %7'sinin ise erişimi olmadığı görülmektedir. Krediye erişen üreticilerin yaklaşık %98'i, yayım hizmeti çalışanları tarafından ziyaret edildiklerini ifade etmişlerdir.

Üreticilerin yaklaşık %84'ü kredi kaynakları hakkında bilgiye erişebilirken, %16'sı erişime sahip değildir. Krediye erişimi olan üreticilerin %90'dan fazlası kredi kaynakları hakkında bilgi sahibi olduğunu söylerken, sadece %10'u kredi kaynaklarından habersiz olduğunu ifade etmiştir.

Çalışmada krediye erişimi olan ve olmayanların sosyo-ekonomik özellikleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için t-testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, üreticinin cinsiyeti, krediye erişimi olan üreticiler ve erişimi olmayan

üreticiler için yayım hizmeti erişiminde sırasıyla %95 ve %90 olasılık düzeyinde önemli bir fark vardır. Buna karşın, krediye erişimi olan üreticiler ile krediye erişimi olmayan üreticiler arasında %95 güven düzeyinde sosyal sermaye, diğer mahsul yetiştiriciliği ve kredi kaynağına ilişkin bilgilere erişim arasında önemli bir fark bulunmamıştır.

**(ii) Analizde kullanılan sürekli değişkenler:** Araştırma sonuçlarına göre, üreticilerin yaşı 20 ila 75 arasında değişmekte olup, ortalama 40.96 ve standart sapma 10.048'dir (Çizelge 4.3). Çizelge 4.3'te görüleceği gibi krediye erişimi olanların yaş ortalamasının 42,04, erişimi olmayanların yaşının ise 39,88'dir. İstatistiksel analiz sonuçları, krediye erişimi olan ve olmayan üreticilerin yaş ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

Görüşme yapılan işletmelerde hanehalkı büyüklüğü ile ilgili olarak, bakmakla yükümlü kimsesi olmayan haneler olduğu gibi bazılarının ise 12 kişiye kadar bakmakla yükümlü olduğu belirlenmiştir. Yapılan hesaplamalara göre 2.23'lük standart sapma ile ortalama hane başına 4.42 kişidir. Krediye erişimi olan hanelerde ortalama çocuk sayısı 4,65 iken, erişimi olmayanlarda 4,20'dir. İstatistiksel test sonuçlarına göre iki grubun ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark yoktur.

**Çizelge 4.3.** Analizde Kullanılan Sürekli Değişkenler

| Değişkenler              | Kredi erişimi durumu |         |        |         | Toplam   |         | Min | Max | t-değeri               |
|--------------------------|----------------------|---------|--------|---------|----------|---------|-----|-----|------------------------|
|                          | Erişmeme             |         | Erişme |         |          |         |     |     |                        |
|                          | Ortalama             | Std sap | Orta   | Std sap | Ortalama | Std sap |     |     |                        |
| Üretici ve işletme       |                      |         |        |         |          |         |     |     |                        |
| Yaş                      | 39.88                | 10.31   | 42.04  | 9.761   | 40.96    | 10.05   | 20  | 75  | -1.085 <sup>NS</sup>   |
| Hane büyüklüğü           | 4.20                 | 2.358   | 4.65   | 2.086   | 4.42     | 2.227   | 0   | 12  | -1.023 <sup>NS</sup>   |
| Tarım deneyimi           | 17.16                | 10.14   | 22.90  | 10.08   | 20.03    | 10.47   | 2   | 45  | -2.870 <sup>**</sup> * |
| Çeltik arazisi büyüklüğü | 0.971                | 0.851   | 1.088  | 0.579   | 1.029    | 0.727   | 0   | 4   | -0.816 <sup>NS</sup>   |

*Kaynak: Araştırmacının alan araştırması verileri kullanılmıştır (2021)*

İstatistiksel analize göre üreticilerin tarımsal işlerde çalıştıkları yıl sayısı ile ifade edilen deneyimlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır. Çiftçi mesleğinin ortalama çalışma yılı 10.47'lik bir standart sapma ile 20.03 yıldır. Krediye erişimi olan üreticiler, erişimi olmayanlara göre ortalama 22,90 yıl, ortalama deneyim ise 17,16 yıldır. Bu sonuçlar ışığında krediye erişimi olmayan üreticilerin tarım alanında daha az deneyime sahip olanlardır.

Görüşme yapılan üreticilerin Ortalama çeltik alanı, 0.73'lük bir standart sapma ile 1.029 ha'dır. Krediye erişimi olan üreticiler, ortalama 1.088 hektar alanda çeltik üretirken, krediye erişimi olmayanlar 0,971 hektar alanda üretim yapmaktadır.

#### 4.1.2. Ekonometrik analiz sonuçları

Üreticilerin krediye erişimi ve krediye erişimin kârlılığa etkisi Heckman ve Probit-2AEK Modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Üreticilerin krediye erişimi ve krediye erişimin kârlılığa etkisi Heckman iki aşamalı modeli (probit ve doğrusal) analiz sonuçları aşağıda sırasıyla verilmiştir.

##### 4.1.2.1. Heckman modeli

- **Probit Modeli**

Bu kısımda, verilerin ekonometrik analiz sonuçları verilmiştir. Bu nedenle, çeltik üreticilerinin krediye erişiminin belirleyicilerinin incelenmesi, çalışmanın ilk amacıdır. Heckman modelinin sonuçları Çizelgede 4.4'te verilmiştir. Probit modelinin sonuçlarının yorumlanmasına geçmeden önce Heckman modelinin parametrelerinden ve önemlerinden bahsedilmesi gerekmektedir.

Metodoloji bölümünde ifade edildiği gibi modelin bir seçim yanlılığı probleminden değil, sorunun içsellik probleminden kaynaklanmıştır. Kısıtlama koşuluna uyulmasına ve hata terimleri ( $\Sigma = 1.00$ ) arasında bir korelasyon görülmesine rağmen, Çizelge 4.4 sonuçlarına göre Lambda'nın (p-değeri = 0.242) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu sonuç seçim yanlılığının olmadığını göstermektedir. Certo ve ark (2016) göre zayıf dışlama kısıtlamaları ve/veya küçük örnekleme, seçim yanlılığı olsa bile önemsiz lambdaya neden olabilmektedir. Buna göre çalışmada iyi bir dışlama kısıtlaması uygulanmıştır.

Çizelge 4.4'te gösterildiği gibi çeltik üreticilerinin krediye erişiminde belirleyici olan faktörler; cinsiyet (GENDER), üreticinin sahip olduğu varlık türü (TASSET), üreticinin tarımsal alandaki deneyimi (EXPER), kredi kaynakları hakkında bilgiye erişimi (INFCRED), üreticinin ana mesleği (OCCUP) ve arazi mülkiyet (OWNER) durumudur. Analiz sonuçlarına göre cinsiyet, deneyim, bilgiye erişim ve arazi mülkiyet durumunun, üreticilerin krediye erişimi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna karşın varlık türü ve asıl meslek değişkenleri yukarıda öngörülenin aksine krediye erişim üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir.

**Çizelge 4.4.** Probit Model Sonuçları

| Değişkenler | Katsayı       | t-değeri | p-değeri     | Anlamlılık |
|-------------|---------------|----------|--------------|------------|
| AGE         | -0.020        | -0.92    | 0.358        |            |
| GENDER      | <b>0.889</b>  | 2.28     | <b>0.023</b> | **         |
| EDUC        | -0.046        | -0.26    | 0.798        |            |
| HSIZE       | -0.057        | -0.66    | 0.508        |            |
| TASSET      | <b>-0.394</b> | -2.27    | <b>0.023</b> | **         |
| APGRP       | 0.214         | 0.47     | 0.642        |            |
| ESPER       | <b>0.06</b>   | 2.73     | <b>0.006</b> | ***        |
| RLSIZE      | -0.375        | -1.31    | 0.190        |            |
| EXTEN       | 0.533         | 0.65     | 0.515        |            |
| INFCRED     | <b>0.915</b>  | 2.00     | <b>0.046</b> | **         |
| OCROP       | 0.257         | 0.62     | 0.534        |            |
| OCCUP       | <b>-0.291</b> | -1.78    | <b>0.074</b> | *          |
| OWNER       | <b>0.268</b>  | 1.91     | <b>0.057</b> | *          |
| Cons        | -1.491        | -1.31    | 0.189        |            |

*Kaynak: Araştırmacının alan araştırması verileri kullanılmıştır (2021)*

Çizelge 4.4'te görüldüğü gibi, cinsiyet değişkeninin katsayısı %5 oranında istatistiksel olarak önemlidir. Dolayısıyla erkeklerin karşı cinse oranla krediye erişim olasılığını %0,889 artırmaktadır. Bu sonuç, Julien et al. (2021), Baiyegunhi, (2008), Sarfo, (2018) ve Zeller ve diğerleri, (1994)'nin sonuçlarıyla tutarlıdır. Bazı araştırmacılara göre bu davranış kadınlara karşı ayrımcılığı göstermektedir. Çalışma alanında finansal hizmetlere (kredi) erişim açısından erkeklerin kadınlara göre daha ayrıcalıklı oldukları söylenebilir. Bunun nedeni, kadınların üretim sermayesine kolay erişimi olmaması ve nadiren hane reisi rolünü üstlenmesi, finansal kuruluşlara yeterli teminat gösterememesi olabilir. Öte yandan, toplumda erkekler doğal olarak toprak sahibi ve ailenin reisi olduğu için mali kurumlar nezdinde daha güvenilir sayılmaktadır. Öke ve diğerleri (2019); Akpan ve diğerleri (2013); Abdul-Jalil, (2015); erkek olması krediye erişim olasılığını olumsuz yönde etkilediğini görmüşlerdir. Dolayısıyla kadınların krediye erişimi erkeklere göre daha azdır.

Üreticinin sahip olduğu varlık türü, %5'lik önemli bir katsayı ile krediye erişim olasılığını negatif yönde etkilemektedir. Bu nedenle, üretken olmayan varlıkların birimindeki artışın, krediye erişim olasılığını %0.394 oranında azalttığı ortaya çıkmaktadır. Bu sonuç, Diagne, A., (1999) sonuçlarıyla çelişkilidir. Anılan araştırmada, hanehalkı varlıklarının bileşimi, resmi krediye erişiminin belirleyicisi olarak, hanehalkı varlıklarının toplam değeri veya arazinin büyüklüğünden çok daha önemli bulunmuştur.

Analiz sonuçlarına göre tarım sektöründe bir yıllık deneyim artışı, krediye erişimi olasılığını %0,06 oranında attırmıştır. %1'lik anlamlı bir katsayı ile bu sonuç, Ume ve diğerleri, (2018) ve Sarfo, (2018)'in sonuçlarını doğrulamaktadır. Ume ve diğerleri, (2018)'de alıntılanan Nwaru'ya (2004) göre, uzun yıllara dayanan çiftçilik tecrübesine sahip üreticiler kaynak kullanımında daha verimlidir. Dolayısıyla, üretkenliği artırarak gelirlerini artırmak için kredi alma olasılıkları daha yüksektir. Üreticinin tarım alanında daha deneyimli olması durumunda üretimde daha özenli hareket etmesi ve mesleğe ilişkin risklere daha fazla hakim olması dolayısıyla finans kuruluşları nezdinde daha güven verici olacağı da söylenebilir.

Diğer yandan %5'lik anlamlı bir katsayı ile kredi kaynakları hakkında bilgiye erişim, üreticilerin krediye erişim olasılığını %0.915 oranında artırmaktadır. Bu sonuç, bilgiye erişimi olan bir üreticinin, bilgiye erişimi olmayan bir üreticiden daha fazla kredi başvurusunda bulunmaya ve krediye erişmeye daha yatkın olduğunu göstermektedir.

Üreticinin esas işi, istatistiksel olarak %10 oranında önemlidir. Analize göre üreticinin ana mesleği tarım olduğunda krediye erişim olasılığı %0.291 oranında azaltacaktır. Böylece ana faaliyeti tarım olan bir üretici, krediye erişim açısından daha az avantajlı olacaktır. Bu, birçok finansal kuruluş ticaret faaliyetlerine daha fazla güvenilirlik verme eğiliminde olması ve dolayısıyla tüccarlara çiftçilerden daha kolay kredi verilmesine neden olmuştur. Tarımın yüksek riskli bir faaliyet olarak kabul edilmesi (Zeller, 1998), diğer yandan ticari faaliyetin belirli açılardan daha kârlı olduğu ve daha sık finansal akışlar yaratacağı düşünülmektedir.

