현안연구 22-01

개도국 금융협동조합의 디지털 전환 효과성 분석 연구 : 우간다 새마을금고 사례를 중심으로

유은진/서소영/김성호

2022.12

KISDI 정보통신정책연구원
KOREA INFORMATION SOCIETY DEVELOPMENT INSTITUTE

서 언

유엔, OECD 및 G20을 비롯한 국제사회는 포용적 성장과 빈곤 친화적 성장을 미래 성장의 중요 목표로 제시한 바 있습니다. 코로나19 팬데믹 이후 디지털 전환의 필요성이 더욱 강조되고 있으며, 올해 초 개최된 제40차 국제개발협력위원회에서 개도국의 디지털 전환 지원을 위한 '과학기술·ICT ODA 추진전략'을 의결하여 선진국과 개도국 간 디지털 격차 완화를 위한 지원 사업을 강화하기로 했습니다. 디지털 전환 지원을 위한 ODA 사업이 크게 증가하고 있지만 우리나라가 개도국에서 실시한 디지털 전환 지원 사업의 효과성에 대한 실증분석은 극히 드물어 증거기반(Evidence-based) 정책수립과 개발효과성 제고를 위하여 사업 효과성에 대한 엄밀한 분석이 필요한 실정입니다.

이러한 배경에서 본 연구는 우리나라의 중점협력국인 우간다를 대상으로 금융협동조합의 디지털 전환이 개도국 금융포용 확대 및 강화에 어떻게 영향을 미치는지 보기 위해 디지털 전환이 금융협동조합 회원들의 금융서비스 이용행태, 금융기관 신뢰도, 디지털 리터러시 등에 미치는 영향에 대한 실증적인 분석을 실시하였습니다.

본 연구는 정보통신정책연구원 유은진 부연구위원의 책임 하에 서소영 전문연구원과 함께 수행하였으며, 새마을금고중앙회 김성호 차장이 공동연구진으로 참여하였습니다. 본 연구를 시작으로 ICT를 접목한 금융 ODA 모델 개발 및 사업 효과에 대한 논의가 폭넓고 활발하게 진행될 수 있기를 기원합니다.

2022년 12월

정보통신정책연구원

원 장 권 호 열

목 차

서 언 ····· 1

요약문 ····· 7

제 1 장 서 론 ····· 9

제 2 장 개도국 금융포용에 대한 논의 ····· 11

제 3 장 우간다 디지털금융 현황 및 새마을금고 디지털시스템 도입 과정 ····· 18

제1절 우간다 금융포용 현황 ····· 18
제2절 우간다 모바일머니 이용 현황 ····· 22
제3절 우간다 새마을금고 디지털 시스템 도입 배경 ····· 25
제4절 우간다 새마을금고 디지털 시스템 구축 ····· 36

제4장 우간다 새마을금고 디지털전환 효과성 분석 ····· 46

제1절 연구설계 ····· 46
제2절 조사방법 ····· 48
제3절 정량분석 결과 ····· 50
제4절 정성분석 결과 ····· 57
제5장 결론 및 시사점 ····· 69

참고문헌 ····· 72

부록 ····· **79**

[부록 1] FGI 질문 목록 ····· 79
[부록 2] FGI 상세 답변 ····· 81
[부록 3] 우간다 디지털리터러시 교육자료 ····· 107

Abstract ····· **116**

표 목 차

〈표 2-1〉 선행연구의 금융포용 정의 ····· 11
〈표 3-1〉 우간다 금융접근성 현황 ····· 19
〈표 3-2〉 우간다 디지털 금융서비스 마일스톤 ····· 22
〈표 3-3〉 우간다 디지털 금융시스템 검토 결과 ····· 27
〈표 3-4〉 우간다 모바일머니와 새마을금고 디지털 금융시스템 비교 ····· 38
〈표 3-5〉 우간다 모바일머니와 새마을금고 모바일 뱅킹 수수료 비교 ····· 39
〈표 3-6〉 새마을금고 이해관계자 면담 주요 결과 ····· 40
〈표 4-1〉 기초선 조사 결과 (사회경제적 변수) ····· 52
〈표 4-2〉 월평균 저축에 대한 기초선 조사 결과 (UGX, N=809) ····· 52
〈표 4-3〉 월평균 저축액에 대한 영향 분석결과 ····· 54
〈표 4-4〉 모바일계좌 및 종이통장 선호도에 대한 영향 분석결과 ····· 54
〈표 4-5〉 모바일 뱅킹 사용 결정요인 ····· 56

그 림 목 차

[그림 3-1] 우간다 금융기관 분류 현황 ····· 18
[그림 3-2] 우간다 가구 저축수단 이용 현황 ····· 20
[그림 3-3] 우간다 18세 이상 성인 대출기관 이용 현황 ····· 20
[그림 3-4] 금융기관별 금융서비스 접근 현황 ····· 23
[그림 3-5] 모바일머니 접근 및 이용 현황 ····· 24
[그림 3-6] 새마을금고 시스템 대시보드 화면 ····· 28
[그림 3-7] 창고 구석에 버려져 있는 금융협동조합 간판과 디지털 금융서비스 안내 패널 ····· 30
[그림 3-8] NGS SACCO 사무실 내 PROFIRA project와 Savings Plus 단말 화면 ····· 32
[그림 3-9] Mbulamuti SACCO 사무실 객장 모습과 MOBIS 단말 화면 ···· 33
[그림 3-10] Baitambogwe SACCO 사무소 전경 ····· 34
[그림 3-11] 새마을금고 디지털 금융시스템 거래 흐름 ····· 36
[그림 3-12] 새마을금고 모바일 뱅킹 이용 방법 ····· 37
[그림 4-1] 영향평가 연구 설계 ····· 47

요 약 문

본 연구는 영향평가(Impact evaluation)를 통해 새마을금고 디지털 금융서비스 도입의 효과성을 엄밀하게 측정하고, 새마을금고 회원 및 이해관계자에 대한 집단심층인터뷰(Focus group interview)를 통해 영향평가 결과를 보완하였다. 우리나라의 중점협력국에 해당하는 우간다는 국가발전전략의 일환으로 금융포용 확대를 추진하고 있어 새마을금고 사업에 큰 관심을 가지고 있으며, 향후 사업의 범위 및 규모 확대 여부 결정을 위해 사업의 엄밀한 영향평가가 필요하다. 금융 분야의 디지털 전환은 개도국 경제에 미치는 파급효과가 크므로 디지털 금융 ODA와 같은 ICT를 접목한 디지털 금융 ODA 모델 개발 및 시사점 도출을 위해 사업효과를 엄밀하게 측정할 필요가 있다.

우간다 음피지(Mpigi)주 및 미티야나(Mityana)주에서 운영되는 새마을금고 중 디지털 전환 기준을 만족시키는 10개 금고에서 실험군과 대조군을 각각 5개의 금고로 무작위 할당하여 새마을금고 단위로 클러스터 무작위 대조군 실험(Cluster-randomized controlled trial)으로 설계하였고, 이중차분법(Difference-in-Difference)을 통해 분석하였다.

주요 저축 수단의 월평균 저축액에 로그함수를 취한 값을 종속변수로 설정한 이중차분법 회귀분석 결과, 새마을금고 저축액이 통계적으로 유의미하게 증가하였다. 또한, 기존의 종이통장을 더 선호하는 비율도 감소시키는 데 유의미한 결과를 보였다. 영향평가 결과를 바탕으로 진행된 데이터 워크숍 및 집단심층인터뷰를 통해 새마을금고의 디지털 금융서비스 도입으로 새마을금고 회원들이 여성의 경제적 권한 강화, 새마을금고에 대한 신뢰도 향상 등 긍정적인 변화를 경험하고 있다는 것을 발견할 수 있었다.

또한, 실제 모바일 뱅킹을 이용하게 되는 결정요인을 분석한 결과, 나이가 많을 때, 여성일 때, 영어로 된 문자메시지를 읽지 못할 때 모바일 뱅킹을 이용할 확

률이 줄어드는 것을 확인할 수 있었다. 모바일 뱅킹 사용을 확대하기 위해서는 위의 집단에 집중적으로 디지털 리터러시 교육이 필요하다.

디지털 금융서비스 확산에 필요한 인프라, 즉 모바일 네트워크나 인터넷, 안정적인 전력공급 또한 함께 보완되어야 할 부분이며, 데이터 보안 등의 이슈로 신뢰 문제를 제기한 의견도 소수 있었던바 이러한 문제들에 대해서도 신뢰를 향상시킬 수 있는 서비스를 제공할 수 있어야 한다.

이번 연구를 통해 새마을금고 디지털 전환이 금융포용 향상에 미치는 긍정적인 효과를 확인할 수 있었으며, 디지털 전환 지원을 위한 ODA 사업의 효과성을 실증적으로 분석한 영향평가 사례로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

제 1 장 서 론

코로나19 팬데믹 이후 디지털 전환의 필요성이 대두됨에 따라 디지털 격차 완화를 위한 ODA 사업이 크게 증가하고 있지만 우리나라가 개도국에서 실시한 디지털 전환 지원 사업의 효과성에 대한 실증분석은 극히 드물어 증거기반(Evidence-based) 정책수립과 개발효과성 제고를 위하여 사업 효과성에 대한 엄밀한 분석이 필요하다. 새마을금고중앙회는 행정안전부와 함께 금융서비스에서 소외된 취약계층에 대한 금융포용을 확대하기 위해 우간다를 포함한 여러 개발도상국에서 농촌지역 마을 주민들 스스로 금융협동조합을 조직·운영하도록 지원하는 개발협력사업을 수행해오고 있으며, 올해 우간다 새마을금고의 디지털 전환을 지원하는 사업을 수행하였다.

우간다 새마을금고는 회계장부를 수기로 작성하고 있어 본점과 지점 간 회계처리 지연 등으로 인해 누락된 정보를 즉각 발견하고 수정하기까지 상당 시간이 소요되어 효율성과 신뢰성 제고를 위해 디지털 전환이 필요한 상황이며, 또한 대출자에 대한 체계적인 상환관리와 ICT 환경에 비교적 익숙한 청년 회원의 새마을금고 참여 촉진을 위해 디지털 전환을 계획하였다. 새마을금고에 클라우드 시스템을 이용한 경영정보시스템(MIS)을 도입하여 회계 투명성을 강화하고, 새마을금고 회원들이 모바일 뱅킹으로 저축 및 대출 서비스를 편리하게 이용할 수 있는 시스템을 도입함으로써 회원들의 금융접근성 제고와 거래비용(transaction cost) 감소 및 금고의 업무 효율성과 생산성 개선을 목표로 하였다.

이와 같은 디지털 전환은 금융협동조합을 이용하는 회원들의 금융서비스 이용행태, 금융기관 신뢰도, 디지털 리터러시, 사회적 자본 및 생산성 등에 유의미한 영향을 미칠 것으로 예상되며, 향후 디지털 금융협동조합과 같은 ICT를 접목한 금융 ODA 모델 개발 및 정책수립을 위해 사업효과를 엄밀하게 측정할 필요가 있다.

한편, 기존 개발협력사업 성과평가는 대부분 사업 전후 비교로 이뤄져 사업의

효과를 엄밀하게 측정하는데 한계가 있다. 증거기반(Evidence-based) 정책수립과 개발효과성 제고를 위한 성과평가에 대한 중요성이 강조됨에 따라 개발협력사업의 효과를 엄밀하게 측정하는 평가방법인 영향평가(Impact Evaluation)에 대한 필요성이 높아지고 있으나, 우리나라 개발협력사업에 대해 영향평가가 이뤄진 사례는 매우 드물고 영향평가 사례 대부분 보건사업에 한하여 이뤄졌다.

우간다는 우리나라의 중점협력국이며 새마을금고 사업은 국가발전전략의 일환으로 금융소외자에 대한 금융포용의 확대를 추진하고 있는 우간다의 관심이 큰 사업으로, 향후 사업의 범위 및 규모 확대 여부 결정을 위해 사업의 엄밀한 영향평가가 필요하다. 금융 분야의 디지털 전환은 개도국 경제에 미치는 파급효과가 크므로 디지털 금융협동조합과 같은 ICT를 접목한 디지털 금융 ODA 모델 개발 및 정책수립을 위해 영향평가 등 사업효과를 엄밀하게 측정할 필요가 있다. 새마을금고 디지털 금융서비스 도입이 금융포용 확대 및 강화에 어떻게 영향을 미치는지를 보기 위해 새마을금고 회원들의 금융서비스 이용행태, 금융기관 신뢰도, 디지털 리터러시, 사회적 자본 및 생산성 등에 미치는 영향에 대한 실증분석을 실시하고, 집단심층인터뷰도 실시하여 정량분석과 정성분석을 함께 이용한 혼합연구(mixed method) 방법으로 연구를 수행하였다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 제2장에서는 개도국 금융포용에 대한 논의를 국제기구의 금융포용 논의 및 기존 문헌 등을 통해서 알아본다. 제3장에서는 우간다의 금융포용 현황과 모바일 머니 이용 현황을 살펴보고, 우간다 새마을금고에서 디지털금융 시스템이 도입 과정을 상세하게 소개하였다. 또한 디지털 전환에 실패한 우간다 SACCO 사례들을 살펴보면서 향후 디지털금융 도입 사업을 수행할 때 고려야 할 부분들을 살펴보았다. 제4장에서는 새마을금고 디지털전환 효과성을 보기 위한 정량분석 결과를 제시했고, 집단심층인터뷰를 통한 정성분석 결과를 소개했다. 특히, MIS 도입으로 인한 효과를 정성분석으로 실시하여 시사점을 도출하였다. 마지막 제5장에서는 정량분석 및 정성분석 결과를 바탕으로 디지털 금융시스템 도입 및 ICT 개발협력사업에 대한 시사점을 도출하였다.

제 2 장 개도국 금융포용에 대한 논의

1. 금융포용의 개념과 논의

연구자들은 금융포용에 대해 기존 문헌들에서 다양한 정의를 사용하고 있으나, 관련 개념들을 살펴보면 모두 유사한 정보를 가지고 있음을 발견할 수 있다. 금융포용과 관련한 주요 기관 및 문헌에서의 정의는 〈표 2-1〉과 같다. IMF(2015)는 금융포용을 공식적 금융서비스에 대한 접근 및 이용으로 정의하고 있고, Chakrabarty(2011)는 공식적인 금융기관을 통한 공정하고 합리적인 비용으로 금융서비스에 대한 접근 가능으로 정의한다. Hanning and Jansen(2010)은 빈곤층이 공식적 금융서비스에 접근 및 이용이 가능할 때 금융포용은 향상되며, Sarma(2012) 또한 경제의 모든 구성원이 공식 금융시스템을 접근 및 이용함이라는 포괄적 정의를 적용하였다.

〈표 2-1〉 선행연구의 금융포용 정의

문헌 및 연구자	사용된 정의
Hanning and Jansen(2010)	빈곤층이 공식적 금융서비스에 접근 및 이용 가능
Chakrabarty(2011)	취약계층이 공식적인 금융기관을 통해 공정하고 합리적인 비용으로 금융서비스 접근
Sarma(2012)	경제의 모든 구성원이 공식 금융시스템에 접근 및 이용 가능
Demirgüç-Kunt and Klapper(2013)	다수 개인의 복지에 도움이 되는 공식 금융서비스의 이용
IMF(2015)	공식적 금융서비스에 대한 접근 및 이용
Zins and Weill(2016)	공식적 금융기관에서 계좌를 소유하여 금융서비스 이용 가능
우간다 국가금융포용전략(2017)	안전을 보장하는 다양하고 합리적 비용의 금융서비스에 접근 및 이용
세계은행 홈페이지	책임감 있고 지속 가능한 방식으로 유용하고 합리적 비용의 금융상품 및 서비스에 접근 가능

금융포용의 정의는 '공식적', '모든(취약계층 포함)', '합리적 비용(affordable)', '금융서비스', '접근 및 이용'의 단어들을 공통적으로 포함하고 있다. 단어들의 의미관계를 고려하면 결과적으로 금융포용은 '빈곤층을 포함한 모든 경제주체가 공식적 금융서비스를 접근 및 이용 가능'으로 정의된다.

국제사회는 이러한 금융포용을 확대하기 위해 노력해오고 있다. 2008년 금융포용 추진을 위한 중앙은행 및 금융규제기관의 국제적 조직인 금융포용연합(Alliance for Financial Inclusion: AFI)이 출범하면서 기존에 대안금융인 소액금융사업으로 금융포용이 논의되었던 것에서 더 나아가 금융포용에 있어서 제도권 금융의 역할이 강조되기 시작했다. 2009년 G20 피츠버그 정상회담에서는 금융포용을 위한 전문가단체인 '금융소외계층 포용 전문가 그룹(Financial Inclusion Experts Group: FIEG)' 출범에 합의했으며, 2010년 서울 G20 정상회의에서는 금융포용을 주요 의제로 삼아 '금융소외계층 포용을 위한 글로벌 파트너십(Global Partnership for Financial Inclusion: GPFI)'을 설립하고 구체적인 금융포용 행동계획(Financial Inclusion Action Plan: FIAP)을 승인하여 이를 중심으로 주요 사업들이 추진되고 있다. 2011년 AFI의 글로벌 정책 포럼(GPF)에서는 '책임감 있고 지속가능한 금융포용을 위한 글로벌 이니셔티브'인 마야선언을 채택하여 2022년 12월 기준 약 90개의 신흥 및 개도국 중앙은행 및 금융규제기관이 참여하고 있다. 한편 세계은행(World Bank)은 2013년 연례회의에서 보편적인 금융접근성을 높여 금융포용성을 강화하기 위해 Universal Financial Access 2020 Initiative(이하 'UFA 2020')를 채택했다. UFA 2020은 2020년까지 전 세계 성인이 돈을 저축하고, 송금하고, 받기 위한 거래 계좌나 전자기기에 접근 가능하게 하는 것을 목표로 했으며(The World Bank, 2021) 주기적으로 Global Findex Data를 발표하여 금융포용 달성도를 측정하고 있다. 2010년 이후 55개국 이상이 금융포용 확대를 약속했고 60개국 이상이 국가전략을 시작했거나 개발 중이다.[1] 그리고 2015년 지속가능개발목표(SDGs)가 발표되

1) https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/overview.

고 '누구도 소외되지 않게 한다(No one left behind)'라는 기본원칙이 선정된 것은 금융포용이 학계와 정책입안자들에게 적극적으로 논의가 된 요인 중 하나이다(Ozili, 2020).

금융포용 사업들이 광범위하게 추진되면서 사업의 효과성을 입증하기 위한 연구도 활발하게 수행되었다. Karlan and Zinman(2010)는 소액대출을 받을 경우 가구의 소득과 식품 소비가 증가하고 대출자의 전반적인 건강과 전망이 개선되었음을 보였다. 또한 소액대출이 새로운 비즈니스 창출을 촉진하고 소기업에도 긍정적인 효과가 있음을 밝혔다(Attanasio et al., 2011). 그렇지만 아무런 효과를 발견하지 못하거나, 단기에는 효과가 있어도 장기적으로는 효과가 사라지는 결과를 보인 연구들도 있어 소액대출 사업의 효과성에 대해서는 논쟁의 여지가 있다(Banerjee, 2013). 개도국에서 금융에 소외된 사람들에게 저축상품을 제공했을 때의 효과성을 연구한 결과로, Dupas and Robinson(2013)가 약정 저축상품을 사용할 때 가구의 건강에 대한 투자가 증가했음을 실증적으로 보였고, Brune et al.(2015)은 사업투자 및 작물 생산량에 긍정적인 효과가 있음을 밝혔다.

한편, Cull et al.(2014)은 개도국에서 소액대출과 소액보험의 사업의 참여율은 현저하게 낮으며 효과적인 금융포용을 위해서는 금융에 대한 신뢰, 은행과의 거리 등 제도권 금융에서 소외된 사람들이 금융서비스를 사용할 때 걸림돌이 되는 장벽을 해소해야 한다고 지적했다. 개도국의 빈곤층의 경우 은행과의 물리적인 거리가 멀고 금융서비스 이용 시 수수료가 소액의 거래금액에 비해 상대적으로 더 커지는 등 거래비용 부담이 커서 제도권 금융을 이용하는 비율이 낮다.

디지털금융서비스(Digital Financial Service, DFS), 특히 모바일을 통해 제공되는 모바일머니는 이러한 거래비용을 획기적으로 낮출 수 있어 개도국 금융포용 개선에 크게 기여하고 있다. 디지털금융서비스는 비즈니스모델 혁신으로 비용을 절감하고 소규모의 맞춤형 금융서비스를 제공할 수 있다는 장점이 있다(World Bank Group, 2020). 디지털화는 계좌 개설에서 거래 인증, 금융상품별 프로세스 자동화에 이르기까지 금융서비스 수명주기를 효율적으로 운영하기 때문에 계

정 또는 거래당 한계비용이 낮다는 특징이 있으며 규모의 효율성을 높이고 비용을 줄일 수 있다. 또한 모든 거래가 데이터를 생성하므로 투명성을 향상시킨다. 다음 절에서는 디지털화가 개인과 조직의 금융서비스 이용행태에 미치는 영향을 선행연구를 통해 구체적으로 살펴본다.

2. 디지털화와 금융서비스 이용행태에 미치는 영향 관련 선행연구

금융포용의 확대는 빈곤층의 소비를 원활하게 하고 저축과 대출을 용이하게 하므로 빈곤을 줄이는 데 필수적인 역할을 한다(Demirguc,-Kunt and Klapper, 2012). 그러나 개발도상국 인구의 상당 부분이 기본적인 금융서비스에 대한 접근성이 부족하며, 이는 농촌 빈곤층이 저축 및 투자를 하고 소비를 원활하게 하며 빈곤을 억제하기 위한 공식 또는 비공식 보험 메커니즘에 참여할 수 있는 능력을 제한한다(Dupas and Robinson, 2009). 이러한 배경에서 디지털금융서비스(DFS)는 개발도상국에서 모바일 보급에 힘입어 빠르게 확산되어 기존의 제도권 금융에서 소외되었던 사람들이 금융서비스를 이용할 수 있도록 하는 데 결정적인 역할을 하고 있다.

디지털금융서비스 및 디지털화가 금융포용에 미치는 효과에 관한 선행연구 결과는 다양하게 제시되고 있다. 다수의 연구에서는 모바일 금융서비스 도입으로 인해 금융서비스 이용 횟수와 송금액이 증가함을 밝혀냈다(Blumenstock and Eagle et al., 2012; Batista and Vicente 2013; Jack and Suri, 2014; Mbiti and Weil, 2015; Munyegera and Matsumoto, 2016).

Mbiti and Weil(2015)은 모바일 금융서비스 도입을 통해 금융서비스 이용횟수가 증가하며 모바일머니가 가족 및 친구 간의 P2P 송금을 촉진한다는 것을 입증했다. Jack and Suri(2014)는 케냐에서 M-PESA[2]를 사용하면 사용자가 송금을 받을 가능성이 더 높으며 보다 다양한 사람들의 송금을 받을 수 있다는 것을 발견

2) 케냐의 통신사 사파리콤(Safaricom)과 남아프리카공화국의 통신사 보다콤(Vodacom)의 휴대전화를 이용하여 비접촉식 결제, 송금, 소액금융 등을 제공하는 서비스.

했다. 또한 우간다 시골 지역의 모바일머니 사용자는 비사용자보다 송금을 받을 가능성이 더 높고 송금액도 높은 것으로 나타났다(Munyegera and Matsumoto, 2016). 반면 AKF and BFA(2018)의 연구에서는 디지털화로 모바일머니의 사용 편의성은 높아졌으나 사용빈도에는 큰 변화가 없다는 결과를 제시하기도 했다.

디지털금융서비스는 가계와 기업의 거래비용을 줄이고 위험분담능력을 향상시킨다는 연구결과도 제시되었다(Jack and Suri, 2014; Blumenstock, Callen, Ghani and Koepke, 2015; Aker et al., 2016). Aker et al.(2016)에 의하면 휴대폰으로 제공되는 현금이체 프로그램을 사용한 결과 거래비용이 절감되어 정기적으로 고갈되었던 자산을 축적하고 식량에 대한 지출이 다양해졌다. Jack and Suri(2014)는 모바일머니의 거래비용 감소가 케냐의 위험분담에 미치는 영향을 조사하였는데, 심각한 질병, 실직, 사업실패 등의 소득의 감소가 발생했을 때 이러한 위험에 효과적으로 대응할 수 있어 소득의 감소가 가계소비의 감소로 이어지지 않았음을 발견했다. 모바일에이전트 도입효과와 관련된 선행연구를 살펴보면 아프가니스탄의 사례연구를 통해 M-PAiSA를 통한 급여지급이 급여관리비용을 크게 줄인다는 것을 입증했다(Blumenstock, Callen, Ghani, and Koepke, 2015). 모바일 에이전트 Rollout은 은행 지점에서 25.2km 이상 떨어진 지역에서 모바일 머니를 사용하는 가구의 비율을 크게 증가시켰으며 송금하거나 받는 사람들의 비용절감으로 이어졌다(Wieser et al., 2019). Rollout의 송금거래 비용절감의 효과로 인해 비농업 자영업 비율을 3.4%에서 6.4%로 약 2배 가까이 늘렸고 은행지점에서 멀리 떨어진 지역의 식량안보가 매우 낮은 가구의 비율을 62.9%에서 47.2%로 줄였다. Sekabira and Qaim(2016)은 모바일 머니가 새로운 구매자와의 거래를 용이하게 함으로써 우간다 중부 지역의 커피 농가들의 소득을 증가시켰다.

