

블록체인 기반 금융 플랫폼의 성별 수용의도 결정요인에 관한 탐색 연구

김시욱¹, 박현숙^{2*}

¹서울벤처대학원대학교 융합산업학과 박사과정, ²서울벤처대학원대학교 융합산업학과 교수

An Exploratory Study on the Factors Determining Acceptance of Blockchain-Based Financial Platform by Gender

Si-Wook Kim¹, Hyeon-Suk Park^{2*}

¹Doctor Course, Department of Convergence Industry, Seoul Venture University

²Professor, Department of Convergence Industry, Seoul Venture University

요약 정보통신기술의 융합에 따른 4차 혁명의 파고가 거세지고 있는 가운데 블록체인 기반 플랫폼의 활용범위가 크게 확장되고 있다. 이에 이 연구는 블록체인 기반 금융 플랫폼에 초점을 맞춰 플랫폼 이용자의 수용의도를 결정하는 요인을 탐색하고자 하였다. 특히, 이 연구는 블록체인 기반 플랫폼에 대한 이용자 수용의도에 관한 결정요인 탐색에서 금융 플랫폼을 대상으로 했다는 점 그리고 플랫폼 이용자 수용의도가 남녀 간 성별 차이가 있는지를 확인하는데 연구의 초점을 맞춰 살펴봤다는 점에서 의의가 있다. 이는 블록체인과 관련해 이용자의 수용의도를 탐색하는 것은 금융업계뿐 아니라 블록체인 기술 개발자에게 매우 중요한 사안이기 때문이다. 연구방법은 474명(남성 262명, 여성 212명)이 참여한 설문조사 결과를 토대로 구조방정식 모형을 적용하여 블록체인 기반 플랫폼의 이용자 수용의도 구조를 탐구하였다. 연구 결과, 블록체인 기반 금융 플랫폼 이용자의 수용의도 결정요인으로서 혁신성, 편의성, 보안성, 선호성이 작동하는 것으로 나타났고, 이중 혁신성과 편의성 요인에서 남녀 성별 차이에 따른 수용의도 결정요인이 차이가 있음이 확인되었다.

주제어 : 블록체인, 플랫폼, 4차 혁명, 금융, 수용의도, 구조방정식

Abstract In the fourth revolution resulting from ICT convergence, Blockchain-based platform is being applied to various fields. This trend is expected to become stronger in the future. This study aims to explore several factors pertaining to user acceptance of Blockchain-based financial platform. It is important for finance business managers and blockchain technical managers to verify the user's willingness to accept the blockchain. In this study, the factors determining the acceptance of blockchain-based platform we explore are innovation, convenience, security and preference. Based on the results of the survey, 465 users(male 262, female 212) completed the questionnaire, a structural equation analysis was used in order to analyze the blockchain's users acceptance framework. Through the results we were able to identify and validate the differences in innovation and convenience by gender as well as the factors determining the acceptance of blockchain-based financial platform.

Key Words : Blockchain, Platform, Fourth revolution, Finance, Acceptance, Structural equation

*Corresponding Author : Hyeon-Suk Park(achsp@hanmail.net)

Received February 7, 2020

Revised March 5, 2020

Accepted March 20, 2020

Published March 28, 2020

1. 서론

블록체인 기술이 나날이 발전하면서 이를 기반으로 한 각종 플랫폼이 다채롭게 개발되어 경쟁적으로 상용화되고 있다. 특히, 작금의 블록체인 기반 플랫폼은 종전과 같이 단순 암호 화폐 수준에 머물지 않고 디지털 자산관리에 이르기까지 전 금융으로 블록체인 기술 접목이 확대되면서 앞으로 금융자본시장의 미래를 주도하리라는 주장까지 탄력을 받고 있다[1].

사실 블록체인의 기술 진화는 지난 2008년 중개 금융 기관 없이 Peer to Peer (P2P) 방식의 개인 간 송금이 가능하다는 일명 사토시 나카모토(Satoshi Nakamoto)의 프로토콜이 처음 공개되면서 소위 비트코인이 출현한 것이 촉매제였다[2]. 그리고 이후 지금껏 블록체인 기술 속도가 가속화되면서 그 활용 분야가 크게 넓어지는 양상으로, 향후 블록체인 기반 플랫폼이 전 금융 분야로 확장될 것이라는 전망에 대해 반론을 제기하기가 어려운 상황이다. 다만, 문제는 블록체인 기반 플랫폼 운영과 활용 과정에서 해킹과 위변조 등에 따른 금전 손실 위험으로, 앞으로 블록체인 기반 플랫폼 운영과 실제 이를 활용하는 과정에서 발생할 수 있는 보안성의 문제를 어떻게 해소할 것인가로 집약될 것이다.

그리고 아울러 블록체인 기반 플랫폼에 대한 이용자 신인도가 높아지려면 현재와 같은 4차 혁명의 파고 속에서 기존 금융거래방식보다 좀 더 편하고 또 혁신적인 거래 기술이 동원되어야 한다는 점도 고려 사안이다. 만약 그렇지 않으면 아직 확실하게 보장되지 않은 금융거래의 안전성이라든지 혁신성 그리고 편의성에 이용자가 의문을 품게 될 것은 자명하고, 블록체인 기반 플랫폼에 대한 이용자의 수용의도는 떨어지게 될 것이기 때문이다.

한편, 위험 수용 성향과 기술 혁신에 대한 매료성 그리고 편리성과 선호성 등에서 남녀 간 차이가 존재함은 그간 많은 성별 간 차이 연구에서 입증된 바이다[3-5]. 그리고 이러한 남녀 간 의식 차이는 본능적 기질과 문화뿐 아니라 위험 선호나 위험 기피 성향 등이 다른 데서 비롯한다고 볼 수 있다[6,7].