Üreticinin arazi mülkiyeti statüsünün krediye erişim açısında faydalı olduğu tespit edilmiştir. Buna göre %10'luk önemli bir katsayı ile ekili alana sahip olmak, bir üreticinin krediye erişim olasılığını %0.268 oranında artıracaktır.

### • Doğrusal Model

Bu bölümde, Heckman modelinin ikinci aşamasının sonuçları sunulmuştur. Burada krediye erişimin çeltik üreticilerinin kârlılığı üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Yukarıda belirtildiği gibi Heckman'ın iki aşamalı modeli analiz için tutarsız tahmin ediciler sağlamaktadır. Çizelge 4.5'te sunulan sonuçlara göre, üreticinin tecrübesi (EXPER) ve çeltik ekili alanı (RLSIZE), krediye erişimi olan bir işletmenin kârlılığını belirleyen faktörlerdir.

**Çizelge 4.5.** Doğrusal Model Sonuçları

| Değişkenler | katsayı.       | t-değeri    | p-değeri | Sig |
|-------------|----------------|-------------|----------|-----|
| AGE         | -9.567         | -1.21       | 0.228    |     |
| GENDER      | 12.398         | 0.06        | 0.950    |     |
| EDUC        | 79.756         | 1.23        | 0.220    |     |
| HSIZE       | -11.635        | -0.39       | 0.699    |     |
| TASSET      | -84.7          | -0.98       | 0.326    |     |
| APGRP       | 161.596        | 1.00        | 0.317    |     |
| ESPER       | <b>19.769</b>  | 1.89        | 0.059    | *   |
| RLSIZE      | <b>754.609</b> | 7.53        | 0.000    | *** |
| EXTEN       | 436.837        | 1.17        | 0.242    |     |
| OCROP       | 144.304        | 1.08        | 0.279    |     |
| OCCUP       | -22.712        | -0.33       | 0.742    |     |
| OWNER       | 50.279         | 0.75        | 0.455    |     |
| Cons        | -1481.538      | -2.53       | 0.011    | **  |
| Lambda      | 363.618        | 1.17        | 0.242    |     |
| Rho         | 1.000          |             |          |     |
| Sigma       | 363.618        |             |          |     |
| Wald chi2   | 103.78         | Prob > chi2 | 0.0000   |     |

*Kaynak: Araştırmacının alan araştırması verileri kullanılmıştır (2021)*

Tahmin edildiği gibi, üreticinin deneyimi %10'luk önemli bir katsayı ile kârlılığı olumlu yönde etkilemektedir. Buna göre, ceteris paribus, tarım alanında bir yıllık fazla deneyim, kârlılığı 36\$ artırmaktadır. Bu durumun nedeni, giderek daha fazla deneyime sahip bir üreticinin çeltik üretiminin teknik uygulamalarında ustalaşması dolayısıyla daha az teknik hata yaparak işletmesinin kârlılığını tehlikeye atmamasından kaynaklanmaktadır

%1 istatistiksel olarak anlamlı bir katsayı ile ekilen alan, işletmenin kârlılığı ile pozitif olarak ilişkilidir. Bu nedenle, ekilen alanın 1 hektarlık artışının işletmenin kârlılığını 1359\$ artırmaktadır. Ekilen alanın kârlılık üzerindeki olumlu etkisi Rugube ve diğerleri (2019) tarafından Eswatini'de yapılan bir çalışmada da kanıtlanmıştır.

#### 4.1.2.2. Probit-2 AEK modeli

Heckman modelinin yetersizliği göz önüne alınarak araştırma verileri için Probit-2AEK modeli kullanılmıştır. Probit-2AEK modelinin sonuçları Çizelge 4.6'da verilmiştir.

## Çizelge 4.6. Probit-2AEK Modeli Sonuçları

| Aşama 1. Probit regresyon                                              |                |              |                     |                      |                | Gözlem sayısı = 102            |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------------|----------------------|----------------|--------------------------------|
|                                                                        |                |              |                     |                      |                | LR $\chi^2(13) = 36.63$        |
|                                                                        |                |              |                     |                      |                | Prob > $\chi^2 = 0.0005$       |
| Log likelihood = -52.37                                                |                |              |                     |                      |                | Pseudo R <sup>2</sup> = 0.2590 |
| Kredi erişimi                                                          | Katsayı        | Std.hatası   | Z                   | P>z                  | [95%Conf.]     | Inter]                         |
| AGE                                                                    | -0.020         | 0.021        | -0.920              | 0.358                | -0.062         | 0.022                          |
| <b>GENDER</b>                                                          | <b>0.889</b>   | 0.391        | 2.280               | <b>0.023</b>         | 0.123          | 1.655                          |
| EDUC                                                                   | -0.046         | 0.181        | -0.260              | 0.798                | -0.401         | 0.308                          |
| HSIZE                                                                  | -0.057         | 0.085        | -0.660              | 0.508                | -0.224         | 0.111                          |
| <b>TASSET</b>                                                          | <b>-0.394</b>  | 0.174        | -2.270              | <b>0.023</b>         | -0.735         | -0.054                         |
| APGRP                                                                  | 0.214          | 0.459        | 0.470               | 0.642                | -0.687         | 1.114                          |
| <b>ESPER</b>                                                           | <b>0.060</b>   | 0.022        | 2.730               | <b>0.006</b>         | 0.017          | 0.104                          |
| RLSIZE                                                                 | -0.375         | 0.287        | -1.310              | 0.190                | -0.937         | 0.186                          |
| EXTEN                                                                  | 0.533          | 0.820        | 0.650               | 0.515                | -1.073         | 2.140                          |
| <b>INFCRED</b>                                                         | <b>0.915</b>   | 0.458        | 2.000               | <b>0.046</b>         | 0.016          | 1.813                          |
| OCROP                                                                  | 0.257          | 0.413        | 0.620               | 0.534                | -0.553         | 1.066                          |
| <b>OCCUP</b>                                                           | <b>-0.291</b>  | 0.163        | -1.780              | <b>0.074</b>         | -0.611         | 0.029                          |
| <b>OWNER</b>                                                           | <b>0.268</b>   | 0.140        | 1.910               | <b>0.057</b>         | -0.008         | 0.543                          |
| Cons                                                                   | <b>-1.885</b>  | 1.093        | -1.720              | <b>0.085</b>         | -4.028         | 0.258                          |
| Aşama 2. Araçsal değişkenler (2AEK) regresyonu.                        |                |              |                     |                      |                |                                |
| Kaynak                                                                 | SS             | df           | MS                  |                      |                |                                |
| Model                                                                  | 8.97e+06       | 13           | 6.90e+05            |                      |                |                                |
| Kalıntı                                                                | 8.87e+06       | 88           | 1.01e+05            |                      |                |                                |
| Toplam                                                                 | 1.78e+07       | 101          | 1.77e+05            |                      |                |                                |
|                                                                        |                |              |                     | Gözlem sayısı =102   |                |                                |
|                                                                        |                |              |                     | Prob > F = 0.000     |                |                                |
|                                                                        |                |              |                     | R-kare = 0.540       |                |                                |
|                                                                        |                |              |                     | KökmSE = 307.020     |                |                                |
| Heterojen Etkisi olmaksızın                                            |                |              |                     | Heterojen Etkisi ile |                |                                |
| Karlılık                                                               | katsayısı      | Std.hat      | P>t                 | Katsayısı            | Std.hat        | P>t                            |
| Kredi er                                                               | -88.718        | 293.64       | 0.763               | -228.624             | 295.043        | 0.441                          |
| <b>Ws RLSIZE</b>                                                       |                |              |                     | <b>716.113</b>       | <b>148.829</b> | <b>0.000</b><br>***            |
| AGE                                                                    | -3.907         | 5.236        | 0.458               | -4.483               | 5.080          | 0.380                          |
| GENDER                                                                 | -167.062       | 110.595      | 0.134               | -134.206             | 108.685        | 0.220                          |
| <b>EDUC</b>                                                            | 57.658         | 38.335       | 0.136               | <b>83.748</b>        | <b>37.224</b>  | <b>0.027</b><br>**             |
| HSIZE                                                                  | -21.901        | 19.529       | 0.265               | -17.424              | 18.815         | 0.357                          |
| TASSET                                                                 | -39.602        | 48.494       | 0.416               | -73.944              | 48.874         | 0.134                          |
| APGRP                                                                  | 33.416         | 99.788       | 0.739               | 85.485               | 98.066         | 0.386                          |
| <b>ESPER</b>                                                           | 8.982          | 6.693        | 0.183               | <b>11.223</b>        | <b>6.599</b>   | <b>0.093</b><br>*              |
| <b>RLSIZE</b>                                                          | <b>471.182</b> | <b>64.82</b> | <b>0.000</b><br>*** | <b>172.634</b>       | <b>93.457</b>  | <b>0.068</b><br>*              |
| EXTEN                                                                  | 161.856        | 173.478      | 0.353               | 65.214               | 166.173        | 0.696                          |
| OCROP                                                                  | 131.211        | 96.417       | 0.177               | 70.392               | 93.141         | 0.452                          |
| OCCUP                                                                  | -24.580        | 36.058       | 0.497               | -37.942              | 35.430         | 0.287                          |
| OWNER                                                                  | 55.628         | 41.912       | 0.188               | 47.804               | 40.203         | 0.238                          |
| Cons                                                                   | -462.984       | 210.867      | <b>0.031</b>        | -14.302              | 227.795        | 0.950                          |
| Instrumented: AccesCredi_ws_SupRiz20                                   |                |              |                     |                      |                |                                |
| Instruments: Age Genre scholar Taillemen TypeActif OP AnnAgri SupRiz20 |                |              |                     |                      |                |                                |
| Vulga AutreCult Occup StatuFonc G_fv_z_SupRiz20                        |                |              |                     |                      |                |                                |

Kaynak: Araştıracının alan araştırması verileri kullanılmıştır (2021)

### (i) Krediye erişimin kârlılığa etkisi

Bu bölümde 2 AEK modeli sonuçları yorumlanmıştır. Öncelikle, probit modeli olan ilk adımda INFOCRED değişkeninin önemli olduğu ve bu nedenle ikinci aşamada bir araç olarak kullanılabilecektir.

2 AEK regresyonunun sonuçları krediye erişimin çeltik üreticilerinin kârlılığı için önemli bir faktör olmadığını (Heterojen etkisinin olup, olmaması) göstermektedir. Heterojen etki olmaksızın, çiftçi kârlılığındaki değişim sadece arazi büyüklüğü ile açıklanmaktadır. Heterojen etkisiyle üretici kârlılığındaki varyasyon, eğitim düzeyi, tarım arazisindeki deneyim ve arazi büyüklüğü gibi kendine özgü faktörler ile açıklanmaktadır. Ekili alanın büyüklüğünün olumlu etkisi, çalışma alanlarındaki çeltik verimlerinin ve satış fiyatlarının genel olarak iyi olması, ekili alan arttıkça verimi de artırmaktadır ve dolayısıyla üreticinin kârlılığı da aynı yönde artmaktadır. Bu sonuç Mwambi ve diğerleri, (2014); Pradhan & Ranjan, (2016) ve Rugube ve diğerleri, (2019)'nin sonuçlarını doğrulamaktadır.

Üreticinin eğitim seviyesi, üreticinin kârlılığını olumlu yönde etkilemektedir. Bu durumu iyi eğitilmiş bir üreticinin çeltik üretimindeki teknik yöntemleri daha iyi anlamasını ve uygulaması ile açıklanabilir. Ayrıca eğitilmiş üretici işletme yönetimi teknikleri ve riskleri hakkında daha fazla bilgiye sahiptir. Bu nedenle iyi bir getiri elde edilmesi ve buna bağlı olarak daha kârlı olunması muhtemeldir. Aynı yorum, kârlılığı da olumlu etkileyen bir faktör olan üreticinin tecrübesi için de geçerlidir. Bu sonuç Dong ve diğerleri (2010) ve Rahman ve diğerleri (2014) tarafından da doğrulanmaktadır. Öte yandan, Ogunleye, (2018) ve Rugube ve diğerleri, (2019) tarafından çalışmaktadır. Her şey sabit tutulduğunda, tarımda uzun yıllara dayanan deneyime sahip bir üretici, işletmenin parametrelerine daha iyi hakim olabilir. Dolayısıyla üretici kendisine sunulan kaynakları daha etkin kullanacağını bilir ve böylece daha kârlı duruma ulaşabilir. Bu sonuç, üreticinin deneyiminin, Nijerya'nın Osun bölgesinde krediye erişimi olan manyok üreticilerinin teknik etkinlik düzeyini ve dolayısıyla üretkenliğini olumlu etkilediğini belirten Ogunleye'nin (2018) sonuçlarıyla uyumludur. Ancak sonuç, Eswatini Krallığı (Svaziland) Shiselweni Bölgesi'ndeki üretici deneyiminin kârlılığı üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu ifade eden Rugube ve diğerleri (2019) ile çalışmaktadır.

