

# Kano 모형과 Fuzzy-AHP를 이용한 온라인 P2P 금융 서비스 성공요인 도출<sup>1</sup>

## Examining Success Factors of Online P2P Lending Service Using Kano Model and Fuzzy-AHP

안경민 (Kyung Min An) 동국대학교 테크노경영협동과정 박사과정<sup>2</sup>  
이영찬 (Young-Chan Lee) 동국대학교 경주캠퍼스 경영학부 교수<sup>3</sup>

### ABSTRACT

Recently, new financial services related to FinTech has gained attention more and more. Online P2P financial services transactions such as FinTech require careful examination of the constituents of information systems as an investment is made based on the information presented on the online platform without direct face-to-face contact. The purpose of this study is to find out the success factors of online P2P Lending service among FinTech. To serve the purpose, we build IS (information system) success model, and then use Kano model and fuzzy analytic hierarchy process (Fuzzy-AHP) to find out factors for the success of online P2P Lending service. In particular, this study uses Kano model to classify information system satisfaction factors and to calculate the satisfaction coefficient. The Kano model, however, has a drawback of evaluating single criterion. Therefore, we use multi-criteria decision-making technique such as Fuzzy-AHP to derive the relative importance of the factors. The analysis results show different results depending on the analysis technique. In the Kano model, most of the information system factors are a one-dimensional quality attribute. The satisfaction coefficient is highest for personalized service, followed by the responsiveness of service, ease of using a system, understanding of information, usefulness of information' reliability. The service reliability is the highest in dissatisfaction coefficient, followed by system security, service responsiveness, system stability, and personalized service. The results of the Fuzzy-AHP analysis shows that the usefulness of information quality, the personalization of service quality, and the security of system quality are the significant factors and the stability of system quality was a secondary factor.

*Keywords: FinTech, Online P2P Lending, IS Success Model, Kano Model, Fuzzy-AHP*

<sup>1</sup> 논문접수일: 2018년 3월 18일; 1차 수정: 2018년 5월 31일; 게재 확정일: 2018년 6월 4일

<sup>2</sup> 제 1저자 (snss12@dongguk.ac.kr)

<sup>3</sup> 교신저자 (chanlee@dongguk.ac.kr)

## 1. 서론

최근 핀테크(FinTech)의 한 분야인 온라인 P2P 금융 서비스가 주목받고 있다. 온라인 P2P 금융 서비스는 2005년 영국의 Zopa에서 시작하였고 '10년 3억 달러에서 '13년 34억 달러 규모로 연평균 130% 이상의 급속한 성장이 이루어졌다(Milne and Parboteeah 2016). 국내 조사기관 자료에 따르면 2015년 전 세계 온라인 P2P 금융 서비스 거래 규모는 88억 달러에 육박하고 있으며, 2025년에는 1조 달러까지 성장할 것으로 전망하였다. 실제로 2017년 9월을 기준으로 국내 온라인 P2P 금융 서비스의 누적 대출액은 1조 8,416억 원으로 추산되고 있으며, 2017년 말에는 2조 1,000억 원으로 증가할 것으로 추정되고 있다. 또한, 국내 온라인 P2P 금융 서비스 투자자의 대부분이 약 8.7% 세전 수익률(세후 수익률 약 6.3%)을 달성하고 있는 것으로 조사되었다.

한편, 온라인 P2P 금융 거래 시장은 신흥 시장임에도 불구하고 학술적이고 실무적인 관심의 대상이 되고 있다(김학건·박광우 2013; 서병호 2015; 양금·이영찬 2016; Ma et al. 2017; Yang et al. 2017; Zhang et al. 2017). 온라인 P2P 금융 서비스의 연구동향을 살펴보면 초기에는 나이, 성별, 인종과 같은 온라인 P2P 금융 서비스 이용자의 인구통계학적 특성(Pope and Syndor 2011)과 신용정보, 재정상태, 제공된 정보의 형태(Lin et al. 2013; Dorfleitner et al. 2016) 등이 온라인 P2P 금융 서비스의 투자 의사결정에 미치는 연구가 이뤄졌으며, 최근에는 합리성과 비합리성에 관한 연구(Zhang et al. 2017)와 가격 메커니즘을 밝히는 연구가 이뤄졌으며(Ma et al. 2017), 투자 행위를 유발하는 정보시스템 요인에 관한 연구가 수행되었다(양금·이영찬 2016).