따라서 앞으로 블록체인 기반 플랫폼 설계 및 개발 시 유념해야 할 중 하나가 바로 플랫폼 이용자의 성별에 따른 수용의도 결정요인을 찾는 것이다. 물론 남성보다 위험 선호 성향이 강한 여성이 있고, 또 섬세함이나 정교함 등에 있어 여성보다 남성이 오히려 더 강하게 지향하는 경우도 있어 단순한 성별이 아닌 개인성의 차이로 볼 수가 있으나, 여기서는 그간의 경험칙상 남성과 여성이 가

지고 있는 보편적 특질을 고려한 성별 차이를 살펴볼 필요가 있다는 것이다.

이러한 시각에서 이 연구는 현재 한창 개발되고 있는 블록체인 기반 금융 플랫폼을 대상으로 이용자의 수용의도 결정요인을 살펴보고, 분석대상을 남녀 그룹으로 구분해 성별 차이에 따른 블록체인 기반 금융 플랫폼의 수용의도를 보다 촘촘히 탐색하고자 하였다. 즉, 이 연구는 금융업의 블록체인 플랫폼을 연구대상으로 했다는 점 그리고 블록체인 플랫폼 수용의도에 대한 남녀 간 차이를 중점적으로 살폈다는 점에서 그간 연구와 차별적이라 하겠다. 이를 통해 블록체인 기반 플랫폼의 이용자 수용의도를 남녀 이용자별로 더욱 면밀히 살필 수 있게 될 뿐 아니라 앞으로 블록체인 플랫폼 개발 시 성별로 어떤 점을 더 중하게 봐야 할지를 찾아 제안하고자 하는 것이 이 연구의 주된 목적이다.

2. 이론적 배경 및 분석모형 설계

2.1 선행연구 고찰

블록체인 기반 플랫폼의 유용성과 이용자의 수용의도에 관한 선행연구를 보면 여타 일반 경영 관련 논제보다 상대적으로 많지 않지만, 블록체인 기술의 급격한 발전과 함께 관련 연구가 다면적으로 꾸준히 시도되어 왔다.

주요 연구를 보면, 먼저 블록체인 기반 소셜 플랫폼 중 가장 활성화되어 있는 스템잇(steemit)에 대한 이용자 경험을 설문조사를 통해 분석한 결과, 이용자는 무엇보다 플랫폼 사용 과정에서의 보팅 유용성을 높게 평가하는 것으로 나타났다[8]. 즉, 이 연구의 주 논점은 플랫폼 이용자가 보팅한 후 그에 따라 암호 화폐를 스템으로 보상 받는 과정에서 이용자가 만족감을 느낀다는 것이다. 이러한 결과는 블록체인 기반 플랫폼 이용자 역시 어떠한 실질적 보상이 주어지는 것에 유용성을 느끼고, 그럼으로써 해당 플랫폼에 대한 사용성이 생김을 보여준다.

또한 금융 부문에 초점을 맞춰 블록체인의 이용자 수용의도에 영향을 미친 요인을 밝힌 연구에서는 금융소비자의 혁신 저항을 낮추는 것이 블록체인 기반 금융 플랫폼에 대한 수용의도를 높일 수 있음을 실증 분석 결과로 제시하였다[9]. 그리고 이용자의 혁신 저항을 제어하기 위해서는 기술 혁신을 조직 차원에서 능동적으로 받아들이고자 하는 조직 문화와 리더십 등이 정비가 우선되어야 함을 지적하였다.

보험 분야에서 UTAUT 모형을 기반으로 보험 서비스

이용자의 수용의도를 분석한 연구에서는 블록체인 기술 기반 보험 서비스에 대한 수용 의도는 무엇보다 보안성과 경제성이 크게 영향을 미친다는 결과를 보였다[10]. 다시 말해 이 연구에서는 블록체인 기술 적용에 따른 보험 서비스 비용 절감과 거래 정보 보안 유지가 수용의도 결정에 매우 중요한 요인으로 판정되었다. 보험 플랫폼 서비스의 수용의도에 대한 또 다른 연구에서는 UTAUT 기본 변수인 성과기대와 노력기대, 사회적 영향은 사용자 수용의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 확인되었다[11]. 금융 외에 물류기업의 블록체인 시스템 수용의도에 대한 결정요인을 탐구한 연구에서는 블록체인의 가용성, 다양성, 경제성 그리고 지각된 용이성이 수용의도를 결정하는 요인으로 작용함을 보였다[12].

이렇듯 금융 분야에서는 소위 핀테크(Fin-tech)가 금융 혁신을 불러 오면서 글로벌 ICT 기업이 주도하여 폭넓은 금융 이용자를 대상으로 송금, 결제, 대출, 자산관리 등 각종 금융서비스를 결합한 새로운 유형의 금융서비스와 블록체인 기반 금융 플랫폼을 가능케 하고 있다는 연구가 주류를 이루 왔다[13,14].

그러나 이들 기존연구는 블록체인 기반 플랫폼에 대한 이용자 수용의도를 실증 분석기법을 통해 살펴보았으나, 남녀 성별로 수용의도 결정요인이 어떻게 갈리는지에 대해서는 논의로 하고 있다. 또한 플랫폼 이용자의 수용의도 생성 후 그 의식이 추후 관계몰입으로 어느 정도 연결되는지에 대한 명료한 결과를 보여주지 않고 있다.

이러한 점에서 이 연구는 전제된 바대로 블록체인 기반 플랫폼에 대한 이용자 수용의도 탐색에 있어 남녀 간 성별 특성을 고려해 성별 수용의도 차이를 분석하는 데 초점을 맞췄다. 이를 위해 분석집단을 남성 이용자와 여성 이용자 집단으로 나눠 각 집단의 블록체인 플랫폼 수용의도를 판별하고, 성별 차이가 어떻게 현시되는지를 살펴보는 방향으로 연구를 진행하였다. 연구 문제는 다음과 같이 설정하였다.