### (ii) Krediye erişimin ortalama aracsal etkisi

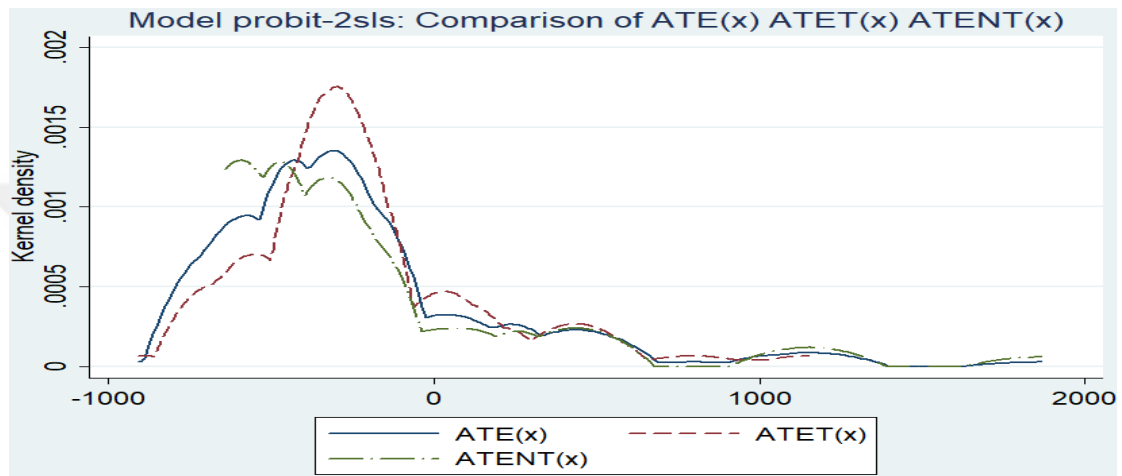
Enstrümental değişkenlerden (2AEK) elde edilen regresyon sonuçları, krediye erişimde ATET'in (Avrage Treatment Effect on Treated) pozitif olduğunu ve çeltik üreticilerinin kârlılığı için istatistiksel olarak %1 seviyesinde önemli olduğunu göstermektedir (Çizelge 4.7). Heterojen etki olmaksızın ve etki ile elde edilen ATET değerleri aynı olup, 3,36\$ civarındadır. Bu durum krediye erişimi olan üreticilerin, eğer krediye erişimleri olmasaydı, 3,36\$ daha az kâr elde edecekleri anlamına gelmektedir. Anılan Çizelgeden görüldüğü gibi heterojen etkileri tahmin etmek için kullanılan iki değişken arasında sadece arazi büyüklüğü katsayısı pozitif olup %1 düzeyinde istatistiksel olarak önemlidir. Bu durum çeltik alanı büyük olan üreticilerin daha fazla kâr elde edeceği anlamına gelmektedir. Bu nedenle, yetiştirilen çeltik alanı değişkeni, çeltik üreticilerinin kârlılığı üzerindeki etkisi krediye erişim değişkeninden daha fazla katkı sağladığı söylenebilir.

Çizelge 4.7. Ortalama aracsals Etki

|       | Heterojen Etkisi olmaksızın |                     |      |          | Heterojen Etkisi ile |                     |      |         |
|-------|-----------------------------|---------------------|------|----------|----------------------|---------------------|------|---------|
|       | Kat                         | Bootstrap Std. Err. | z    | P> z     | Kat                  | Bootstrap Std. Err. | z    | P> z    |
| ATET  | 1866.5                      | 687.229             | 2.72 | 0.007*** | 1866.53              | 644.477             | 2.90 | 0.004** |
| ATENT | -639.8                      | 396.846             | -1.6 | 0.107    | -639.86              | 311.48              | -205 | 0.040** |

Kaynak: Araştıracının alan araştırması verileri kullanılmıştır (2021)

Şekil 4.1. ATE, ATET ve ATENT Karşılaştırılması



#### 4.1.3. Çoklu doğrusallık, “heteroscedasticity” ve normallik analizi

(i) **Çoklu Doğrusallık:** Çoklu doğrusallık terimi, bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkileri ifade eder. Doğrusallık, birbirinin yakın mükemmel doğrusal kombinasyonları olan iki değişkeni göstermektedir. Çoklu doğrusallık regresyon modeli, yalnızca bağımlı değişkenle değil, aynı zamanda birbirleriyle de önemli ölçüde ilişkili olan birkaç değişken içerdiğinde ortaya çıkar (Shrestha, 2020). Gujarati ve Porter'a göre çoklu doğrusallık, birden fazla kesin doğrusal ilişkinin varlığını ifade eder ve eşdoğrusallık, tek bir doğrusal ilişkinin varlığını ifade etmektedir. Ancak bu ayrım pratikte nadiren korunur ve çoklu bağlantı her iki duruma da atıfta bulunur. Bu durumda katsayıların standart hatası artacaktır (McClendon & McKee, 2002; Daoud, 2017). Standart hataların artması durumunda, bazı veya tüm bağımsız değişkenlerin katsayılarının 0'dan farklı bulunabileceği anlamına gelmektedir. Diğer bir deyişle, standart hataları aşırı yükselterek çoklu bağlantı, bazı değişkenlerin istatistiksel olarak anlamını yitirmelerine neden olmaktadır (Daoud, 2017). Gujarati ve Porter'a (2008) göre çoklu bağlantı sosyal bilimlerde toplanan deneysel olmayan örnekleme verilerinden kaynaklanan bir sorun olduğu için, onu tespit etmek veya gücünü ölçmek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmada, değişkenler arasındaki çoklu bağlantıyı tespit etmek için VİF kullanılmıştır (Çizelge 4.8).

**Çizelge 4.8.** Çoklu Doğrusallık Testi

| Değişkenler               | VİF   | 1/VİF |
|---------------------------|-------|-------|
| Deneyim                   | 2.531 | 0.395 |
| Yaş                       | 2.352 | 0.425 |
| Hane büyüklüğü            | 1.754 | 0.57  |
| Sosyal sermaye            | 1.676 | 0.597 |
| Yayım                     | 1.665 | 0.601 |
| Çeltik alanının büyüklüğü | 1.56  | 0.641 |
| Eğitim seviyesi           | 1.532 | 0.653 |
| Cinsiyet                  | 1.526 | 0.655 |
| Varlıklar türü            | 1.306 | 0.766 |
| Kredi bilgileri           | 1.272 | 0.786 |
| Arazi mülkiyeti           | 1.213 | 0.824 |
| Diğer tarımsal ürünler    | 1.13  | 0.885 |
| Ana meslek                | 1.111 | 0.9   |
| Ortalama                  | 1.587 |       |

*Kaynak: Araştırmacının alan araştırması verileri kullanılmıştır (2021)*

Gujarati & Porter, (2008)'de alıntılanan Kleinbaum ve diğerleri (1988)'e göre VİF değeri ne kadar büyükse, X değişkeni o kadar “zorlu” veya aynı çizgidedir. Genel bir kural olarak, eğer bir değişkenin VİF'si 10'u aşarsa, bu değişkenin yüksek oranda eşdoğrusal olduğu söylenir. Çizelge 4.8'de gösterilen testin sonuçları, kullanılan modeli açıklayıcı değişkenlerin değerlerinin hiçbirinin 10'u geçmediği ve ortalama 1.587 olduğu için anlamlı çoklu doğrusallık sorunu bulunmamaktadır.

**(ii) Heteroscedasticity:** Bu, bağımlı değişkenin varyansının veriler arasında değiştiği bir durum anlamına gelmektedir (The Institute for Statistics Education, 2014; Kiula, 2014). Regresyon analizindeki birçok yöntem eşit varyans varsayımına dayandığından analizi karmaşıktır. Gujarati ve Porter'a (2008) göre değişen varyansa rağmen olağan test prosedürlerini kullanılmaya devam edildiğinde, varılan sonuçlar doğrultusunda yapılan yorumlar ne olursa olsun çok yanıltıcı olabilir. Heteroskedastisite potansiyel olarak ciddi bir problemdir ve araştırmacının belirli bir durumda mevcut olup olmadığını bilmesi gerekmektedir. Çoklu doğrusal bağlantı durumunda olduğu gibi değişen varyansı tespit etmek için kesin ve hızlı kuralları olmayıp sadece birkaç temel kural vardır. Bu çalışmada değişen varyanslılığı test etmek için Breusch-Pagan testi kullanılmıştır ve kanıtlar değişen varyans sorunu olmadığını göstermektedir ( $F = 1.32$  Prob = 0.2201).

**(iii) Normallik:** Normallik testi sonuçlarına göre kalıntıların % 5 anlamlılıkta normal olarak dağıldığını göstermiştir. Jacque Berra testi sonuçları 2,93 yani 5,99'dan küçük, p değeri 0,231'e eşit ve 0,05'ten büyük olması, sıfır hipotezin reddedilemeyeceği anlamına gelmektedir. Dolayısıyla kalıntıların normal dağıldığı sonucuna varılmıştır.

#### 4.2. Mikrofinans Kurumlarının Performansı Analizi

Bu bölümde tarımsal kredi arzının mikrofinans kuruluşlarının finansal performansı üzerindeki etkisini analizi yapılmıştır. İlk aşamada değişkenlerin kısa bir tanımlayıcı istatistiği sunulmuş bunu ekonometrik analizlerin sonuçlarının verilmesi izlemiştir.

#### 4.2.1. Finansal performans değişkeni değerleri

Analiz sonuçlarına göre operasyonel sürdürülebilirlik değişkeni minimum 0.789 ve maksimum 1.192 ile ortalama olarak 1.063 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.9). Varlık Getirisi değişkeni iseminimum -0,04 ve maksimum 0,0279 olmak üzere ortalama 0,003'e sahiptir. Credagr değişkeni ile ilgili olarak minimum 0,995 ve maksimum 6,44 olmak üzere ortalama 3,63'tür. CPB/GNI, OETA, PROD ve INFRAT değişkenleri ise sırasıyla ortalama 0.159; 0.122; 127.25 ve 0.176 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 49)

**Cizelge 4.9. Finansal Performans Değişkeni Değerleri**

| Değişken | Orta   | Std sap | Min   | Max   |
|----------|--------|---------|-------|-------|
| OS       | 1.063  | 0.144   | 0.789 | 1.192 |
| ROA      | 0.003  | 0.023   | -0.04 | 0.027 |
| CREDAGR  | 3.63   | 2.356   | 0.995 | 6.44  |
| CPB/GNI  | 0.159  | 0.034   | 0.133 | 0.237 |
| OETA     | 0.122  | 0.071   | 0.077 | 0.286 |
| PROD     | 127.25 | 28.694  | 73    | 175   |
| INFRAT   | 0.176  | 0.03    | 0.132 | 0.215 |

*Kaynak: Araştıracının alan araştırması verileri kullanılmıştır (2021)*

#### 4.2.2. Ekonometrik analiz sonuçları

Araştırmada kullanılan panel veri (bireyler, ülkeler, firmalar, hane halkları gibi birimlere ait yatay kesit gözlemlerin, belli bir dönemde bir araya getirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Panel veri, N sayıda birim ve her bir birime karşılık gelen T sayıda gözlemden oluşmaktadır) yapısına göre “random effect” veya sabit etkiden hangisinin modelde daha uygun olduğu önemlidir. Bu nedenle analizde STATA kullanılarak Hausman testi yapıldı ve sonucun anlamlı çıkmaması nedeniyle, çalışmada ilk olarak “random effect” modeli seçilmiştir.

Ayrıca, “random effect” regresyon modelinin basit OEK regresyonundan daha iyi olup olmadığını karşılaştırmak için LM testi kullanılmıştır. LM testinde ki-kare değerinin 0,05'ten büyük olması, sıfır hipotezinin kabul edildiğini ve alternatifinin reddedildiğini gösterir. Bu nedenle, OEK regresyon modeli bu çalışma için uygun bir modeldir. Model sonuçlarının korelasyon ve çoklu bağlantı analizi de yapılmıştır (Ek).