금융서비스의 디지털화는 금융기관의 신뢰도에도 영향을 미치는데 Etang et al.(2008)의 연구에 따르면 카메룬의 ROSCA에서 디지털 금융 시스템을 도입하고 난 뒤 ROSCA 멤버십에 대한 신뢰가 높은 단계로 증가했으며, 디지털화된 저

축의 경험을 통해 공식 금융서비스에 대한 신뢰를 높였다(AKF and BFA, 2018). 디지털화를 통해 회원들은 모바일머니 수수료가 공정하다고 인식할 가능성이 높아졌고 모바일머니를 안전하다고 여기고 선호하는 장기저축 옵션으로 인식할 가능성이 높아졌다. 디지털화와 사회적 자본은 양의 관계를 가지는데 Newman et al.(2014)과 Kahyaoglu et al.(2016)의 보고서에 따르면 지역의 저축그룹에 속하면서 저축그룹 내 회원들 간에 정보공유 횟수가 증가하고, 여성의 경우는 사교의 목적으로도 해당 그룹에 참여하는 것으로 나타났다. 모바일머니는 아프리카에서 모바일 결제, 저축 및 대출을 통한 계정의 소유 및 계정 사용의 동인으로서 금융포용의 중요한 원동력이 되었다.

한편, 개도국 여성은 가사책임 비중이 높고 남성 중심의 사회문화적 규범과 낮은 이동성으로 인해 금융서비스에 대한 접근성에 있어 성별격차가 나타난다(GSMA, 2022). 선행연구에서는 디지털금융서비스가 여성의 재정적 자립을 가능하게 하여 경제적 임파워먼트(empowerment)를 강화하는데 효과가 있음을 보였다. 디지털금융서비스는 여성이 보다 안정적이거나 생산적인 형태의 직업을 가질 수 있도록 하는 효과가 있다(De Gasperin et al., 2019; Suri and Jack, 2016). 또한 디지털금융서비스 계정을 통해 여성의 임금이 개인 계좌로 자동이체가 되므로 여성의 노동시장 참여율이 증가하고(Field et al., 2021) 근무시간 또한 기존의 근무시간 대비 12~14% 증가했다(Lee et al., 2021). Riley(2019)는 소액금융 대출금을 현금으로 받은 여성 대비 모바일머니 계정에 직접 입금받은 여성의 경우 사업이익이 15% 포인트 증가하고 사업자본가치가 11% 포인트 증가한다는 것을 밝혀냈다. 여성이 현금으로 받는 경우 가족의 압력을 경험했기 때문이며 모바일머니 계정을 통해 여성의 자산을 더욱 안전하게 저장할 수 있다는 효과를 증명했다.

한편 디지털금융서비스는 여성의 거래수수료를 낮추고 공식 저축수단의 사용을 증가시키는 효과가 있다(Annan, 2022; De Mel et al., 2020; Lee et al., 2021). 모바일머니는 사용자가 금융거래 시간을 절약하는 효과가 있는데 Aker

et al.(2016)에 따르면 모바일 송금을 통해 5개월 동안 평균 2.5시간이 절약되었으며 주로 여성이 재배하는 작물을 심는 데 사용했다고 제시했다. 또한 모바일머니는 여성에게 더 많은 이동의 자유를 부여하는데(Murshid et al., 2020) 모바일머니를 사용하고 모바일머니 에이전트 근처에 사는 여성의 경우 이동의 자유가 3.7% 포인트 더 많다. 그리고 집에서 멀리 떨어진 장소를 방문하는 능력은 11.5% 포인트 향상되었으며 남성의 감독 없이 은행에 방문하는 능력 또한 13% 포인트 향상되었다.

제 3 장 우간다 디지털금융 현황 및 새마을금고 디지털시스템 도입 과정

제 1절 우간다 금융포용 현황

우간다중앙은행(Bank of Uganda)은 [그림 3-1]에서와 같이 우간다의 금융부문을 공식적(formal), 준공식적(semi-formal) 및 비공식적(informal) 기관으로 분류하고 있으며, 또한 금융시스템의 확장 및 심화를 장려할 목적으로 공식적 및 준공식적 금융기관에 대해 Tier 1, 2, 3, 4의 계층화된 분류를 적용하고 있다. 공식적 및 준공식적 금융기관에는 상업은행, 소액금융기관(Microfinance institution: MFI) 및 신용협동조합(Savings and credit cooperative organization: SACCO)을 포함하며, 비공식적 금융기관은 주로 농촌 지역에서 발견되는 우리나라의 '계'와 유사한 ROSCA(Rotating savings and credit association), 마을저축융자모임(Village savings and loan association: VSLA) 및 마을 내의 저축모임(그룹) 등이 해당한다.

[그림 3-1] 우간다 금융기관 분류 현황

자료: Bank of Uganda(2022. 12월말 기준) 홈페이지 참고하여 저자 재작성

〈표 3-1〉 우간다 금융접근성 현황

금융 접근성 비율	2006년	2009년	2013년	2018년	2020년
	도시/농촌	도시/농촌	도시/농촌	도시/농촌	도시/농촌
	남성/여성	남성/여성	남성/여성	남성/여성	남성/여성
공식적 금융기관 (은행, MFI, SACCO, 국가사회보장기금 등)	21%	28%	54%	58%	48%
	35%/17%	48%/22%	76%/49%	77%/52%	63%/40%
	26%/16%	31%/25%	58%/51%	63%/54%	56%/42%
비공식적 금융기관 (대부업자, ROSCA, VSLA, 투자클럽, 마을그룹 등)	17%	42%	31%	20%	18%
	13%/18%	25%/47%	14%/35%	10%/23%	14%/20%
	16%/17%	40%/43%	27%/34%	15%/23%	16%/21%
금융소외(배제)	62%	30%	15%	22%	43%
	52%/65%	28%/31%	10%/17%	14%/25%	32%/48%
	58%/66%	29%/32%	15%/15%	22%/23%	39%/47%

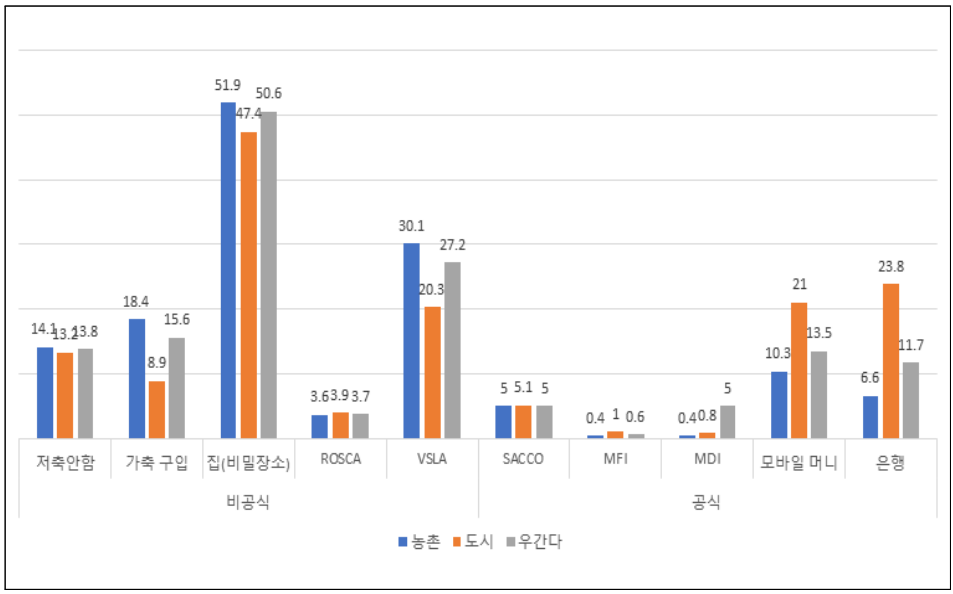
자료: Finscope Uganda(2007; 2010; 2013; 2018) 및 UNHS(2019/2020)를 활용하여 저자 재작성

〈표 3-1〉의 2020년의 데이터를 보면 2018년에 비해 공식적 및 비공식적 금융기관에 대한 접근성 비율이 하락한 것으로 확인된다. 마찬가지로 금융소외 비율은 오히려 크게 증가하여 결론적으로 금융포용은 감소했다. FSD Uganda(2022)는 그 이유를 사회적 및 경제적 측면에서 부분적으로 설명하는데 COVID-19로 인한 사회적 거리두기와 공개모임 제한, 빈곤층의 증가 및 심화가 영향을 미친 것으로 보고 있다.

우간다전국가구조사(Uganda National Household Survey, 2019/2020)에 따르면([그림 3-2] 참고) 우간다 가구의 대부분이 비공식적 금융수단으로 저축하고 있으며, 특히 농촌 가구의 약 52%가 여전히 집이나 비밀장소에 돈을 보관하는 것으로 나타났다.

[그림 3-2] 우간다 가구 저축수단 이용 현황

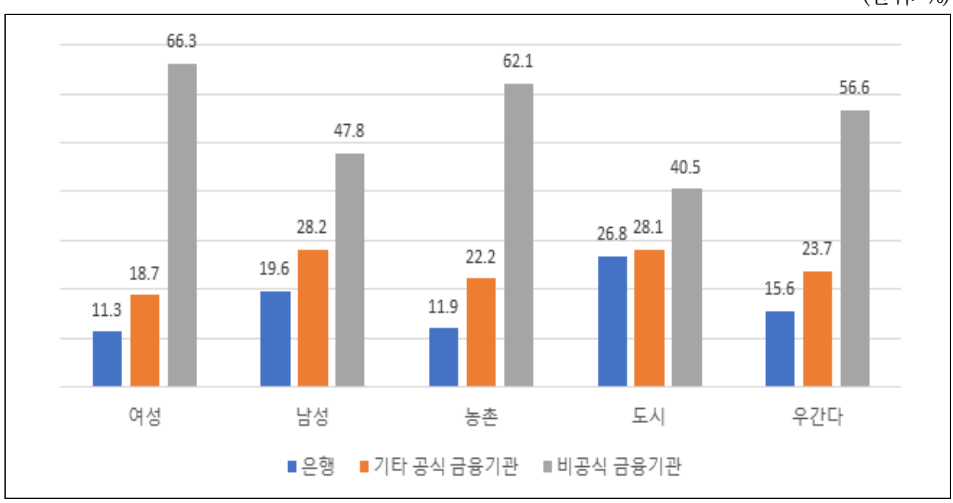
(단위: %)



자료: UNHS(2019/2020), p. 231 표를 참고하여 저자 작성

[그림 3-3] 우간다 18세 이상 성인 대출기관 이용 현황

(단위: %)



자료: UNHS(2019/2020), p. 235 표를 참고하여 저자 작성

또한, [그림 3-3]에서와 같이 우간다 18세 이상 성인 약 57%가 대출을 위해 비공식 금융기관을 이용하는 것으로 나타났다. 농촌지역 그리고 여성의 경우 비공식 금융기관을 통한 대출 서비스 의존도가 높다. 우간다 인구의 70% 이상이 농촌지역에 거주하는 만큼 농촌지역의 금융포용 개선이 필요한 상황이다.

제 2절 우간다 모바일머니 이용 현황

우간다의 디지털 금융서비스 시장은 모바일머니 서비스 제공업체(Mobile Money Service Provider: MMSP)가 주로 운영하고 있다. 모바일 네트워크 사업자(Mobile Network Operator: MNO), 상업은행, 비은행 금융기관, 우간다중앙은행, 서비스 제공업체 등이 이해관계자를 구성하고 있다.

우간다의 모바일머니 서비스는 Stanbic Bank와 MTN Uganda 간의 파트너십을 통해 2009년 3월 시작되었으며, 모바일머니는 우간다에서 금융포용 확대에 크게 기여하고 있다. 우간다에서 모바일머니가 도입·확대된 과정을 요약하면 〈표 3-2〉와 같다. 2022년 12월 기준 우간다에는 7개의 모바일머니 제공업체(MTN, Airtel, UTL, Africell, M-Cash, EzeeMoney 및 Micropay)가 운영 중이다.

〈표 3-2〉 우간다 디지털 금융서비스 마일스톤

연도	주요 내용
2009	· 우간다중앙은행이 우간다 최초 모바일머니 서비스 제공업자에 사업지지공문 발송 · MTN Uganda가 첫 달인 3월 11,016개의 등록계정으로 운영 시작 · 두 번째 업체인 Zain(Airtel) Uganda가 6월에 시장 진입
2010	· Uganda Telecom Ltd 시장 진입(3월)
2011	· 우간다중앙은행이 AFI 회원가입 및 6개 실무그룹 참여 · 우간다중앙은행은 모바일머니 서비스 제공업체에 강화된 사업지지공문 발부
2012	· Warid Telecom 및 Mcash가 모마일머니 시장 진입
2013	· 우간다중앙은행이 모바일머니 지침 발행 · 공식적 금융포용이 약 2배 증가, 모바일머니에 의해 2009년 28%에서 52%로 개선 · Orange Uganda와 Ezee Money가 시장 진입
2016	· 금융기관법이 에이전트 뱅킹, 방카슈랑스 및 이슬람 뱅킹을 허용하도록 개정 · Micropay가 시장 진입 · MTN Uganda가 아프리카상업은행과 제휴, 휴대폰을 통한 저축 및 대출 상품 (Mokash)을 출시
2017	· 에이전트 뱅킹 규정 발행
2018	· 우간다은행협회가 은행 기관 접근을 용이하게 하는 공유 에이전트 플랫폼 출시 · 은행들이 우간다 전국 에이전트 네트워크를 구축

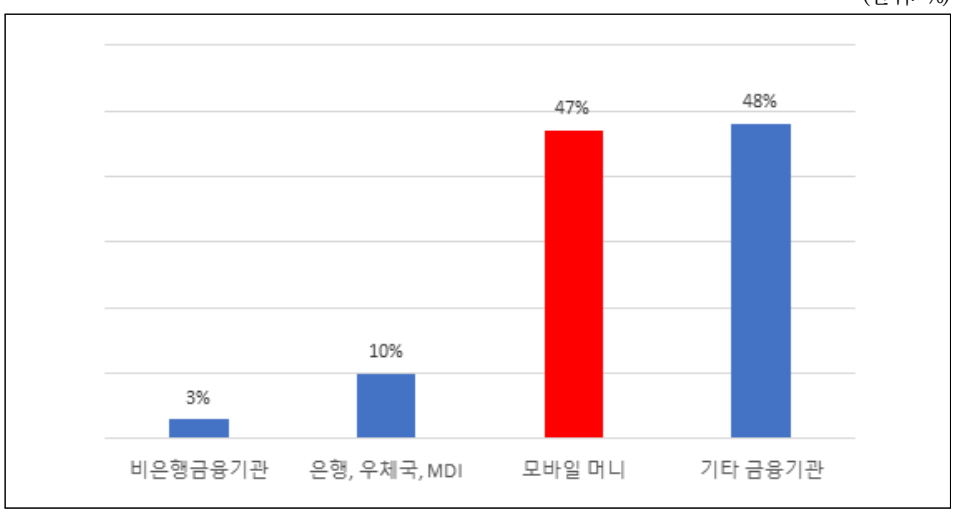
자료: Alliance for Financial Inclusion(2019)

2020년을 기준으로 모바일머니가 우간다에서 공식 금융 범주 안으로 포함되어, 우간다 제도권 금융기관의 관리·감독을 받게 되었다. 2009년 우간다에서 모바일머니 사업이 시작된 지 11년이 지난 2020년 9월 국가지급결제시스템법(National Payment Systems Act)이 발효되었고, 이에 따라 제정된 규정이 2021년 통과되었다. 이러한 법률에 따라 우간다중앙은행은 우간다의 모바일머니 서비스 규제에 대한 전적인 책임과 의무를 맡게 되었다.[3)]

모바일머니는 휴대전화를 이용하여 어디서나 돈을 주고 받을 수 있는 서비스이다. [그림 3-4]에서 보는 것처럼 우간다 성인의 47%가 모바일머니를 사용하여 금융서비스를 이용하는 것으로 확인된다. 우간다에서 모바일머니는 금융서비스에 접근하는 중요한 수단이 되고 있다. 반면에 제도권 은행 서비스를 사용하는 성인은 10%에 지나지 않는다. 비은행금융기관(Nonbanking financial institution; NBFI)을 이용하는 비율도 3%로 낮은 수준이다.

[그림 3-4] 금융기관별 금융서비스 접근 현황

(단위: %)



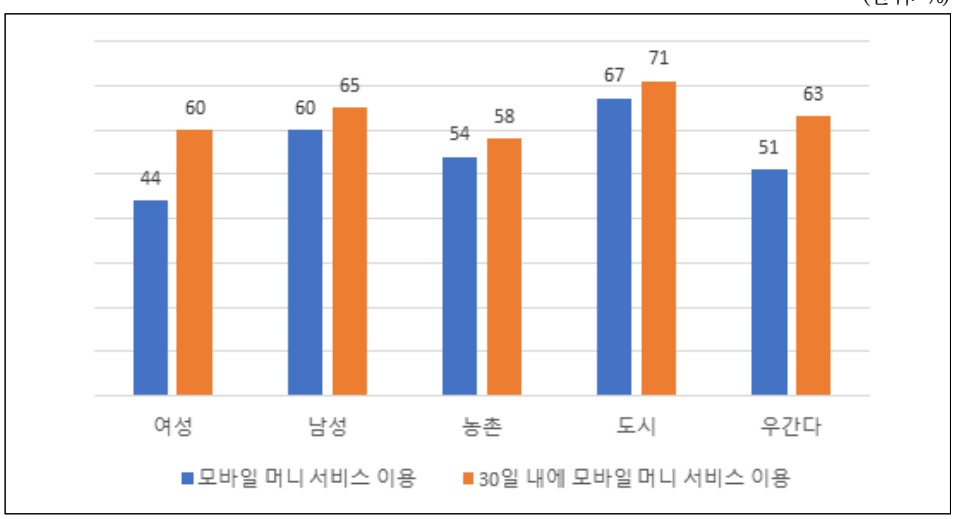
자료: UNHS(2019/2020), p. 224를 참고하여 저자 작성

3) https://www.bou.or.ug/.(접속일자:2022.12.26.)

[그림 3-5]에서와 같이, 우간다 성인의 약 51%가 모바일머니 서비스 계정을 보유하고 있으며, 도시지역 그리고 남성의 경우 모바일머니 보유비율이 높게 나타난다. 모바일머니 계정을 보유한 성인 중에 약 63%가 최근 30일 이내에 모바일머니 서비스를 이용한 것으로 확인되어, 우간다에서 금융서비스 제공에 모바일머니가 큰 축을 담당하고 있다는 것을 확인할 수 있다.

[그림 3-5] 모바일머니 접근 및 이용 현황

(단위: %)



자료: UNHS(2019/2020), p. 233을 참고하여 저자 작성

모바일머니는 우간다에서 금융포용을 확대할 수 있는 큰 잠재력을 가지고 있지만 규제기관의 지원, 적절한 규제 프레임워크를 갖추는 것이 필요하다. 또한, 네트워크 오류, 상호 운용성 문제 등 해결해야 할 문제들도 언급된다.

제 3 절 우간다 새마을금고 디지털 시스템 도입 배경

새마을금고는 한국 고유의 협동 및 상부상조 정신을 계승하고 협동조합 원리에 따라 회원들이 자발적으로 조직한 금융협동조합이다(김필동, 1995; 김해식, 1995). 새마을금고는 전통적 상조제도인 '계'의 전통과 근대적 협동조합의 조직적 기반을 바탕으로 설립되어(김필동, 1995) 한국 고유의 전통을 계승함으로써 지역사회의 소외감을 해소해왔다(새마을금고중앙회, 2012).

새마을금고는 한국의 경제발전 과정에서 마을 사람들에게 저축을 통해 만들어진 투자재원을 제공함으로써 아래로부터의 경제성장을 이루는 데 중요한 역할을 하였다(김남선, 1992; 이천표, 1995). 새마을금고는 서민과 저소득층이 접근하기에 용이한 금융기관이며, 금융(은행)과 지역사회개발 기능을 동시에 수행한다(새마을운동중앙회, 2015).

새마을금고는 교육을 통해 조직되고, 운영 및 발전하는 모델이므로 초기 새마을금고의 설립과 운영 과정에서 교육은 중요한 부분을 차지하였다. 활발한 교육활동을 통해 수많은 새마을금고 지도자를 양성함으로써 전국적으로 새마을금고가 발전할 수 있는 원동력을 마련하였다(새마을금고중앙회, 2012). 초창기 새마을금고의 기반을 다지는 데에 마을 지도자들의 지도력과 헌신은 큰 역할을 하였다. 마을 지도자들은 낙후된 마을의 발전을 위해 주민들의 단합이 필요함을 강조하고 결속을 다지기 위해 노력했다(왜관새마을금고, 2019). 새마을금고는 저축운동을 통해 낙후된 농촌의 환경을 개선하고 고금리 대출의 악순환을 끊었고, 절약과 저축을 통해 자체적으로 자금을 조달하여 큰 발전을 이루었다(새마을운동중앙회, 2015).

새마을금고의 발전과정은 사회·경제적 약자들의 상호협력을 통한 사회경제적 지위 향상과 조합원의 권익 추구를 목적으로 하는 자발적 조직으로서의 협동조합의 역사적 과정과 유사하다(김정연, 2019). 한국에서 새마을금고는 사람들이 스스로 참여하는 자율적 협동조합으로서, 주민들의 참여와 협력을 바탕으로 한 주민들의 노력으로 지역사회의 문제를 해결하고 지역사회 발전에 기여하였다(김남선, 1992).

이러한 새마을금고 모델을 우간다 농촌지역에 공유하여 마을주민들이 직면한 빈곤문제를 스스로 해결하고 지역사회의 발전을 이끌어나갈 수 있도록 하기 위하여 한국 행정안전부와 새마을금고중앙회는 2017년부터 우간다 공무원과 마을 지도자 등을 대상으로 역량강화 교육을 추진해왔다. 우간다 음피지(Mpigi)주 브와물라미라새마을금고가 2018년 10월에 우간다 무역산업협동조합부(MTIC)로부터 정식 법인설립 인가서를 받음으로써 제도권 금융기관 접근에 제약이 컸던 우간다 농촌지역 마을주민들이 제도권의 금융서비스(Tier 4)를 이용할 수 있게 되었다. 우간다에 설립되어 운영 중인 총 18개 새마을금고는 각각 30명의 회원(발기인)으로 출발하여 2022년 10월 말 기준 총 9,000여 명이 넘는 마을 회원이 거래하는 지역금융기관으로서 농촌지역 금융소외 문제를 해결하는 데 앞장서고 있다.

우간다 새마을금고가 빠르게 성장하면서 회원 수 증가에 따른 행정업무 가중, 본점과 지점 간 회계처리 지연, 대출자에 대한 상환관리업무 개선을 위해 새마을금고의 디지털 전환을 추진하게 되었다. 우간다 새마을금고는 회계장부를 수기로 작성하고 있어 누락된 정보를 발견하고 수정하기까지 많은 시간이 소요되어 효율성과 신뢰성 제고를 위해 디지털 전환이 필요한 상황이었다.

구체적으로 클라우드 시스템을 이용한 경영정보시스템(MIS)을 새마을금고에 도입하여 회계 투명성을 강화하고, 모바일 뱅킹을 통해 새마을금고 회원들이 금융서비스를 편리하게 이용할 수 있도록 하였다. 이를 통해 회원들의 거래비용(transaction cost)을 낮추어 금융접근성을 높임과 동시에 새마을금고의 업무 효율성 높여 생산성을 개선하는 것을 목표로 하였다. 이번 새마을금고 디지털 전환은 2022년도 행정안전부 ODA 사업예산(사업명은 '우간다 새마을금고 디지털 전환 및 업무 고도화')으로 추진되었으며, 디지털 금융서비스를 도입하고 새마을금고 회원을 대상으로 관련 교육을 실시하였다.

시스템 방식으로는 자체 시스템 호스팅 등 네 가지 방식을 검토하였으며, 클라우드 기반 금융관리 플랫폼으로 구축하는 형태가 우간다 현지 여건상 우간다 새마을금고에 가장 적합할 것으로 판단하였으며, 향후 운영비용 등을 고려하여 로컬

온라인 시스템 구축을 검토하기로 했다.

시스템은 개발원조기관(USAID, FAO, UNCDF), 우간다 정부 등이 함께 개발하여 활용 중인 시스템 안정성이 확보된 디지털 시스템을 검토하였다. 이를 위해 우간다 IT 전문가를 고용하여 우간다 현지협력관과 함께 우간다 저축신용협동조합을 직접 방문하여 실무자 인터뷰를 실시하고, 시스템 실사를 통해 새마을금고 맞춤형 프로그램을 개발하여 적용하였다.