금융 거래의 핵심은 무담보를 전제한 투자자의 투자 결심이 핵심으로 정의된다(신동호·채명신 2012). 친목도모를 핵심으로 하는 소셜 네트워크 서비스의 확산은

온라인 신뢰에 대한 사람들의 인식 변화를 가지고 왔으며(Ji et al. 2010), 신용을 핵심으로 여기는 금융부문까지 그 영향력이 확대되었다(Liu et al. 2015). 국내 핀테크 관련 조사에 따르면 2017년 9월까지 온라인 P2P 금융 서비스 부도율이 거의 0%에 가깝다는 점과 지속적인 투자가 이뤄지고 있다는 점은 온라인 거래의 사회적 성숙이 이뤄졌음을 의미한다(Greiner and Wang 2009). 다시 말해, 온라인 P2P 금융 서비스는 소셜 네트워크 서비스와 같은 커뮤니케이션 중심의 ICT(Information and Communications Technologies)와 온라인 사회적 자본(Online Social Capital)의 교차점이라는 특수한 거래 관계가 작용한다고 볼 수 있다(양금·이영찬 2016).

따라서 본 연구는 온라인 P2P 금융 서비스의 특성을 정확하게 이해하기 위해 이용자 관점에서 온라인 P2P 금융 서비스의 정보시스템 요인을 다음과 같은 내용을 중심으로 탐색하고자 한다. 첫째, 온라인 P2P 금융 서비스의 정보시스템 요인에 대하여 탐색하고자 한다. 전통적으로 새로운 정보시스템에 대한 이해는 학술적이고 실무적인 영역에 큰 영향을 미쳤다(Baskerville and Wood-Harper 1996). 특히 정보시스템 성공모델은 정보시스템의 총체적인 요인들을 고려하여 정보시스템 사용과 만족이라는 경험적인 관계를 파악할 수 있기 때문에 새로운 정보시스템 사용과 활용이라는 측면을 설명할 수 있다(이석기·조현 2011; 이정민·이재남 2011). 온라인 P2P 금융 서비스는 최근 새롭게 등장한 서비스이자 차용인과 투자자가 온라인 중개 플랫폼의 사용 경험에 기반을 두어 성장하고 있는 온라인 플랫폼 서비스인 만큼 정보시스템에 관한 이해가 반드시 선행되어야 한다. 둘째, 의사결정 기법을 활용하여 정보시스템 만족과 사용을 탐색하고자 한다. 의사결정 기법은 기존 연구에서 밝혀진 주요 요인을 추출하여 합리적인 우선순위를 도출할 수 있다. 많은 실증연구에서 검증된 바와 같이 다양한 정보시스템 요인들이 만족에 영향

을 줄 수 있으며, 이용행위를 유발할 수 있다고 하였다 (Cristobal et al. 2007). 이와 같은 맥락에서 양금과 이영찬(2016)은 온라인 P2P 금융 서비스에서 정보시스템 요인이 만족과 사용에 영향을 줄 수 있으며, 핵심적인 요인에 관한 다양한 연구의 필요성을 제기하였다. 한편, 의사결정과 관련된 연구에서 Kano 모형과 고객만족계수 산출 기법은 고객의 만족요인을 계량적으로 표현할 방법으로 온라인 P2P 금융 서비스에서 우선적으로 집중해야 할 서비스 항목을 제시할 수 있다. 하지만 Kano 모형은 만족이라는 단일 기준으로 평가된다는 한계점을 가지고 있다. Fuzzy-AHP와 같은 다기준의사결정 기법은 요인들 간의 최적값을 도출하는 기법으로, 여러 가지 대안에 대한 확실성이 없는 경우 수학적 방법을 통해 우선순위를 도출함으로써 Kano 모형의 한계점을 보완할 수 있다. 본 연구에서는 Kano 모형과 Fuzzy-AHP 기법을 이용하여 온라인 P2P 금융 서비스의 성공을 위해 고려되어야 할 요인들이 무엇인지 밝혀내고 이론적이고 실무적인 시사점을 도출하고자 한다.