연구 문제 1. 블록체인 기반 금융 플랫폼에 대한 이용자의 수용의도는 남녀 간 차이가 있는가?

연구 문제 2. 블록체인 기반 금융 플랫폼에 대한 남녀 이용자의 수용의도 결정요인은 무엇인가?

연구 문제 3. 블록체인 기반 금융 플랫폼에 대한 이용자의 수용의도는 추후 관계몰입으로 연결되는가?

2.2 연구모형 설계 및 가설 설정

앞에서 제시한 3가지 연구 문제를 하나씩 짚어보기 위

한 분석모형은 다음 Fig. 1.과 같이 설계하였다.

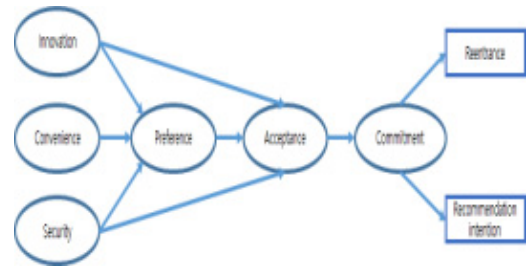


Fig. 1. The Conceptual Model of Analysis

먼저 이용자 수용의도에 대해 Davis et al.(1989)는 합리적 행동 이론(Theory of reasoned Action)에 기초해 조직구성원의 정보기술에 대해 수용하는 과정을 토대로 기술수용모델(TAM ; Technology Acceptance Model)을 제안한바, 이 연구에서는 이 이론과 연구모델에 근거해 수용의도를 정의해 분석하였다[15].

그리고 블록체인 기반 금융 플랫폼에 대한 이용자의 수용의도를 결정하는 요인을 판별하기 위한 잠재변수는 블록체인 기술 수용의도와 관련한 간의 기존연구에 기초해 설문 문항을 탐색적 요인 분석을 거쳐 혁신성(Innovation), 편의성(Convenience), 보안성(Security) 그리고 선호도(Preference)로 설정하였다.

잠재변수별로 보면, 먼저 혁신성은 종전의 플랫폼과는 달리 블록체인이라는 완전히 새로운 프로토콜 기반의 플랫폼에 대해 이용자가 어느 정도로 새롭게 보느냐이다. Rogers(2003)에 따르면 혁신에 대한 이용자의 호의적 태도 또는 배타적 태도는 설득 단계에서 형성된다[16]. 또 Zaltman & Wallendorf(1983)은 일반 이용자는 기존 변화에 대한 저항을 자연스럽게 받아들이고, 현재의 상태에 변화 압력은 경계하는 성향을 지닌다고 주장했다[17].

따라서 이 연구에서도 혁신 저항에 관한 기존연구 결과를 토대로 블록체인 플랫폼에 대한 이용자의 혁신 저항이 수용의도에 부정적 요인으로 작용할 것인가를 살펴보고자 혁신성을 잠재변수로 설정하였다[18,19]. 그리고 이를 위한 측정문항으로는 블록체인 기반 금융 플랫폼이 종전 금융거래보다 혁신적이다(Innovation 1), 종전 금융거래의 형태를 크게 개선했다(Innovation 2), 종전 금융거래 구조를 크게 바꿀 것이다(Innovation 3), 금융시장을 혁신적으로 발전시킨다(Innovation 4)와 같이 설문문항을 구축하였다.

두 번째로는 편의성이다. 무엇이든 이용자는 편하면서

도 자기에게 유익한 것을 찾는 것이 일반적인 습성이다. 블록체인 기술 또한 이용자의 편의성을 어떻게 하면 좀 더 높일 수 있을까라는 의식에서부터 출발한다. 이러한 점에서 편의성 또한 이용자의 수용의도를 결정하는 하나의 요인으로 자리한다. 이와 관련해 많은 기존 연구에서도 블록체인뿐 아니라 인터넷금융 거래 시 경제적 편의성을 주요 잠재변수로 뽑고 있다[20-22]. 이에 이 연구에서는 금융거래를 쉽게 할 수 있다(Convenience 1), 금융거래 비용 절감이 기대된다(Convenience 2), 금융거래 속도가 빠르다(Convenience 3), 금융거래 접근성이 편리하다(Convenience 4) 등으로 측정문항을 설계하였다.

이어 보안성은 블록체인 기반 플랫폼은 오프라인에서 대면으로 거래가 이뤄지는 것이 아니라 온라인상에서 모든 것이 완결되는 것으로 무엇보다 보안문제가 중요하다 할 것이다[21-22]. 거래의 안전성이 확보되지 않는다면 이용자들은 신뢰하지 않을 것이고, 이에 수용의도는 제대로 생성되지 않기 때문이다. 이러한 보안성에 대한 측정 문항으로 이 연구에서는 플랫폼의 안전성 인식 수준이 높다(Security 1), 플랫폼 이용에 따른 개인정보 유출은 위험하다(Security 2), 플랫폼 이용 과정상의 거래 위험이 있다(Security 3), 플랫폼 이용 시 위변조 위험이 불안하다(Security 4)로 정하였다.

마지막으로 선호성은 개개인에 따라 블록체인 기술에 대한 선호도 다를 수 있고, 그 선호도가 블록체인 플랫폼을 이용의도에 영향을 미칠 수 있다는 점에서 또 하나의 잠재요인으로 설계하였다[25,26]. 이 선호성에 대한 설문 측정문항은 블록체인 플랫폼에 대한 호의도(Acceptance 1), 블록체인 선호 수준(Acceptance 2), 새로운 기술에 대한 호인식도(Acceptance 3)로 설정하였다.

한편, 이 연구의 초점인 블록체인 기반 플랫폼의 이용자 수용의도에 대해서는 이용자가 느끼는 플랫폼 이용의 의지 정도로 측정하였다. 또 관계몰입으로서 블록체인 기반 금융 플랫폼을 기꺼이 이용할 것이다(Commitment 1), 앞으로도 계속 블록체인 기반 금융 플랫폼을 통해 금융거래를 할 것이다(Commitment 2), 주변인에게 블록체인 기반 금융 플랫폼 이용을 권할 것이다(Commitment 3)로 측정 문항으로 설계하였다.