〈표 3-3〉 우간다 디지털 금융시스템 검토 결과

순번	서비스 업체	소프트웨어	검토	선정
1	Future Links	Savings Plus	· 캄팔라 인근 기관에서 활용 · 프로그램 화면 구성 불편 · 제공 서비스 제한 · 회원에게 수수료 비용 전가 · 라이선스 비용 큼 · 다수 실패 사례(불만족)	
2	Ensibuuko	MOBIS	· 캄팔라 외곽 지역으로 확산 · 이용자 친화적 화면 구성, 서비스 제공 · 수수료 비용 가장 큼 · 라이선스 비용 가장 큼 · 맞춤형 서비스 제공 제약	
3	E-flux	개발	· 우간다금융협동조합중앙회에서 최근 개발하여 활용 중 · 새마을금고 제공 금융서비스와 매우 유사한 플랫폼 적용 · 라이선스, 수수료 가장 저렴 · 새마을금고 맞춤형 프로그램 제공 가능 ※ 각종 보고서 출력 등 · 모바일 뱅킹 서비스 연계 적용 가능	√

자료: 저자 작성

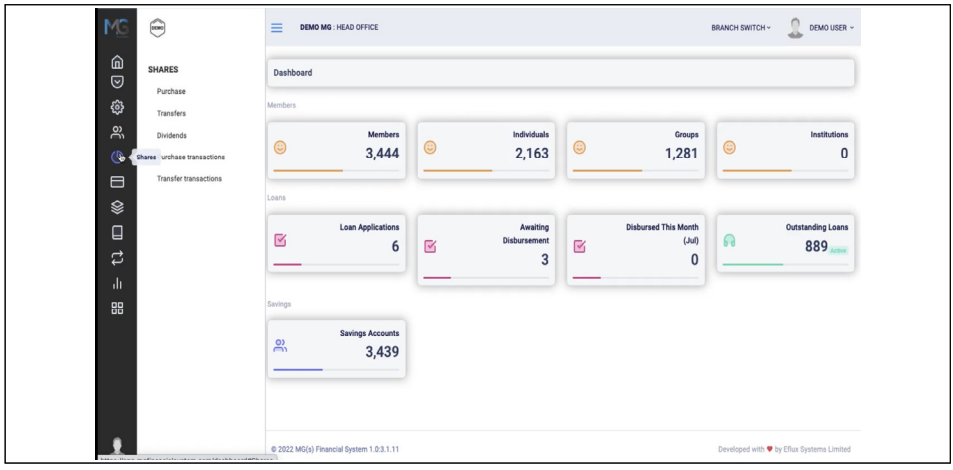
① (활동)회원 수/업무구역 마을 수, ② 금융거래(장표) 평균 발생 건수, ③ 금융리터러시 인력 보유 유무, ④ PAR(Portfolio At Risk) 15% 이하, ⑤ 정기회의 개최 여부, ⑥ 월 순이익 350,000UGX(우간다 실링) 이상, ⑦ 전기(력) 시설 이용

및 접근, ⑧ 새마을금고 사무소(객장) 안전성, ⑨ 데이터 등 장부 정리 현황, ⑩ 내부 조직(거버넌스) 건전성 이슈 등을 검토하여 우간다 내 18개 새마을금고 중 10개 새마을금고를 디지털 전환 및 업무 고도화 대상 금고로 선정하였다.

10개 새마을금고 중 먼저 5개 새마을금고에 대하여 1차적으로 아래 디지털 금융서비스 패키지를 제공하였다.

① 회계 패키지
② 출자 및 저축 관리
③ 대출 추적 및 관리
④ 새마을금고 보고서 출력
⑤ 회원 관리
⑥ 금융거래 관리
⑦ 모바일머니와 새마을금고 계좌 간 모바일 뱅킹
⑧ SMS 뱅킹
⑨ POS 애플리케이션 등

[그림 3-6] 새마을금고 시스템 대시보드 화면



자료: 저자 직접 촬영

우간다에서는 해외원조기관이 지원하는 금융협동조합 디지털 금융서비스 소프트웨어를 활용하고 있다. 앞서 언급한 Future Links의 'Savings Plus'와 Ensibuuko의 'MOBIS' 등이 이러한 예이다. 새마을금고 디지털 전환에 앞서 우간다에서 이미 사용되는 디지털 금융시스템에 대한 실제 적용사례 및 문제점을 파악하기 위하여 디지털 금융시스템 적용 실패사례를 살펴보았다.

우간다 디지털 금융시스템 실패사례 조사는 구체적이고 풍부한 정보를 얻기 위하여 해당 금융협동조합 실무자 및 관계자를 대상으로 반구조화된 인터뷰(Semi-structured interview)로 실시하였다. 인터뷰는 상황에 따라 개별 또는 그룹(3명)으로 최소 1시간에서 최대 2시간 실시하였으며 해당 금융협동조합 사무소에서 이루어졌다.

1. Mityana Town Council SACCO 사례

먼저 'Savings Plus' 사례를 확인하기 위하여 Mityana Town Council SACCO 사무소를 방문하였다. 인터뷰는 2022년 5월 27일에 1시간 동안 David Kyasima 실무책임자와 진행하였다. 실무책임자는 10년간 조합에서 근무하며 업무를 총괄하는 담당자이다. Savings Plus 시스템 도입 이후부터 현재까지의 과정이 인터뷰의 주요 내용이었다.

Mityana Town Council SACCO는 2018년 정부 지원금을 받고 조합 내 디지털화를 추진하였다. 부족한 전력 문제에 대비하여 태양광을 함께 설치하였다. 디지털 금융서비스를 도입한 당시에는 휴면고객이 다시 협동조합의 서비스를 이용하는 등 긍정적인 효과를 확인하였다. 이는 24시간 어디에서든지 금융서비스 이용이 가능하다는 장점이 있기 때문이라고 설명했다. 시스템 도입 이후 약 50%의 회원이 모바일 뱅킹을 이용한 것으로 답변했다.

하지만, 곧 ① 디지털 서비스 이용에 따른 수수료 비용 과다 문제가 발생하기 시작했다. ② 일부 회원들은 새로운 기술에 대한 두려움을 표출하기도 했다. ③ 시스템 보안에 대한 문제도 함께 일어나기 시작했다.

디지털 서비스를 이용하기 위해서는 매년 서비스 제공업체에 1,800,000UGX(약 61만 원)의 라이선스 비용을 납부해야 했다. 회원이 모바일 송금 서비스를 이용하려면 회당 2,000UGX(약 680원)을 추가로 부담해야 했고, 자금 인출을 하려면 1,200UGX(약 408원)을 부담해야 했는데, 이 중 500UGX는 통신업체가 수수료로 가져가는 몫이었다.

일부 회원들이 자금을 인출하기 시작했고 이내 뱅크런과 유사한 수준의 자금이탈이 발생하였다. 결국 시스템 비용을 감당하지 못하고 회계장부 수기작성(매뉴얼 방식)으로 회귀하였다. 디지털 전환 당시 직원 5명이 근무하였지만 현재는 실무책임자 혼자서 모든 업무를 담당하고 있었다.

실무책임자와의 인터뷰를 하며 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다. 첫째, 디지털 전환 추진 당시 회원에 대한 충분한 교육과 서비스 이용에 대한 홍보 등이 이루어지지 않았다. 협동조합이 운영되던 시기에도 SACCO에 대한 충성도 수준이 높지 않은 것으로 인터뷰를 통해 확인하였다. SACCO와 회원과의 충분한 신뢰 관계가 형성되지 않은 상태에서 추진된 디지털 전환으로 결국 신뢰 관계에 문제가 생기면서 협동조합이 실패하게 된 사례이다.

[그림 3-7] 창고 구석에 버려져 있는 금융협동조합 간판과 디지털 금융서비스 안내 패널

자료: 저자 직접 촬영

2. Nakanyonyi Good Shepherd(NGS) SACCO 사례

‘Savings Plus’ 사례를 좀 더 알아보기 위하여 Nakanyoni Good Shepherd(NGS) SACCO 사무소를 방문하였다. 인터뷰는 Cathelin 실무책임자 외 2명과 2022년 5월 28일에 2시간 동안 해당 금융협동조합 사무소에서 진행되었다.

동 SACCO는 2005년 23명의 발기인으로 설립된 조합이다. Nakanyoni 지역을 기반으로 하는 저축신용협동조합으로 2021년 말 기준 조합원 수는 3,049명이며 책임자, 여신담당, 회계담당, 출납 등 총 9명의 직원이 근무하고 있다.

2019년 9월부터 ‘Savings Plus’ 시스템을 도입하여 현재까지 사용 중이다. 실무책임자는 인터뷰 과정에서 시스템에 대한 업무 만족도가 매우 낮다고 응답했다. 대시보드 등 시스템 화면에서 제공하는 기능은 매우 제한적이라고 답변했다. 회계보고서는 현금흐름 추적에 한계가 있다. 회원별로 모든 데이터를 확인하는 것도 불가능하다. 2021년에 3일간 시스템 정지가 발생하였는데, 시스템을 제공하는 Future Links 업체의 대응이 없었다. 회원들에게 제공하는 SMS 또한 자동 설정 기능이 부재하다고 답변했다.

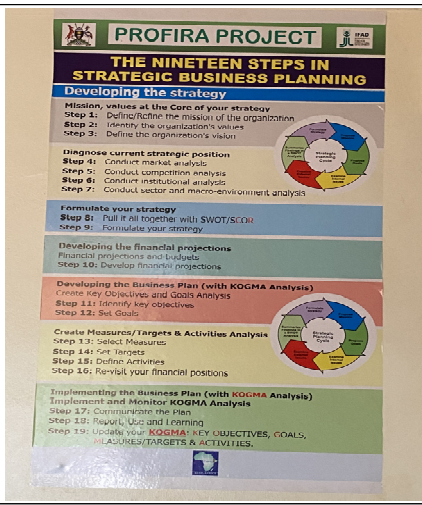
실무책임자는 디지털 전환 도입으로 저축액이 증가하고 조합원들의 신뢰수준이 개선되었다고 답변했다. 조합원들은 모바일 뱅킹 서비스를 자신들의 사업 및 생활에 유용하게 활용하고 있으나, 여전히 높은 거래 수수료에 불만이 있다고 답변했다.

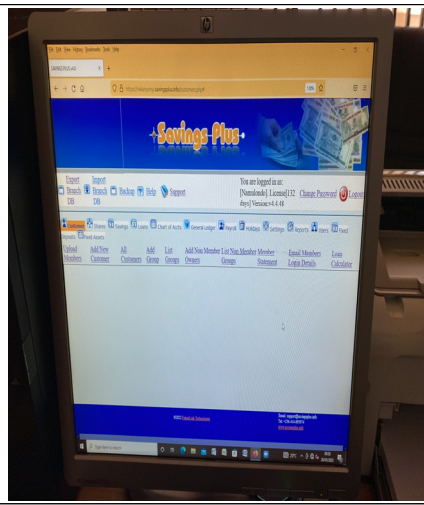
조합원은 라이선스 비용과 네트워크 사용료를 제외하더라도 송금 시 평균 1,200UGX(약 408원)의 수수료를 부담해야 한다. 인출 시에는 1,500UGX(약 510원)의 수수료가 부과된다. 휴대폰으로 잔액을 확인할 때에도 매번 200UGX의 수수료 비용을 납부해야 한다고 답변했다.

전년도 모바일 수수료 수익으로 8,000만 UGX(약 2,700만 원)이 발생했다고 답변했는데, 이 중 절반이 통신업체로 그리고 다시 네트워크를 제공하는 중간 업체로 빠져나간다. 결국 서비스 이용에 따라 SACCO 회원들의 돈이 외부로 빠져나가게 된다. 실무책임자는 모바일 서비스를 이용하지 않는 조합원도 40%가 된다고 답변했다.

실무책임자와의 인터뷰를 하며 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다. 첫째, 회원별로 모든 데이터를 확인할 수 있도록 프로그램 개선이 필요하다. 둘째, 통신업체 및 중간기관의 개입을 줄여서 회원이 부담하는 모바일 거래 수수료를 인하할 필요가 있다.

[그림 3-8] NGS SACCO 사무실 내 PROFIRA project와 Savings Plus 단말 화면





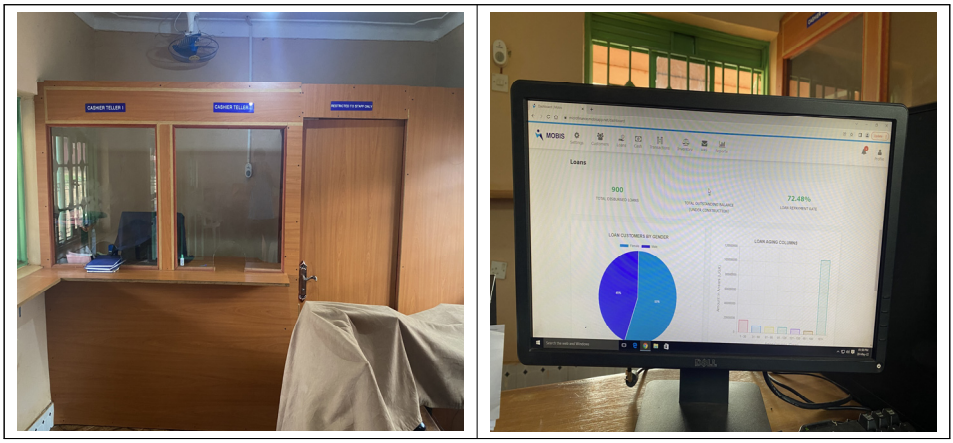
자료: 저자 직접 촬영

3. Mbulamuti Tunhinkiire SACCO 사례

'MOBIS' 사례를 보기위해 Mbulamuti Tunhinkiire SACCO 사무소를 방문하였다. 인터뷰는 2022년 5월 28일 Allex Migolli 실무책임자와 90분간 실시하였으며, 해당 금융협동조합 사무소에서 이루어졌다.

동 SACCO는 2007년 Mbulamuti 지역을 기반으로 설립되었다. 2021년 말 기준 조합원 수는 2,519명이며, 총 9명의 직원이 근무한다. 인터뷰 과정에서 우간다 현지 디지털 전환 시스템 적용현황을 확인할 수 있었는데 우간다 수도 캄팔라를 중심으로 Savings Plus를, 캄팔라에서 멀수록 MOBIS 시스템을 도입하여 사용하는 것으로 확인되었다.

[그림 3-9] Mbulamuti SACCO 사무실 객장 모습과 MOBIS 단말 화면



자료: 저자 직접 촬영

동 조합은 2017년 8월부터 MOBIS 시스템을 적용하여 사용하고 있다. 다만 모바일 뱅킹 서비스는 사용하지 않는데, 수수료와 사용료가 너무 큰 부담이기 때문이라고 답변했다. 시스템 적용 당시 약 1,200명의 회원들이 조합을 이용하고 있었으며, 이후 회원 수는 꾸준히 증가하였다.

단말기 시스템을 통해 조합 직원의 모바일 기기를 활용하여 파출수납이나 회원 계정 잔액 확인이 가능하다. 일일 회계보고서 생성이나 자금 추적, 만기도래 대출에 대한 확인 등은 시스템을 이용해 사용하고 있었다.

코로나19 팬데믹 이전인 2019년까지 8,000만 UGX 수익이 발생하였으나 코로나19 확산 이후 200만 UGX로 감소했다. MOBIS 시스템은 전반적으로 안정적이며, 이용자가 손쉽게 활용 가능한 플랫폼으로 확인되었으나 여전히 회원에게 전가되는 수수료 문제는 큰 장애로 확인된다.

실무책임자는 회원에 대한 디지털 전환 교육 및 시스템 활용 홍보 등을 위한 워크숍 실시가 필요하다고 답변했다. 또한 회원들의 다양한 수요에 부응하는 서비스 제공 및 업무 개선을 위한 모바일 뱅킹 서비스를 적용하지 못하고 있는 것이 아쉬운 부분이라고 설명했다.

4. Baitambogwe SACCO 사례

‘MOBIS’ 시스템의 모바일 뱅킹 사례를 보기 위해 Baitambogwe SACCO 사무소를 방문하였다. 인터뷰는 2022년 5월 29일 Blawuciragho David 실무책임자와 2시간 동안 실시하였고, 해당 금융협동조합 사무소에서 이루어졌다.

동 SACCO는 2021년 말 기준 2,991명의 회원이 등록되어 있으며 책임자, 여신담당, 회계담당, 출납 등 총 5명의 직원이 근무하고 있다. 2016년부터 MOBIS 시스템을 적용하여 2019년까지 3년간 사용하였다. 실무책임자는 MOBIS 시스템 자체는 긍정적으로 평가하였다. MOBIS 시스템 이용료는 연 400만 UGX(약 136만 원)이라고 답변했다.

[그림 3-10] Baitambogwe SACCO 사무소 전경

자료: 저자 직접 촬영

MOBIS 시스템의 문제로는 시스템에 회계거래가 반영되기까지 1~2일 정도의 지체가 발생한다는 점이다. 또한, 각종 보고서 작성 시 오류가 빈번하게 발생하여 이에 대한 회원들의 불만이 쌓여 갔다. 2020년 코로나19 확산과 동시에 모바일 거래 수요가 크지 않을 것이라 예상하고 총회에서 MOBIS 시스템 사용을 중지하기로 결정했다. MOBIS 시스템을 적용한 2016년부터 2019년까지 실제 회원 수

증가는 21명에 불과한 것으로 확인되었다.

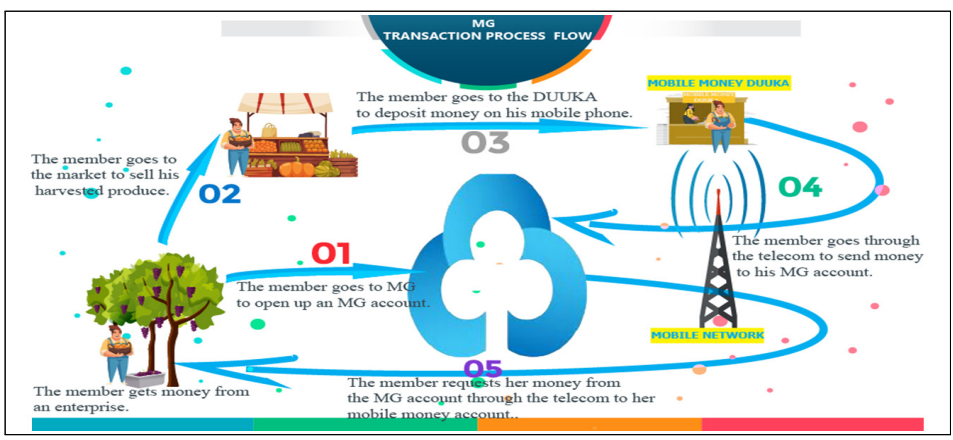
실무책임자와의 인터뷰를 통해 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다. 첫째, Baitambogwe SACCO는 금융거래의 시스템 반영 지연 부분이 문제가 되었으나, 현재 우간다 내 네트워크 상황은 안정화되어 시스템 반영 지연은 크게 문제가 되지 않을 것으로 보인다. 둘째, 회원들의 신뢰를 확보할 수 있도록 사전에 필요한 교육 및 훈련이 요구된다. 셋째, 파출수납 등의 회원에 대한 지속적인 참여 활동을 통해 회원 유치가 필요하다. 마지막으로 코로나19 기간 중 모바일 거래에 대한 수요가 오히려 증가하였으며 저축액은 더욱 증가하였다. 디지털 금융서비스의 도입이 필요하지만 모바일 거래 수수료 인하 방안이 선제적으로 마련되어야 한다.

제 4 절 우간다 새마을금고 디지털 시스템 구축

1. 새마을금고 디지털 시스템의 이용

새마을금고중앙회는 우간다 봉골레(Bbongole) 새마을금고에서 우간다 새마을금고 디지털 금융시스템 론칭 행사를 2022년 8월 4일에 개최하고 경영정보시스템(MIS) 및 모바일 뱅킹 서비스를 개시했다. 경영정보시스템(MIS)을 도입하여 회계 투명성 개선을 기대할 수 있음은 물론 회원들은 모바일 뱅킹으로 저축 및 대출 서비스를 이용할 수 있게 되었다. USSD 코드를 통해 손쉽게 모바일머니와 연계가 가능하고, 통장 잔액도 확인할 수 있다. 또한 POS기를 활용한 금융서비스로 파출수납 서비스까지 가능하다.

[그림 3-11] 새마을금고 디지털 금융시스템 거래 흐름

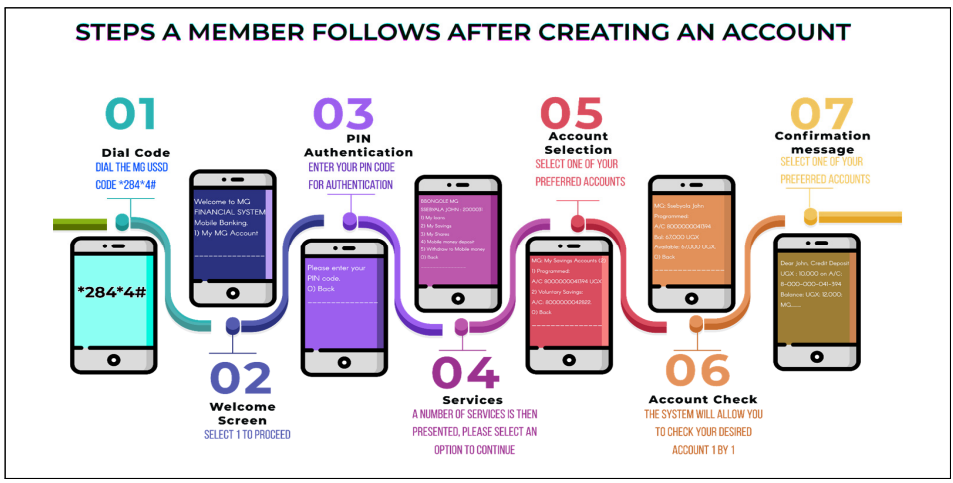


자료: 저자 작성

우간다 내 모바일머니 시스템과의 비교를 위해 새마을금고 디지털 금융시스템의 거래 흐름을 먼저 살펴보기로 한다. [그림 3-11]에서와 같이 새마을금고 회원이 객장을 방문하여 디지털 금융서비스 이용을 위한 동의 절차를 거친다. 사실상 이 절차로 모바일 뱅킹 서비스를 이용할 수 있게 된다. 회원은 우간다 마을 곳곳에 있는 모바일머니 에이전트인 DUUKA[4]를 통해 새마을금고 계좌로 돈을 보내

는 방식으로 새마을금고 계좌에 저축할 수 있다. 새마을금고 계좌에서 모바일머니로 돈을 보내거나 모바일머니에서 돈을 인출할 때에는 마찬가지로 모바일 지갑 서비스를 통해 통신업체를 거쳐 DUUKA 에이전트를 통해 거래가 이루어진다. 물론 DUUKA 에이전트가 아닌 새마을금고를 직접 방문하는 것도 가능하다. 새마을금고를 통해 직접 거래하는 경우 통신업체를 거치지 않기 때문에 지급해야 할 별도의 수수료는 없다. 즉, 모바일 네트워크를 거쳐 가는 거래가 이루어지면 통신업체에 지급해야 할 거래 수수료가 발생하게 되는 것이다.

[그림 3-12] 새마을금고 모바일 뱅킹 이용 방법



자료: 저자 작성

우간다 새마을금고에서 계좌를 개설하는 회원 누구나 언제 어디서든지 모바일 뱅킹 서비스를 이용할 수 있다. 모바일 뱅킹 서비스를 이용하려면 새마을금고 전용 USSD 코드를 입력해야 한다. [그림 3-12]에서와 같이 *284*4# 코드를 통해 본인의 새마을금고 계좌에 접속할 수 있다. 스마트폰뿐만 아니라 2G(피처폰) 네트워크를 사용하는 휴대폰도 가능하다. 암호(PIN code)를 입력하면 본인의 금융거래를 확인할 수 있으며 예금뿐만 아니라 자금 인출도 가능하다.

4) 에이전트에게 일정 수수료를 납부하고 돈을 인출하거나 다른 가입자 번호로 송금할 수 있다.

2. 모바일머니와 새마을금고 모바일 뱅킹 비교

표면적으로는 새마을금고 모바일 뱅킹과 기존의 모바일머니에 큰 차이가 없다고 보일 수도 있으나, 모바일머니는 통신업체에 계좌를 개설하는 것이고 새마을금고는 회원이 거래하는 지역의 새마을금고 계좌를 그대로 이용한다는 차이가 있다. 회원들은 새마을금고 객장뿐만 아니라 모바일로도 금융거래를 할 수 있다는 차이가 있다.

〈표 3-4〉에서 우간다 모바일머니와 새마을금고 디지털 금융시스템을 비교하였다. 새마을금고에 출자금을 납입한 회원은 디지털 플랫폼을 통해 기존에 사용하던 새마을금고 금융서비스를 이용하면서도 동일한 혜택을 누릴 수 있다. 저축 또한 정기 예금 및 적금 상품을 이용할 수 있으며, 대출 시에도 모바일로 대출 원리금 납부가 가능하다. 네트워크 오류 시에는 새마을금고를 방문하여 금융서비스를 이용할 수 있기 때문에 금융거래 리스크가 보완된다.

〈표 3-4〉 우간다 모바일머니와 새마을금고 디지털 금융시스템 비교

모바일머니	구분	새마을금고 금융시스템
자신이 가입한 통신회사의 고객이 됨	소유권	출자금을 납입한 회원이 되어 새마을금고의 수익에 대한 출자지분을 보유하게 됨
하나의 저축상품 이용 가능	저축 기능	다양한 새마을금고 저축상품 이용 가능
대출 이자가 높음	대출 기능	회원으로서 대출 이자율 설정
모바일로만 이용 가능	금융 서비스	새마을금고 창구 거래 및 디지털 시스템 모두 이용 가능 네트워크 오류 시 새마을금고를 방문하여 금융서비스를 이용할 수 있는 장점
고객 및 지역사회 기여 없음	기타 복지	회원 및 지역사회 이익을 위해 사업 참여, 의사결정 가능

자료: 저자 작성

모바일머니나 기존 SACCO들의 디지털 금융서비스에서는 높은 수수료 문제가 있다. 통신업체 수수료뿐만 아니라 디지털 시스템을 중개하는 기관들이 거래가 발생할 때마다 고객들에게 수수료를 걷어가는데 이는 고스란히 서비스를 이용하는

고객들의 부담이 된다. 다음은 우간다 새마을금고의 금융거래 이용에 따른 수수료 처리과정에 대한 설명이다.