Daha önce ifade edildiği gibi, bu bölümde araştırma amaçlarına ulaşmak için iki performans göstergesi kullanılmıştır. Söz konusu her bir oran için iki model tahmin edilmiştir. Modellerden ilki tüm değişkenleri içerirken ikincisi ise ülkedeki enflasyon oranı değişkenini hariç tutan modeldir.

Çizelge 4.10. Ekonometrik analiz sonuçları

|                | ROA1     |        | ROA2     |         | OS1      |        | OS2      |          |
|----------------|----------|--------|----------|---------|----------|--------|----------|----------|
| Değişken       | Kat      | p-değ  | Kat      | p-değ   | Kat      | p-değ  | Kat      | p-değ    |
| <b>CREDAG</b>  | -0.003   | 0.339  | -0.003   | 0.066*  | -0.02    | 0.234  | -0.03    | 0.028**  |
| <b>CPB/GNI</b> | 0.056    | 0.586  | 0.039    | 0.496   | 0.181    | 0.765  | -0.17    | 0.675    |
| <b>OETA</b>    | -0.195   | 0.065* | -0.186   | 0.011** | -1.026   | 0.085* | -0.84    | 0.039**  |
| <b>PROD</b>    | -0.001   | 0.053* | -0.001   | 0.002** | -0.003   | 0.064* | -0.004   | 0.003*** |
| <b>INFRAT</b>  | 0.041    | 0.812  | -        | -       | 0.855    | 0.453  | -        | -        |
| <b>Sabit</b>   | 0.089    | 0.24   | 0.104    | 0.003** | 1.464    | 0.047* | 1.76     | 0.000*** |
|                | R-kare   | 0.985  | R-kare   | 0.985   | R-kare   | 0.986  | R-kare   |          |
|                | F-test   |        | F-test   |         | F-test   |        | F-test   |          |
|                | 27.141   |        | 49.069   |         | 28.055   |        | 36.653   |          |
|                | Prob > F |        | Prob > F |         | Prob > F |        | Prob > F |          |
|                | 0.036    |        | 0.005    |         | 0.035    |        | 0.007    |          |

Kaynak: Araştıracının alan araştırması verileri kullanılmıştır (2021))

#### (i) Varlık getirisi (ROA)

İlk modelde, çalışmada analiz edilen iki mikro finans kurumunun varlık getirisi oranını önemli ölçüde etkileyen iki değişken (“operational expens on total asset and the productivity ratio measure by borrowers per staff member”) bulunmaktadır. Bu iki değişken her iki mikro finansın ROA’sı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olup istatistiksel olarak %10’da önemlidir.

Bu oranlardaki herhangi bir artış, ceteris paribus, bu iki kurumun ROA’sında bir azalmaya yol açacaktır. Bu sonuç, ROA ile işletme gider oranı arasında negatif bir korelasyon bulan Kar & Swain’in (2013) sonucunu doğrulamaktadır. Öte yandan, bu sonuç, yönetim verimlilik oranı (OETA) ile ROA arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ifade eden (Bui, 2017) ile çelişmektedir. Aynı araştırmacıya göre, Operasyonel verimlilik, MFİ’lerin çalışmalarını ne kadar iyi düzenlediğini ve girdi maliyetini ve/veya çıktı fiyatını hesaba katarak ne kadar iyi olduğunu gösteren bir performans oranıdır. İlk modelde tarımsal kredi değişkeni negatif katsayısına sahip olup istatistiksel olarak önemli değildir. Katsayının negatif işareti, bu değişkenin, iki kurumun varlık getirisi üzerinde olumsuz bir etkisi olacağı anlamına gelmektedir.

İkinci modelde daha önce de belirtildiği gibi ülkedeki enflasyon değişkeni modele dahil edilmemiştir. Bu modelde önceki iki önemli değişkene ek olarak, tarımsal kredi değişkeni de istatistiksel olarak anlamlı olarak bulunmuştur. Modelde diğer üç değişkenin (CREDAG, OETA ve PROD ) katsayısı negatif olarak bulunmuştur. Bu durum, bu değişkenlerdeki herhangi bir artışın mikrofinansın ROA’sı üzerinde olumsuz etkisi olacağı anlamına gelmektedir. İkinci modelde de ilk modelde olduğu gibi tarımsal kredi değişkeni aynı katsayıya sahip olup %10 oranında istatistiksel olarak önemlidir.

**(ii) Operasyonel sürdürülebilirlik (OS)**

Operasyonel sürdürülebilirlik oranı ile ilgili olarak analiz sonuçlarına göre sadece değişken yönetim verimliliği (OETA) ve verimliliğin OS'e üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Katsayıların negatif işareti, etkinin ters yönü hakkında bilgi vermektedir. Yani sözkonusu bu değişkenlerdeki bir artış mikro finansların operasyonel sürdürülebilirlik oranında bir azalmaya yol açacaktır. Nitekim Heng, (2015); Tehulu, (2013); Usman ve diğerleri, (2016); Rai ve diğerleri, (2012); Hossain & Khan, (2016) ve Kar & Swain, ( 2013), faaliyet gider oranının da Operasyonel Sürdürülebilirlik üzerinde olumsuz etkisi olduğunu tespit etmiştir.

Faaliyet gideri, gelir elde etmek için kredi sağlama maliyetini gösterir. İşletme gideri/varlıklar, mevduatları harekete geçiren MFI'ler için ortalama performans gösteren varlıkları daha iyi ölçmektedir. MFI'ler maaş ve emek giderleri gibi belirli maliyet unsurlarının yanı sıra kira ve kamu hizmetleri veya seyahat gibi mesleki giderlerin toplam varlıklara karşı etkinliğini kapsar. Müşterilere mevduat ve kredi verme işlemlerinin yürütülmesindeki verimsizlik, MFI'lerin sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir (World Bank Publication, 1998; Heng, 2015). Araştırmada da da tarımsal kredi değişkeninin katsayısı negatif işaretli ancak istatistiksel olarak önemli değildir.

İkinci tahminde, yine negatif bir katsayıya sahip olan tarımsal kredi değişkeni, %5 düzeyinde istatistiksel olarak önemlidir. Bu sonuç, mikrofinans kuruluşlarının portföyündeki tarımsal kredi değerindeki herhangi bir artışın, operasyonel sürdürülebilirlik oranında bir düşüşe yol açacağı anlamına gelmektedir. İlk tahminde olduğu gibi, yönetim etkinliği ve verimlilik değişkenlerinin katsayıları negatiftir. Bu durum da artışların operasyonel sürdürülebilirlik oranı üzerindeki olumsuz etkisini göstermektedir.

## 5. SONUÇLAR

Bu bölümde çeltik üreticileri ve mikrofinans kuruluşları ile ilgili temel araştırma sonuçları ve öneriler sırasıyla verilmiştir.

(i) Çeltik üreticileri için krediye erişimin belirleyicileri ve bunun güney Togo'daki çeltik üreticilerinin kârlılığı üzerindeki etkisinin analizinde Kovié ve Agoméglou bölgelerinde üreticiler çalışma esas alınmıştır. Araştırma amaçlarına ulaşılması için iki model esas alınmıştır. İlk olarak, krediye erişimin çeltik üreticilerinin kârlılığı üzerindeki etkisini tahmin etmek için Heckman'ın iki aşamalı modeli kullanılmıştır. Ancak yapılan analizlerde model sonuçları tutarlı tahmin ediciler sağlamayacağını göstermiştir. Bu nedenle çalışmada planlanan analiz tipine daha uygun olacağı için probit-2AEK modeli kullanılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre üreticiler çoğunlukla 40-49 yaş grubunda ve orta öğretim düzeyinde, ağırlıklı olarak tarımla uğraşmakta, arazi kiralamakta, yetersiz varlıklara sahip, üretici örgütlerine üye olduğu, çeltik üretimi dışında diğer ürünler de yetiştirdiği, yayım hizmetlerine ve kredi kaynakları ile ilgili bilgiye erişime sahiptir. Üreticilerin yaş ortalaması 40.96 olup krediye erişimi olan üreticiler için yaş ortalaması 42,04 yıl, krediye erişimi olmayanlar için ise 39,88 yıldır. Ortalama hane büyüklüğü 4 kişidir. Hane büyüklüğü krediye erişimi olanlar için 5, erişimi olmayanlar için 4'tür. Üreticilerin ortalama deneyimi 20.03 yıldır. Yaş ortalaması krediye erişimi olanlar için 22,90, erişimi olmayanlar için 17,16'dır. Ortalama çeltik alanı 1.029 hektar olup krediye erişimi olanlar için 1.088 ha, erişimi olmayanlar için 0.971 ha'dır.

Probit modeli sonuçlarına göre cinsiyet, varlık türü, üreticinin deneyimi, kredi kaynaklarına ilişkin bilgilere erişim, asıl mesleği ve arazi mülkiyeti durumu gibi faktörler, çeltik üreticilerinin krediye erişiminde belirleyici faktörlerdir. Bunlar arasında cinsiyet, üreticinin deneyimi, kredi bilgilerine erişim ve arazi mülkiyeti durumu krediye erişim üzerinde olumlu bir etkiye sahipken, üreticinin asıl mesleği ve varlık türü tam tersi bir etkiye sahiptir. Heckman modelinin ikinci aşamasının sonuçlarına göre ise yalnızca üreticinin deneyiminin ve çeltik yetiştirilen alanın, krediye erişimi olan üreticilerin işletmelerin kârlılığını etkilemektedir.

2AEK regresyon modelinin sonuçları çeltik işletmelerinin kârlılığında krediye erişimin ya da erişmemesinin belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir. Ancak, krediye erişim “Average Treatment Effect” istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca üreticinin eğitim düzeyi, üretimdeki deneyimi ve çeltik yetiştirilen alanın büyüklüğü işletmelerinin kârlılığını en çok etkileyen faktörlerdir. Söz konusu bu faktörlerin çeltik işletmelerinin kârlılığı üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

Krediye erişimi etkileyen faktörler söz konusu olduğunda, demografik faktörler, operasyonel faktörler ve finansal hizmet faktörleri en önemli olanlardır. Bu nedenle, üreticinin cinsiyeti, varlık türü, üreticinin deneyimi, kredi bilgilerine erişim, asıl mesleği ve üreticinin arazi mülkiyeti durumu, çeltik üreticilerinin krediye erişimi ile ilişkilidir.

Analiz sonuçlarına göre krediye erişimi olan üreticilerin kârlılığındaki belirleyiciler ile ilgili olarak, sadece 2AEK modelinin sonuçları tutarlı tahmin ediciler sağlamıştır. Bu nedenle, krediye erişim durumu, münhasıran ele alındığında, işletmelerin kârlılığı üzerinde önemsiz olduğu ancak “treatment” grup üzerindeki ortalama etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır. Üretim alanı,

eğitim seviyesi, üreticinin deneyimi gibi diğer faktörler de krediye erişimi olan üreticilerin kârlılığında belirleyicidir.

Krediye erişim, tarımsal faaliyetler için çok önemli bir faktör olmasına karşın çalışma sonuçlarına göre işletmelerin kârlılığını etkileyen tek faktör değildir. Krediye erişimin etkisi çeltik arazisi büyüklüğüne kıyasla daha azdır. Bu durum üreticilere sağlanan kredilerin uygun koşullar taşımadığı anlamına gelmektedir. Nitekim görüşme yapılan üreticilerin çoğunluğu tarafından resmi ve yarı resmi kaynaklardan sağlanan kredinin genellikle tarımsal faaliyetleri için uygun olmadığını belirtmişlerdir. Bu kapsamda aşağıdaki konular önerilebilir:

- Finansal kurumlar, kredi koşullarını üreticilerin ihtiyaçlarına uyarlamak için finansal hizmet tekliflerini iyileştirmelidir. Dolayısıyla finansal hizmetler üreticilerin ihtiyaçlarına daha uygun ve üreticilerin kendilerini güvende hissetmelerini sağlayacak esnek koşullar taşımalıdır.
- Finansal kurumlar, kırsal kesimin kredi kaynakları hakkında düzenli bilgi edinebilmelerini sağlamak için finansal hizmet teklifleri hakkında bilgi yayma kanallarını artırmalıdır.
- Üreticilerin okuryazarlık düzeylerini artırmak için kırsal alana yönelik yardım programlarında üreticilerin eğitim düzeyinin iyileştirilmesine yer verilmelidir.
- Çeltik üretim alanının kârlılık üzerindeki öneminden hareketle çeltik ekimine uygun bölgelerde üreticilere çeltik üretimine ayrılacak arazi sağlanmalıdır. Böylece daha fazla üretici toprağa erişebileceği gibi daha büyük alanlarda çeltik üretilbilecektir.