설문조사는 전국 일반 금융소비자를 대상으로 7점 리커트 척도로 실시하였고, 남녀 성별 유효 응답자 수는 남성 262명, 여성 212명으로 전체 총 474명이었다. 이상의 설문지를 토대로 블록체인 기반 플랫폼 이용자의 수용의도 결정요인을 남녀별로 구조방정식 모형을 통해 실증 분석을 진행하였다. 그리고 이 연구에서 설정한 가설

은 다음 Table 1과 같다.

Table 1. Hypothesis

	Hypothesis
H ₁	The innovation of Blockchain-Based Financial Platform will have a significant and positive influence on determinants of user's acceptance.
H ₂	The convenience of Blockchain-Based Financial Platform will have a significant and positive influence on determinants of user's acceptance.
H ₃	The security of Blockchain-Based Financial Platform will have a significant and positive influence on determinants of user's acceptance.
H ₄	The preference of Blockchain-Based Financial Platform will have a significant and positive influence on determinants of user's acceptance.
H ₅	The innovation of Blockchain-Based Financial Platform will have a significant and positive influence on determinants of user's preference.
H ₆	The convenience of Blockchain-Based Financial Platform will have a significant and positive influence on determinants of user's preference.
H ₇	The security of Blockchain-Based Financial Platform will have a significant and positive influence on determinants of user's preference.
H ₈	The user's preference for Blockchain-Based Financial Platform will be a positive influence on renewal.
H ₉	The user's preference for Blockchain-Based Financial Platform will be a positive influence on recommendation intentions.

2.3 연구모형의 적정성 검증

실증 분석에 앞서 연구모형의 적정성을 검증하였다. 먼저 유효 설문응답 결과에 대한 기술통계량을 살펴보았다. 그 결과, 다음 Table 2와 같이 설문응답치의 정규분포조건에서 벗어나지 않는 것으로 나타났다.

Table 2. Descriptive Statistics : Total

Measured Variables	Mean	Std. Dev	Skewness	Kurtosis
Innovation 1	5.15	1.010	-.246	-.117
Innovation 2	5.00	1.081	-.216	-.102
Innovation 3	4.81	1.067	-.139	.019
Innovation 4	5.00	1.092	-.370	.348
Convenience 1	4.76	1.196	-.185	-.015
Convenience 2	4.86	1.167	-.079	-.083
Convenience 3	4.82	1.155	-.060	-.177
Convenience 4	4.69	1.131	-.078	-.135
Security 1	3.99	1.406	-.146	-.486
Security 2	3.92	1.435	.011	-.499
Security 3	4.01	1.457	-.105	-.555
Security 4	4.26	1.341	-.150	-.256

Preference 1	4.40	1.036	.106	-.168
Preference 2	4.49	1.136	-.280	.475
Preference 3	4.31	1.334	-.182	-.122
Preference 4	4.49	1.220	-.242	.381
Acceptance 1	4.78	1.018	-.277	.931
Acceptance 2	4.55	1.105	-.407	1.323
Acceptance 3	4.47	1.130	-.298	.566
Commitment 1	4.83	1.053	-.324	.581
Commitment 2	4.61	1.095	-.005	.233
Commitment 3	4.97	1.002	-.072	-.133

Table 3. Descriptive Statistics : Male vs Female

Measured Variables	Male Group		Female Group	
	Mean	Std. Dev	Mean	Std. Dev
Innovation 1	5.21	1.048	5.07	.959
Innovation 2	5.06	1.121	4.92	1.028
Innovation 3	4.85	1.137	4.76	.975
Innovation 4	5.05	1.167	4.95	.992
Convenience 1	4.79	1.210	4.72	1.182
Convenience 2	4.92	1.190	4.78	1.137
Convenience 3	4.88	1.128	4.76	1.186
Convenience 4	4.82	1.191	4.53	1.032
Security 1	4.16	1.414	3.77	1.368
Security 2	4.14	1.440	3.64	1.385
Security 3	4.22	1.427	3.75	1.454
Security 4	4.48	1.295	3.98	1.349
Preference 1	4.50	1.027	4.27	1.034
Preference 2	4.72	1.030	4.22	1.200
Preference 3	4.58	1.238	3.99	1.380
Preference 4	4.71	1.137	4.20	1.262
Acceptance 1	4.90	1.018	4.63	1.001
Acceptance 2	4.81	.875	4.22	1.263
Acceptance 3	4.67	1.051	4.23	1.180
Commitment 1	4.95	1.036	4.68	1.057
Commitment 2	4.71	1.117	4.48	1.055
Commitment 3	5.05	1.010	4.88	.985

이어 설문응답자의 답변이 일관성을 갖췄는지를 Cronback's α 검정을 통해 살펴보았다. 그 결과 역시 다음 Table 3에서 볼 수 있듯 Cronback's α 값이 0.803에서 0.931까지 나타나 판정기준치인 0.7 이상으로 나타나 설문 답변 결과의 일관성에는 문제가 없음을 보였다.