〈표 3-5〉는 우간다 주요 이동통신사 중 하나인 Airtel 모바일머니 서비스 이용과 우간다 새마을금고 모바일 뱅킹 수수료를 비교하고 있다. 먼저 모바일머니 서비스를 이용할 때 송금 수수료를 살펴보면 송금하는 금액 구간에 따라 수수료가 구분되어 부과된다. 예를 들면 5,000UGX까지는 100UGX의 수수료가, 60,000UGX까지는 500UGX의 수수료가 부과되는 셈이다. 한편 새마을금고 간 모바일 뱅킹 거래에서는 어떠한 수수료도 부과되지 않는다. 모바일머니 인출의 경우에도 새마을금고에서 거래할 때 비용을 더욱 절감할 수 있다. 새마을금고를 직접 방문해도 새마을금고 내부 방침에 따라 수수료를 전혀 지불하지 않는다. 낮은 수수료라는 장점 외에도 새마을금고 계좌에 돈을 맡기면 그 돈은 회원이 거주하는 마을의 새마을금고에 머무르게 되어 지역사회에 기여하며 회원 또한 그 혜택을 누릴 가능성이 높다.

〈표 3-5〉 우간다 모바일머니와 새마을금고 모바일 뱅킹 수수료 비교

<table>
<tr><th colspan="2">모바일머니(UGX)</th><th rowspan="2">거래 구분
(UGX)</th><th colspan="2">새마을금고(UGX)</th></tr>
<tr><th>송금</th><th>인출</th><th>송금</th><th>인출</th></tr>
<tr><td rowspan="2">100</td><td>330</td><td>0 ~ 2,500</td><td rowspan="12">금고 간 거래
수수료 없음</td><td rowspan="5">300</td></tr>
<tr><td>440</td><td>2,501~5,000</td></tr>
<tr><td rowspan="4">500</td><td>700</td><td>5,001~15,000</td></tr>
<tr><td>880</td><td>15,001~30,000</td></tr>
<tr><td>1,210</td><td>30,001~45,000</td></tr>
<tr><td>1,500</td><td>45,001~60,000</td><td rowspan="4">600</td></tr>
<tr><td rowspan="5">1,000</td><td>1,925</td><td>60,001~125,000</td></tr>
<tr><td>3,575</td><td>125,001~250,000</td></tr>
<tr><td>7,000</td><td>250,001~500,000</td></tr>
<tr><td rowspan="4">12,500</td><td>500,001~1,000,000</td><td rowspan="4">1,000</td></tr>
<tr><td>1,000,001~2,000,000</td></tr>
<tr><td>2,000,001~4,000,000</td></tr>
<tr><td>4,000,001~5,000,000</td></tr>
</table>

자료: 저자 작성

3. 새마을금고 디지털 금융시스템 도입에 따른 기대효과

2022년 8월, 우간다 새마을금고는 디지털 금융서비스를 처음으로 론칭했다. 디지털 금융시스템을 도입한 이후 새마을금고 회원들은 어떠한 변화를 기대하고 있는지 조사하기 위해 디지털 전환을 먼저 추진한 5개 새마을금고를 방문하여 해당 새마을금고 임직원과 회원을 대상으로 이해관계자 면담을 실시하였다.

질적 면담으로 얻은 연구결과는 〈표 3-6〉에서와 같이 신뢰도, 금융서비스 이용행태, 생산성 및 여성 임파워먼트의 네 가지 범주로 요약된다. 각 범주 및 하위범주의 내용을 심층적으로 살펴보면 다음과 같이 분석된다.

〈표 3-6〉 새마을금고 이해관계자 면담 주요 결과

구분	하위분류	관련 답변
신뢰도	회원 수	· 디지털에 익숙한 청년들의 회원가입 · 새마을금고 경쟁력 향상
	저축액	· 새마을금고에 저축하면 안전하다는 신뢰 · 다양한 상품 이용 가능
이용행태	금융 접근성	· 언제 어디서나 이용 가능
	비용 절감	· 금고 이용 시 교통비 및 각종 수수료 절감
생산성	업무 효율성	· 몇 번의 클릭으로 보고서 작성, 출력
	운영관리 용이	· 새마을금고 관리 시 시간 절약
여성 임파워먼트	경제권	· 남편으로부터 안전하게 돈을 관리
	독립성	· 본인이 직접 새마을금고 거래 가능

자료: 저자 작성

새마을금고는 디지털 금융시스템 구축으로 시중은행과 유사한 수준의 서비스 제공이 가능해졌다. SMS 메시지를 통해 회원들은 새마을금고에 예금 잔액이 얼마인지 즉시 확인이 가능하다. 디지털에 상대적으로 익숙한 청년들의 회원가입이 증가하고 새마을금고에 저축하면 안전하다는 믿음이 생겨 저축액도 증가하게 된다.

"새마을금고와 거래한 후 SMS 메시지를 받게 되면 회원들의 신뢰와 믿음이 높아질 거예요. 새마을금고 계좌에 돈이 얼마나 있는지 바로 알 수 있거든요."

- 새마을금고 텔러, Nammanda Hadijah -

"새마을금고와 거래하면 제 계좌를 즉시 확인할 수 있어요. 그만큼 제 돈이 안전하다는 뜻입니다."

- 새마을금고 회원, Kimaliridde Godfrey -

"새마을금고 회원 수는 증가할 거예요. 휴대폰을 사용하는 거래에 익숙한 사람들이 신뢰를 가지고 새마을금고를 이용하게 될 테니까요."

- 새마을금고 이사장, Kidega Wilfred Moses -

"회원 수뿐만 아니라 저축액도 증가할 거예요. 교통비를 줄이게 되고 새마을금고에 대한 신뢰가 높아지기 때문이에요."

- 새마을금고 이사장, Ssempala Albert-

"새마을금고 금융시스템으로 사람들이 자랑스러워하고 있어요. SMS 메시지를 받게 되고 새마을금고에 대한 신뢰가 높아졌어요. SACCO도 디지털 금융시스템이 없는데 이제 멀리 있어도 새마을금고와 거래할 수 있어요."

- 새마을금고 청년회원, Makumbi Enock-

"이곳의 청년들은 디지털을 원해요. 새마을금고는 이자도 지급하므로 회원들이 새마을금고에 가입할 거예요."

- 새마을금고 청년회원, Makumbi Enock-

"저축이 언제 어디서든 가능하기 때문에 저축액은 증가할 거예요. 이제는 은행과 유사한 서비스를 제공하니깐 자신감이 생기고 회원 수도 늘어날 거예요."

- 새마을금고 부이사장, Bbuye Chareles -

"모든 정보와 거래가 핸드폰에 있습니다. 이제는 새마을금고에 대한 불신이 다소 제거될 거예요."

- 새마을금고 회원, Kiitu Posiano -

"새마을금고에는 다양한 저축상품이 있어요. 미래에 대비하여 새마을금고에 저축이 증가할 것이고 모바일머니에서 새마을금고로 자금이 이동할 거예요."

- 새마을금고 이사장, Ddumba Richard -

새마을금고 디지털 금융시스템의 도입과 함께 새마을금고를 이용하는 회원들의 이용행태에도 변화가 생길 것으로 예상된다. 금융거래를 위해 새마을금고를 방문해야만 했던 회원들은 이제 언제 어디서나 금융거래가 가능해졌다. 새마을금고 방문을 위해서 우간다의 대중교통수단인 오토바이 택시 보다보다(Boda Boda)를 이용하면서 많은 교통비를 지불할 필요도 없어졌다. 모바일머니를 이용하는 것보다 새마을금고 금융서비스 이용 수수료가 더욱 저렴하다는 이점도 있다.

"이제 회원들은 더 이상 거래를 위해 금고를 방문하지 않아도 돼요. 휴대폰만 있으면 언제 어디서나 새마을금고와 거래를 할 수 있게 되었어요."

- 새마을금고 텔러, Nammanda Hadijah -

"새마을금고가 일하지 않는 시간에도 새마을금고와 거래할 수 있어요. 문을 닫게 되면 돈을 찾고 싶어도 그러지 못했어요. 이제는 휴대폰으로 시간에 관계없이 돈을 찾을 수 있어요."

- 새마을금고 직원, Muguluma Ronald -

"모바일 뱅킹으로 인해 접근성이 개선되었어요. 일이 많아 새마을금고를 방문하는 것이 부담스러울 때가 많았는데 모바일 뱅킹이면 해결돼요. 새마을금고가 문을 닫아도 계속 저축할 수도 있게 되었어요. 저축정신은 높아질 거예요."

- 새마을금고 회원, Kimaliridde Godfrey -

"이제 어디서든 저축을 할 수 있죠. 시간을 절약할 수 있을뿐더러 보다보다를 이용할 때보다 저렴하지요. 새마을금고를 방문하려면 교통비로 6,000UGX를 지불해야 했거든요."

- 새마을금고 이사, Jennifer Nakisenyi -

"돈을 회원 계좌로 쉽게 보낼 수 있게 되었어요. 함께 일한 농부들이 이제는 쉽게 분산해서 새마을금고 계좌로 돈을 보내는데 수수료도 들지 않아요."

- 새마을금고 부이사장, Nakazibwe Dorah -

"시스템이 정착되면 돈을 새마을금고로 옮기게 될 거예요. 새마을금고가 지역사회에 기여한다는 것을 알고 있습니다. MTN DUUKA는 새마을금고보다 먼 곳에 있어요."

- 새마을금고 회원, Kiitu Posiano -

"모바일머니에서 새마을금고 계좌로 자금이 이동될 거에요. 돈을 찾을 때 수수료가 반 이상 줄게 되거든요. 집에 돈을 보관하던 사람들도 새마을금고에 맡기러 올 것이라 생각합니다."

- 새마을금고 이사장, Kidega Wilfred Moses -

새마을금고 디지털 금융시스템을 통해 행정업무가 크게 감소할 것으로 기대된다. 새마을금고 회원이 예금을 하게 되면 세 개의 장부 작성이 필요했다. 수기로 작성하던 보고서들이 시스템 도입 이후 몇 번의 클릭만 거치면 쉽게 작성할 수 있

다. 새마을금고 업무를 감독하는 임원들도 이제는 자동 생성된 보고서를 통해 새마을금고 운영현황 등을 편리하게 확인하고 검사하는 것이 가능하다.

"행정업무가 크게 줄었어요. 보고서를 작성하는 것도 아주 간단해요. 한번 보시겠어요?"

- 새마을금고 직원, Muguluma Ronald -

"직접 하나하나 작성하던 보고서가 이제는 자동으로 만들어집니다. 업무 효율성이 높아졌을 뿐만 아니라 시스템으로 처리되기 때문에 투명성도 제고됩니다. 금융기관으로서 신뢰를 확보하고 이제는 직원도 채용했습니다."

- 새마을금고 이사장, Kalule Patrick -

"이제는 더 빨리 일할 수 있어요. 새마을금고와 거래하면 Cash Receipt, Till Book, 그리고 Daily settlement 세 개의 장부가 필요하거든요."

- 새마을금고 부이사장, Nakazibwe Dorah -

"새마을금고 업무가 줄어들게 되었어요. 몇 번의 클릭만 하면 돼요. 영수증도 바로 출력이 됩니다. 이제는 마을 밖으로 나가서 회원 모집에 노력하려고요."

- 새마을금고 이사장, Ddumba Richard -

새마을금고 디지털 금융시스템 구축으로 인해 여성들의 경제활동이 더 자유로워지고 변화가 있을 것으로 기대된다. 모바일머니는 이미 가족에게 그 정보가 노출되어 있어 여성에게는 새로운 채널이 필요했다. 이제는 모바일 뱅킹 서비스를 통해 새마을금고를 방문하지 않아도 휴대폰으로 자금 거래가 가능해졌기 때문에 남편으로부터 안전하게 돈을 보관할 수 있게 되었다. 가사노동 등으로 인해 새마을금고에 직접 방문하기 어려운 여성들은 다른 사람에게 부탁하여 거래를 하기도 했다. 그럴 때마다 실제로 거래가 이루어졌는지 확인할 방법이 없었는데, 이제는 휴대폰으로 바로 확인이 가능해졌다.

"모바일머니는 이미 함께 살고 있는 가족에게 전부 노출되어 있어요. 남편도 알고 있고요. 새마을금고 서비스를 통해서 여성들은 새로운 거래를 시작할 수 있을 것 같아요."

- 새마을금고 이사, Jennifer Nakisenyi -

"여성의 소득은 남성보다 적어요. 새마을금고에 방문하기 위해 드는 시간과 교통비를 줄일 수 있어요. 집안일도 너무 많은데 이제 금고에 오지 않아도 금융서비스를 이용할 수 있어요."

- 새마을금고 회원, Nabubega Mary -

"다른 사람에게 부탁해서 새마을금고를 이용했어요. 실제로 금고에 돈을 맡겼는지 확실하지 않았지요. 이제는 직접 할 수 있어요."

- 새마을금고 회원, Nabaseluka Amina -

"남편이 술을 너무 많이 마셔요. 매번 집 안에 있는 돈을 다 가져가요. 그래서 돈이 생기면 어디론가 보내야 해요. 할 말이 많지만 다 말할 수가 없네요."

- 새마을금고 회원, Nabaseluka Amina -

"남편들이 부인의 통장을 확인하고 얼마나 많은 금액을 가지고 있는지 쉽게 알 수 있었요. 이제는 아무도 모르게 저축할 수 있었어요."

- 새마을금고 회계담당, NAbanoba Teddy -

"저축을 통해서 충동 구매를 줄일 수 있어요. 아이들을 돌보느라 금고에 방문할 시간이 없었는데 이제는 가능합니다."

- 새마을금고 회계담당, NAbanoba Teddy -

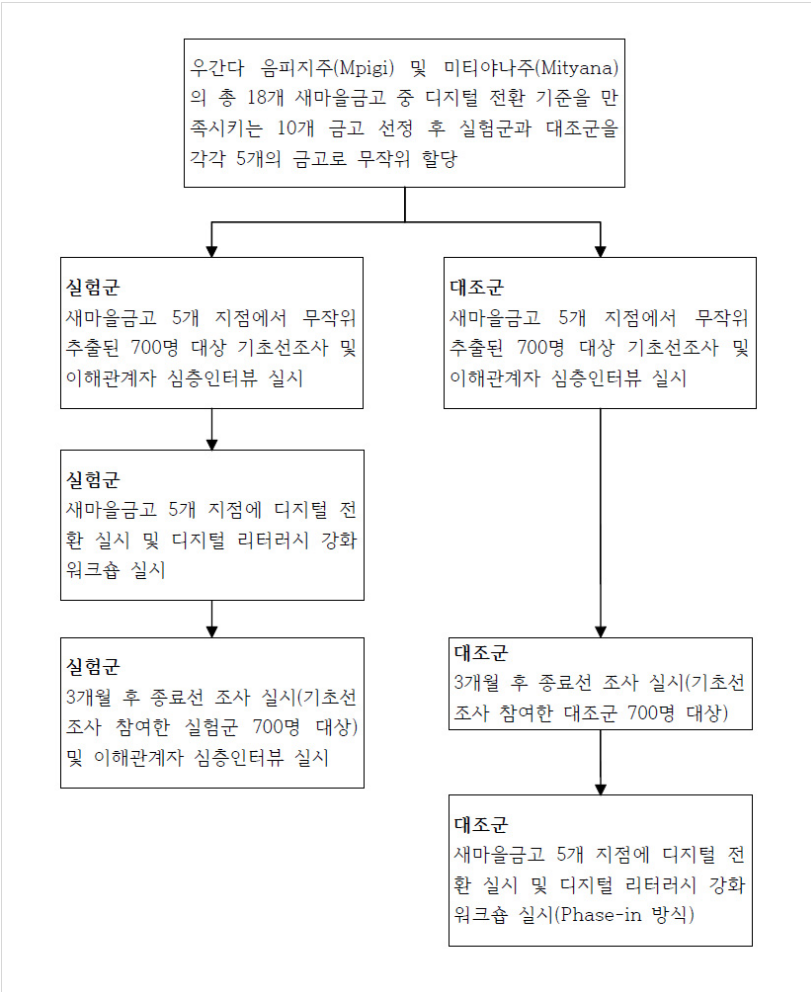
제 4장 우간다 새마을금고 디지털전환 효과성 분석

제 1 절 연구설계

우간다 새마을금고 디지털 전환의 효과성을 엄밀히 측정하기 위해 영향평가를 설계하였다. 새마을금고 ODA 사업은 현재 우간다, 미얀마, 라오스 등에서 진행되고 있으며, 다른 협력국들에서도 설립이 준비되고 있어 우리나라의 대표적인 금융 ODA 사업 모델로 확장되어 나가고 있다. 새마을금고가 성장함에 따라 디지털 전환에 대한 수요가 생겨나고 있는데, 디지털 금융서비스 도입에 따른 성과의 엄밀한 측정을 통해 추후 디지털 전환 사업 범위 및 규모를 결정하고 디지털 금융 ODA 개발에 시사점을 도출하기 위해 영향평가를 설계하였다.

영향평가의 가장 이상적인 방법인 무작위통제실험(Randomized control trial)을 이용하였고, 사업수혜가 새마을금고 단위로 이뤄지기 때문에 새마을금고 단위로 클러스터 무작위 대조군 실험(Cluster-randomized controlled trial)으로 설계되었다. 구체적으로, 우간다 음피지(Mpigi)주 및 미티야나(Mityana)주에서 운영되는 총 18개 새마을금고 중 디지털 전환 기준을 만족시키는 10개 금고에서 실험군과 대조군을 각각 5개의 금고로 무작위 할당하였다. 10개 금고에 대하여 기초선 조사 실시 후 실험군 새마을금고 5곳에 대한 디지털 전환을 실시하고 회원을 대상으로 새롭게 도입된 모바일 뱅킹 이용 방법을 교육하는 디지털 리터러시 강화 워크숍을 실시하였다. 3개월 이후 실험군과 대조군 새마을금고에 대한 종료선 조사 실시 후 대조군 새마을금고에도 디지털전환 및 워크숍 실시하는 단계적 도입(Phase-in) 방식으로 설계되었다. 이를 도식화하면 [그림 4-1]과 같다.

[그림 4-1] 영향평가 연구 설계



자료: 저자 작성

또한, 영향평가 결과를 보완하기 위해 정량분석 결과를 바탕으로 우간다 새마을금고 관계자를 대상으로 데이터 워크숍을 두차례 개최하여 데이터 분석결과에 대한 피드백을 받았다. 더불어 새마을금고 회원 및 이해관계자에 대한 집단심층인터뷰(Focus group interview, FGI)를 실시하여 정량분석과 정성분석을 함께 이용한 혼합연구(mixed method) 방법으로 설계되었다.

제 2절 조사방법

새마을금고 디지털 금융서비스 도입이 새마을금고 회원의 금융서비스 이용 및 태도에 미치는 영향을 분석하기 위해 먼저 2022년 5월 우간다 무역산업협동조합부, 음피지주 및 미티야나주의 지방정부, 새마을금고 등을 방문하여 새마을금고 이해관계자와 회원을 대상으로 사전 인터뷰를 진행하였다. 사전 인터뷰 결과를 바탕으로 설문지를 작성하였고, 7월 말에 실험군과 대조군 새마을금고에서 기초선 조사를 실시했다. 기초선 조사는 각 새마을금고에서 무작위로 추출된 회원을 대상으로 실시되었고 총 809명의 응답을 수집할 수 있었다. 8월 초에 5개 실험군 새마을금고(Bbongole, Bukooba, Tiribogo, Kkumbya, Lukonge 새마을금고)에서 디지털 금융서비스가 론칭되었고, 실험군 새마을금고 회원을 대상으로 새로운 디지털 서비스 사용 방법을 교육하기 위한 워크숍이 열렸다. 3개월이 지난 후 2022년 11월 중순에 종료선 조사가 실시되었는데, 기초선 조사 이후 이주하거나 마을 행사로 인해서 설문에 참여하지 못하는 사람들이 많아서 총 609명의 응답을 수집하였고 이 중 400명에 대한 균형패널 데이터셋을 만들 수 있었다. 종료선 조사 이후 대조군 새마을금고에도 디지털 금융서비스를 도입하고 워크숍을 실시하였다.

디지털 금융서비스 도입이 미치는 효과를 파악하기 위한 결과변수로 새마을금고 회원의 금융서비스 이용행태, 금융기관 신뢰도, 디지털 리터러시 및 사회적 자본, 생산성 등의 변화 여부 등을 선정하고 기초선 및 종료선 조사 설문문항을 구성하였다. 결과변수로 새마을금고 회원들의 금융서비스 이용행태 변화를 보았는데 구체적으로 모바일 뱅킹 이용 횟수 및 액수, 여성의 금융서비스 이용 여부 및 금고 방문 횟수 등을 설문 문항에 포함하였다. 더불어 금융기관 및 저축 수단에 대한 신뢰도, 디지털 금융서비스 이용에 대한 친숙도 및 지식 변화 (디지털 리터러시), 마을 사람들과 정보공유 횟수, 사회적 자본 지수 (사회적 자본 변화) 등을 함께 조사하였다. 통제변수로는 기본적인 사회경제적 변수를 포함하였다.

주요 결과변수로 새마을금고 월평균 저축액 및 저축 횟수를 보았는데, 새마을금고의 디지털 금융서비스 도입으로 이동에 걸리는 시간 및 비용 등 거래비용(transaction cost)이 감소하고, 회원들이 인식하는 새마을금고의 투명성 및 편리성이 증대되어 새마을금고 이용이 늘어날 것으로 예상했다. Global Partnership for Financial Inclusion(GPFI)의 G20 금융포용 지표 (G20 Financial inclusion indicators)에 따르면 금융포용 개선을 접근(access), 사용(usage), 질(quality)의 세 가지 관점에서 접근하고 있다. 다른 비공식적 금융기관보다 공식적 금융기관에 해당하는 새마을금고를 더 사용하게 되면 금융포용의 질적인 측면에서 향상되었다고 볼 수 있다.

데이터는 이중차분법을 통하여 분석하였다. 이중차분법은 실험군과 대조군의 사업 전후 차이를 비교하여 사업효과를 측정하는데, 결과변수의 수준이 다른 것을 효과적으로 보정할 수 있다. 주요 결과변수인 새마을금고 저축액의 경우 기초선 조사 이전의 데이터 또한 구할 수 있어서, 이중차분법을 사용하기 위한 공통 추세(common trends) 가정도 만족함을 확인할 수 있었다. 데이터는 균형패널(Balanced panel data)로 사용하기에는 소실되는 데이터가 많아서 합동 횡단면 데이터(Pooled cross-sectional data)로 이용하되, 균형패널 데이터셋으로도 동일한 분석을 실시하였고 두 데이터셋 모두 비슷한 결과를 도출하는 것을 확인하였다. 다음과 같은 이중차분법 회귀분석 모델을 이용하여 분석하였다.

$$Y_{ijt} = \alpha + \beta_1 Treat_j + \beta_2 Time_t + \beta_3 (Treat_j \times Time_t) + \beta_4 X_{ijt} + \mu_j + \epsilon_{ijt}$$

새마을금고 회원이 실험군에 속하면 $Treat_j$는 1이 되고, 종료선 관측치의 경우 $Time_t$은 1이 된다. 이 두 더미변수로 실험군과 대조군의 고정된 특성의 차이 및 시간에 따른 추세를 통제할 수 있으며, $Treat_j \times Time_t$의 계수가 사업효과가 된다.

제 3절 정량분석 결과

〈표 4-1〉은 사회경제적 변수에 대해 기초선 조사 데이터를 이용한 실험군 대조군의 t-검정 결과이고, 〈표 4-2〉는 월평균 저축액에 대한 t-검정 결과이다. 사회경제적 변수에 대해서는 실험군과 대조군 새마을금고 회원 간에 통계적으로 유의미한 차이가 발견되지 않았지만, 주요 종속변수인 새마을금고 저축액은 실험군보다 대조군이 통계적으로 유의하게 높았다. 실험군과 대조군 기초선 결과에 유의미한 차이를 발견하였기 때문에 분석방법으로는 이중차분법을 이용하여 분석하였다.

기초선 조사 결과를 좀 더 살펴보면, 새마을금고 회원의 평균 연령은 45세이고, 교육연수는 평균 7.8년 정도이며, 월평균 소득은 약 386,350 우간다 실링(약 134,580만원)이다. 샘플의 약 52%가 여성이고, 약 55%가 결혼한(파트너와 함께 사는 사람까지 포함하면 70%) 사람들로 구성되어 있다. 주요 경제활동으로 샘플의 67%가 농업에 종사한다고 응답하였고, 23%는 사업을 한다고 응답하였다. 모바일과 관련된 질문에는 샘플의 거의 모든 사람들이 모바일을 소유하고 있었고(스마트폰은 약 30%가 소유), 35%의 사람들은 영어로 된 SMS 메시지를 읽지 못한다고 응답하였다.

대부분의 개도국 가난한 농촌지역 사람들이 그러하듯 우간다 새마을금고 회원들도 제도권 은행 접근 및 이용에 제약이 많기 때문에 비공식적인 금융기관을 주로 이용하고 있다. 앞서 살펴본 〈표 4-2〉는 기초선 조사 시점에 새마을금고 회원들의 최근 3개월간 각각의 저축 옵션에 대한 월평균 저축액을 보여준다. 새마을금고 회원들은 새마을금고에 저축하는 옵션 외에도 마을저축융자모임(VSLA), 은행 등을 동시에 사용하고 있었으며 29%의 사람들은 집에 저축 목적으로 돈을 보관하고 있었다.