**(ii)** Mikrofinans kuruluşlarına yönelik araştırma sonuçları tarımsal kredi arzının mikrofinans kuruluşlarının performansı üzerinde olumsuz etkisi olduğunu göstermektedir. Nitekim analiz sonuçları, mikrofinans portföyündeki tarımsal kredi arzındaki herhangi bir artışın finansal performansta düşüşe neden olduğunu göstermektedir. Bu sonuç tarım sektörüne yönelik mikrofinans kuruluşlarının hizmetlerindeki azalmanın düşüşünün gerekçesini açıklamaktadır. İncelenen finans kuruluşları araştırma bölgeinde pazar payı ve finansal hizmet arzı açısından en büyük olanlardır. Ancaak araştırmada kullanılan verilerin nisbeten yetersiz oluşu ve elde edilen bilgilerin doğruluğu konusundaki tereddütler araştırmanın sonuçlarının genellenmesinde ihtiyatlı davranılmasını gerektirmektedir. Bu noktada tarım sektörünün 30 veya 90 günlük “PAR (portfolio at risk)”ı, tarım kredilerinin geri ödeme oranı, “write off ratio” ve “loan losse rate” gibi diğer değişkenlere ilişkin verilerin daha uzun süreli ve birkaç mikrofinans yapısından elde edilmesinin önemli olduğu ifade edilebilir.

Ayrıca çalışmada ROA ile ilgili olarak toplanan verilerde ROA’yı etkileme olasılığı en yüksek olan aktif kârlılık oranı, değişen kredi koşulları, faiz oranları ve gecikmiş ödemelere yönelik veriler elde edilememiştir. Bu nedenle araştırma sonuçlarının genellenmesinde ihtiyatlı olunmalıdır. Bu konudaki güvenilirlik ve geçerlilik düzeyini artırmak için konuyla ilgili daha geniş kapsamlı araştırma yapılmalı ve daha fazla veri toplanmalıdır.

## 6. KAYNAKLAR

- Abdul-Jalil, M.A. 2015. Determinants Of Access To Credit And Its Impact On Household Food Security In Karaga District Of The Northern Region Of Ghana. Msc Thesis, Kwame Nkrumah University, Ghana, 116 pp.
- Adessou, S.K., Bodora, H.E., Mackiewicz-Houngue, M., Detchinli, K.S., Fouquet, B. and Assogba, J. 2017. Faciliter l'accès au crédit pour les petits producteurs de céréales à travers un partenariat OP-IMF-ONG: Enseignements, défis et perspectives d'une expérience développée au Togo, 150 pp.
- Akpan, S.B., Patrick, I.V., Udoka, S.J., Offiong, E.A. and Okon, U.E. 2013. *Determinants of Credit Access and Demand among Poultry Farmers in Akwa Ibom State, Nigeria. American Journal of Experimental Agriculture* 3 (2): 293–307.
- Amersdorffer, F., Buchenrieder, G., Bokusheva, R. and Wolz, A. 2015. *Efficiency in microfinance: financial and social performance of agricultural credit cooperatives in Bulgaria. Journal of the Operational Research Society* 1 (66): 57–65.
- Avocevou. 2003. Determinants Socio-Economiques de L'accès au Micro Credit en Milieu Rural: Cas de la Commune De Zogbodomey. Université d'Abomey-Calavi, Benin, 129pp.
- Ayaz, S. and Hussain, Z. 2011. *Impact Of Institutional Credit On Production Efficiency Of Farming Sector A Case Study of District Faisalabad. Pakistan Economic and Social Review* 49 (02): 149–162.
- Baiyegunhi, L.J.S. 2008. Access To Credit And The Effect Of Credit Constraints On Household Welfare In The Eastern Cape Province, South Africa. PhD Thesis, University of Fort Hare, South Africa, 282pp.
- Bayen Bayen, E. 2015. The Determinants of participation in microfinance and its impact on rural welfare: Case Study of the National Development Bank Botswana's Temo Bokamoso Lending programme in Kweneng District. Msc Thesis, University of Cape Town, South Africa, 81pp.
- BCEAO. 2020. Base de données BCEAO sur le secteur de la microfinance.
- Bogan, V. 2009. Capital Structure and Sustainability: An Empirical Study of Microfinance Institutions. *Cornell University*, 41pp.
- Bomda. 1998. Déterminants de l'épargne et du crédit, et leurs implications pour le développement du système financier rural du Cameroun. Development economics and Policy. Allemagne.
- Bui, T.T. 2017. Factors Affecting Microfinance Development In Vietnam. Université Paris 13 Sorbonne Paris Cité, France, 266pp..
- Cabinet KEKAR-AMASE. 2006. Mission de mise en place de formule et mécanismes appropriés de garantie et de refinancement des IMF au Togo.

- Certo, S.T., Busenbark, J.R., Woo, H.S. and Semadeni, M. 2016. *Sample Selection Bias and Heckman Models in Strategic Management Research*. *Strategic Management Journal* 37: 2639-2657.
- Cerulli, G. 2014. *Ivtreatreg: A command for fitting binary treatment models with heterogeneous response to treatment and unobservable selection*. *The STATA Journal* 14 (3): 453-480.
- Christen, R.P., Rhyne, E., Vogel, R.C. and McKean. 1995. *Maximizing the Outreach of Microenterprise Finance: An Analysis of Successful Microfinance Programs*.
- Crombrughe, A., Tenikue, M. and Sureda, J. 2008. *Performance Analysis For A Sample Of Microfinance Institutions In India*. *Annals of Public and Cooperative Economics* 79 (2): 269-299.
- Cull, R., Demirgüç-Kunt, A. and Morduch, J. 2007. *Financial Performance And Outreach: A Global Analysis Of Leading Microbanks*. *The Economic Journal* 117 (517): 107-133.
- Daoud, J.I. 2017. *Multicollinearity and Regression Analysis*. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Diagne, A. 1999. Determinants of household access to and participation in formal and informal credit markets in Malawi. *IFPRI* (67): 68.
- Djagni, K.K. 2002. L'agriculture togolaise face à des mutations environnementales multiples: nécessité d'un ensemble d'innovations techniques et organisationnelles cohérente. .
- Dong, F., Lu, J. and Featherstone, A.M. 2010. Effects of Credit Constraints on Productivity and Rural Household Income in China. *Center for Agricultural and Rural Development*.
- Fersi, M. and Boujelbéne, M. 2016. *The Determinants of the Performance and the Sustainability of Conventional and Islamic Microfinance Institutions* 4 (05): 197-215.
- Finscoop. 2016. Présentation des Résultats de l'Enquête Consommateur Finscope Togo 2016 sur l'Inclusion financière.
- Gujarati, D.N. and Porter, D.C. 2008. *Basic Econometrics Fifth Edition*.
- Hamilton, B. and Nickerson, J. 2003. *Correcting for Endogeneity in Strategic Management Research*. *Strategic Organization* · 1 (1): 51-71.
- Heckman, J.J. 1979. *Sample Selection Bias as a Specification Error*. *The Econometric Society*.
- Heng, S. 2015. Assessing Outreach and Sustainability of Microfinance Institutions in Cambodia. Msc Thesis, Ohio University, USA, 66pp.

- Hossain, M.S. and Khan, Dr.M.A. 2016. *Financial Sustainability of Microfinance Institutions (MFIs) of Bangladesh. Developing Country Studies* 6 (6): 69-76.
- Ibrahim, A.M. 2015. Determinants of Microfinance Sustainability: An Empirical Analysis of Microfinance Institutions. *İternational Journal of Science and Research (IJSR)* 6 (4): 190-196.
- Kanyenda, T.D. 2019. An assessment of factors affecting the financial performance of microfinance institutions in Zimbabwe. Bachelor Thesis, Chinhoyi University of Technology, Zimbabwe, 71pp.
- Kar, A.K. and Swain, R.B. 2013. *Interest Rates and Financial Performance of Microfinance Institutions: Recent Global Evidence. European Journal of Development Research*: 1-20.
- Kiula, M. 2014. Problems with Econometric Models.
- Kleinbaum, D.G., Kupper, L.L. and Muller, K.E. 1988. *Applied Regression Analysis and Other Multivariate Methods*.
- Kombate, T. 2008. Demande du riz importé, demande et offre du riz produit localement au Togo: une étude économétrique.pp.
- Kperim, T., Koffi-Tessio, E.M. and Diagne, A. 2010. Compétitivité de la filière riz local au Togo : Une évaluation du taux de protection nominale, effective et du coût en ressource domestique.
- Ledgerwood, J. 1999. *Microfinance handbook :An Institutional and fFinancial Perspective*, 304 pp.
- Mackiewicz-Houngue, M., Renaudin, M., Valleur, R., Tokpa, A. and Amona, N. 2014. *Crédit intrant et crédit warrantage au Togo: Quels enseignements?*
- Manganhele, A.T. 2010. Improving access to credit for smallholder farmers in Mozambique: Lessons from government efforts in developing countries of Africa and Asia.pp.
- MAPAH. 2014. Recencement National Agricole.
- MAPAH. 2020. *Strategie Nationale de Developpement de la Riziculture 2019-2030*.
- Mashile, D. 2014. Challenges Facing Smallholder Farmers In Accessing Credit In Gauteng Province: South Africa.
- MATDCL, 2019. <https://www.pseau.org/outils/biblio/resume.php?d=8705> Erişim Tarihi: 25.10.2021. Görsel kaynak.
- McClendon and McKee, J. 2002. *Multiple regression and causal analysis, Prospects Heights*.

- Mghenyi, E.W. 2015. The impact of agricultural credit on demand for factors of production, farm output, and profitability in Kenya. PhD Thesis, Michigan State University, Michigan, USA, 122pp.
- Mwambi, M.M., Oduol, J., Mshenga, P. and Saidi, M. 2014. Does contract farming improve smallholder income? The case of avocado farmers in Kenya. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies* 6 (1): 2–20.
- Ndimwa, D. 2015. Determinants of cost-to-client in accessing rural financial services: The case of Zambia's Chongwe district. Msc Thesis, University of Pretoria, South Africa, 109pp.
- Nwaru, J.C. 2004. Determinants of information credit demand and supply among food crop farmers in Akwa Ibom State Nigeria. *Journal of rural and community development*.
- Nzomo, M. and Muturi, W. 2014. The Effect of Types of Agricultural Credit Programmes on Productivity of Small Scale Farming Businesses in Kenya: A Survey of Kimilili Bungoma Sub County. *Journal of Economics and Sustainable Development* 5 (23): 150–160.
- Ogunleye, A.S. 2018. *Effect of access to microcredit on productivity and Profitability of cassava farming in osun state, Nigeria*. *Journal of Tropical Agriculture, Food, Environment and Extension* 17 (02): 51–57.
- Oke, J.T.O., Kehinde, A.D. and Akindele, A.J. 2019. *Determinants Of Access To Credit By Cocoa Farmers In Osun State, Nigeria*. *Int. J. Agril. Res. Innov. Tech.* 9 (2): 57–61.
- Onoja, J.J. 2017. Financial Sector Development and Agricultural Productivity. Msc Thesis, The University of San Francisco, USA, 28pp.
- Onuk, E.G, Girei, A.A. and Amfani-Joe, C.E. 2018. *Determinants of Micro Finance Accessibility among Tomato Farmers in Kokona Local Government area of Nasarawa State, Nigeria*. *International journal of Horticulture, Agriculture and Food science(IJHAF)* 3 (4): 46–53.
- Phan, D.K. 2012. An Empirical Analysis of Accessibility and Impact of Microcredit: the Rural Credit Market in the Mekong River Delta, Vietnam. PhD Thesis, Lincoln University, New Zealand, 233pp.
- Poliquit, L.Y. 2006. Accessibility of Rural Credit Among Small Farmers in the Phillipines.
- Pradhan, D. and Ranjan, R. 2016. *Achieving Sustainability and Development through Collective Action? An Empirical Analysis of the Impact of the Bore Pool Sharing Program on Farm Incomes and Crop Choices*. *World Development* 28: 152–174.
- Quayes, S. 2015. *Outreach and performance of microfinance institutions: a panel analysis*. *Applied Economics* 47 (18): 1909-1925.