한편, 추가로 설문문항 간 다중공선성 문제를 확인하기 분산팽창요인(VIF)를 살펴본 결과, 그 값이 1.530에서 4.701까지로, 공차한계(tolerance)가 0.213에서 .654까지 분포하는 것으로 나타났다. 상태지수(condition index)도 최대 39.14로, 다중공선성 문제는

Table 4. Cronback's α

Measured Variables	Cronback's α	Scale if item deleted Cronback's α
Innovation 1	0.861	0.831
Innovation 2		0.833
Innovation 3		0.821
Innovation 4		0.806
Convenience 1	0.812	0.746
Convenience 2		0.720
Convenience 3		0.737
Convenience 4		0.840
Security 1	0.931	0.913
Security 2		0.898
Security 3		0.907
Security 4		0.922
Preference 1	0.867	0.853
Preference 2		0.840
Preference 3		0.820
Preference 4		0.800
Acceptance 1	0.853	0.821
Acceptance 2		0.806
Acceptance 3		0.754
Commitment 1	0.803	0.777
Commitment 2		0.708
Commitment 3		0.706

낮음을 확인하였다. 또한, 탐색적 요인분석방법을 통해 잠재변수의 적정성을 확인하였다. 그 결과, 혁신성, 편의성, 보안성, 선호성의 4 요인 추출 시 KMO 값은 0.884 이었고, Bartlett's test of sphericity 값은 유의수준 0.000에서 가설이 기각되는 결과를 보였다. 아울러 4 요인모형의 RMSEA 값이 0.07로 이후 요인 수가 늘어날수록 RMSEA 값의 하락이 0.01보다 작아짐을 보였다. 이로써 RMSEA 값을 통한 요인 모형의 적합성 검정에서 문제가 없는 것으로 확인되었다[27-29].

이와 함께 확인적 요인분석도 추가로 실시하였는데, 그 결과 4개의 잠재변수가 블록체인 기반 플랫폼의 수용의도로 연결되고, 수용의도가 관계몰입으로 이어지는 다층요인모형의 적합도가 Table 5에서 볼 수 있듯이 모두 우수하게 나와 이를 토대로 분석모형의 적합성에 문제가 없음을 재확인하였다.

Table 5. Summary of Hierarchical Factor Model Fit Index

χ^2	df	CFI	IFI	TLI	RMSEA
595.335	159	0.933	0.933	0.920	0.076

3. 분석결과

블록체인 기반 플랫폼에 대한 이용자 수용의도 결정요인을 탐색하기에 앞서 먼저 금융이용자의 블록체인 플랫폼 수용의도를 남녀 그룹 간 t-test로 검정하였다. t-test 분석 결과, 다음 Table 6와 같이 남성 이용자 그룹이 여성 이용자 그룹에 비해 블록체인 플랫폼 이용의지 평균 값이 모두 높았고, 이는 통계적으로 유의미한 차이인 것으로 나타났다. 이는 남성 그룹이 여성 그룹보다 블록체인 기반 플랫폼을 자발적이고 기꺼이 그리고 실제 이용할 의지가 높음을 보여주는 것으로 블록체인 기반 플랫폼 이용자 타겟으로 여성보다는 남성이 우선 대상이 될 수 있음을 시사한다고 하겠다.

Table 6. T-Test Results

Group	Mean	Std. Dev.	Levene test		t-test	
			F	ρ	t	ρ
Acceptance 1						
Male	4.90	1.018	0.249	.618	2.899	.004
Female	4.63	1.001				
Acceptance 2						
Male	4.81	0.875	18.23	.000	5.785	.000
Female	4.22	1.263				
Acceptance 3						
Male	4.67	1.051	0.150	.699	4.259	.000
Female	4.23	1.180				

다음으로 그렇다면 블록체인 기반 금융 플랫폼 이용자의 수용의도는 어떠한 요인에 의해 결정되는지를 살펴보았다. 먼저 남녀 성별 구분 없이 전체 그룹을 살핀 Table 7의 분석 결과를 보면, 혁신성, 편의성, 보안성 요인이 블록체인 플랫폼 선호로 연결되는 경로계수가 모두 통계적으로 매우 유의하게 나타났다. 이를 하나씩 보면, 무엇보다 혁신성이 선호로 이어지는 경로계수가 0.327(비표준화 계수 0.327 $p<0.001$)로 블록체인 플랫폼에 대한 선호도를 가장 크게 높이는 요인으로 나타났다. 이어 보안성 또한 선호도로 이어지는 경로계수가 0.317(비표준화 계수 0.240 $p<0.001$)로 나타나 이용자가 블록체인 플랫폼의 보안성에 주의하고 있음을 보였다. 아울러 편의성도 경로계수의 통계적 유의성으로 볼 때 블록체인 플랫폼 선호에 긍정적인 영향을 미치는 요인인 것으로 판명되었다.

한편, 블록체인 금융 플랫폼 수용의도에 대한 경로계수를 보면, 이 역시 4개 잠재변수 모두 통계적으로 매우 유의한 수준에서 긍정적 효력을 미치는 결과를 보였다.

특히, 블록체인 플랫폼에 대한 선호도는 수용의도 확립에 절대적으로 유효한 요인임이 판명되었다. 선호도가 수용의도로 연결되는 경로계수는 0.657(비표준화 계수 0.638 $p<0.001$)로 매우 높게 나왔다. 또한, 그렇게 형성된 이용자의 수용의도는 추후 재이용과 주변인 이용 추천 등 관계몰입으로 아주 질게 연결되는 결과도 함께 보여, 기존 연구 결과와 같이 수용의지가 높거나 신뢰감을 느끼게 되면 추후 관계몰입 또한 강해짐을 재확인할 수 있었다.

Table 7. SEM Results Summary (1) : Total

Path			Regression weights ^{1,2)}
Innovation	→	Preference	0.327(0.327)***
Convenience	→	Preference	0.285(0.263)***
Security	→	Preference	0.317(0.240)***
Innovation	→	Acceptance	0.178(0.173)***
Convenience	→	Acceptance	0.138(0.124)**
Security	→	Acceptance	0.119(0.088)***
Preference	→	Acceptance	0.657(0.638)***
Acceptance	→	Commitment	1.003(1.035)***

Note: 1) standardized regression weights, () regression weights.
2) *, **, *** means significance at 0.1, 0.05, 0.001 respectively.