최근 3개월 동안 제도권 은행에 저축하는 사람은 전체 샘플에서 약 10%에 불과했다. 또한, 전체 샘플의 29%의 사람들만 제도권 은행에 계좌를 소유하고 있었

고, 나머지 사람들은 은행 계좌가 없었다. 제도권 은행에 계좌가 없는 이유로는 은행과의 거리가 너무 멀어서라는 응답이 제일 많았고(45%), 그다음으로는 저축할 돈이 없어서(20%), 필요성을 느끼지 못해서(8%), 필요 서류를 충족시키지 못해서(7%), 절차가 너무 복잡해서(5%) 순으로 응답했다.

저축을 하는 주요 목적으로는 예상치 못한 지출에 대비하기 위한 예비적 저축 목적이 가장 많았고(27%), 그다음으로는 자산 형성(26%), 사업을 시작하거나 확장시키기 위해(21%), 자녀 교육(8%), 자녀의 미래를 위해(7%) 저축을 하고 있었다. 보험과 같이 위험에 대비할 수 있는 적절한 안전장치가 부족한 개도국에서는 저축이 다양한 목적으로 사용되는데, 새마을금고는 가난한 사람들이 저축하는 다양한 목적과 수요를 반영하여 다양한 저축 상품을 운영하고 있다. 사업 자금 혹은 농업 자금을 위한 저축, 자녀 학비를 위한 저축, 위험에 대비한 저축 등 다양한 상품들이 새마을금고 회원들 사이에 서로 합의된 다양한 금리, 기간 및 조건들로 운영되고 있다.

저축방법을 선택할 때 어떠한 요소를 중요하게 여기는지 묻는 질문에 제일 중요한 요소로 39%에 해당하는 사람들이 분실의 위험이 없이 안전하게 돈을 보관할 수 있는지 여부를 선택했고, 그다음으로 돈을 원할 때 언제든지 인출할 수 있는지 여부(23%), 예상치 못한 긴급상황 때 재정적 도움을 받을 수 있는지 여부(20%) 순으로 응답하였다.

기초선 조사에서 96%가 넘는 사람들이 새마을금고가 본인이 맡긴 예금을 안전하게 보관하고 금융거래를 적절하게 취급할 것으로 신뢰하고 있었고, 95% 이상의 사람들이 새마을금고는 투명하게 관리되고 있다고 신뢰한다고 응답하였다. 디지털 금융시스템 도입이 새마을금고에 대한 신뢰도에 미치는 영향을 보려고 하였으나, 이미 새마을금고 회원들의 새마을금고에 대한 신뢰는 전반적으로 매우 강한 것을 알 수 있었다.

〈표 4-1〉 기초선 조사 결과 (사회경제적 변수)

변수	실험군	대조군	차이
나이	45.6 [15.1]	44.4 [14.1]	-1.22 (1.04)
여성	0.49 [0.50]	0.55 [0.50]	0.06 (0.04)
결혼 여부	0.53 [0.50]	0.57 [0.50]	0.04 (0.04)
교육 수준(년)	7.84 [3.61]	7.87 [3.71]	0.03 (0.26)
월평균 소득(UGX)	368,394 [503,460]	409,215 [695,893]	40,821 [42,252]
N	453	356	809

주: 1. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
2. 대괄호[]는 표준편차, 괄호()는 표준오차.

〈표 4-2〉 월평균 저축에 대한 기초선 조사 결과 (UGX, N=809)

저축 방법	사용 인원(명)	실험군	대조군	차이
새마을금고	566(70%)	55,930 [66,536]	70,023 [80,602]	14,093 (6,187)**
마을저축융자모임 (VSLA)	366(45%)	51,658 [50,832]	51,402 [45,511]	-256 (5,100)
은행	77(10%)	84,929 [95,065]	83,656 [78,135]	-1272 (20,456)
집에 현금으로 보관	234(29%)	65,075 [73,304]	51,179 [51,711]	-13,896 (8,122)*

주: 1. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
2. 대괄호[]는 표준편차, 괄호()는 표준오차.

새마을금고 디지털 금융서비스 도입이 새마을금고 회원의 금융서비스 이용 및 태도에 미치는 영향을 이중차분법으로 분석하였다. 이중차분법을 사용함으로써 사업 실시 전에 실험군과 대조군의 종속변수 수준이 달랐던 부분을 통제할 수 있다. 〈표 4-3〉은 주요 저축 수단의 월평균 저축액에 로그함수를 취한 값을 종속변

수로 설정한 이중차분법 회귀분석 결과이다. 새마을금고 저축액이 통계적으로 유의미하게 증가함을 확인할 수 있었다. 마을저축융자모임(VSLA)의 경우 통계적으로 유의미하지 않지만 마이너스 계수를 보여 VSLA 저축액을 줄이고 새마을금고로 저축을 더 늘렸을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 최근 3개월간 실제로 저축한 샘플만 이용하여 저축 수단별 저축 여부를 종속변수로 삼아 분석해 본 결과, 통계적으로 유의미하게 새마을금고 저축 여부는 증가하고 VSLA 저축 여부는 줄어들었음을 확인할 수 있었다. 회원들이 디지털 금융시스템 도입 이후 편리함과 신뢰성이 높아진 새마을금고로 저축액을 더 늘렸을 가능성이 있고, 이는 다음 절의 정성분석에서도 확인할 수 있었다. VSLA는 비공식적인 저축그룹이므로 공식적 소비자 보호 수단이 전무하고, 운영 기간이 제한적이며, 저축 및 대출에 있어서 규모가 한정되어 있다는 한계가 있다. 또한, VSLA의 저축을 보관하는 현금상자는 분실 및 도난의 위험에 노출되어 있다. 회원들이 공식적 금융기관인 새마을금고를 더 이용함으로써 편리하게 보다 질 높은 금융서비스를 이용할 기회가 늘어났으므로 넓은 의미에서 금융포용이 개선되었다고 볼 수 있다.

다른 독립변수도 살펴보면, 나이가 적을수록 새마을금고나 VSLA를 이용하는 경향이 있는 반면 나이가 많을수록 은행 저축을 하는 경향이 있다. 여성의 경우 VSLA를 더 이용하고 은행 저축은 덜 이용하는 경향을 보였는데, 이는 VSLA가 대부분 여성으로 구성된 비공식적 저축그룹이기 때문이다. 교육 연수가 늘어날수록 현금 보관을 제외한 모든 저축 수단의 저축액이 늘어났고, 결혼한 사람일수록 VSLA와 은행 저축이 늘어남을 발견할 수 있었다.

〈표 4-3〉 월평균 저축액에 대한 영향 분석결과

변수	(1)	(2)	(3)	(4)
	새마을금고	VSLA	은행	현금보관
영향	0.925*	-0.647	0.274	0.324
	(0.536)	(0.546)	(0.338)	(0.492)
나이	-0.019**	-0.015*	0.018***	0.001
	(0.010)	(0.009)	(0.006)	(0.009)
여성	-0.385	1.711***	-0.430**	-0.342
	(0.271)	(0.281)	(0.175)	(0.253)
교육 수준(년)	0.108***	0.107***	0.120***	0.035
	(0.036)	(0.038)	(0.026)	(0.032)
결혼 여부	-0.424	1.038***	0.411**	-0.299
	(0.270)	(0.277)	(0.161)	(0.249)
Log(월평균소득)	0.182***	0.117**	0.095***	0.103**
	(0.059)	(0.059)	(0.032)	(0.046)
N	1,416	1,416	1,416	1,416

주: 1. *** p〈0.01, ** p〈0.05, * p〈0.1.
2. 괄호()는 강건한 표준오차(robust standard error).
3. 모든 모델에서 새마을금고 마을 단위 고정효과 포함.

〈표 4-4〉는 새마을금고 회원들이 모바일 계좌 혹은 기존의 종이 통장 이용을 선호하는지 여부를 종속변수로 한 프로빗 분석 결과이다. 모바일을 선호한다는 응답에 디지털 전환이 양의 효과를 보이긴 했지만 통계적으로 유의하지는 않았다. 반면, 종이통장 선호는 통계적으로 유의미하게 줄어들어 디지털 전환을 통해 인식 변화가 진행되고 있다는 것을 유추해볼 수 있다.

〈표 4-4〉 모바일계좌 및 종이통장 선호도에 대한 영향 분석결과

변수	(1)	(2)
	모바일계좌 선호	종이통장 선호
영향	0.153	-0.310**
	(0.145)	(0.148)

나이	-0.011***	0.009***
	(0.003)	(0.003)
여성	-0.247***	0.272***
	(0.074)	(0.077)
교육수준(년)	0.083***	-0.078***
	(0.010)	(0.010)
결혼 여부	0.111	-0.054
	(0.074)	(0.077)
Log(월평균소득)	0.017	-0.016
	(0.015)	(0.015)
N	1,416	1,416

주: 1. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
2. 괄호()는 강건한 표준오차(robust standard error).
3. 모든 모델에서 새마을금고 마을 단위 고정효과 포함.

이 외에도 여성의 가정 내 의사결정 등 많은 결과변수들이 있었으나 유의미한 결과를 발견하지는 못했다. 이 결과들은 디지털 금융서비스 도입 이후 3개월이 지난 시점에 이뤄진 종료선 조사로 도출된 것이므로, 디지털 전환의 단기적인 효과만을 측정할 수 있었다. 아직 많은 시간이 지나지 않았으므로 사람들의 인식변화가 행동의 변화로 이어지기까지 시간이 더 필요할 수도 있으므로 향후 장기적으로 효과를 확인할 필요성이 있다.

한편, 위에서 도출된 결과들은 실험군에 속한 회원들이 모두 모바일 뱅킹을 이용한다는 가정하에 도출된 ITT(intention-to-treat)효과이다[5]. 종료선 조사의 실험군에 속하는 회원 356명 중 99명이 모바일 뱅킹을 실제로 사용했다고 응답하여 약 28%의 채택률(take-up rate)을 보였다. 심층 인터뷰 결과에 따르면, 종료선 조사 시점 기준으로 새마을금고 모바일 뱅킹 서비스는 우간다 양대 통신사 중 Airtel은 사용할 수 있지만 MTN 사용자는 아직 이용할 수 없었기 때문에 MTN

5) 모바일 뱅킹을 실제로 사용한 사람에 대한 순수 사업효과 LATE(local average treatment effect)를 도출하기 위해, 처치(treatment)의 무작위 배정을 도구변수(IV)로 사용하여 회귀분석을 실시하였으나 통계적으로 유의미한 결과를 보이지는 않았다.

사용자 중 모바일 뱅킹에 대한 수요는 있지만 사용하지 못하는 회원들도 있었다. 모바일 뱅킹에 대한 교육이 더 필요하다고 응답한 회원들도 있었다. 더 자세한 내용은 다음 절의 인터뷰 정성조사 결과에서 살펴보기로 하고, 마지막으로 실험군 새마을금고 회원 중 실제 모바일 뱅킹을 이용하는 회원의 사회경제적 특성을 분석하여 모바일 뱅킹 이용 여부의 결정요인을 분석해 보았다. 〈표 4-5〉를 보면 나이가 많고, 여성이며, 교육 수준이 낮을수록 모바일 뱅킹을 이용할 확률이 줄어드는 것을 볼 수 있는데 이는 기존의 연구 결과와도 일치한다. 교육 수준 대신 영어로 된 문자메시지를 읽을 수 있는지를 넣어서 분석한 결과도 비슷한 결과를 얻었는데, 모바일 뱅킹 서비스가 영어로만 제공되어 영어를 사용하지 못하는 사람들에게 장벽이 될 수 있다는 인터뷰 정성분석 결과와도 일치한다. 모바일 뱅킹 사용을 확대하기 위해서는 위의 집단에 집중적으로 디지털 리터러시 교육이 필요하다.

〈표 4-5〉 모바일 뱅킹 사용 결정요인

변수	실제 모바일 뱅킹 사용		
나이	-0.002	-0.003**	-0.002
	(0.002)	(0.001)	(0.002)
여성	-0.085*	-0.095*	-0.086*
	(0.049)	(0.050)	(0.049)
결혼 여부	-0.053	-0.045	-0.053
	(0.048)	(0.048)	(0.048)
Log(월평균소득)	-0.005	-0.005	-0.006
	(0.007)	(0.008)	(0.008)
교육수준(년)	0.024***		0.019**
	(0.006)		(0.008)
영어로 된 SMS 메시지 읽을 수 있는지 여부		-0.176***	-0.073
		(0.050)	(0.062)
N	356	356	356

주: 1. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
2. 괄호()는 강건한 표준오차(robust standard error).
3. 모든 모델에서 새마을금고 마을 단위 고정효과 포함.

제4절 정성분석 결과

1. 연구설계 및 조사방법

앞 절의 영향평가는 2022년 8월 디지털 금융서비스를 시작한 뒤 약 3개월 후 종료선 조사를 실시했기 때문에 단기적인 효과만 확인할 수 있어 통계적으로 유의미한 결과를 보기 어려운 한계가 있었다. 따라서 종료선 조사 이후 집단심층인터뷰(Focus Group Interview, FGI) 또한 실시하였다. 심층인터뷰를 통해 설문조사에서 수집된 자료의 결과를 재확인하고 계량분석으로는 확인할 수 없었던 풍부하고 상세한 의견을 수집하고자 했다. FGI의 질문은 설문조사 항목과 연계하여 세 가지로 구성하였으며 다음과 같다.

첫 번째, 새마을금고의 디지털화가 저축, 대출 증가, 새마을금고 계정 사용빈도 증가를 포함하여 어느 정도까지 금융포용으로 이어졌습니까?

두 번째, 새마을금고의 디지털화는 새마을금고의 여성권한 부여 및 참여 개선에 어느 정도 기여합니까?

세 번째 새마을금고의 디지털화가 신뢰, 디지털 리터러시 및 사회적 자본에 어느 정도 영향을 미칩니까?

인터뷰는 실험군에 속하는 Bbongole, Bukooba, Tiribogo, Kkumbya, Lukonge 5개 새마을금고에서 실시되었고, 특별히 금융시스템에서 소외되기 쉬운 여성에 초점을 맞추어 새마을금고에 새로 도입된 모바일 뱅킹에 대한 선호 및 실제 사용 여부에 따라 4개 그룹으로 나누어 FGI를 실시하였다. 더불어 MIS 도입으로 인한 변화를 알아보기 위해 각 금고에서 MIS를 실제 사용하게 된 금고 관리자, 대출 담당자 및 금고 직원을 대상으로 인터뷰를 실시했다. 유의 표본 추출법(Purposive sampling)[6]을 이용하여 각 그룹별로 5명씩 인터뷰하여 금고당

6) 의도적 추출법 또는 판단추출법(Judgement sampling)이란 전문가나 전문가그룹이 모집단을 대표할 수 있다고 판단하는 전형적인 응답자를 표본으로 추출하는 방법

25명, 총 인터뷰 참여자는 125명이다.

1	새마을금고 디지털 시스템을 선호하거나 새마을금고 디지털 시스템에 관심을 가지고 사용하고 있는 여성그룹
2	새마을금고 디지털 시스템을 선호하거나 새마을금고 디지털 시스템에 관심을 갖고 있으나 사용하지 않는 여성그룹
3	새마을금고 디지털 시스템을 선호하지 않거나 새마을금고 디지털 시스템에 관심이 없지만 사용하고 있는 여성그룹
4	새마을금고 디지털 시스템을 선호하지 않거나 새마을금고 디지털 시스템에 관심이 없어 사용하지 않는 여성그룹
5	새마을금고 디지털 시스템 사용자(관리자, 대출담당자 및 직원)

2. 정성분석 결과

1) 새마을금고의 디지털화가 저축, 대출 증가, 새마을금고 계좌 사용빈도 증가를 포함하여 어느 정도까지 금융포용으로 이어졌습니까?

새마을금고의 디지털화가 저축, 대출 증가 및 새마을금고 계좌 사용증가에 대해 질문한 결과 Bukooba 새마을금고 리더 중 1인은 현재 새마을금고 디지털 시스템에 여성 25명이 참여하고 있고 이 중 15명은 매우 활동적이라고 응답했으며 새마을금고 디지털화를 통해 여성 및 취약계층이 금융서비스에 쉽게 접근할 수 있다고 응답했다. 또한 Tiribogo 새마을금고 회원은 디지털 금융시스템은 새마을금고의 이미지와 신뢰를 향상시켜 저축을 증가시켰다고 답변했다.

"예전에는 여성들이 돈을 저축하거나 새마을금고에서 저축한 돈을 인출하기 위해 많은 교통수단을 사용했지만 새마을금고 디지털화를 통해 여성 및 기타 취약계층은 모든 금융서비스에 쉽게 접근할 수 있습니다."

… Bukooba 새마을금고 회원

"하루에 3번씩 계좌 현황을 확인하고 저축을 위해 한 달에 3번 이상 시스템을 이용했습니다."

… Bukooba 새마을금고 회원

"새마을금고에서 먼 거리(약 0.5km)에 머물기 때문에 교통비를 절약하고 저축액을 늘립니다."

… Lukonge 새마을금고 회원

대출에 대한 효과의 경우 Kkumbya 새마을금고의 회원은 디지털 금융시스템을 사용하여 대출금을 상환하고 있다고 밝혔으며 그는 디지털 금융시스템을 사용할 때마다 Bukooba 마을에서 새마을금고로 이동하기 위한 교통비인 12,000UGX(약 4,200원)을 절약할 수 있다고 응답했다. Tiribogo 새마을금고의 회원은 디지털 금융시스템으로 인해 대출 상환을 50% 더 할 수 있었고 언제 어디서나 이자를 쉽게 지불할 수 있다고 응답했다. 상기 조사 결과에 따르면 새마을금고의 디지털화는 새마을금고에 대한 접근성을 향상시키고 이동비용을 감소시켜 저축 및 대출, 계좌 이용을 포함한 금융포용이 개선된 것으로 추정할 수 있다. 인터뷰 결과 사용자 그룹에서는 최소금액 제한(일부 새마을금고의 경우 5,000UGX 금액 이상의 저축에 대해서만 영수증 지급처리), 장소 및 시간의 제한이 없이 모바일 뱅킹 서비스를 이용할 수 있어 저축이 증가했다고 답변했으며 비사용자 그룹에서는 새마을금고가 멀리 위치하여 방문이 어려운 경우 사용 방법에 대해 충분한 교육을 받고 모바일 뱅킹을 사용하고자 하는 의향이 있다고 답변하였다.

2) 새마을금고의 디지털화가 새마을금고의 여성 권한 부여 및 참여 개선에 어느 정도 기여합니까?

조사결과 대부분의 응답자는 새마을금고의 디지털화가 여성의 새마을금고 활동 참여를 크게 향상시킬 것이라고 답변했다. 우간다에서 여성이 금융서비스를 이용하지 못하는 이유에 대해서 한 응답자가 설명한 것에 따르면 여성이 새마을금고

에 가려면 먼저 남편의 허락을 받아야 하며 이 과정에서 여성의 자산에 대한 정보가 남편에게 노출되어 남편의 경제활동이 소홀해지거나 아내에게 새마을금고에서 저축할 돈을 사용하도록 요청한다. 그리고 이를 여성이 거부할 경우 폭력으로 이어진다고 한다.

"새마을금고의 디지털화로 이제 여성들은 남편 모르게 저축할 수 있습니다. 때로는 남편이 당신에게 돈이 있다는 것을 알면 당신이 다른 곳에서 돈을 받고 가정에서 폭력을 일으킬 수 있다고 생각할 수도 있습니다."

… Tiribogo 새마을금고 회원

위와 같은 배경으로 인해 여성 응답자들은 금융서비스 이용 시 프라이버시 및 시스템에 대한 신뢰가 매우 중요한데 디지털 금융시스템을 활용함으로써 남성의 간섭없이 금융서비스를 이용할 수 있고 자산에 대한 프라이버시가 지켜지고 안전하다는 신뢰가 높아져서 여성의 권한강화에 기여한다고 답변했다.

"일부 남성은 여성이 정기적으로 저축하는 것을 불편하게 여깁니다. 그래서 이 시스템은 여성이 남성의 방해 없이 저축할 수 있도록 도와줍니다."

… Kkumbya 새마을금고 회원

"여성은 이제 새마을금고 계정에 대한 통제권과 비밀을 갖게 되므로 독립성이 높아질 것입니다.",
"내 돈이 안전할 거라는 믿음을 가질 수 있습니다."

… Lukonge 새마을금고 회원

한 회원은 여성들이 경제활동을 위해 많은 교통수단을 사용하고 있는데 새마을금고 디지털화가 더 생산적인 활동에 집중할 수 있도록 운송 비용과 시간을 절약하여 소득을 늘리는 데 도움이 되었다고 밝혔으며 그는 공휴일에도 여성들이 쉽

게 계정에 접속할 수 있다는 것이 장점이라고 응답했다. 또 다른 여성회원은 새마을금고 디지털 금융시스템에 대한 교육을 통해 모바일 기기 사용법 교육을 받았고 기계 사용 능력이 향상되었으며 모바일 시스템 관리자 중 일부는 여성이므로 여성의 고용 기회를 창출하기 때문에 새마을금고 금융서비스의 디지털화가 여성 역량 강화에 기여한다고 답변했다. 상기 답변을 종합해보면 새마을금고의 디지털화로 인해 여성들은 은행까지 이동하지 않고 자산에 대한 정보가 노출되지 않으며 개인 계좌로 저축할 수 있어 금융자산에 대한 여성의 권한이 강화되고 있다고 평가하며 금융포용이 개선된다고 추측할 수 있다.

모바일 뱅킹 시스템을 사용하지 않는 여성 그룹의 답변을 살펴보면 새마을금고가 가까이 있어서 시스템의 필요성을 인지하지 못하거나 디지털 금융시스템 이용에 대한 충분한 교육을 받지 못해서 사용하지 않는다는 답변이 다수 있었다. 그리고 영어로만 서비스를 제공하기 때문에 영어를 읽지 못하는 여성 회원의 경우 모바일 시스템을 사용하지 않는다는 답변이 많았는데 이것은 정량적 분석 결과와도 일치한다. 실제 모바일 뱅킹을 이용하는 새마을금고 회원의 사회경제적 특성을 분석한 결과 나이가 많고, 여성이며 영어 문자메시지를 읽지 못하는 사람일수록 모바일 뱅킹을 이용할 확률이 줄어들었다. 이러한 결과는 디지털 금융시스템 도입 시 연령대가 높은 여성 그룹에 특화된 디지털 리터러시 교육을 실시하고 영어를 읽지 못하는 사용자도 시스템을 이용할 수 있도록 현지 언어 옵션을 제공해야 한다는 시사점을 얻을 수 있다. 다만, 현지에서 사용할 수 있는 모바일머니 서비스도 모두 영어로만 제공되고 있고 새마을금고 모바일 뱅킹 서비스의 사용법이 매우 간단하므로 현지어 서비스 제공으로 인한 비용도 함께 고려하여 단기적으로는 교육 세션에서 영어를 읽지 못하는 사람들을 위해 특별한 교육을 실시하는 방안을 고려해볼 수 있을 것이다.

3) 새마을금고의 디지털화가 신뢰, 디지털 리터러시 및 사회적 자본에 어느 정도 영향을 미칩니까?

다수의 응답자는 고객이 언제든지 은행 계좌를 확인할 수 있으며 거래 내역이 있을 경우 고객의 모바일로 문자를 발송하는 등 새마을금고의 디지털화로 인해 새마을금고에 대한 신뢰가 높아졌다고 답변했다.

"한밤중에도 언제 어디서나 쉽게 내 계좌를 확인할 수 있습니다. 이것은 내 돈이 안전하고 내 동의 없이는 어떤 거래도 할 수 없다는 새마을금고에 대한 신뢰를 높였습니다."

… Kkumbya 새마을금고 회원

"이 시스템은 또한 새마을금고의 투명성을 높입니다. 개별 계정의 업데이트는 휴대폰에서 액세스할 수 있습니다."

… Kkumbya 새마을금고 회원

Kkumbya 새마을금고 회원은 회원들이 거래할 때마다 메시지를 받기 때문에 회원들 사이에서 저축 문화가 개선되고 있으며 새마을금고 시스템에 대한 신뢰가 있다고 응답했다. 디지털 문해력의 경우 많은 새마을금고 회원이 디지털 시스템을 사용하는 방법에 대해 교육을 받았기 때문에 향상되었다고 답변했으며 "새마을금고 디지털 시스템을 사용하여 모바일머니 및 기타 온라인 뱅킹 시스템 사용에 대한 지식을 늘렸습니다."라고 응답했다. 또한 Lukonge 새마을금고의 또 다른 회원는 새마을금고에서 실시한 교육으로 인해 사람들이 디지털 시스템에서 전화를 사용하는 방법을 배웠고 메시지 사용을 통해 사람들이 함께 모여 커뮤니티와 은행에서 무슨 일이 일어나고 있는지 알 수 있게 되었다고 답변했다.

4) 새마을금고 디지털화가 시스템 사용자에 미치는 영향

새마을금고 디지털화의 효과성에 관한 다차원적 분석을 위해 1)~3)번에서 조사했던 외적 당사자(일반 사용자)에 이어 MIS의 내적 당사자인 MIS 사용자(직원, 관리자, 대출담당자, 이사회 등)를 대상으로 새마을금고 MIS 도입의 만족도 및 성과에 대한 심층면접을 실시했다.