## 2. 선행 연구

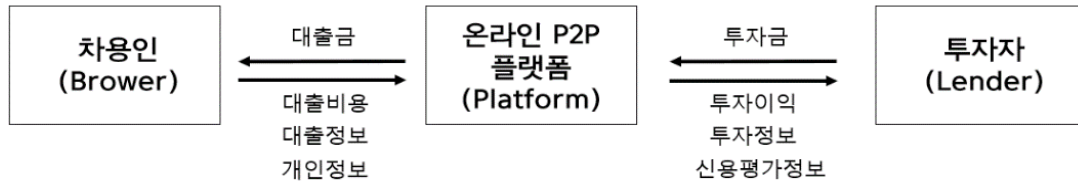
### 2.1 온라인 P2P 금융 서비스

온라인 P2P 금융 서비스는 전 세계적으로 나타나는 저금리 현상, 투자처의 부재, 소셜 펀딩, 크라우드 펀딩 활성화 등의 시대적 상황과 맞물려 성공적인 비즈니스 모델로 자리잡고 있다(Milne and Parboteeah 2016; Zhang et al. 2017). 온라인 P2P 금융 서비스는 대출형 크라우드 펀딩, 소셜 네트워크 서비스를 활용한다는 점에서 소셜 렌딩(Social Lending) 또는 소셜 대출(Social Loan)이라고도 정의되며, 다음과 같은 혁신성을 포함하고 있다(서병호 2015). 1) 차용인과 투자자가 온라인 플랫폼을 통해 적은 거래 비용으로 정보를 게시 및 탐색하고 금융거래를 이용할 수 있다. 2) 낮은 거

래 비용은 소액 대출을 활성화할 수 있다. 3) 다차원 소액 대출(Multiple Microloan)은 고액 펀드 프로젝트의 공동출자에서 발생하는 대출 위험을 줄여줄 수 있다. 4) 온라인 인증과 소셜 네트워크 검색을 통해 차용인에 대한 더 많은 신용정보를 획득할 수 있다(Chen and Han 2012). 이와 같은 특성을 종합해 보면 온라인 P2P 금융 서비스는 ICT 기술을 통한 소셜 네트워크 확산과 함께 형성된 온라인 신뢰에 기반을 둔 핀테크 서비스라고 할 수 있다.

온라인 P2P 금융 서비스는 기업이나 개인이 금융 중개기관을 거치지 않고 온라인 플랫폼을 통해 직접 대출 계약을 체결하는 비즈니스로 기부 및 후원형, 대출형, 지분투자형(증권형)으로 분류된다(김영규 2016). 첫째, 기부 및 후원형은 소액 투자자들이 사업자에게 무상으로 후원금과 기부금을 내는 방식으로 금전적 보상이 없다. 대표적으로 미국에는 킥스타터가 있으며, 국내에는 와디즈, 굿펀딩 등이 있다. 둘째, 대출형은 사업자에게 다수의 소액투자자가 자금을 대부·대출 투자를 통해 이자수익을 얻는 방식이다. 대표적으로 해외에는 렌딩 클럽이 있으며, 국내에는 8퍼센트, 팝펀딩 등이 있다. 마지막으로 지분투자형은 사업자가 증권을 발행하고 소액투자자가 이를 매수하여 자금을 조달하는 방식을 말한다.

기존의 온라인 P2P 금융 서비스의 절차는 차용인과 투자자가 직접 정보를 입력하고 찾는 방법이 사용되었다. 차용인은 대출금 사용 용도와 금액을 등록하고 투자자는 입력된 정보와 차용인의 설명을 바탕으로 투자 결정을 내렸다(신동호·채명신 2012). 최근의 거래 절차는 온라인 P2P 금융 서비스마다 다소 차이는 있지만, 일반적으로 <그림 1>과 같은 절차를 따른다. 차용인은 개인 정보(나이, 직업, 결혼 여부, 성별 등) 및 대출 정보(대출용도, 신용 등급, 특수기록 등) 등을 온라인 P2P 플랫폼에 제공하고 온라인 P2P 플랫폼의 신용기준에 따라 등급을 부여받게 된다. 차용인의 개인정보를 제외



<그림 1> 온라인 P2P 금융 서비스 프로세스

하고 온라인 P2P 플랫폼에 공개되며, 투자자는 공개된 차용인의 세부정보를 확인 후 투자 여부를 결정한다. 이러한 형태의 정보 제공 절차는 투자자가 차용인에 대한 객관적인 판단이 가능하므로 투자 활성화에 기여할 수 있다.