이어 남녀 성별 기준으로 그룹을 나눠 분석한 결과를 보면, 다음 Table 8과 Table 9에서와 같이 성별의 차이에 따라 블록체인 플랫폼에 대한 선호 및 수용의도 결정요인의 잠재변수별 경로계수와 통계적 유의성에서 확연한 차이를 보였다.

우선 남성 그룹의 분석 결과, 잠재변수별 블록체인 플랫폼 선호로 연결 경로계수의 크기는 편의성, 혁신성, 보안성 순으로 나타났다. 변수별 경로계수가 남성 그룹에서 가장 우위로 나타난 편의성은 0.431(비표준화 계수 0.383 $p<0.001$)로, 이는 남성의 경우 다른 무엇보다도 블록체인 플랫폼을 이용하면서 편하고 빠른 거래를 기대하고, 그것을 통해 선호도가 높아지는 것으로 풀이된다. 물론 혁신성의 경로계수도 0.281(비표준화 계수 0.262 $p<0.05$)로 나타났으나, 통계적 유의도가 다소 낮은 결과를 나와 예상과 달리 혁신성 요인에는 상대적으로 덜 민감하게 반응하고 있는 것으로 나타났다.

이에 대해서는 아직 블록체인 기술의 혁신이 남성 이용자들의 기대치에 미치지 못하거나, 기술의 혁신보다는 남성 이용자 자신에게 주어지는 편의성에 좀 더 높은 점수를 주고 있기 때문으로 해석된다.

한편, 남성 이용자의 블록체인 플랫폼 수용의도 결정

요인과 관련해서는 혁신, 편의, 보안 그리고 선호 모두 긍정적인 요인으로 영향을 미치는 결과를 보였다. 그중에서도 선호도가 플랫폼 수용의도에 가장 확실하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 남성 그룹의 선호도가 수용의도로 연결되는 경로계수의 크기는 0.541(비표준화 계수 0.500 $p < 0.001$)로 통계적으로도 매우 유의한 수치를 보였다.

Table 8. SEM Results Summary (2) : Male

Path			Regression weights ^{1,2)}
Innovation	→	Preference	0.281(0.262)**
Convenience	→	Preference	0.431(0.383)***
Security	→	Preference	0.219(0.176)***
Innovation	→	Acceptance	0.224(0.193)***
Convenience	→	Acceptance	0.210(0.173)**
Security	→	Acceptance	0.130(0.096)**
Preference	→	Acceptance	0.541(0.500)***
Acceptance	→	Commitment	1.002(1.033)***

Note: 1) standardized regression weights, () regression weights.
2) *, **, *** means significance at 0.1, 0.05, 0.001 respectively.

다음 Table 9는 여성 그룹에 대한 분석 결과표이다. 이를 보면, 앞에서 언급한 바와 같이 남성 그룹과는 분명한 차이를 보였다. 우선 블록체인 플랫폼에 대한 선호 요인으로 여성 그룹에서는 편의성 요인이 통계적으로 유의하지 않은 결과를 보였다는 점이 주목된다. 또한, 편의성 요인은 플랫폼 수용의도의 결정요인으로서도 큰 역할을 하지 못하는 것으로 나타났다. 반면, 편의성과는 달리 혁신성은 여성 그룹에서 블록체인 플랫폼 선호성을 높이는 주요인으로 작동함을 보여 편의성 요인과는 대조적인 결과를 보였다. 여성 그룹에서 혁신성이 선호로 연결되는 경로계수는 0.401(비표준화 계수 0.451 $p < 0.001$)로 통계적으로도 매우 유의한 수치를 보였고, 혁신성이 이용자 수용의도로 연결되는 경로계수는 0.154(비표준화 계수 0.173 $p < 0.1$)로 비록 통계적 유의 수준이 상대적으로 떨어지지만 다른 잠재요인에 비해서는 통계적 유의성을 확보했다.

Table 9. SEM Results Summary (3) : Female

Path			Regression weights ^{1,2)}
Innovation	→	Preference	0.401(0.451)***
Convenience	→	Preference	0.128(0.126)
Security	→	Preference	0.381(0.285)***
Innovation	→	Acceptance	0.154(0.173)*
Convenience	→	Acceptance	0.110(0.109)
Security	→	Acceptance	0.107(0.080)*

Preference	→	Acceptance	0.711(0.709)***
Acceptance	→	Commitment	1.019(1.054)***

Note: 1) standardized regression weights, () regression weights.
2) *, **, *** means significance at 0.1, 0.05, 0.001 respectively.

이는 분명 남성 그룹과는 다른 것으로, 남성은 블록체인 플랫폼 이용 시 무엇보다 편의성을 가장 추구하는 반면 여성 그룹은 편의성보다는 혁신성에 상대적으로 더 치중함을 보였다는 점에서 차이가 난다. 특히, 여성의 경우 편의성 요인은 이용자의 수용의도 결정요인으로서 통계적으로 유의하지 않은 결과를 보였다.

한편, 여성 그룹에서 블록체인 플랫폼 선호에 보안성 요인이 통계적으로 매우 유의한 수준에서 작동하는 것으로 나타났다. 여성 그룹에서 블록체인 플랫폼의 보안성 요인이 선호성으로 연결되는 경로계수 크기는 0.381(비표준화 계수 0.285 $p < 0.001$)로 나타났다. 이는 여성 그룹의 경우 위험 회피 성향이 남성보다 커 개인정보 유출, 해킹 등에 대한 위험에 더욱 민감하게 반응하고, 이를 중요시하는 데서 비롯된 것으로 풀이된다.

아울러 여성 그룹 분석 결과, 남성 그룹과 마찬가지로 여성 그룹 또한 블록체인 플랫폼 선호성은 이용자 수용의도 형성에 매우 강력하게 작용함을 보였다. 선호성이 수용의도로 연결되는 경로계수는 0.711(비표준화 계수 0.709 $p < 0.001$)로 가장 크게 나타났고, 통계적으로 매우 유의하였다.