MIS의 효과성을 평가하기 위한 측정기준은 연구목적과 표본의 특성을 고려하여 Ginzberg and Zmud(1986)와 DeLone and McLean(1992)의 평가모형을 검토했다. Ginzberg and Zmud(1986)는 평가기준을 크게 상황과 특성으로 분류하였는데 상황으로는 이해당사자, 정보시스템의 역할, 평가목적을 제안했으며 정보시스템 평가의 세 가지 특성으로서 평가의 도메인(기술적, 운영적, 경제적 영향)과 평가의 시간대(과거, 현재, 미래), 평가의 성격을 제안했다. DeLone and McLean(1992)은 정보시스템의 효과성 평가 기준으로서 시스템의 품질(System Quality), 정보의 품질(Information Quality), 사용도(Use), 사용자 만족도(User Satisfaction), 개별 사용자의 성과(Individual Impact), 조직의 성과(Organizational Impact)를 제시했다. 검토 결과 Ginzberg and Zmud(1986)의 평가모형은 효과성 평가 시기가 과거부터 미래까지 광범위하며 평가목적이 기업의 MIS 도입 성과 평가에 적합하므로 본 연구에서는 평가모형으로서 문헌에서 가장 많이 인용되며 체계적이라고 평가받고 있는 Delone and McLean(1992)의 모형을 채택한다.

첫 번째로 시스템의 품질에 대한 심층면접 결과 사용자는 현지의 열악한 인프라와 통신사 네트워크 문제로 인해 시스템 연결문제를 지적한 반면 시스템 내 정보제공 기능은 대부분 만족한다고 답변했다. 시스템의 품질은 사용 및 접근의 용이성, 시스템의 정확도와 효율성 및 반응시간 등을 측정하는 수단인데 심층면접 답변을 살펴보면 전기, 통신네트워크 연결과 같은 기본 여건이 충족되지 않아 사용 및 접근의 용이성이 떨어진다고 답변했다. 다음은 MIS를 도입한 5개 마을의 새마을금고 관계자들이 시스템 및 정보의 품질에 대한 답변이다.

“시스템에는 안정적인 전기가 필요하지만 해당 지역에는 전기공급이 불안정하므로 태양열 시스템이 필요합니다.”

…Bukooba 새마을금고 관계자

“시스템은 Airtel에만 연결되어 있습니다.”
“시스템은 기한이 지난 대출을 자동으로 강조 표시하지 않습니다. MIS 관리자는 이 작업을 수동으로 수행해야 합니다.”

…Kkumbya 새마을금고 관계자

“네트워크가 연결되는 데 일주일이 걸리는 경우가 있으며 MTN 회선의 고객은 아직 연결되지 않았습니다.”

…Tiribogo 새마을금고 관계자

두 번째로 MIS 정보의 품질을 평가한 결과 MIS 도입 이전 대비 기록의 정확도가 높아졌고 거래정보가 보고서와 같은 정리된 포맷으로 인쇄되어 사용자는 이전보다 더 정제된 정보를 제공받을 수 있으므로 MIS 도입효과에 대해 긍정적으로 평가했다. 보통 정보의 품질은 시스템의 품질에도 영향을 받으나 시스템 품질의 저하가 우간다의 전기 및 통신 여건이라는 외부 환경에 의해 발생했으므로 정보의 품질에 대해서는 시스템 품질과 독립적으로 전반적으로 만족하는 결과를 보였다.

“MIS로 인해 보고서의 온라인 및 하드카피를 모두 생성하는 것이 더 쉽습니다.”
“이 시스템은 MG에서 대출 추적을 매우 쉽게 만들었습니다.”

…Kkumbya 새마을금고 관계자

“정보의 오류가 많이 줄었고 오류를 쉽게 찾을 수 있습니다.”

…Tiribogo 새마을금고 관계자

DeLone and McLean(1992)에 따르면 시스템의 품질과 정보의 품질은 MIS 사용도와 만족도에 영향을 미친다. 세 번째 평가요소인 MIS 만족도도 높은 편인데 답변을 살펴보면 시스템의 기능적 품질과 정보의 품질이 우수하여 개인의 업무시간, 거래 상 실수 및 갈등을 감소시켜 만족한다는 답변이다. 그러나 자발적인 사용 빈도와 보고서의 출력 횟수, 접속 횟수 등으로 측정이 되는 사용도의 경우 시스템의 품질과 연계되어 MIS가 네트워크에 연결되지 않고 시스템에 대한 교육을 충분히 받지 못했을 경우 사용 빈도가 낮은 편으로 추정된다.

"대부분의 직원은 컴퓨터 문맹이기 때문에 시스템의 일부 기능은 직원이 쉽게 사용하지 못합니다."
"일부 프린트 설정이 시스템과 일치하지 않아 인쇄하지 못하는 경우가 있으며 때로는 제한된 용량으로 인해 발생합니다."

…Kkumbya 새마을금고 관계자

"시스템의 투명성은 이사회에 대한 구성원의 신뢰를 증가시켰고 이는 업무수행을 용이하게 하여 만족합니다."
"장부의 균형조정 및 기록의 검토가 시스템을 사용하는 시간을 감소시키고 더 업무를 간단하게 만들기 때문에 만족합니다."

…Lukonge MG 새마을금고의 관계자

네 번째로 개인의 성과 측면에서는 작업 또는 의사결정을 하는 데 걸리는 시간이 감소하였다. 시스템 도입 이전에는 월간보고서 작성에 일주일이 소요되었으나 도입 이후 1시간으로 줄어들었으며 고객 한 명에게 소요되는 시간도 5~10분에서 1~2분으로 단축되었다. 대출거래 부문에서는 대출담당자가 대출 프로세스를 모니터링 하는데 일주일에 2일이 소요되었다면 MIS 도입 이후 2주에 1번 모니터링을 시행하게 되었다. 또한 업무처리 정확도가 증가했는데 거래 시 전체 거래명세내역 문서를 확인할 필요가 없어서 실수가 줄어들고 오류를 찾는 것이 용이해졌다.

“이전에는 한 고객에게 5분이 소요되었지만 현재는 1~2분만 소요되어 고객 한 명에게 소요되는 시간을 절약할 수 있습니다.”
“고객 한 명에게 10분이 소요되었으나 2분으로 단축되었습니다.”

… Tiribogo 새마을금고 관계자, Bukooba 새마을금고 관계자

“대출기록을 추적하고 정확하게 기록하는 데 시간이 줄어들었습니다.”
“많은 책을 일일이 확인해야 했던 이전보다 실수가 줄어들고 오류를 쉽게 찾을 수 있습니다.”

… Kkumbya 새마을금고 관계자, Bukooba 새마을금고 관계자.

“재무거래의 잔액을 검토하기 위한 계산 중 일부는 시스템에서 계산하기 때문에 업무가 단순화되었습니다.”

…Lukonge 새마을금고 관계자

다섯 번째로 조직의 성과 측면에서는 거래 시 고객에게 알림이 수신되는 기능으로 인해 이용고객들이 거래가 투명하다고 인지하게 되어 새마을금고에 대한 고객의 신뢰와 은행의 이미지가 좋아졌다. 그리고 지점과 먼 지역에 거주하는 고객도 시스템에 가입하여 은행거래를 할 수 있어 더 많은 고객이 유입되었으며 알림기능을 통해 고객에게 대출기한을 상기시키므로 대출상환율을 개선하는 데도 도움이 되었다.

“고객이 자신의 계정에서 거래가 완료될 때마다 받는 빠른 알림은 거래의 투명성을 보여 (은행에 대한) 신뢰를 구축합니다.”

…Tiribogo 새마을금고 관계자

“회원이 은행에 가기 위해 교통비를 절약하고 저축액을 추가하므로 회원의 저축액이 증가합니다.”

“접근성이 좋아서 새마을금고의 이미지가 많이 좋아졌습니다. 다른 금융서비스 제공자와 경쟁할 수 있는 새마을금고의 역량이 크게 향상되었습니다.”

…Kkumbya 새마을금고 관계자

“대출의 상환액이 50% 향상되었습니다.”
“멀리 떨어져 있는 고객도 은행에 가지 않고도 시스템에 가입해 제대로 된 거래를 할 수 있어 더 많은 회원이 유입되었습니다.”

…Bukooba 새마을금고 관계자

“디지털화로 인해 저축과 공유가 60% 증가했습니다. 절감액은 현재 2,500만 UGX에서 6,000만 UGX로 증가했습니다.”
“새마을금고 회원은 200명에서 300명으로 크게 늘었으며 이것은 약 66.6%가 증가한 수치입니다.”

…Kkumbya 새마을금고 관계자

한편 MIS를 사용한 후 문제점에 대해서 심층면접을 실시한 결과 사용자들은 시스템을 활용하기에 열악한 인프라와 기술적 지원 문제 그리고 구성원을 대상으로 하는 교육의 필요성을 지적했다. 인프라 및 기술적 지원문제와 관련하여 사용자들은 MIS가 도입되었으나 시스템 운영에 필요한 전기공급이 원활하지 않고 인터넷 속도가 느리며 일부 마을에는 데이터 입력을 지원하는 POS 기계가 없어 시스템을 활용하기가 어려운 환경임에 대해 토로했다. 또한 일부 직원이 컴퓨터 문맹이거나 시스템 운영자만 시스템을 이해하여 새마을금고 내부 구성원들이 시스템을 사용하지 않기 때문에 교육의 필요성을 제기했다.

“시스템에는 안정적인 전기가 필요하지만 해당 지역에는 전기공급이 불안정하므로 태양열 시스템이 필요합니다.”

…Bukooba 새마을금고 관계자

“시스템 운영에 있어 이사회의 역량은 제한적입니다. 일부 이사회 구성원은 시스템을 제대로 처리하지 못하여 유능한 구성원이 부재할 경우 시스템이 중단될 수 있습니다.”

”어떤 날은 네트워크 연결이 좋지 않기 때문에 일부 고객이 적시에 자신의 계정에 대한 정보를 얻지 못해 회원의 신뢰에 영향을 미칠 수 있습니다.”

…Kkumbya 새마을금고 관계자

“대부분의 이사회 구성원은 시스템에 대한 이해가 제한되어 있으며 운영능력이 매우 부족합니다.”

…Lukonge 새마을금고 관계자

상기의 결과는 정성적 분석결과와 동일하게 디지털화 및 시스템 도입 시 시스템 사용 교육이 병행되어야 하며 지역 특성에 따라 인프라 및 기술적 여건에 대한 분석을 선행한 이후 시스템 사용을 위한 기술과 교육 역량에 맞춘 지원을 해야한다 것을 알 수 있다.

제 5장 결론 및 시사점

본 연구에서는 우간다 새마을금고의 디지털 전환 효과성을 영향평가 및 정성분석 등의 혼합방식을 이용하여 분석하였다. 이중차분법을 이용하여 분석한 결과, 우간다 새마을금고의 디지털 전환은 회원들의 새마을금고 저축액을 증가시키고, 기존의 종이통장을 더 선호하는 비율도 감소시키는 데 유의미한 결과를 보였다. 비록 다른 종속변수에서는 통계적으로 유의미한 결과를 발견하지 못하였으나 영향평가 결과를 바탕으로 진행된 데이터 워크숍 및 FGI를 통해 새마을금고의 디지털 금융서비스 도입으로 새마을금고 회원들이 여성의 경제적 권한 강화, 새마을금고에 대한 신뢰도 향상 등 긍정적인 변화를 경험하고 있다는 것을 발견할 수 있었다.

실제 모바일 뱅킹을 이용하게 되는 결정요인을 분석한 결과, 나이가 많을 때, 여성일 때, 영어로 된 문자메시지를 읽지 못할 때 모바일 뱅킹을 이용할 확률이 줄어들었다. 새마을금고 회원들 대부분 새마을금고를 이용하기 전에는 공식적 금융에서 소외된 사람들이었고 그중에서도 여성, 교육 수준이 낮은 사람들은 금융에서 더욱 소외된 계층이기 때문에 이들이 모바일 뱅킹을 이용할 수 있도록 소외 계층에 더 특화된 디지털 리터러시 교육이 필요할 것으로 판단된다. 현재 제공되는 모바일 뱅킹 서비스가 영어로만 제공되고 있으므로 현지 언어로도 서비스를 제공할 필요성이 있다.

데이터 워크숍 결과, 새마을금고 회원들이 모바일 뱅킹을 이용하고자 하는 수요는 많으나 모바일 뱅킹이 이미 도입되었음에도 불구하고 사용하지 않는 제일 큰 이유는 사용 방법이 익숙하지 않아 교육이 더 필요하고 시스템에 익숙해지며 신뢰가 쌓일 시간이 더 필요하다는 의견이 많았다. 일반적으로 제공되는 단발성의 워크숍보다는 주기적으로, 그리고 더 소외된 그룹에게 특화된 Sensitization 워크숍을 통한 교육이 필요하다. 또한, 현재는 회원들이 계좌 잔액조회 및 저축 서비

스 위주로 주로 사용하고 있어, 회원간 계좌이체나 대출상환 등 다양한 모바일 뱅킹 서비스를 이용할 수 있도록 교육과 더불어 모바일에 특화된 금융상품 및 서비스 개발이 추가적으로 필요하다.

ICT 기반으로 개발협력사업을 진행할 때, 사업 참여자에게 디지털 리터러시 교육이 더 자주 많이 제공되어야 하고, 특정 그룹에 특화된 디지털 리터러시 교육을 진행하여 특별히 소외된 그룹이 새로운 기술들에 보다 쉽게 접근할 수 있도록 할 필요가 있다. 디지털 금융서비스 확산에 필요한 인프라, 즉 모바일 네트워크나 인터넷, 안정적인 전력공급 또한 함께 보완되어야 할 부분이며, 데이터 보안 등의 이슈로 신뢰 문제를 제기한 의견도 소수 있었던바 이러한 문제들에 대해서도 신뢰를 향상시킬 수 있는 서비스를 제공할 수 있어야 한다. 더불어, 개도국에서의 디지털 전환, 특히 금융부문에 새로운 시스템을 도입하기 위해서는 무수히 많은 법제도 검토 및 이해관계자 논의 과정을 거쳐야함도 간과해서는 안된다.

이번 연구의 한계는 상대적으로 짧은 기간 동안의 단기효과만 관찰할 수밖에 없었다는 것이다. 우간다 새마을금고 디지털전환이 행정안전부의 공적개발원조(ODA)로 진행되어 올해 안에 예산을 사용해야 했고, 효과성 평가 연구도 정출연의 단년도 연구 기간에 맞춰서 진행되었기 때문에 3개월이라는 짧은 기간에만 효과를 관찰한 후 대조군 새마을금고에도 디지털 전환 사업을 진행하여 연구를 마무리할 수밖에 없었다. 이미 대조군에 디지털 금융서비스가 도입되었기 때문에 대조군이 없어져서 엄밀한 영향평가는 어렵겠지만 향후 새마을금고 회원을 대상으로 설문조사를 다시 한번 진행하여 회원들의 금융서비스 이용행태, 신뢰, 디지털 리터러시 및 사회적 자본에 디지털 전환이 어떠한 상관관계를 가졌는지를 확인하는 후속연구가 필요하다.

개도국 지역개발사업에서 금융은 핵심 요소이므로 새마을금고 ODA 사업은 지역개발사업과 연계하여 시너지 효과를 낼 수 있고 이번 디지털 금융서비스 도입으로 지역에 제약받지 않고 확장될 수 있게 되었다. 디지털 전환이라는 새로운 국면을 맞아 이 연구가 개발도상국 금융 접근성 제고를 위한 금융 ODA 모델 개발

과 효과성에 대한 논의의 시작에 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 이번 연구를 통해 새마을금고 디지털 전환이 금융포용 향상에 미치는 긍정적인 효과를 확인할 수 있었으며, 디지털 전환 지원을 위한 ODA 사업의 효과성을 실증적으로 분석한 영향평가 사례로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

[국내문헌]

김남선(1992), 「민간주도 지역사회 개발에 있어서 새마을금고의 역할」, 새마을금고 조사 연구 제2집, 새마을금고연합회.

김정연(2019), 「새마을금고의 법적성격과 지배구조」, 선진상사법률연구 87권, 법무부.

김필동(1995), 「새마을금고 조직형성의 역사적 배경과 발전과정」, 사회과학과 정책연구 제17권 1호, 서울대학교 사회과학연구원.

김해식(1995), 「새마을금고의 이념체계와 조직문화」, 사회과학과 정책연구 제17권 1호, 서울대학교 사회과학연구원.

새마을금고중앙회(2012), 「새마을금고 원형모델 변화에 관한 연구」, MG연구보고서, 새마을금고중앙회.

새마을금고중앙회(2015), 『지구촌새마을운동표준교재』 새마을금고편, 새마을금고중앙회.

왜관새마을금고(2019), 『왜관새마을금고 50년사』, 왜관새마을금고.

이천표(1995), 「금융기관으로서의 새마을금고」, 사회과학과 정책연구 제17권 1호, 서울대학교 사회과학연구원.

[해외문헌]

Aker, J. C., R. Boumnijel, A. McClelland and N. Tierney(2016), "Payment Mechanisms and Antipoverty Programs: Evidence from a Mobile Money Cash Transfer Experiment in Niger,"The Economic Development and Cultural Change 65(1), pp. 1-46.

Alliance for Financial Inclusion(2019), Uganda's Journey to Inclusive Finance

Through Digital Financial Services.

AKF and BFA(2018), “From Cash to Digital Savings Groups Reflections from Pilot in Tanzania.”

Annan, Francis, Gender and Financial Misconduct: A Field Experiment on Mobile Money(January 15, 2022). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3534762 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3534762

Attanasio, O., B. Augsburg, R. De Haas, E. Fitzsimons, and H. Harmgart(2011), “Group Lending or Individual Lending? Evidence from a Randomised Field Experiment in Mongolia,”MPRA Paper No. 35439.

Banerjee, A.V.(2013), “Microcredit Under the Microscope: What Have We Learned in the Past Two Decades, and What Do We Need to Know?,”Annual Review of Economics 5: 487-519.

Batista, C. and P. Vicente(2013), "Introducing Mobile Money in Rural Mozambique: Evidence from a Field Experiment,”NOVAFRICA Working Paper Series wp1301, Universidade Nova de Lisboa, Nova School of Business and Economics, NOVAFRICA.

Bank of Uganda(2017), National Financial Inclusion Strategy 2017-2022, Kampala: Bank of Ugnada.

Beck, T., A. Demirguc-Kunt, and R. Levine(2004), “Finance, Inequality, and Poverty: Cross-country Evidence,”NBER Working Paper Series, 10979.

Blumenstock, J. E. and N. Eagle(2012), “Divided We Call: Disparities in Access and Use of Mobile Phones in Rwanda.”Information Technologies & International Development 8: 1-16.

Blumenstock, J., M. Callen, T. Ghani, and L. Koepke(2015), “Promises and Pitfalls of Mobile Money in Afghanistan: Evidence from a Randomized Control Trial,”The 7th IEEE/ACM International Conference on

Information and Communication Technologies and Development (ICTD'15), Singapore.

Brune, L., X. Gine, J. Goldberg, and D. Yang(2015), "Facilitating Savings for Agriculture: Field Experimental Evidence from Malawi," NBER Working Paper 20946. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.

Chakrabarty, K. C.(2011). Financial Inclusion and Banks: Issues and Perspectives. RBI Bulletin, November.

Cull, R., T. Ehrbeck and N. Holle(2014),"Financial Inclusion and Development: Recent Impact Evidence," CGAP Focus Note No. 92.

De Gasperin, C., V, Rotondi, and L. Stanca(2019), "Mobile Money and the Labor Market: Evidence from Developing Countries," Working Papers 403, University of Milano-Bicocca, Department of Economics.

Demirgüç-Kunt, A., and L. Klapper(2013), "Measuring Financial Inclusion: Explaining Variation in Use of Financial Services across and within Countries."Brookings Papers on Economic Activity 1: 279-340.

DeLone, W. and E. McLean(1992), "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," Information Systems Research 3(1): 60-95.

Demirguc-Kunt, A. and L. Klapper(2012),"Measuring Financial Inclusion : The Global Findex Database,"Policy Research Working Paper No. 6025.

Dizon F., E. Gong, and K. Jones(2020), "The Effect of Promoting Savings on Informal Risk Sharing: Experimental Evidence from Vulnerable Women in Kenya,"Journal of Human Resources 55(3): 963-998.

Dupas, P. and J. Robinson(2009), "Savings Constraints and Microenterprise Development: Evidence from a Field Experiment in Kenya,"NBER

Working Papers 14693, National Bureau of Economic Research.

Dupas, P. and J. Robinson(2013), "Why Don't the Poor Save More? Evidence from Health Savings Experiments,"American Economic Review 103(4): 1138-71.

Etang, A., D. Fielding and S. Knowles(2008),"Survey Trust, Experimental Trust and ROSCA Membership in Rural Cameroon,"Brooks World Poverty Institute Working Paper No. 44.

Field, E., R. Pande, N. Rigol, S. Schaner and C. T. Moore(2021), "On Her Own Account: How Strengthening Women's Financial Control Impacts Labor Supply and Gender Norms,"American Economic Review 111(7): 2342-2375.

FinScope Uganda(2007), "Results of a National Survey on Access to Financial Services."In Access to Financial Services in Uganda, Department for International Development's Financial Sector Deepening Project Uganda.

FinScope Uganda(2010), "FinScope Uganda 2009: Results of a National Survey on Demand, Usage and Access to Financial Services in Uganda," Kampala, Uganda.

FinScope Uganda(2013), Unlocking Barriers to Financial Inclusion. Uganda 2013 Finscope III Survey Report Findings: Economic Policy Research Center.

FSD Uganda(2018), 'Finscope-UGANDA-Topline Findings Report,' Kampala: Financial Sector Deepening Uganda(fsduganda).

FSD Uganda(2022), The State of Financial Inclusion in Uganda: An Analysis of the 2019/20 Uganda National Household Survey Findings.

Ginzberg, M. and R. Zmud(1986), "Evolving Criteria for Information Systems

Assessment," In Bjorn-Anderson, N. and Davis, G.(Eds.), Challenges in Information Systems Assessment. Amsterdam: North Holland Pub. Co.

GSMA(2022), "The Mobile Gender Gap Report.".

GSMA(2022), "State of the Industry Report on Mobile Money.".

Hannig, A. and S. Jansen(2010), Financial inclusion and financial stability: Current policy issues.

International Monetary Fund(2015), "Financial Inclusion: Can It Meet Multiple Macroeconomic Goals?" IMF Staff Discussion Note 15/17, International Monetary Fund, Washington, DC.

Jack, W. and T. Suri(2014), "Risk Sharing and Transactions Costs: Evidence from Kenya's Mobile Money Revolution,"American Economic Review 104(1): 183-223.

Kahyaoglu, M. B., E. E. Alpay and M. Yavuz(2016), "Why People Participate ROSCA? New Evidence from Turkey," Journal of Business Economics and Finance 5(2): 242-257.

Karlan, D. and J. Zinman(2010), "Expanding Credit Access: Using Randomized Supply Decisions to Estimate the Impacts,"The Review of Financial Studies 23(1): 433-464.

Lee, J. N., J. Morduch, S. Ravindran, A. Shonchoy and H. Zaman(2021), "Poverty and Migration in the Digital Age: Experimental Evidence on Mobile Banking in Bangladesh,"American Economic Journal: Applied Economics 13(1): 38-71.

Mbiti, I. and D. N. Weil(2015), "Mobile banking: The impact of M-Pesa in Kenya,"NBER Chapters, in: African successes, Volume III: Modernization and Development. pages 247-293, National Bureau of

Economic Research, Inc.

Munyegera, G. K. and T. Matsumoto(2016), "Mobile Money, Remittances, and Household Welfare: Panel Evidence from Rural Uganda," World Development, Volume 79: 127-137.

Murshid, K.A.S, S. Khandker, K. S. Ali, H. Samad and M. Hussain(2020), "Impact of Mobile Financial Services in Bangladesh: The Case of bKash," Bangladesh Institute of Development Studies.

Newman, C., F. Tarp and K. V. D. Broeck(2014), "Social Capital, Network Effects, and Savings in Rural Vietnam,"Review of Income and Wealth 60: 79-99.

Ozili, P. K.(2020), "Financial Inclusion Research Around the World: A Review," Forum for Social Economics: 457-479.

Riley, E(2019), "Hiding Loans in the Household Using Mobile Money: Experimental Evidence on Microenterprise Investment in Uganda." 2019 NOVAFRICA Conference on Economic Development in Africa.

Sarma, M.(2012), "Index of Financial Inclusion - A Measure of Financial Sector Inclusiveness," HTW Berlin Working Paper Series No. 07/2012.

Sekabira, H. and M. Qaim(2016), "Mobile Money, Agricultural Marketing, and Off-Farm Income in Uganda," Global Food Discussion Papers No. 82.

Suri, T. and W. Jack(2016), "The Long-run Poverty and Gender Impacts of Mobile Money," Science 354(6317): 1288-1292.

The World Bank(2021), Universal Financial Assess 2020.

Wieser, C., M. Bruhn, J. Kinzinger, C. Ruckteschler and S. Heitmann(2019), "The Impact of Mobile Money on Poor Rural Households: Experimental Evidence from Uganda," Policy Research Working Paper Series 8913,

The World Bank.

Zins, A. and L. Weill(2016), “The Determinants of Financial Inclusion in Africa,” Review of development finance 6(1), 46-57.