추가로, 기존의 차용인은 주로 금융권에서 대출이 어려운 저신용자인 경우가 많았으나 최근에 신설된 온라인 P2P 금융 서비스에서는 고신용자도 상당수 존재하는 것으로 나타났다. 또한, 초기의 온라인 P2P 금융 서비스는 온라인 플랫폼을 내에서 개인과 개인의 소액 거래로 제한됐지만, 최근에는 그 형태가 사업체, 채권, 비상장 주식, 건물 등의 금융자산을 담보한 온라인 P2P 금융 서비스로 발전하여 더욱 전문화되고 다양화되고 있다(Wei and Lin 2016; Ma et al. 2017).

## 2.2 온라인 P2P 금융 서비스 성공요인

정보시스템 발전과 더불어 성공적인 정보시스템 개발을 위한 학술적 연구는 여러 차례 시도되었다(Delone and McLean 1997; 2003; Keramati and Salehi 2013; 이정민·이재남 2011). 정보시스템 성공모델은 정보시스템 분야에서 가장 많이 참고된 연구 중 하나로 성공적인 정보시스템 구축을 위해서는 정보 품질, 시스템 품질, 서비스 품질, 사용의도 및 사용, 사용자 만족, 순 효익의 6개 영역의 유기적인 관계가 요구된다고 정의하고 있다(Delone and McLean, 2003). 정보시스템 성공모델의 첫 번째 단계는 시스템 자체에서 요구되는 특징을 나타내는 시스템 품질과 의미있고 정확한 정

보를 적시에 제공하는 특성을 나타내는 정보 품질, 그리고 SERVQUAL의 개념이 추가된 서비스 품질을 포함하고 있다(Delone and McLean 1997; 2003; 조휘형 2012). 두 번째 단계는 영향 관계 및 태도를 나타내는 단계로 사용 또는 사용자 만족을 측정하여 시스템 수용자와 정보시스템 간의 상호작용을 측정하는 단계이다. 한편, Fang et al.(2011)은 2단계에서 만족을 대신하여 신뢰의 영향력을 주장하였는데, 온라인 환경에서는 상품이나 서비스의 제공자에 대한 정보가 부족하기 때문에 웹사이트 이용자의 만족과 재구매를 이끌어 내기 위해서는 웹사이트의 신뢰성 증진 방안이 마련되어야 하기 때문이다. 마지막 단계는 조직관점에서 정보제품의 영향력을 분석하는 단계로 앞서 설명된 정보시스템의 단계들이 체계적이고 순환적으로 이뤄지는 경우 개인이나 조직의 실질적인 성과에 직간접적인 영향이 있다는 점을 나타낸다. 정보시스템 성공모델과 만족의 관련성은 다양한 연구에서 언급되었다. Zhang and Dran(2000)은 Herzberg의 동기 및 위생이론 관점에서 웹 사이트를 평가한 결과 웹 사이트의 위생요인에는 내비게이터, 프라이버시 및 보안성, 공정성, 정보 내용과 같은 정보시스템 요인들이 포함될 수 있음을 제시하였고, 이석기와 조현(2011)은 만족 집단과 불만족 집단의 정보시스템 사용에는 위생요인이 포함될 수 있으며, 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 하였다. 이와 같은 연구 맥락에서 살펴보았을 때 온라인 P2P 금융 서비스는 정보 품질, 시스템 품질, 서비스 품질의 정보시스템 차원으로 설명될 수 있다.

### 정보 품질

협의를 정보 품질은 정확한 정보 제공의 목적이 있으며, 광의의 정보 품질은 정보의 완전성, 기록의 적절성, 보고의 시의성이 포함된다(하성호·주성현 2010). 온라인 P2P 금융 서비스에서 표현될 수 있는 정보는 누적 대출액, 누적 상환액, 평균 금리, 부도율 등으로 이와 같은 정보가 상세하고 정확하게 나타나야 정보 품질이 높아질 수 있다. 또한, 이러한 정보가 풍부할수록 신뢰성을 높일 수 있으며, 투자자의 투자 행동을 유발할 수 있다(Lee and Lee 2011; 김학건·박광우 2013). 더 나아가 문자, 이메일, 소셜 미디어와 같은 커뮤니케이션 채널을 활용하여 시기적절하게 정보를 제공해 주는 것은 안정적인 정보 품질 유지에 도움이 될 수 있다.