마지막으로 남녀 그룹 공히 블록체인 기반 플랫폼에 대한 수용의도는 추후 관계몰입으로 이어지는 결과를 보였다. 이는 블록체인 플랫폼 역시 이용자가 기꺼이 수용하는 의지를 높이면 앞으로 플랫폼 이용 기반이 넓혀짐을 실증 결과로 다시 한번 보였다는 점에서 의미를 부여할 수 있다. 이로써 이 연구에서 설정했던 가설에 대한 연구결과는 다음 Table 10.과 같이 정리되었다.

Table 10. Summary of research results

Group	Total	Male	Female
H ₁	Accept	Accept	Accept
H ₂	Accept	Accept	Reject
H ₃	Accept	Accept	Accept
H ₄	Accept	Accept	Accept
H ₅	Accept	Accept	Accept
H ₆	Accept	Accept	Reject
H ₇	Accept	Accept	Accept
H ₈	Accept	Accept	Accept
H ₉	Accept	Accept	Accept

4. 결론

현재 금융 부문에서는 핀테크(Fin-tech)의 혁신과 더불어 핵심기술인 블록체인 기술을 파악하고 새로운 유형의 금융 비즈니스모델의 적용 범위를 설정하였다. 그리고 미래 다양한 분야에서 적용 가능한 애플리케이션이 나타날 환경과 기반기술 구축 시 향후 기업 간 비즈니스 영역에서도 다양하게 활용되고 있다.

특히, 금융 분야에서 블록체인 기술은 중장기적으로 탈중개화(disintermediation), 자동화 등을 통해 금융시장 인프라(financial market infrastructure)에 구조적 변화를 불러올 것이라는 예상은 기정사실이라 해도 과하지 않다(World Economic Forum, 2016).

이러한 점에서 이 연구는 블록체인 기반 금융 플랫폼에 대한 이용자의 수용의도를 남녀 간 차이가 있는지를 중심으로 해 실증 분석하였다. 그 결과, 모두에 연구 문제로 제시되었던 3가지에 대해 각각 다음과 같은 답을 얻었다. 먼저 플랫폼 수용의도에 대한 남녀 간 t-test 결과, 블록체인 기반 금융 플랫폼에 대한 수용의도는 여성 보다는 남성이 강하게 나타났다. 그리고 블록체인 기반 금융 플랫폼에 대한 남녀 이용자의 수용의도 결정요인은 혁신성, 보안성, 편의성 그리고 선호성으로 확인되었고, 플랫폼 선호도로 연결되는 경로계수의 크기는 편의성, 혁신성, 보안성 순으로 나타났다. 마지막으로 블록체인 기반 금융 플랫폼의 수용의도는 추후 플랫폼 이용과 주변인 추천 등 관계몰입으로 아주 강하게 연결되었다.

따라서 향후 금융 관련 블록체인 기반 플랫폼 개발과 운영 시 플랫폼 이용자 기반을 더욱 강건하게 구축하기 위해서는 플랫폼의 편의성을 높이고, 이용자의 혁신저항을 줄이면서 개인정보 및 거래 정보 보호 및 해킹 위험 제거 등 보안성 유지에 역점을 둘 필요가 있다.

그렇게 되어야 블록체인 기반 금융 플랫폼을 이용하려는 금융 소비자의 수용의도가 강하게 형성되고, 그렇게 굳어진 이용의지가 플랫폼 지속 이용과 함께 주변인에 대한 이용 권유로 이어지게 되기 때문이다.

아울러 어느 것이나 마찬가지로, 기술은 본연의 목적에 맞게 사용될 때 기능의 효과가 극대화된다. 블록체인 기술 또한 기술의 혁신이 계속되겠지만, 블록체인이 가지고 있는 제 특성을 정확히 파악하고 목적에 맞게 적용해야 혁신 기술의 이점을 누릴 수 있다. 따라서 블록체인 기반 금융 플랫폼 역시 금융이 가지고 있는 제 특성을 충분히 감안하고, 금융의 목적에 맞게 설계되고 운영되어야 블록체인이라는 혁신 기술이 플랫폼에 그대로 녹아들

수 있다는 점도 놓쳐서는 안 된다. 특히, 이번 실증연구에서 도출된 결과와 같이 남녀 금융소비자 사이의 블록체인 기반 금융플랫폼에 대한 수용의도의 차이가 존재하고, 수용의도를 결정하는 요인 또한 차이가 난다는 점을 앞으로 블록체인 플랫폼 개발과 운영 시를 충분히 감안할 필요가 있다.

한편, 이 연구는 한정된 블록체인 기반 금융 플랫폼 이용자를 대상으로 설문 조사를 통해 이용자 수용의도 결정요인과 남녀 간 차이를 살펴본바, 분석대상자의 대표성 문제가 여전히 남는다. 따라서 다음에는 분석 대상자를 좀 더 많이 확보하고, 분석의 톨도 더 정교한 기법을 적용해 실증 분석할 필요가 있다. 특히, 이 연구에서는 남녀 간 플랫폼 수용의도의 차이를 경로계수를 비교해 살펴보는 데에만 집중하였다. 그러므로 차제에는 남녀 간 수용의도 차이의 크기는 통계적으로 어느 정도인지 그리고 어느 경로에서 어떤 과정을 거쳐 차이가 발생하고 있는지를 명확히 판명할 필요가 있는바, 이는 후속 연구로 남겨 둔다.