[웹사이트]

우간다중앙은행 홈페이지[웹사이트].(2022. 12. 24.) URL: https://www.bou.or.ug/bou/bouwebsite

세계은행 홈페이지[웹사이트].(2022. 2.26.). URL: https://www.worldbank.org

Global Partnership for Financial Inclusion (GPFI) 홈페이지[웹사이트].(2022. 2.26.). URL: https://www.gpfi.org

부 록

[부록 1] FGI 질문 목록

1. 4 Women Groups – mainly concerning on the MG digital service of Mobile Banking

Preference (O) / Using	Preference (O) / Not Using	Preference (X) / Using	Preference (X) / Not Using
1. Why you had the preference to MG mobile banking? 2. Any point you do not like in MG mobile banking? 3. How does it affect woman empowerment?	1. Why you had the preference to MG mobile banking? 2. Why are you not using it? 3. Are you going to use it? 4. How does it affect woman empowerment?	1. Why you did not have the preference to MG mobile banking? 2. What made you use MG mobile banking? (What was the decisive factor?) 3. Any point you do not like in MG mobile banking? (Points needed to improve) 4. Any challenges using in English? 5. How does it affect woman empowerment?	1. Why you did not have the preference to MG mobile banking? 2. How many people of you (interviewees) participated in the digital training? (To see if whether training is a factor) 3. Why you are still not using MG mobile banking? 4. if they answer, it is difficult. ask again with “are you using mobile money?” (Since both systems are almost same) 5. Are you going to use MG mobile banking? 6. How does it affect woman empowerment?

2. MIS users – Staff, Loan officer, Managers

- What are those good things when we use MIS in MG operation? (Mainly before and after) (Administration, time spent, trust level)
- What are the good things in handling loan business?
- What are those challenges after using MIS system? (Internet network, power problem, POS)

3. MIS users – Board of Directors, Chairperson, Auditor, Supervising Committee etc.

- Have you seen any changes after the MIS installed? (Mainly before and after)
- Especially, how does it contribute to your work in MG?
- Any challenges in MIS?

[부록 2] FGI 상세 답변

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
Focused Group: Women group (Preferred and using)				
• Why you had the preference to MG mobile banking?	• It's convenient where money can be sent or withdrawn anywhere at any time • It reduced the transportation cost or chargers that were incurred in moving to the MG bank to save (Approximately six thousand Uganda shillings is being saved) • It saves time where by it would take approximately four to six hours to be move from home and come back from the MG to do any transaction hence this time is now used on more other productive activities and increase the income. • Every time any transaction is done, a customer gets a	• The culture of saving improved because customers can save even small money. • The transportation cost was reduced a lot where approximately eight thousand (8,000) is saved. • It saves time where customer don't need to waste to come for saving hence this time is used for more productive activities. • It's so convenient where even on public holidays or at night, a customer can save or withdraw the money. • The notifications that are normally receive whenever a transaction is done hence increasing the trust.	• This system saves time and transport. *"Sometimes am in Butambala district and so coming to save or withdraw money can cost me around 15,000 to and fro."* • It eases target saving since I can program myself. With the digital system *"I can realize my target of saving periodically with no hindrance."* • Makes saving convenient since I can save from anywhere. • The system also increases transparency in the MG. Updates on the individual accounts can be accessed on phones. • Ease access to with draw. I can access my funds from anywhere without	• This system allows me as a woman to save conveniently from home allowing me time to concentrate on other household duties • Easy access to savings and withdraws without incurring transport costs. • The system also increases transparency in the MG. "I always want to monitor my account through the regular updates on my phone." • Since I stay a long distance from the MG (around half a km), I save money I would have put on transport and I increase my savings. • The system allows prompt saving in a timely manner and this reduces the risk of diverting funds intended for saving.

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	notification hence increase the trust their money is safe. • It's safer to use the digital system than moving with cash for a long distance which can be stolen. • Loan payment improved because customers can pay from where they are. • The customers increase to at least more five new members per month • The image of the MG improved a lot that currently community members are comparing them to other commercial banks. I can save 5000UGX that was spent on savings. • Since I am old, it is inconvenient to go to the bank, but through mobile banking, I can save money without moving.	• Customers that were staying far from the MG have joined the MG because they can save and withdraw anywhere and they can check their bank balance at any time hence increasing the customer base. • It's safer to use the digital system than moving with cash. • Due to fact that MG digital system, computers are used, it has improved the image of the bank.	necessarily going to the MG. • The system reduces the risk of errors in entering the deposits. On the system, it is not only the cashier who enters the deposits and so even if he gets tired, no errors are expected in the entries since individual members do their deposits	

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
• Any point you do not like in MG mobile banking?	• The Customers with MTN lines are not yet being connected to the system yet MTN is more used in the area • Sometimes we forget the pin and you have to travel to the MG for the password reset. It's important for the system to have such options for customers. • Some customers are worried about the cyber stealing hence system owners should create mechanism to protect this. • It is not available because the service is provided only in English. • Children's savings group can not use mobile banking because they don't have a mobile phone.	• Sometimes there is poor network for instance money can be sent and it takes two days to reflect on the someone's account. • It takes long time to reset the password incase a customer forgets it. • There is need for a clarification for customers who have their airtel or MTN lines that are not registered in their names hence the name of line is different from the account name in the MG. • It has taken long for MTN line customers to be connected on the system.	• Failure to deposit using any phone which is not connected to the MG digital system. • The system allows only Airtel customers yet some community members use MTN • The cost of the transaction is a bit high. Even if we incur similar costs on mobile money, we expect saving in MG to be a little cheaper. • Withdraws have been challenging. However, of recent, I have tried it and succeeded. •	• It can only be used by Airtel customers. MTN is not connected • The charges incurred to transact are a bit high. "Although they are similar to mobile money charges, I expected the charges to transact in the MG to be lower." • The system allows only deposits for savings and loan repayment but doesn't cater for withdraws and loan acquisitions. • "I am worried that if I lose or forget my PIN, there is no clear way of retrieving it." This poses a risk of failure to access the members' savings

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	• Since voice phishing is very prevalent, prevention education is necessary.			
• How does it affect woman empowerment?	• Women can save easily even small amount like two thousand (2,000) • Women have been able to save without their husbands knowing hence safer. • Women have able to save little money and later buy bigger assets or start up a business. • Women have been able to save while at home hence reducing violence at home because their men don't want to see them going out often. • Some of the system operators are women hence creating some employment opportunities hence empowering them.	• Women have been able to save without their husbands knowing hence safer hence men can't use their money. • Women can save easily even small amount and later buy bigger assets or start up a business. • Women have been able to save while at home hence reducing violence at home because their men don't want to see them going out often. • Women have been trained on how to use phones hence their ability to use such machine have improved.	• As women, we have small enterprises with small profit margins. MG mobile banking eases saving since women can save any amount at any time. • Some men are not very comfortable with women saving regularly. SO the system helps women to save with no interruption from their men. • The system limits movement of the women to the MG to make deposits and this saves their time which they now channel to other work. • Family stability is also increasing since women move less for saving purposes. • Exposure to technology.	• The system gives women a right to secrecy and financial independence. This enables them to make uninfluenced decisions on their saving targets and strategies. • Women earn little from their small enterprises and this means they also have little to save. So the system enables them to save the little they have in a timely manner. • Some men tend to encroach on their wife's money by borrowing it and not paying back. The system enables us to save money without the knowledge of the husbands.

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
			Usually, as women, we are the last to get exposed to new technologies but the system makes us frontline technology users. • Also the ownership and usage of phones is increasing among women who desire to use the digital system.	• Many women own phones these days as a result of their desire to use the MG mobile banking service. • The encouraging SMS notifications are a motivation for us women to save more in the MG. This helps us to accumulate money which will enable us to invest and buy assets.
• Focused Group: Women group (Preferred and not using)				
• Why you had the preference to MG mobile banking?	• It's easy to save and withdraw money from anywhere you can be at any time. • It saves time that is wasted in travelling to the bank just to save and this time can be used in productive activities. • The messages/notifications shows that the money is safer and customers can easily check the balance.	• It's easy to save from anywhere you can be at any time. • The money is safe because if you are far away, money can be kept on phone than hard cash that easily be stolen. • The notifications that customers whenever a transaction is done on their account its builds trust that their money is safe.	• As a woman, I always want to embrace new technologies so that am always updated on what is going on. • The people (ESMV and KFCC) who introduced the system to us are trusted in the community so I had no reservations in wanting to join. • It was not my first time to use mobile money and the ease in transporting money realized on mobile money	• I would like to save the transport costs I incur whenever I want to deposit or withdraw money from my MG account. Usually, I spend 2,000 to and fro on every transaction. • I would like to save time which I spend looking for the agent to transact. Sometimes you reach the MG and the MG officer is not in office so you end up coming back spending

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
			make me want to embrace this digital system. • I contemplate on the time I will save and the money which I give to the boda boda (2000) and I realize that with the mobile banking platform, I will save a great deal. • My focus is on the transparency and regular access to updates on my MG account. Being able to know my balance on the account from wherever I am makes me yearn to join the platform.	much money on transport. • I would like to directly interface with the updates of my account. This can be achieved if I can directly deposit and withdraw money on my account without an intermediary. • As an old lady, I get so stressed moving a long distance to the MG to transact(about 40 minutes). I would like to transact from wherever I am. • I don't want to be left behind by new developments. I always want to be part of the transition from the analogue to the digital era.
• Why are you not using it?	• The charges are high that can be saved if a customer walks to the MG branch • Closeness to the Bank where such customers	• MTN line is not working and still waiting to be connected. • There is some fear that if someone makes a mistake	• I am an MTN subscriber and MTN is not yet connected to the system. • I wanted to first see the experience of others using	• MTN is not yet brought on board • I am near the MG and when I compare the charges I have to incur and the free

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	prefer to walks and get any financial assistance. • For customers that have programmed saving that are sure that they will not withdraw their money at any point except at the end of the year, they are not motivated to join the system. • Some customers can't read and see clearly hence there is need to have a refresher training for such category.	while sending money, the procedure to be followed to get back the money is not clear. Customers need to be trained on this. • The training was done, however more training is required for proper understanding of all the procedures to be followed. • There is fear that customers that have lines that not registered the names that are similar to their account name, may not be helped to join the system. This is due to the fact that some customers don't have national ID that is used in registering the airtel/MTN lines.	the MG mobile banking system so that I decide from an informed point of view. • I have not yet received my PIN. I am also not serious in pursuing getting it since I could easily reach out to the MG. My home is a walkable distance (15 minutes to the MG).	deposits I can make when I move physically to the MG, I get hesitant to join. • I am just lazy and reluctant to join. I have no valid reason but I have not just put in enough effort.
• Are you going to use it?	• As long as I stay far from the MG, I will definitely join. • Yes, since this customer will start voluntary saving	• Yes, when the MTN line starts working. • Yes, after being given more training on the procedures to be followed.	• Yes, if MTN is connected also. • Yes, since I have now seen my colleagues using it successfully.	• Yes, if MTN is connected also. • Yes, I think I will put some effort so that I can get my PIN

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	and she can withdraw her saving anywhere. • MTN line customers are still waiting to be connected.	• Yes, if it's clarified that customers that have lines that not registered the names that are similar to their account name can join the system.	• Yes, if I get an Airtel line. • If MTN gets on board, I will surely join. • Am going to use and today, I want to get my PIN so that am also on board.	• Yes, if the transaction charges are revised and reduced a bit.
• How does it affect woman empowerment?	• It's safer since your husband can't know that you have money hence, he can't use it to meet his obligation. • Women have able to save little money and later buy bigger assets or start up a business. • Women have been able to save while at home hence reducing violence at home because their men don't want to see them going out often. • Women have been trained on how to use phones hence their ability to use such machine have improved.	• It makes women feel a sense of belonging hence improving their social life. Women can save easily even small amount and later buy bigger assets or start up a business. • Women have been able to save while at home hence reducing violence at home because their men don't want to see them going out often. • Some of the system operators are women hence creating some employment opportunities hence empowering them.	• Women are pre occupied at home with many tasks and so this platform can help them to save time and accomplish their household tasks. • It empowers women financially to manage their savings and incomes without necessarily involving men. • It helps women to fully access financial inclusion without being interrupted by men • Since women will now have control and secrecy on their MG accounts, their independence will increase. • There are cases where men neglect responsibility when	• Some husbands are not comfortable with their wives saving money regularly. So to mitigate these insecurities and ensure harmony, the system is very instrumental. • Husbands tend to neglect their responsibilities when they get to know that women have money saved in the MG. Therefore, the system helps the women to save without knowledge of their husbands. • Women benefit from technology by getting on board and embracing digitalization. This empowers them to

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
			they get to know that women have money on their accounts. With the secrecy brought by mobile banking, men will get back to their responsibilities while women will also support them at will.	compete favorably with men. • Since women will now have control and secrecy on their MG accounts, their independence will increase. • Women can easily take loans from the MG and repay the loans without necessarily visiting the MG.
• Focused Group: Women group (Not Preferred and using)				
• Why you did not have the preference to MG mobile banking?	• It was complicated for some customers to use the phones on such processes. • There was fear that if money was sent to a wrong account that were processes of getting back. • The charges were high where even when you send money for saving there is some charges. • There was some doubt	• There was fear that if money was sent to a wrong account that were processes of getting back. • There was some concern on the sending and withdrawal charges. • There is fear that the process of using the phone was too complicated to understand and do.	• I thought that the charges for the transactions would be high and this would reduce my savings • My home is near to the MG and I could easily walk (10 minutes) and make my deposits in the MG. So I did not see any point in using the mobile banking system. • I had seen people who had got issues with mobile banking in formal financial	• I did not have clear information about the system since it was a new phenomenon. • By the time of the digitalization, I had no phone and so there was no way I would use the system. • Since I don't know English, I thought I would not manage to use the system but after the training, I realized that the system is

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	whether the system was going to work well.		institution and I feared that the same issues would affect me this side. • At first, I did not understand how the whole system would work and I was used to the physical ledgers which seemed simple to understand. • Since am semi-illiterate, I thought I would not manage to operate the system which was built in English only.	similar to mobile money.
• What made you use MG mobile banking? (What was the decisive factor?)	• It's so convenient that even at night or on public holiday, someone can save. • It saves time that would be used in more productive activities. • To save the transportation cost where that money is used to increase on the saving. • The safety where there is no need to carry cash that	• To save the transportation cost where that money is used to increase on the saving. • It saves time that would be used in more productive activities. • It's so convenient that even at night or on public holiday, someone can save. • The safety where there is no need to carry cash that	• When I attended the training, my worries were addressed and the many questions I had were answered so I decided to give it a try. • I saw some of my friends who were using the system successfully receiving SMS notifications and this built my confidence. • One time I moved to Gomba and spent some good time	• The explanation given during the training enabled me to understand how the system will work and how secure our funds would be. • A board member who had been trained explained to me and taught me how the phones can be used to transact in the MG • We were persuaded by the board of directors to try

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	can easily be stolen. • The linkage of mobile on the system where you can get some money on mobile money and immediately send it on your MG account. • The notifications received with the balance makes us (the customers) that our money is safe.	can easily be stolen. • The notifications received with the balance makes us (the customers) that our money is safe.	there. I realized that it was costly to send my savings via mobile money to a person to save for me. In this I would incur double charges (for sending and withdrawing) • When the Coordinator and ESMV staff explained the system, I understood how transparent it would be and this prompted me to join. • A board member labored to explain the similarities between Mobile money and the MG digital system. I realized that I could manage it since it did not require a lot of expertise to manage it.	out the system and when we did, I deposited successfully and received an SMS notification. • One of the members using the system showed me their SMS notifications confirming their balance. This enticed me to also join the MG mobile baking system.
• Any point you do not like in MG mobile banking? (Points needed to improve)	• Sometimes there is poor network that affects withdrawal of money. • The English used is hard to understand hence there is a need to have the system having an option for Luganda.	• It has taken long for MTN line customers to be connected on the system. • Sometimes there is poor network that affects withdrawal of money. • It takes long time to reset the password incase a	• The fact that the whole system is in English. Sometimes, I cannot understand the messages sent to me. • Withdrawing money is not easy.	• The so many messages and reminders about the loan repayments sometimes make use of the system very inconveniencing. • Not being able to process loans using the system. Rather one has to visit the

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	• The Customers with MTN lines are not yet being connected to the system yet MTN is more used in the area. • Charges are high hence there is a need not to have charges in saving and only charge withdrawals.	customer forgets it. • There is need for a clarification for customers who have their airtel or MTN lines that are not registered in their names hence the name of line is different from the account name in the MG.		MG physically. • The fact that only the line connected to you MG account can be able to deposit money on your account • The system is in English and all SMS notifications are in English. This leaves out so many MG members.
• Any challenges using in English?	• Yes, and there is need for a system to have an option for using local language (Luganda).	• The English is not complicated, however some old women if it's hard to read and understand English hence some translation into local language is needed.	• SMS notifications which come in English some times are confusing. You may think that they are loan reminders.	• Yes, most of the MG members are not fluent in English. Therefore, when notifications come, some of the members just guess what is entailed in the SMS.
• How does it affect woman empowerment?	• Women have able to save little money and later buy bigger assets or start up a business. • Women can save easily even small amount that would have been used in less developmental expenses.	• Women have been able to save without their husbands knowing hence safer hence men can't use their money. • Women can save easily even small amount and later buy bigger assets or start up a business.	• It puts women in control of their finances without having to seek permission from their husbands on the use. • It encourages women to save since they can save from anywhere and can deposit any amount on their MG account.	• It promotes women control of their finances and MG accounts. Previously, some women would send their husbands to deposit their savings on their MG accounts which did not guarantee control over their accounts.

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	• Women have been able to save without their husbands knowing hence safer. • Women have been able to save while at home hence reducing violence at home because their men don't want to see them going out often. • Women have been trained on how to use phones hence their ability to use such machine have improved.	• Women have been able to save while at home hence reducing violence at home because their men don't want to see them going out often.	• Phone ownership and usage is steadily increasing in women. Women are now using their phones to transact.	• With free access to their MG accounts, women are encouraged to save more at convenience • Many women are embracing mobile banking which is helping them not to be left behind. • Saving freely without interruption is helping us to accumulate money for investment and thus increasing the women's potential to get into business.
• Focused Group: Women group (Not Preferred and Not using)				
• Why you did not have the preference to MG mobile banking?	• Customers that stay close to the bank don't feel the need to join the system. • Some customers find it hard to read words in English and this system doesn't provide an option of local language (Luganda) • There was fear and	• No one has explained clearly on how the system works. • The system requires someone who can read and see clearly and customers who can't read and see clearly fear to join. • Someone the customers that don't have phones	• I have had a bad experience with mobile money where I lost my money to fraudsters so am not comfortable with mobile banking. • I am near to the MG and can move (10 minutes) to the MG to transact. SO I don't see any point in incurring charges yet I can transact for free.	• I don't understand the system and it seems complicated. • I don't own a mobile phone. • I am an old woman and my vision is fading so I cannot operate my phone without assistance. • Despite the training, I still don't understand how this

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	anxiety of the system not working and customers might lose their money. • There is fear of cyber-attack and customers might lose their money.	can't join the system. • Customers that stay close to the bank don't feel the need to join the system.	• I am illiterate and I don't know how to use mobile money. I think I may not understand such a complicated system. • I don't have a phone and don't hope to buy it very soon • I don't understand this whole system of MG mobile banking	system works. I cannot use what I don't understand. • Many fraudsters steal money from phones and so am not confident on the security of my money when deposited on the phone. • I don't know how to use mobile money. I think I may not be able to manage the system on my phone. All I know about the phone is to call and receive calls.
• How many people of you (interviewees) participated in the digital training? (To see if whether training is a factor)	• 80 percent of the respondents attend the MG training.	• 60 percent of the respondents attend the MG training.	• Out of the 5 interviewed, 3 had participated in the MG digital trainings.	• All the participants had participated in the MG digital trainings but had failed to understand how the system works.
• Why you are still not using MG mobile banking?	• Yes, I attended the training but still not using because still don't have a phone	• Yes, I attended the training but still not using because I stay close to the bank hence it's easy to access	• The system is complicated so I did not understand it fully. • I don't own a phone and am	• I did not understand how the system works. • I don't own a phone and so I cannot have access to

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	• Yes, I attended the training but still not using because the charges are still high on sending money for saving and withdrawal. • Yes, I attended the training but still not using because I stay close to the bank hence it's easy to access financial services. • Yes, I attended the training but still not using because system is in English. • MTN Line customers are not yet connected	financial services. • Yes, I attended the training but still not using because still don't have a phone • Yes, still am not using the system because, I can't see clearly. • Yes, because I only have the Mtn line and still waiting to be connected. • Using the system, the proof of any transaction is only a message on phone that can easily be lost hence still prefer the manual receipt.	an old lady; I doubt whether I will be able to use this system. • I don't know how to use mobile money and my home is not very far from the MG.	the system. • I don't know how to use mobile money and so I cannot manage this system. • The system is in English and I don't understand English. • I don't trust this system since I have heard that there are many fraudsters use mobile phones to steal money.
• if they answer, it is difficult. ask again with "are you using mobile money?" (Since both systems are almost same)	• Yes, I can't read clearly hence worried on how to use the system. • Yes, for only receiving money but I can't send money to another because this process long. Hence the MG process is long for me to understand	• Yes, for only receiving money but I can't send money to another because this process long. Hence the MG process is long for me to understand clearly, yet the system only uses English. • Using the system, the	• I don't own a phone and am an old lady; I doubt whether I will be able to use this system.	• I don't know how to use mobile money and so I cannot manage this system. • I don't trust this system since I have heard that there are many fraudsters use mobile phones to steal money.

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	clearly, yet the system only uses English. • MTN lines customers are still waiting to be helped. • It because I stay close to the bank hence, I can be helped anytime,	proof of any transaction is only a message on phone that can easily be lost hence still prefer the manual receipt. • There is fear that if someone makes a mistake while sending money, the process of recovering the money is not clear • The line is not registered in my names and the process of such customers to be helped is not clear. • MTN customers are still waiting to be connected.		
• Are you going to use MG mobile banking?	• Yes, as long as the MTN lines is connected to the system. • Yes, I will bring my daughter to be trained on how to use the system so that she can assist me in the doing the transactions. • Yes, as long as that I stay far from the MG bank.	• Yes, as long as the MTN lines is connected to the system. • Yes, as long as they inform if someone with how has a line that is not registered in their names, can also be included on the system. • Yes, if the process of recovering the money	• I have my reservations on mobile money coming from my experience with fraudsters. • Since I have no phone, I don't expect to use it in the near future • If I understand how it works and if am trained thoroughly on the use of mobile money,	• Not yet sure. I may use the system if I get a one-on-one training so that I can fully understand how this system works. The training should have evidence on how it has worked before. • Since I have no phone, I don't expect to use it in

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
		when the someone makes a mistake while sending the money.	I may revisit my decision. • I am an old lady; I doubt whether I can cope with the technology and I have no helper to help me do the transactions.	the near future • I am an old lady and my sight is fading; I doubt whether I can cope with the technology and I have no helper to help me do the transactions.
• How does it affect woman empowerment?	• Women have able to save little money and later buy bigger assets or start up a business. • It's safer since your husband can't know that you have money hence, he can't use it to meet his obligation. • Women have been able to save while at home hence reducing violence at home because their men don't want to see them going out often. • Women have been trained on how to use phones hence their ability to use such machine have improved.	• Women can save easily even small amount and later buy bigger assets or start up a business. • Women have been able to save while at home hence reducing violence at home because their men don't want to see them going out often. • It makes women feel a sense of belonging hence improving their social life.	• Women save their money in secret and this may affect the transparency in families • Women gain financial independence from their husbands and this promotes their investment decisions. • Women tend to feel empowered and may no longer respect their husbands since they can now save and access their MG accounts without permission of their husbands. • The advancement in technology pushes women to buy phones which will help them to transact using	• When women save their money without their husbands knowing, tension may arise in the homes as a result of women independence. • Women also love making financial decisions. So I think the system may empower women to make their saving decisions. • Women will learn how to use their phones to do more than just calling and receive calls. This will put them in a better position. • I don't know

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
			the platform. Some of the women misuse the phones causing instability in their homes.	
• Focused group: MG digital system users (Managers, loan officers and staff)				
• What are those good things when we use MIS in MG operation? (**Mainly before and after**) (Administration, time spent, trust level)	• Its easy to make reports where before, it would take one week to make a monthly report but currently only one hour is needed to make the same monthly report. • It saves the time spent on one customer where before it would take ten (10) minutes but currently only two (2) minutes are spent. • It saves the cost spent on the stationery for instance one receipt book of twenty-five thousand shillings (25,000) was used but currently only have of it is used. • Mistakes reduced and its	• The quick notifications that customers get whenever any transaction is done on their account to shows transparency hence building trust. • The system helps to remind customers whose loans are due hence it improved the loan repayment. • It saves the time spent on each one customer where before five (5) minutes were spent on a customer but currently only one (1) to two (2) minutes is spent. • The administration cost reduced where before one receipt book was used but currently only one book is used.	• Ease in performing tasks in the MG. The tasks include; • Tracking loans • Keeping accurate records • Balancing books and reviewing of all ledgers. Previously, balancing week's records would take a day or two but now, this activity takes about 2 hours only. • SMS notifications aid the process of loan recovery and repayment. Clients are able to make regular small deposits on their loans as a result of the reminders. • Increases savings by members since members save transport to reach the bank and add on their savings.	• We save time. The time used to remind members to save and to collect savings from members' homes is saved by using the system. • The system has reduced the bulk of records and mitigates the risk of misplacing any records in the MG. • SMS notifications support the process of loan recovery and repayment. Members are reminded about their due loans and whenever repayment is done, updates are done by the system. • Members who used to send their money through

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	easy to find errors than before where someone had to check many books. • The trust of the customers in the MG and the image of the bank improved a lot because of the computers and the notifications received • More customers were received because even the customers that are staying far away can also join the system and transact properly without traveling to the bank. • It eased the loan monitoring process where before the loan officers would take two days per week to monitor but currently once in two weeks because notifications are sent to the customers whose loans are due for payment.	• It's increased on the number of customers joining the MG where on a monthly basis ten (10) new customers join because even customers that stay far away can easily transact. • The errors reduced a lot and its easy to locate the errors. • The image of the MG improved a lot because customers feel that the MG is on the level of other commercial banks. • The MG has been able to attract customers that can save up to ten million (10M). •	• The image of the MG has greatly improved as a result of easy accessibility. The capacity of the MG to compete with other financial service providers has been greatly enhanced. • Conflicts resulting from sending money through individuals have been reduced since members can now directly save on their MG accounts. • The workload of the cashier has greatly been reduced. It is very easy to review transactions now as compared to before. • The system increases accuracy in records and reduces the risk of error in figures and calculations. • Members' trust has greatly improved as result of the transparency and timely updates given in SMS	others are saved of the conflicts resulting from funds that are not delivered to the MG. • Balancing of the financial records is simplified by the system since it computes some of the calculations required. • Transferring money from the partner bank to the wallet has been simplified.