- Rahman, S. ur, Hussain, A. and Taqi, M. 2014. *Impact Of Agricultural Credit On Agricultural Productivity In Pakistan: An Empirical Analysis. International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences* 3 (4): 125–139.
- Rai, A.K., Sandhya, R. and Ghaziabad, L.Q. 2012. *Factors Affecting Financial Sustainability of Microfinance Institutions. Journal of Economics and Sustainable Development* 3 (6): 1–9.
- Readout, B. 2011. Balancing Outreach And Sustainability: The Double Bottom Line Of Microfinance In Ecuador. Msc Thesis, University Of Florida, USA, 114pp.
- Robleh, I. 2012. Microfinance et réduction de la pauvreté : le cas de Djibouti. PhD Thesis, Université de Picardie Jules-Verne –Somme, France, 225pp.
- Rosenbaum, P.R. and Rubin, D.B. 1983. The central role of propensity score in observational studies for casual effects.
- Rugube, L.M., Nsibande, S.P., Masarirambi, M.T. and Musi, P.J. 2019. *Factors Affecting Profitability of Smallholder Vegetable Farmers in the Shiselweni Region, Kingdom of Eswatini (Swaziland). Sustainable Agriculture Research* 8 (1): 1–12.
- Sarfo, B. 2018. Credit Use And Its Effect On Profitability Among Smallholder Maize Farmers In The Brong Ahafo Region Of Ghana. Msc Thesis, University of Legon, Ghana, 102pp.
- Shrestha, N. 2020. Detecting Multicollinearity in Regression Analysis.
- SNDR. 2010. Strategie Nationale de Developpement de la Riziculture.
- Sossou, C.H., Dogot, T., Adjovi, G., Lebailly, P. and Coulibaly, O. 2017. Analyse des déterminants de l'accès au crédit des exploitations agricoles au Bénin.
- Tehulu, T.A. 2013. *Determinants of Financial Sustainability of Microfinance Institutions in East Africa. European Journal of Business and Management* 5 (17): 152-158.
- Tetteh Anang, B., Sipiläinen, T., Bäckman, S. and Kola, J. 2015. Factors influencing smallholder farmers' access to agricultural microcredit in Northern Ghana.
- Ume, Ezeano, Obiekwe and Gbughemobi. 2018. *Socio Economic Determinant factors to Access to credit by Livestock farmers in Ivo Local Government Area of Ebonyi State, Nigeria. Case Studies Journal* 7 (5): 43-52.
- Upadhyay, N., Gairhe, S., Acharya, Y., Ghimire, Y.N., Timsina, K.P. and Acharya, A. 2020. *Credit's use performance and its determinants on farm household: A case of Chitwan district of Nepal. Journal of Agriculture and Natural Resources* 3 (2): 140-149.

- Usman, M., Ahmed, S., Mehmood, T. and Hak, N.U. 2016. *Determinants Of Financial Sustainability Of Microfinance Institutions In Pakistan. Journal of Contemporary Issues in Business Research* 5 (4): 92-99.
- Wooldridge, J.M. 2002. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Yadav. 2018. *Source of Agricultural Credit in India: A Conceptual Credit In Indian Agricultural Credit. Shodh Drishti (An International Refereed Research Journal)* 8 (3): 161–166.
- Young, D.S. 2017. Handbook of regression methods.
- Zeller, M., Diagne, A., and Mataya, C. 1998. Market Access by Smallholder Farmers in Malawi: Implications for Technology Adoption, Agricultural Productivity and Crop Income.
- Zeller, M., Braun, J.V., Johm, K. and Puetz, D. 1994. Sources and Terms of Credit for the Rural Poor in the Gambia.
- Zerai, B. and Rani, L. 2011. *Is There a Tradeoff between Outreach and Sustainability of Micro finance institutions? Evidence from Indian Microfinance Institutions (MFIs). Research Journal of Finance and Accounting* 2 (11): 32–41.

## 7. EKLER

### Variance Inflation Factor

|         | VIF   | 1/VIF |
|---------|-------|-------|
| CREDAG  | 5.853 | 0.171 |
| INFRAT  | 5.169 | 0.193 |
| PROD    | 3.545 | 0.282 |
| OETA    | 3.474 | 0.288 |
| CPB/GNI | 2.233 | 0.448 |
| Mean    | 4.055 | .     |
| VIF     |       |       |

### Pairwise Correlations

| Variables   | (1)    | (2)    | (3)    | (4)    | (5)    | (6)   |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| (1) ROA     | 1.000  |        |        |        |        |       |
| (2) CREDAG  | -0.557 | 1.000  |        |        |        |       |
| (3) CPB/GNI | 0.112  | -0.277 | 1.000  |        |        |       |
| (4) OETA    | -0.716 | 0.710  | -0.139 | 1.000  |        |       |
| (5) PROD    | -0.575 | -0.228 | 0.151  | -0.099 | 1.000  |       |
| (6) INFRAT  | 0.444  | -0.175 | -0.415 | 0.066  | -0.624 | 1.000 |

### Variance Inflation Factor

|         | VIF   | 1/VIF |
|---------|-------|-------|
| CREDAG  | 2.248 | .445  |
| OETA    | 2.048 | .488  |
| CPB/GNI | 1.099 | .91   |
| PROD    | 1.072 | .933  |
| Mean    | 1.617 | .     |
| VIF     |       |       |

### Pairwise Correlations

| Variables   | (1)    | (2)    | (3)    | (4)    | (5)   |
|-------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| (1) ROA     | 1.000  |        |        |        |       |
| (2) CREDAG  | -0.557 | 1.000  |        |        |       |
| (3) PROD    | -0.575 | -0.228 | 1.000  |        |       |
| (4) CPB/GNI | 0.112  | -0.277 | 0.151  | 1.000  |       |
| (5) OETA    | -0.716 | 0.710  | -0.099 | -0.139 | 1.000 |

### Variance Inflation Factor

|         | VIF   | 1/VIF |
|---------|-------|-------|
| CREDAG  | 5.853 | 0.171 |
| INFRAT  | 5.169 | 0.193 |
| PROD    | 3.545 | 0.282 |
| OETA    | 3.474 | 0.288 |
| CPB/GNI | 2.233 | 0.448 |
| Mean    | 4.055 | .     |
| VIF     |       |       |

**Pairwise Correlations**

| Variables   | (1)    | (2)    | (3)    | (4)    | (5)    | (6)   |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| (1) OSS     | 1.000  |        |        |        |        |       |
| (2) CREDAG  | -0.607 | 1.000  |        |        |        |       |
| (3) CPB/GNI | 0.045  | -0.277 | 1.000  |        |        |       |
| (4) OETA    | -0.682 | 0.710  | -0.139 | 1.000  |        |       |
| (5) PROD    | -0.568 | -0.228 | 0.151  | -0.099 | 1.000  |       |
| (6) INFRAT  | 0.555  | -0.175 | -0.415 | 0.066  | -0.624 | 1.000 |

**Variance Inflation Factor**

|         | VIF   | 1/VIF |
|---------|-------|-------|
| CREDAG  | 2.248 | 0.445 |
| OETA    | 2.048 | 0.488 |
| CPB/GNI | 1.099 | 0.91  |
| PROD    | 1.072 | 0.933 |
| Mean    | 1.617 | .     |
| VIF     |       |       |

**Pairwise Correlations**

| Variables   | (1)    | (2)    | (3)    | (4)    | (5)   |
|-------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| (1) OSS     | 1.000  |        |        |        |       |
| (2) CREDAG  | -0.607 | 1.000  |        |        |       |
| (3) CPB/GNI | 0.045  | -0.277 | 1.000  |        |       |
| (4) OETA    | -0.682 | 0.710  | -0.139 | 1.000  |       |
| (5) PROD    | -0.568 | -0.228 | 0.151  | -0.099 | 1.000 |

Güney Togo'da Çeltik Üreticilerinin Tarımsal Kredilere Erişimi ve Mikrofinans Kurumlarının Ekonomik ve Finansal Performansının Analizi

**ÇELTİK ÜRETİCİLERİN ANKET FORMU**

TARİH

...../...../2020

Öğrencinin Adı:

Tel: +905314537728

E posta: [tobeagboklou@yahoo.fr](mailto:tobeagboklou@yahoo.fr)

Formu numarası:

Anketör:

**Araştırma Anketi**

Bu anket, tamamen akademik amaçlarla bilgi istemek için tasarlanmıştır. Sağlanan tüm bilgiler yalnızca 2012 Geliştirme Finansmanında Ticaret Yüksek Lisansı, Cape Town Üniversitesi, İşletme Enstitüsü için kullanılacaktır. Bu formun içeriği kesinlikle gizlidir. Katılımcıyı tanımlayan bilgiler hiçbir koşulda açıklanmayacaktır.

**A. ÜRETİCİNİN DEMOGRAFİK VE EKONOMİK ÖZELLİKLERİ**

1. Üreticinin adı...
2. Üreticinin yaşı (yıl olarak) ...
2. Üreticinin telefon numarası ...
3. Üreticinin cinsiyeti: a. Erkek ☐ b. Kadın ☐
4. Medeni durum a. Bekar ☐ b. Evli ☐ c. Boşanmış ☐ d. dul
5. Hane halkının büyüklüğü (hanedeki toplam kişi sayısı)
7. Eğitim seviyesi ilkokul ☐ b. Ortaokul ☐ c. Lise ☐ d. Üniversite ☐ e. Hiçbirisi ☐
8. Eğitim düzeyi (okulda geçirilen yıl) ...
9. Asıl meslek Tarım ☐ b. Ticaret ☐ vs. Maaşlı işçi ☐ d. Tüccar. Esnaf ☐ f. Diğer, ayrıntı verin)

**B. ÇELTİK ÜRETİCİLERİ ARASINDA TARIMSAL YÖNETİM UYGULAMALARI**

10. Çeltik üretmek için kullanılan arazi mülkünüzün durumu nedir?  
a) Kişisel mülkiyet ☐ b. Kiralık ☐ c. Ortak mülkiyet ☐ d. aile ☐ e. Devlet arazileri ☐ f. Diğer: ...
11. 2020 yılı için toplam tarım arazi mülkiyetiniz nedir?
12. Kaç yıldır tarımda çalışıyorsunuz (2020 sezonuna kadar) ...
13. Kaç yıldır tek başına çeltik üretiyorsunuz (2020 sezonuna kadar) ...
14. Çeltik üretiminde nasıl bir sistem uyguluyorsunuz? a. Yağmura dayalı çeltik ekimi b. Sulu çeltik ekimi c. Ova çeltik ekimi
14. Tarım hedefiniz nedir? a. Geçim ☐ b. Ticari ☐
15. 2020 tarım sezonunda ekili çeltik arazi büyüklüğü nedir ...
16. Bir çiftçi örgütüne (PO) üye misiniz? a. Evet b. Hayır ☐
- 16a. Evet ise, kuruluşun adını belirtiniz ...
- 16b. Değilse neden? a. İlgilenmiyorum ☐ b. ☐'e katılmak için uygun PO yok vs. Katı PO gereksinimi ☐ d. Diğer, ayrıntı veriniz)...
17. 2020 üretim sezonunda yayım hizmetlerine erişiminiz oldu mu? a. Evet b. Hayır ☐
17. soruya evet ise, 18, 19, 20 ve 21. soruları yanıtlayın, değilse bir sonraki bölüme geçin.
18. Hangi ajansla iletişim kurdunuz? a. Tarım Bakanlığı ☐ vs. ITRA ☐ d. STK'lar ☐ e. Tüm ☐ f. Diğer: belirtiniz) ...
19. Kaç kez ziyaret edildiniz?...
20. Yayım hakkındaki algınız nedir? a. Çok iyi ☐ b. İyi ☐ c. Düşük ☐ d. Çok kötü. Kayıtsız ☐
21. Yayımıcılardan ne tür bilgiler aldınız? de. Üretim bilgisi ☐ b. Pazarlama bilgileri ☐ c. Tarımsal finansman kaynaklarına ilişkin bilgiler ☐ d. Diğer: belirtiniz)...