REFERENCES

- [1] T. Menner. (2019). Digital Assets and the Future of Blockchain Technologies. Fintech · Blockchain Conference. FinD 2019.
- [2] S. Nakamoto (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- [3] J. K. Lee. (2016). Gender Difference in Risk Attitudes and Personality Traits - An Experimental Study, *Institute for Humanities and Social Sciences*, 17(1), 565-588.
- [4] J. E. V Johnson & P. L. Powell. (1994). Decision Making, Risk and Gender: Are Managers Different? *British Journal of Management*, 5, 123-138. DOI : 10.1111/j.1467-8551.1994.tb00073.x
- [5] A. E. Sunden & B. J. Surette. (1998). Gender Differences in the Allocation of Assets in Retirement Savings Plans, *American Economic Review*, 88(2), 207-211.
- [6] F. M. Vieider, T. Chmura, T. Fisher, T. Kusakawa, P. Martinsson, F. M. Thompson, & A. Sunday. (2015). Within-versus between- Country Differences in Risk Attitudes: Implications for Cultural Comparisons, *Theory and Decision*, 78(2), 209-218.
- [7] E. U. Weber, A. R. Blais & N. E. Betz. (2002). A Domain-Specific Risk-Attitude Scale: Measuring Risk Perceptions and Risk Behaviors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 15(4), 263-290. DOI : 10.1002/bdm.414

- [8] S. W. Han & S. I. Kim (2018). A User Experience Study In Blockchain Based Social Platform-Focused on a Steemit, *Journal of the Korea Convergence Society* 9(8), 135-141.
DOI : 10.15207/JKCS.2018.9.8.135
- [9] J. W. Ko, J. Y. Kim, H. W. Kim & K. S. Han. (2017). An Empirical Study on the Effects of Innovation Resistance on the Factors affecting the Intention to accept Blockchain in the Finance Sector, *Journal of Digital Contents Society*, 20(4), 783-795.
- [10] J. P. Kim & Y. J. Song. (2018), The Effects of BlockChain Technology Benefits on Acceptance Intentions of BlockChain Insurance Services : Based on the UTAUT Mode, *Journal of Information Technology Services*, 17(4), 163-189.
DOI : 10.9716/KITS.2018.17.4.163
- [11] S. D. Kim & Y. J. Kim. (2019), An Empirical Study on Users' Intention to Use Insurtech Digital Insurance Platform Service, *Korean Management Review*, 48(4), 997-1043.
DOI : 10.17287/kmr.2019.48.4.997
- [12] S. Y. Kim & S. B. Ahn. (2018), A Study on Identifying Affecting Factors to Accept Blockchain System-Focused on Logistics Industry-, *Korea Logistics Review*, 28(1), 71-85.
DOI : 10.17825/klr.2018.28.1.71
- [13] K. J. Jang. (2017). The A Study on Innovative Financial Services of Business Models Using BlockChain Technology, *The e-Business Studies*, 18(6), 113-130.
DOI : 10.20462/tebs.2017.12.18.6.113
- [14] S. J. Kim. (2018). Innovation in financial transactions with block chains focusing on the financing sector, *Journal of Payment and Settlement*, 10(1), 129-155.
- [15] F. D. Davis. (1989), Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- [16] E. M. Rogers. (2003), Diffusion of Innovations, 5th ed, New York: Free Press.
- [17] G. Zaltman & M. Wallendorf. (1983) Consumer behavior: Basic findings and management implications. New York, NY: John Wiley & Sons.
- [18] S. Ram. (1987). A model of innovation resistance, *Advances in Consumer Research*, 14(1), 208-212.
- [19] S. Ram & J. N. Sheth. (1989). Consumer resistance to innovations: The marketing problem and its solutions, *Journal of Consumer Marketing*, 6(2), 5-14.
- [20] R. Martins, T. Oliveira, & M. A. Thomas. (2016). An Empirical Analysis to Assess the Determinants of SaaS Diffusion in Firms, *Computers in Human Behavior*, 62, 19-33.
- [21] J. S. Kim. (2017). A Study on Factors Affecting the Intention to Accept Blockchain Technology, *Korea Society of IT Service*, 16(2), 1-20.
- [22] S. Y. Kim & S. B. Ahn. (2018). Study on Identifying Affecting Factors to Accept Blockchain System-Focused on Logistics Industry, *Korea Logistics Review*, 28(1), 71-85.
- [23] S. W. Lee, J. S. Jung & Y. H. Yoon. (2019), A Study on the Acceptance Intention of Blockchain Technology Using UTAUT2 Model, *Korean Corporation Management Review*, 26(6), 1-28.
- [24] S. W. Nam. (2018). A Study on the Determinants of Consumer Trust toward Internet-Only Banks. *Journal of Convergence for Information Technology*, 8(2), 157-162.
- [25] Y. H. You.. (2019). *Acceptance Intention and using Behavior of Blockchain-Based Copyright Distribution Platform by Vietnamese Consumers*, Doctorial Dissertation, The Graduate School Seoul Venture University
- [26] Y. H. You & H. S. Park. (2019). A Study on User's Acceptance of Blockchain-based Copyright Distribution Platforms and Its Usage, *The Journal of Industrial Distribution & Business*, 10(3), 59-72.
- [27] M. W. Browne & R. Cudeck. (1992). Alternative Ways of Assessing Model Fit, *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230-258.
DOI : 10.1177/0049124192021002005
- [28] P. M. Bentler. (1990). Comparative Fit Indexes in Structural Models, *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246.
DOI : 10.1037/0033-2909.107.2.238
- [29] L. T. Hu. & P. M. Bentler. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives, *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
DOI:10.1080/10705519909540118

김 시 욱(Si-Wook Kim)

[정회원]



- 2003년 8월 : 서울시립대학교 경영대학원(경영학석사)
- 2013년 8월 ~ 현재 : 서울벤처대학원대학교 융합산업학과 박사과정
- 관심분야 : 재무설계, 정보경영, 금융투자
- E-Mail : 1024ksw@naver.com

박 현 숙(Hyeon-Suk Park)

[정회원]



- 1998년 2월 : 성균관대학교 경영학과(경영학 박사)
- 2003년 2월 ~ 현재 : 서울벤처대학원대학교 융합산업학과 교수
- 관심분야 : 마케팅, 정보경영, CSR 전략경영
- E-Mail : hapark@svu.ac.kr