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	• It improved loan payment by 50% • Its convenient where customers can transact anytime anywhere. • It allows customers with less to save hence can use this money to acquire bigger assets in the future • Customers can save on the transportation cost hence this money can be used for other things.		notifications coming from the system.	
• What are the good things in handling loan business?	• The loan repayment has improved a lot because the customers get notifications whenever the loan payment expires. • The time spent in monitoring the loans reduced from four times a month to two times per month. • Its quicker to generate a report for about a loan	• More emphasis is put on all the requirement for getting the loan which was not the case before since the system always requires it. • The system sends reminders to all loans that have expired hence this has improve the loan repayment. • Loan monitoring has reduced from four times a	• Tracking loans has been made easier. Previously members had to be reminded of their loans and repayment dates. At the moment, the system generates SMS notifications for members with loans. • The system allows loan repayments through small deposits and generates the balances and notifies the members.	• Frequent SMS reminders on loans sent to the members makes them begin repayments in time. • As members start repayment on loans, the system send SMS notifications indicating the amount repaid and the loan amount due. • The time spent by the Loan Officer to look for the members with loans is

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
		month to two times per month.	• The cost of physical loan recovery has greatly been reduced. Instead of physical contact, the system generates SMS and members get notified on their loans.	saved by the system which sends reminders to the members.
• What are those challenges after using MIS system? (Internet network, power problem, POS)	• The system requires stable electricity but there is unstable electricity in the area. • Sometimes the network is weak to make the transactions. • Customers on MTN lines are not yet being connected. • There is need for the POS machines at the branches to have their own internet sources because when they use their system internet it becomes very slow. • Some villages don't have the POS machine that assist in entering the data.	• Sometimes the network is weak to make the transactions. • The system requires stable electricity but there is unstable electricity in the area. • There was a time when customers sent money and it takes long to be reflected in the system. • Customers on MTN lines are not yet being connected. • Some customers tend to forget the pin and some procedures hence continuous training is needed for improvement.	• SMS notifications are in English so some members confuse deposit SMS and loan reminder SMS notifications. • The system doesn't automatically highlight loans past due. The MIS administrator has to do this manually. • Computer illiteracy of most of the staff. Some functions of the system are not easily used by the staff. • Sometimes the users fail to print as some printer settings are not aligned with the system. Sometimes this is caused by the limited capacity of the users.	• There are complaints from members about the transaction charges which may prevent members from using the system. • The loans officer has to double check all loans manually to see those that are due • Sometimes the system is too slow as a result of the poor connectivity. • The data loaded for the MG is in most cases insufficient to run the system for the whole month. Some people tap on the internet of the MG which uses up the package faster.

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	• Some customers tend to forget the pin and some procedures hence continuous training is needed for improvement.		• internet connectivity is also another challenge. Sometimes the internet is off for the whole day. • The system is only connected to Airtel. Many of the clients who would be connected to the system are MTN subscribers.	• Inadequate capacity of the system operators. Only one of the system operators understands the system and this causes issues when the person is absent at the MG since members cannot be served.
Focused group: MG digital system users (Board of Directors, Chairperson, Auditor, Supervising Committee)				
Have you seen any changes after the MIS installed?	• The trust in the bank improved a lot because customers can easily get the notification whenever there is a transaction done online. • It's easy to make reports for the board meeting and if there is any information needed, it's easy to get it. • The image of the bank improves where customers now see the MG like any other commercial bank. • Customers have	• Its easy to make reports for the board meeting and if there is any information needed, its easy to get it. • The trust in the bank improved a lot because customers can easily get the notification whenever there is a transaction done online. • The image of the bank improves where customers now see the MG like any other commercial bank. • Customers have increased	• The membership in the MG has greatly increased from 200 members to 300 members. That is around 66.6%. • There is a noticeable increase in networking with other MGs especially with Bongole parish MG for mutual support and benchmarking of best practices. • There is vivid increase in transparency in the MG. As members can access updates on their accounts,	• The trust of the members in the Board of directors has greatly increased as a result of managing a reliable system • There is increased ease in service delivery to clients as evidenced in the reduced time spent to offer service at the MG. • The membership in the MG has increased by 15% as a result of the MG mobile banking. This system has brought on board members who don't

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	increased where on average ten (10) more customers join the MG especially those that stay far away. • The errors are minimized a lot and its easy to locate the error in case it happens. • Loan payment improved a lot since the since the reminding messages are sent to customers. • Its safer to use than carry cash that can easily be stolen.	where on average ten (10) more customers join the MG especially those that stay far away. • The errors reduced a lot hence quality reports are produced.	their trust in the MG board is rapidly increasing. • There is increased ease in service delivery to clients as evidenced in the reduced time spent to offer service at the MG. • Due to the digitalization, there is an increase in the savings and shares by 60%. The savings increased from 25 million to 60 million at the moment. This increase is attributed to the following reasons; -Reduced cost of transacting (No transport costs) -Convenience in saving (Ability to save anytime anywhere) • The digitalization has increased the vigilance of the MG members in the community. This is observed in the many inquiries and need for clarity on updates	stay in Lukonge village but would like to be members of the MG. • The system has increased members participation and interest in the affairs of the Mg and updates of the individual account. This is seen members' inquiry when SMS notification delay after making a transaction. • The saving intervals of members has increased and this translates into the overall increase in the savings in the MG.

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
			given on people's accounts. • The MG mobile banking system has increased publicity and visibility of Kkumbya MG. This is seen in the SMS notifications on clients' phones. • Increased trust of the MG by the members is leading to the increased patronage.	
Especially, how does it contribute to your work in MG?	• Its saves time when monitoring the performance of the MG; • Its easy to generate reports. • It's easy to monitor the loans where before it would take four (4) times a month and now, it takes only twice a month. • The customers complaining about the errors made reduce drastically. • The digital system reduced the expenses on	• Its saves time when monitoring the performance of the MG where before, it would take four hours and now it takes approximately ten (10) minutes. • It's easy to monitor the loans where before it would take four (4) times a month and now, it takes only twice a month. • The customers complaining about the errors made reduce drastically.	• The system has increased the trust of the members towards the board of directors as a result of the transparency embedded in the SMS notifications giving updates on members' accounts. • Due to the digital system of computation, reporting has been made easy for the board members. It is easier to generate both online and hard copies of the reports. • The digital system has reduced paperwork in the	• Using the system, compiling of the monthly report is easier than before. • Balancing of the books and reviewing of recorded transactions is simpler and requires less time while using the system • SMS notifications remind the members of their loans and this simplifies the work of the loan officer and the board of directors • The transparency in the system has increased

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	stationery.	• The digital system reduced the expenses on stationery.	MG. Paper work has not only been bulky but also very hectic to compute and summarize. • The system has made tracking of loans very easy in the MG. The system generates SMS notifications for clients with loans and this helps in the recovery process. • Record keeping has been made more organized and the review process of the records is easier and less hectic. Balancing of the books in the MG is now becoming less time consuming as compared to before.	members' confidence in the board and this eases their implementation of their tasks.
Any challenges in MIS?	• The system requires stable electricity but there is unstable electricity in the area hence a solar system is required. • The notification	• Sometimes the network is week to make the transactions. • The system requires stable electricity but there is unstable electricity in the	• There is limited capacity of the Board of Directors in operating the system. Some of the board members cannot competently handle the system which can cause	• Most of the board members have limited understanding of the system and their capacity to operate it is way very wanting.

Question Asked	Overall Response from Bukooba and Bongole MG	Overall Response from Tiribogo MG	Overall Response from Kkumbya MG	Overall Response from Lukonge MG
	messages don't have the account balance hence there is a need to change something in the system so that customers can get messages with account balance. • The loan repayment process is clear using the system where customer first deposit the money on their account and then call the bank managers to transfer it to their loan. • Customers on MTN lines are not yet being connected. • Sometimes the network is weak to make the transactions. • The pin used by customers expires at a short time and customers have to travel to the bank so that it can be reset.	area hence a solar system is needed. • Customers on MTN lines are not yet being connected. • Some customers tend to forget the pin and some procedures hence continuous training is needed for improvement. • Some customers do not know how to read and write hence more training is needed.	a breakdown in case the competent members is away. • On some days, the network connectivity is poor. This creates tension as some clients may fail to get information on their accounts in a timely manner and this may affect the confidence of the members. • The system is not automatically programmed to show the loan past due. This has to be done manually by the loans officer.	• Many clients who don't understand how the system works spread wrong information about it. • The system does not reflect the mistakes made in the entries. It is built on a garbage in – garbage out basis. It also does not show the loans that are due for payment.

[부록 3] 우간다 디지털리터러시 교육자료

THE MG DIGITAL FINANCIAL LITERACY TRAINING HANDBOOK

SESSION ONE

The training has been organised and funded by the Korean Federation of Community Credit Cooperatives (KFCC) who introduced us to the community owned and community managed financial inclusion model for rural areas. KFCC in partnership with the Korean Ministry of Interior Affairs has also supported the development of a Digital Financial system for MGs and provided equipment needed to run the system within our MGs including Computers, Solar (for MGs without power), Point of Sale (POS) terminals for MGs with branches.

The Digital financial system has been introduced to support us in the following ways;

To improve the safety of members money saved with the MG.

To reduce the MGs operating costs in order to improve earnings on members savings and shares.

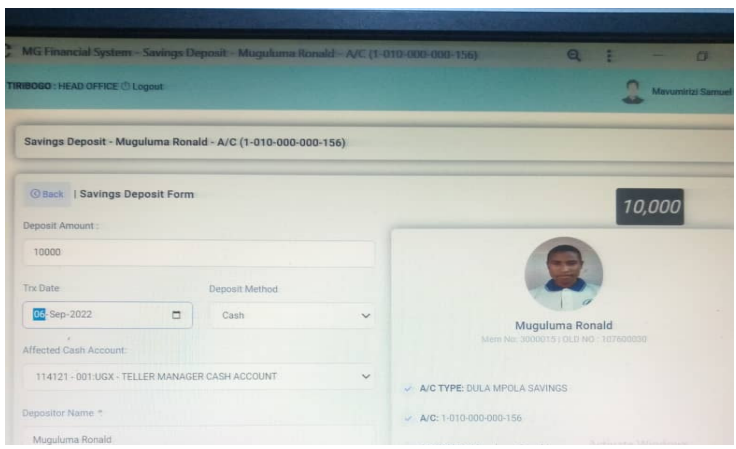
To improve the quality and speed of financial services of our MGs.

To increase member benefits such as using the system to share important information through sms.

WHAT DOES IT MEAN TO HAVE A DIGITAL FINANCIAL SYSTEM?

ONE: All the following activities are computerised

- Recording of members transactions
- Posting the financial books
- Recording loans and borrowers
- Preparing reports



TWO: The member gets a message on his or her phone in case of any transaction on his ir her MG Account

THREE: As a member, you can move money from your Mobile Money account to your MG Account using your phone as savings or a loan repayment.

You can also draw money from your MG Account to your mobile money account using a registered mobile phone

The above transactions are possible at anytime and anywhere in the country.

HOW DOES THIS SYSTEM WORK

THE OLD MG WAY OF DOING THINGS	THE DIGITAL DRIVEN WAY OF MG BANKING SERVICES
MG volunteer leaders have been spending a lot of time to write the MG records including receipts, payment vouchers, subsidiary ledgers and reports.	The Digital system is able to give both a digital and handcopy receipt for any funds deposited, it can post all the journal ledgers and it can prepare financial statements, loan reports and analysis reports. This has greatly reduced on the time and other related costs when MG leaders do everything with their hands
In most times, our leaders have been prone to human errors and omissions while writing receipts and posting the MG books and ledgers	The Digital system has the ability to identify an error before closing off the days transactions. Its therefore helping us to minimise errors in our records.
If the MG has a fraudulent leader, it was difficult to easily identify cases of fraud	The Digital system is able to trace the source of fraud by recording every system user and his or her actions while handling MG day to day financial transactions
In case of disaster such as fire outbreak, it was possible for the MG to loose all its records	The Digital system is cloud based and therefore able to store the MG records unharmed by fire or burglary. This documents can be retrieved if there is physical lose of records
The MGs have been incurring a lot of costs in terms of stationary in terms of receipt books, payment vouchers, subsidiary ledgers etc	The physical records in an MG with a digital system will reduce by more than a half

SESSION TWO

CHALLENGES MEMBER FACE WITHOUT A DIGITAL SYSTEM

Many times there have been complaints from members and a request for the MG to improve its services in the following areas;

(i) Sometimes village cashiers receive money from members without providing a receipt or writing in the passbook

(ii) It was not easy for the member to reconcile the savings balance in the passbook with that in the MG records

(iii) On some days and certain hours some of the MG offices are closed limiting the member ability to access his or her account in the MG

(iv) Sometimes a member does not get money as and when he or she needs it

(v) Some of the MG members are migrant workers and when they go far, they have to close their MG accounts or become dormant

HOW DOES THE DIGITAL SYSTEM HELP THE MEMBER TO SOLVE THE ABOVE CHALLENGES

(i) A member gets a digital receipt every time he deposits or makes a withdraw

(ii) A member does not have to walk to the MG office to save, pay a loan of buy a share. He or she can do so using his or her phone, anytime, anywhere.

(iii) The system enables the member to check his ir her account balances using the personal phone

(iv) The system enables a member to transfer to his fellow member in case the two have a business transaction.

(v) The system can enable a member to request for a quick loan from the MG.

WHAT A MEMBER REQUIRES TO USE THIS DIGITAL SYSTEM

An MG member to enjoy the above stated benefits must have a registered mobile phone simcard of either Airtel or MTN

He or she should follow the process below to get connected:

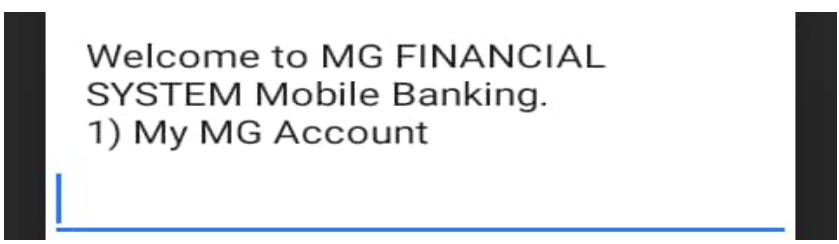
(i) Go to your MG and register your MG mobile banking simcard

(ii) Shortly after registration, you will get an sms showing your system generated pincode.

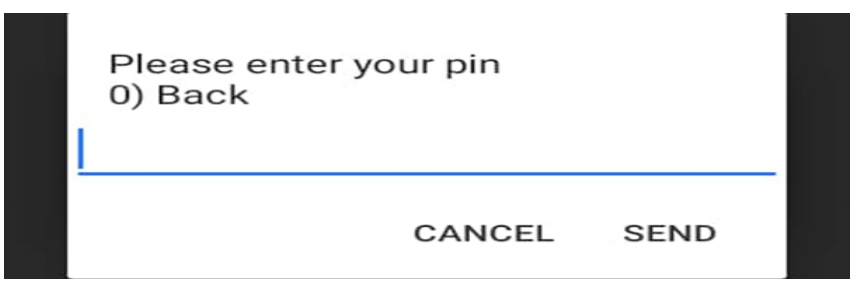
(iii) Please keep your pincode as a high level secret because it's the key to you MG account

STEPS A MEMBER FOLLOWS TO USE THE SYSTEM AFTER REGISTRATION

1. Press the MG ussd code(*284*4#)



2. Press one as in the above in order to connect to your MG account.
3. You will thereafter be requested to enter your pincode.



4. After entering your pin code. Your phone will show the following;

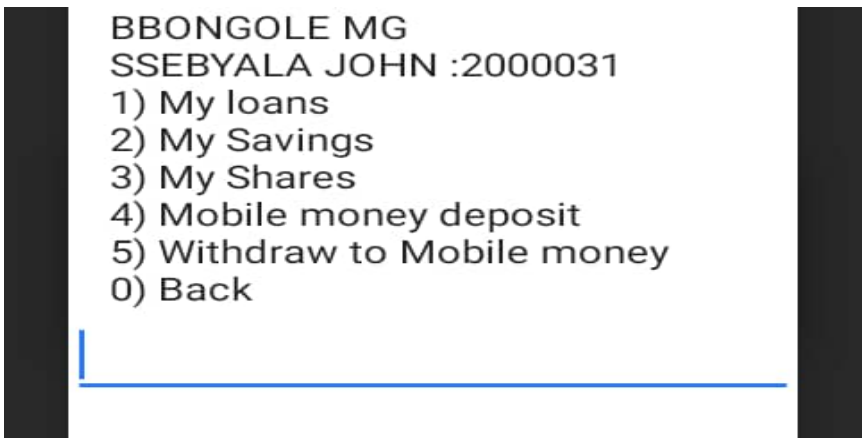
(i) The name of your MG

(ii) Your Account number in the MG.

(iii) Your name.

(iv) It will also provide you with transaction options you can do including; accessing your saving, share or loan account OR the option of using mobile banking.

(v) If you do not wish to continue, you press 0 and the system will log out



THE DIGITAL SYSTEM LOAN MENU

While in your account; if you press 1, the system takes you to your loan account to show you the loan status including;

(i) Amount paid

(ii) Balance outstanding

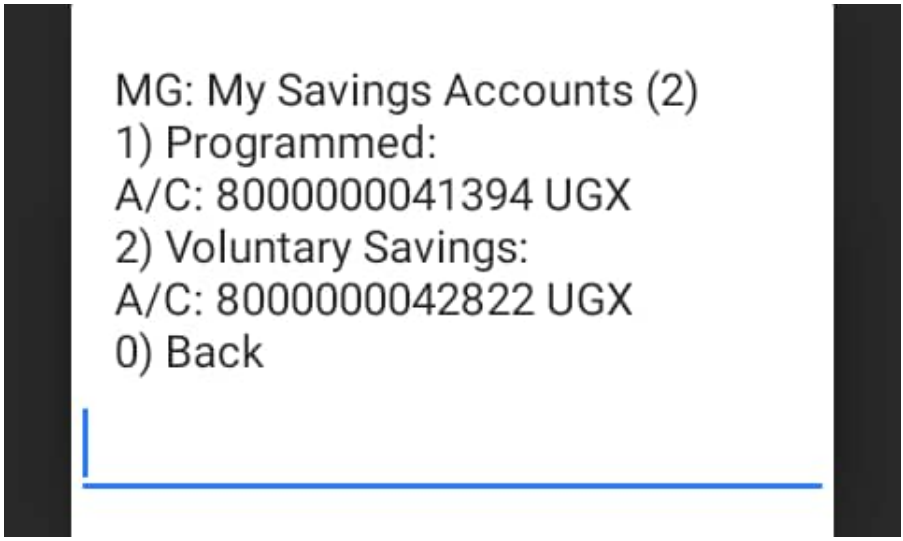
(iii) In case you do not have a loan it will show a 0 balance

THE DIGITAL SYSTEM SAVINGS MENU

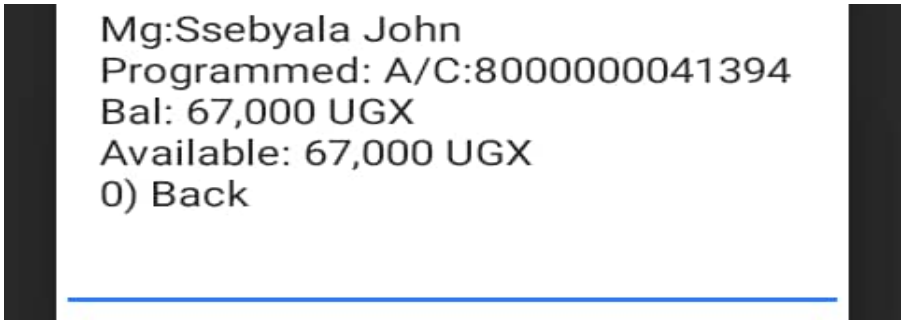
While in your account, if you press 2; the system leads you you're your savings and it shows you the following

(i) The different savings accounts you have with the MG

(ii) You will be required to select which savings account you wish to check or transact with.



(i) The system allows you to check one by one on each of your savings accounts.



THE DIGITAL SYSTEM SHARES MENU

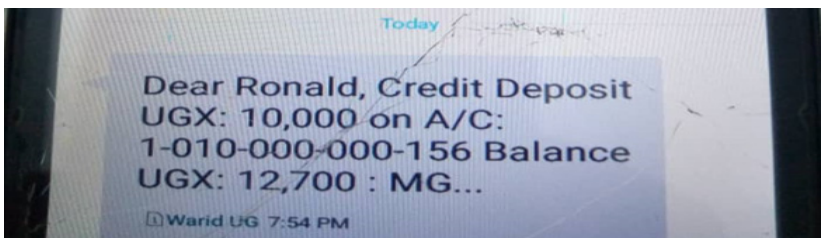
While in your MG account, if you press 3; the system will lead you to your shares account.

It will show you the amount in shares as well as your percentage contribution to the total share capital in the MG.

THE DIGITAL SYSTEM MOBILE BANKING MENU

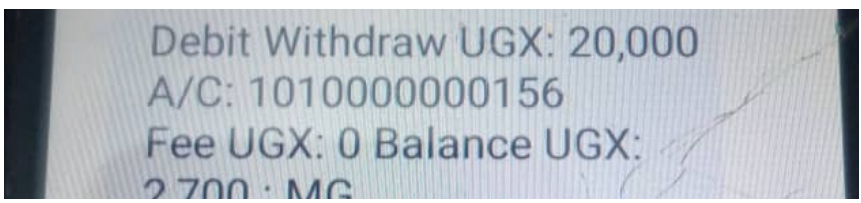
While in your account, if you press 4; the system will lead you to the mobile banking savings deposit platform.

- This platform will give you the option to send your savings from your phone mobile money account to the MG account.



While in your account, if you press 5; the system will lead you to mobile banking withdraw platform.

- This platform will give you the option to make a withdraw from your savings account with the MG onto your mobile money account of your simcard



THE DIFFERENCE BETWEEN MOBILE MONEY AND THE MG DIGITAL SYSTEM

	MOBILE MONEY	MG DIGITO
Ownership	You are called a customer of the telecom company to which you subscribe	You area shareholder and if there are any surplus you will have a share as a user
Savings options	Only one savings product at a time	You can use several savings products at a go
Loans	High interest on loans for mobile money quick loans	As a member you set the interest rate on loans
Service options	100% digitized	You have both options to use digital or front office services of the MG to do transactions. In case there is network failure, you can still walk to the MG and access your account
Member and community welfare products participation	Not controlled by customers	Members decide which projects to undertake for their individual and community benefit

Abstract

■ Title

A Study on Impact Evaluation of Digitalization on Financial Cooperatives in Developing Countries: The Case of MG Community Credit Cooperatives in Uganda

■ Purpose of Research

The purpose of this study is to analyze the effectiveness of digitalization of financial cooperatives in developing countries through a rigorous impact evaluation to draw policy implications.

■ Main Outcomes of Research and Policy Implications

As a result of the analysis using the DID method, the digitalization increases the savings in MG accounts, and decreases the preferences to traditional paper bankbook. As a result of analyzing the determinants of the actual adoption of mobile banking services, the probability of using mobile banking services decreases if MG members are older, female, and unable to read SMS in English. Thus, the tailored-training program for those marginalized groups is needed.

● 저 자 소 개 ●

유 은 진

· 홍익대 경영학과 졸업
· 고려대 경제학과 석사
· 도쿄대 국제협력학과 박사
· 현 정보통신정책연구원 부연구위원

김 성 호

· 부산대 경제학과 졸업
· 경희대 개발협력컨설팅학과 석사
· 경희대 국제개발협력학과 박사
· 현 새마을금고중앙회 차장

서 소 영

· 한국외대 경영정보학과 졸업
· 고려대 경영학과 석사
· 현 정보통신정책연구원 전문연구원

현안연구 22-01

개도국 금융협동조합의
디지털 전환 효과성 분석 연구
- 우간다 새마을금고 사례를 중심으로 -

2022년 12월 31일 인쇄
2022년 12월 31일 발행

발행인 권 호 열
발행처 정 보 통 신 정 책 연 구 원
충청북도 진천군 덕산읍 정통로 18
TEL: 043-531-4114 FAX: 043-535-4695~6
인 쇄 (사)아름다운사람들복지회
ISBN 979-11-7000-344-1 93320