**C. ÜRETİCİLERİN KREDİYE VE KREDİ KAYNAKLARINA ERİŞİM**

22. 2020 tarım sezonunda kredi başvurusunda bulundunuz mu veya borç para aldınız mı? a. Evet b. Hayır ☐ Cevabınız evet ise 24. soruya geçiniz

23. Değilse, neden? a. Bilgi eksikliği ☐ b. Garanti eksikliği ☐ vs. Krediyi ödeyememek ☐ d. Faiz oranları hala uygun değildi ☐ e. Göndermek için çok fazla belge gerekiyor ☐ f. Şu anda bankalara borçlu ☐ g. Diğerleri (belirtin) ...
24. Kredi sağlayıcının teminata ihtiyacı var mıydı? a. Evet b. Hayır ☐ Evet ise 25. soruyu cevaplayın Hayır ise 26. soruya geçiniz
25. Kredi size verilmeden önce aşağıdaki teminatlardan hangisini veriyordunuz?  
a. Fiziksel veya maddi garanti (arazi ve diğer mülk türleri) ☐ b. Sosyal güvence (bir gruba ait) ☐ vs. ☐ kaydediliyor d. garantör ☐ e. Diğer: belirtiniz)...
26. Krediyi veya krediyi aldınız mı? de. Evet b. Hayır ☐ Cevabınız evet ise 27. soruyu cevaplayınız, hayır ise 28. soruya geçiniz.
27. Kredinin şekli neydi? a. Nakit ☐ b. Doğa ☐
28. Değilse, neden? a. Borçlu olma korkusu ☐ b. Krediyeye gerek yok ☐ vs. Kredi imkanı mevcut değil ☐ d. Garanti eksikliği ☐ e. Uzun bürokratik süreçler söz konusu ☐ f. Yüksek faiz oranı ☐ g. Kredi ödemesinde belirsizlik ☐ h. Diğer: belirtiniz)...
29. Kredi veya kredi ne için kullanıldı? a. Tarım ☐ b. İş kurmak için ☐ vs. Öğrenim ücretlerini öde ☐ d. Sağlık masraflarını ödemek için ☐ e. Mevcut işletmeyi genişlet ☐ f. Para kazanmak ☐ g. İşletmeyi yeniden etkinleştirmek için ☐ h. Diğer: belirtiniz) ...
30. Geri ödeme hangi biçimde istendi? de. Nakit ☐ b. Doğa ☐ c. Her ikisi de ☐
31. Borç veren krediyeye faiz uyguladı mı? de. Evet b. Hayır ☐
32. Faiz oranı hangi ödeme şekliyle uygulandı? de. Nakit ☐ b. Doğa ☐
33. Nakit ise faiz oranı (kredi maliyeti) ne kadardı? ...
34. Aynı ise faiz oranı (kredi maliyeti) neydi?...
35. Evet ise (bakınız Qnt 22), kredinin / kredinin kaynağını ve miktarını aşağıda belirtin: Kredi kaynakları, talep edilen para miktarı, alınan miktar ve pirinç üretimi için harcanan miktar.

| Kaynak (birden fazla cevap mümkün)    | Cocher | Istenen tutar (FCFA) | Alınan miktar (FCFA) | Çeltik üretimine ayrılan miktar (FCFA) |
|---------------------------------------|--------|----------------------|----------------------|----------------------------------------|
| <b>34a. Resmi kaynak</b>              |        |                      |                      |                                        |
| a. Ticari bankaları                   |        |                      |                      |                                        |
| b. Kırsal bankaları                   |        |                      |                      |                                        |
| c. Gelişme bankaları                  |        |                      |                      |                                        |
| d. Mikrofinans                        |        |                      |                      |                                        |
| e. kooperatifleri                     |        |                      |                      |                                        |
| <b>34b. resmi olmayan kaynak</b>      |        |                      |                      |                                        |
| f. Arkadaş ve yakınları               |        |                      |                      |                                        |
| g. Tefeciler                          |        |                      |                      |                                        |
| h. Üretici örgütleri                  |        |                      |                      |                                        |
| <b>34c. Yarı resmi kaynak</b>         |        |                      |                      |                                        |
| i. Bağışçılar (yerel ve uluslararası) |        |                      |                      |                                        |
| j. STÖ                                |        |                      |                      |                                        |
| k. Hükümet programları.               |        |                      |                      |                                        |
| TOPLAM (FCFA)                         |        |                      |                      |                                        |

35. Nerede oturuyorsunuz? ..... (Köy ve ilçe belirtiniz)
36. Oturduğunuz yer MFI / ajanstan uzak mı? de. Evet b. Hayır [ ]
- 36a. Mesafeyi Km olarak tahmin edin ...
37. Yukarıda bahsedilen MFI'nin ne kadar süredir üyesisiniz? a. 1 ay -1 yıl [ ] b. 1> yıl - 2 yıl [ ] c. 2> yıl - 3 yıl [ ] d. Üç yıldan fazla [ ]
38. Son kredinize erişmeniz ne kadar sürdü? a. 1 ila 3 hafta b. 4 - 6 hafta c. 7 - 9 hafta d. Diğer ...e. Yok
39. Finansal ürünlerle ilgili bilgilere erişiminiz var mı? a. Evet b. Hayır [ ]
40. Aşağıdakilerden hangisi bölgenizdeki MFI (kredi) hizmetlerine ilişkin bilgilere erişim kaynaklarından biridir? a. Aile ve arkadaşlar [ ] b. Diğer müşteriler [ ] c. Reklam medyası [ ] d. MFI yöneticileriyle etkileşim [ ] e. [ ] kaynağım yok f. Diğer: belirtin

#### D. BİR HEKTARA EKLENMİŞ ÇELTİK MALİYETİ VE VERİMLERİ

41. Yetiştirilen bir hektar çeltik için malzeme girdi maliyetleri.

|                                                                                                                     | Birim | Miktar | Birim Fiyat | Toplam fiyatı | Kullandığı kredi miktarı |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------|---------------|--------------------------|
| 41a. tohumlar<br>a) Geliştirilmiş tohum<br>b. Yerel tohum                                                           |       |        |             |               |                          |
| 41b. Gübre<br>a. Üre<br>b. NPK 15-15-15                                                                             |       |        |             |               |                          |
| 41c. Kimyasal ürünler<br>a) Pestisitler<br>b. böcek öldürücüler<br>vs. Tarım ilacı<br>d. Diğer kimyasallar<br>..... |       |        |             |               |                          |
| 41d. Ambalaj malzemeleri (torbalar)                                                                                 |       |        |             |               |                          |
| Depolama maliyeti.                                                                                                  |       |        |             |               |                          |
| İşletme sermayesi maliyeti.                                                                                         |       |        |             |               |                          |
| Diğer maliyetler.<br>.....                                                                                          |       |        |             |               |                          |
| Toplam girdi maliyeti (ara toplam)                                                                                  |       |        |             |               |                          |

**Not: Miktar girerken lütfen tohum birimini ekleyin. Örnek: kg, çanta vb. Çantada ise çantanın boyutunu buraya yazınız .....**

42. Yetiştirilen çeltik için hektar başına işçilik maliyeti.

|                     | Aile işçi sayısı. |     | Aile dışı işçi sayısı. |   |             | İşçi ücret oranı. (FCFA) |   | İşçilik için ödeme yapmak için kullanılan kredi miktarı. (FCFA) |   |   |  |
|---------------------|-------------------|-----|------------------------|---|-------------|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|---|---|--|
|                     | Kişi sayısı       | Gün | E                      | K | Kişi sayısı | Gün                      | E | K                                                               | E | K |  |
| Toprak hazırlığı    |                   |     |                        |   |             |                          |   |                                                                 |   |   |  |
| Zemin tesviye       |                   |     |                        |   |             |                          |   |                                                                 |   |   |  |
| Semis               |                   |     |                        |   |             |                          |   |                                                                 |   |   |  |
| Herbisit uygulaması |                   |     |                        |   |             |                          |   |                                                                 |   |   |  |
| Gübre yaymak.       |                   |     |                        |   |             |                          |   |                                                                 |   |   |  |

|                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.Ayıklam<br>a                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.Ayıklam<br>a                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hasat                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Çiftliğe<br>ulaşım.                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diğer<br>maliyetler<br>(belirtiniz) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Toplam                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Yılda kaç kez çeltik üretiyorsunuz?

43. Çeltik ekilen alandan hasat edilen toplam miktar. (Verim (kg))

| Üretilmiş çeltik       | Ölçü birimi torba (100kg)<br>Miktar |                       |                          | Birim<br>fiyat<br>(FCFA) | Toplam<br>fiyat<br>(FCFA) |
|------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Hasat (2020)           | Satılmış<br>miktarı                 | Tüketilmiş<br>miktarı | Hediye olarak<br>verilen |                          |                           |
|                        |                                     |                       |                          |                          |                           |
|                        |                                     |                       |                          |                          |                           |
| Toplam Gelir<br>(FCFA) |                                     |                       |                          |                          |                           |

44. Genel olarak üretiminizden (girdiler ve hasat) ne kadar memnunsunuz? 1. Çok memnunum ☐ 2. Orta derecede memnunum ☐ 3. Ne memnunum ne de değilim ☐ 4. Biraz memnunum ☐ 5. Çok memnunum ☐

#### E. DİĞER GELİR ÜRETİCİ FAALİYETLER

| Çeltik dışı çiftlikten elde edilen yıllık gelir.                                                                         |        |                                        |                     |                       |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|
| 45. 2020 hasat yılında çeltik dışında başka bir tarım ürünü yetiştirdiniz mi? de. Evet b. Hayır <input type="checkbox"/> |        |                                        |                     |                       |                            |
| 46. Gelir amaçlı başka tarımsal faaliyetlerde bulunuyorsanız aşağıda belirtiniz.                                         |        |                                        |                     |                       |                            |
| No.                                                                                                                      | Cocher | Gelir getiren<br>tarımsal<br>faaliyet. | Satılmış<br>miktarı | Birim fiyat<br>(FCFA) | Toplam<br>tutarı<br>(FCFA) |
| 47                                                                                                                       |        | Gıda bitkileri:                        |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Manyok                                 |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Ignane                                 |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Plantain                               |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Mısır                                  |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Biber                                  |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Domates                                |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Fasuliye                               |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Diğer                                  |                     |                       |                            |
| 48                                                                                                                       |        | İhracat bitkileri                      |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Palmiers                               |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Anakard                                |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Kakao                                  |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Diğer                                  |                     |                       |                            |
| 49                                                                                                                       |        | Doğal Kaynaklar:                       |                     |                       |                            |
|                                                                                                                          |        | Avlanmak                               |                     |                       |                            |

|                      |  |                     |  |  |  |
|----------------------|--|---------------------|--|--|--|
|                      |  | balıkçılık          |  |  |  |
|                      |  | Odun satmak         |  |  |  |
|                      |  | Diğer               |  |  |  |
| <b>50</b>            |  | <i>Hayvancılık:</i> |  |  |  |
|                      |  | Keçi                |  |  |  |
|                      |  | Koyun               |  |  |  |
|                      |  | Tavuk               |  |  |  |
|                      |  | Inek                |  |  |  |
|                      |  | Diğer               |  |  |  |
| <b>Toplam (FCFA)</b> |  |                     |  |  |  |

**F. HANE AIT VARLIKLAR**

| No           | Varlıkları                       | Cocher | Sayısı | Değeri (FCFA) |
|--------------|----------------------------------|--------|--------|---------------|
| 56           | <b>Üretken olmayan varlıklar</b> |        |        |               |
| A            | Araba                            |        |        |               |
| B            | Motor                            |        |        |               |
| C            | Bisiklet                         |        |        |               |
| D            | TV                               |        |        |               |
| E            | Radyo                            |        |        |               |
| F            | Arazı                            |        |        |               |
| G            | Buzdolabı                        |        |        |               |
| H            | Ev                               |        |        |               |
| I            | Tassaruf                         |        |        |               |
|              | Diğer                            |        |        |               |
| Toplam 1     |                                  |        |        |               |
| 56           | <b>Üretken Varlıklar</b>         |        |        |               |
| J            | Hayvancılık                      |        |        |               |
| K            | Tavuk                            |        |        |               |
| M            | Keçi                             |        |        |               |
| N            | Koyun                            |        |        |               |
| O            | Traktör                          |        |        |               |
|              | Bıçak                            |        |        |               |
|              | Daba                             |        |        |               |
|              | Houe                             |        |        |               |
|              | Püskürtücü                       |        |        |               |
|              | Kültivatörler çiftçilik yapıyor  |        |        |               |
|              | Taşıma yekeleri                  |        |        |               |
|              | Kazananlar                       |        |        |               |
|              | Kabuk ayırıcılar                 |        |        |               |
|              | Diğer                            |        |        |               |
| Toplam 2     |                                  |        |        |               |
| Genel toplam |                                  |        |        |               |

Toplama Temsilcisi için.

Genel gözlem:.....

İmza: .....

MİKROFİNANS KURUMLARIN ANKET FORMU

TARİH

...../...../2020

Öğrencinin Adı:

Tel: +905314537728

E posta: [tobeagboklou@yahoo.fr](mailto:tobeagboklou@yahoo.fr)

Formu numarası:

Anketçinin adı:

### Araştırma Anketi

Bu anket, tamamen akademik amaçlarla bilgi istemek için tasarlanmıştır. Sağlanan tüm bilgiler yalnızca 2012 Geliştirme Finansmanında Ticaret Yüksek Lisansı, Cape Town Üniversitesi, İşletme Enstitüsü için kullanılacaktır. Bu formun içeriği kesinlikle gizlidir. Katılımcıyı tanımlayan bilgiler hiçbir koşulda açıklanmayacaktır.

## A. KURUM TARİHÇESİ

### A1. CEVAP VEREN BİLGİLERİ

1. Katılımcının adı....
2. Katılımcının yaşı...
3. Kurumda Bulunduğu Görev ...

### B. KURUM HAKKINDA BİLGİLER

4. Kurumun adı ...
5. Kurumun türü veya kategorisi: a. Karşılıklı kurumlar / ağ yapıları ☐ b. Doğrudan kredi kuruluşu / üniter yapı ☐ c. Kalkınma kuruluşları / anlaşmaya varılan yapı ☐ d. Diğerleri lütfen belirtiniz ...
6. Kurum ne kadar süredir faaliyette? ...
7. Son 5 yılda şube ve hizmet noktalarınızın sayısındaki trend nedir? a) Artan ☐ b) Azalan ☐ c) Sabit ☐
8. Yapınızın nüfusa sunduğu farklı finansal hizmetler nelerdir?
9. Kurumunuz hangi müşteri gruplarına hizmet vermektedir?

| Müşteri türü                                                |  |
|-------------------------------------------------------------|--|
| Çiftçiler, ormancılık, yetiştiriciler ve balıkçılar.        |  |
| Küçük tüccarlar                                             |  |
| Zanaatkarlar (marangozlar, duvarcılar, heykeltıraşlar vb.). |  |
| Öğretmenler ve hemşireler, şoförler gibi maaşlı işçiler     |  |
| Diğer .....                                                 |  |

### 10. Ödenmemiş kredilerin müşteri gruplarına göre dağılımı nedir?

| Müşteri tipleri                                             | 2010 | .... | .... | .... | .... | 2020 |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Yıl                                                         |      |      |      |      |      |      |
| Çiftçiler, ormancılık, yetiştiriciler ve balıkçılar.        |      |      |      |      |      |      |
| Küçük tüccarlar                                             |      |      |      |      |      |      |
| Zanaatkarlar (marangozlar, duvarcılar, heykeltıraşlar vb.). |      |      |      |      |      |      |
| Öğretmenler ve hemşireler, şoförler gibi maaşlı işçiler     |      |      |      |      |      |      |
| Autres                                                      |      |      |      |      |      |      |

11. Aşağıdaki coğrafi alanların her birinde kaç şubenizi faaliyet gösteriyor? a) Kırsal ..... b) Kentsel ...
12. MFI'niz kaç çalışan istihdam ediyor? de. 5'ten az ☐ b. 5-10 ☐ c arasında. 10-15 ☐ d. 15-20 ☐ e. 20'den fazla ☐
13. Kredi/tasarruf hizmetine atanan personel sayısı nedir? ...

**Yıllık faaliyet raporlarınız çevrimiçi veya basılı olarak mevcut mu?**

### C.TARIM KREDİSİ BİLGİLERİ

14. Yapınızın kırsal (tarımsal) ve kentsel alanlarda sunduğu finansal hizmetler (kredi) arasında bir fark var mı? a) Evet ☐ b) Hayır ☐

15. 11. soruya evet ise, neden? Değilse, 16 sorusuna gidin ...
16. Bu farklılıkları sıralayabilir misiniz? ...
17. Peki, yapınız tarafından kırsal (tarım) dünyaya yönelik spesifik finansal ürünler nelerdir? a. Ürün 1 (...) b. Ürün 2 (...) c. Ürün 3 (...) d. Ürün 4 (...) e. Diğer (...)
18. Bu ürünler arasında belirli bir fark var mı (faiz oranı, erişim şekli vb.)? a) Evet ☐ b) Hayır ☐
19. Cevabınız evet ise bu ürünlerin ayırt edici özelliklerini belirtir misiniz? a. Ürün 1 (...) b. Ürün 2 (...) c. Ürün 3 (...) d. Ürün 4 (...) e. Diğer (...)
20. Yapınızın sunduğu farklı hizmetleri sıralayabilir misiniz? a. Hizmet 1 (...) b. Hizmet 2 (...) c. Hizmet 3 (...) d. Hizmet 4 (...) e. Diğer (...)
21. Farklı finansal hizmetlerinizin (kredi) özelliklerini listeleyin?
- i) Hizmet 1 a. Faiz oranı ... b. Geri ödeme süreleri ... c. Verme yöntemi (bireysel ☐, grup ☐ veya her ikisi ☐ ...) d. Diğer, ayrıntı veriniz...
- ii) Hizmet 2 ... iii) Hizmet 3 ... iv) Hizmet 4 ... v) Diğer ...

22. Son 11 yılda yapınızın portföyünde tarım kredilerinin payı nedir?

| Tarım<br>1 kredisi | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

23. Son 10 yılda tarım alanlarında tasarruf düzeyi nedir?

| Tarım<br>1 tasarruf | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

24. Yapınıza göre tarımsal kredi verme yöntemleri nelerdir? a. Bireysel ☐ b. Grup kredisi ☐ c. her ikisi de ☐ d. Diğer: belirtin...
25. Çiftçilere kredi vermeden önce yapınızın gereksinimleri nelerdir? a. Önceki tasarruflar ☐ b. önceden tasarruf etmeden ☐ c. maddi ve manevi güvence sağlanması (bu konuda derinlemesine araştırma yapılması) ☐ d. Diğer: belirtin...

26. Farklı tarımsal kredi türlerinizde uygulanan faiz oranı ve geri ödeme koşulları nedir?

| Kredi<br>tipi  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Faiz<br>oranı  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ödeme<br>tarih |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

27. Tarımsal finansal hizmetlerin (kredi) sağlanmasına ilişkin zorluklar nelerdir? a. Kırsal alanlarda çok düşük geri ödeme oranı ☐ b. Kırsal alanlarda çok düşük müşteri yoğunluğu ☐ c. kırsal alanlarda çok yüksek işletme maliyeti ☐

28. Son on yılda kırsal alanlardaki yapınızın 30 günlük risk portföyünün düzeyi nedir?

| Yıl              | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PAR<br>30<br>Gün |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

29. Son 10 yılda tarım sektöründen yıllık hizmet verilen müşteri sayısı nedir?

| Yıl               | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Müşteri<br>sayısı |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

30. Tarım sektöründe bu müşterilere kredi türüne göre sunulan minimum ve maksimum tutarlar nelerdir?

| Kredi tipi | Ürün 1 | Ürün 2 | Ürün 3 | Ürün 4 | Ürün 5 | Diğer |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Tutarı     | Min    | max    |        |        |        |       |
|            |        |        |        |        |        |       |

31. Tarım kredisi geri ödeme oranı son 10 yılda nasıl değişti?

| Yıl              | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Geri ödeme oranı |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

32. Tarımsal finansal hizmetlerin sunumunu hangi faktörlerin olumsuz etkilediğini düşünüyorsunuz? a. Mikrofinans düzeyinde ... b. Üretici düzeyinde ...

33. Tarım sektörüne verilecek kredi hacminin artmasına katkıda bulunabilecek unsurlar nelerdir? a. Mikrofinans düzeyinde... b. Üreticiler düzeyinde ...

34. Yapınızın kırsal (tarımsal) nüfusun finansal hizmetlere erişimini artırma ve iyileştirme politikası var mı? a-Evet b-Hayır

35. Kırsal alanlarda mali hizmetleri artırmak için yapınızın hizmetlerini arayan herhangi bir hükümet girişimi var mı? de. Evet b. Hayır [ ]

36. 35. Soruya evet ise, bunları sıralayabilir misiniz? ...

37. Özelliklerini veriniz ...

#### D. PENETRASYON, VERİMLİLİK, PORTFÖY KALİTESİ VE KURUMA AIT BAZI GENEL BİLGİLER

38. Kurumunuzun son 10 yılına ait ödenmemiş kredi rakamlarını bize iletir misiniz?

| Yıl             | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ödenmemiş kredi |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

39. Bize kurumunuzun son 11 yıldaki ödenmemiş tasarruf rakamlarını verebilir misiniz?

| Yıl         | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Tasarruflar |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

40. Kurumunuzdaki son 10 yılda 30 günlük PAR'ın gelişimine ilişkin rakamları bize verebilir misiniz?

| Yıl        | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PAR 30 gün |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

41. Son 11 yılda toplam borçlu sayısı nedir?

| Yıl            | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Müşteri sayısı |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

42. Kurumunuzun kredi hizmetlerinden son yıllarda yararlanan kadın sayısı nedir?

| Yıl          | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Kadın sayısı |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

43. Yapınızın toplam varlıkları son yıllarda nasıl gelişti?

| Yıl               | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Toplam varlıkları |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

44. Son yıllarda yapınızın toplam borcunun gelişimi nedir?

| Yıl          | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Toplam borç. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

45. Yapınızın öz sermayesi son yıllarda nasıl gelişti?

| Yıl          | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Özel sermayı |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

46. Quelles sont les différentes rubriques de vos charges d'exploitations ?

47. Quelle est l'évolution des charges d'exploitation de votre structure ces dernières années ?

| Yıl          | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Özel sermayı |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

48. Kredi verilmesiyle ilgili özel ücretler nelerdir?

| Yıl        | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Masrafları |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

49. Faaliyet gelirinizin son yıllardaki gelişimi nedir?

| Yıl             | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Kredi ücretleri |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

#### J.FINANSAL PERFORMANS, HİZMETLER, SAKLAMA ORANLARI, SORUMLULUK

53. Müşterilerinizin hizmetlerinizden memnuniyetleri konusunda düzenli olarak anketler yapıyor musunuz? Evet Hayır [ ]
54. Ürünlerinizi ne sıklıkla kırsal alanlardaki müşterilerinizin ihtiyaçlarına göre uyarlıyorsunuz? ...
55. Kırsal kesimdeki müşterilerinizin ürünlerinizle ilgili başlıca şikayetleri nelerdir? a. Faiz oranı çok yüksek [ ] b. Depozito gerekli çok yüksek [ ] c. Göndermek için çok fazla gerekli belge var [ ] d. Gereken tasarruf seviyesi çok yüksek [ ] e. Geri ödeme son tarihi çok kısıtlayıcı [ ] f. Ürünleriniz hakkında bilgi eksikliği [ ] g. Diğer: belirtiniz...
56. Vazgeçme ve Tutma Oranı: Müşterileriniz ortalama olarak ne sıklıkla yenilenen krediler için geri geliyor? a. %0-20 [ ] b. %21-40 [ ] c. %41-60 [ ] d. %61-80 [ ] e. %81-100 [ ]

## ÖZGEÇMİŞ

**Komlan Edem AGBOKLOU**

|               |                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| Yüksek Lisans | Akdeniz Üniversitesi                                     |
| 2019- 2021    | Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Antalya |
| Lisans        | Lomé Üniversitesi                                        |
| 2011-2015     | Tarım Yüksek Okulu (ESA), Tarım Ekonomisi Bölümü, Lomé   |

### **Ulusal ve uluslararası kongrelerde yayımlanan bildiriler**

Agboklou K. E. , Özkan B. “Credit Rationing in Rural Credit Market: Case Study of Rice Farmers in South Togo” The first international congress on Mediterranean Scientific Research & Innovation (MESRIC-2021) Akdeniz University,Vocational School of Social Sciences & International Science and Art, Antalya, Türkiye, 4 -5 Aralık 2021.

Agboklou K. E. , Özkan B. “Determinants of the Financial Performance and Sustainability of Microfinance Institutions in Togo” IntAgriCon2021 (International Conference on Agricultural Economics), Konya, Türkiye, 12 - 14 Ağustos 2021.

Agboklou K. E. , Özkan B., Gujrati R., Uygun H. “The agricultural sector and microfinance in Togo” 5th Tradepreneur International Conference on Emerging New world-2021, New Delhi, Hindistan, 26 - 28 Temmuz 2021.