구체적으로 온라인 банк, 모바일 거래 등을 포함한 온라인 비즈니스에서 정보 품질은 정보의 적절성, 충분성, 정확성, 적시성이 충분한 상태를 의미한다(양금·이영찬 2016; 이재광 등 2017). 하성호와 주성현(2010)은 온라인 뱅킹 서비스의 계좌이체와 같은 거래 상황에서 만족을 이끄는 정보 품질 요인을 정보의 정확성과 이해성이라고 주장하였고, 신상훈 등(2012)은 온라인 증권 거래 시스템의 채택 요인을 분석한 결과 금전적 거래관계에서는 정보의 정확성, 적절성, 포괄성, 적시성이 중요한 정보 품질의 개념이라고 하였다. 또한 김학건과 박광우(2013)는 온라인 P2P 금융 서비스 플랫폼에 제시된 대출 정보, 이자율, 취급 유무 등의 강성 정보가 충분히 제공될수록 성공적인 거래를 이끌 수 있음을 제시하였다. 즉 온라인 P2P 금융 서비스의 정보 품질은 차용인에 대한 정보뿐만 아니라 현재까지 거래되었던 모든 거래 정보가 무결하게 공시되고 유지되는 부분까지 포함 된다고 볼 수 있다.

### 시스템 품질

전통적으로 시스템 품질은 온라인 비즈니스 성공에 필수적이고 기본적인 요인으로 지적된다. 시스템 품질

은 저장 공간의 크기, 시스템의 처리 속도, 편리한 기능 등과 같은 기술적인 측면과 사용자 입장에서 접근성, 편리성, 유연성 등의 기능적인 측면이 동시에 고려된다(서우종 등 2007). 특히 온라인 비즈니스는 모든 프로세스가 온라인 환경에서 이뤄지는 만큼 경쟁력 있는 시스템을 구축하는 것은 비즈니스 성과에 직접적으로 영향을 미치게 된다(Molla and Licker 2001). 온라인 P2P 금융 서비스 플랫폼은 실제 금융거래가 이뤄지기 때문에 기술적인 측면이 중요하며, 거래에 최적화된 시스템을 필수적으로 갖추고 있어야 한다. 예를 들어, 투자자가 투자상품을 요청하는 경우 실시간으로 확인할 수 있어야 하고 PC나 모바일 기기 등과 같이 서로 다른 접속기기를 사용하더라도 동일한 동일한 정보를 확인할 수 있어야 한다. 또한, 시스템 사용에 있어 절차가 간결해야 하며, 대출가능여부, 금액, 수령일 등을 편리하게 확인할 수 있어야 한다. 일반적으로 시스템 품질은 편리성, 이용가능성, 신뢰성, 적응성, 반응시간의 개념으로 정의되며(Delone and McLean 1993; 2003), 연구의 특성과 범위에 따라 효율성, 이용가능성, 안정성, 보안성, 상호작용 등의 요인이 고려되기도 한다(서우종 등 2010).

온라인 P2P 금융 서비스의 필수적인 시스템 품질은 안정성(신뢰성), 용이성, 보안성이다. 안정성이란 오류나 다운없이 정확하고 일관되게 작동하는 정도를 의미한다(Lee and Kozar 2006; Keramati and Salehi 2013). 온라인 P2P 금융 플랫폼은 차용인과 투자자의 투자계약, 거래내역, 개인정보 등의 중요한 정보들의 교환이 이뤄지는 공간이므로 안정적으로 관리되고 유지되어야 한다. 용이성이란 시스템 검색이나 사용법에 일관성이 있고 사용하기 쉽고 편리하게 사용할 수 있는 정도를 의미한다(DeLone and McLean 2003). 온라인 P2P 금융 서비스의 대출상품마다 상품 접속 방법과 투자 방법이 다르거나 투자 상품을 검색하는 방법이 어렵다면 많은 투자가 일어나지 않을 수 있다. 다시 말해, 온

라인 P2P 금융 서비스에서 용이성이란 플랫폼에 접속하고 이용하는 과정에서 투자자가 정보검색, 내비게이션 등을 편리하게 이용할 수 있어야 한다. 마지막으로 보안성은 외부의 위협으로부터 사적, 기밀정보를 보호할 수 있는 정도로 정의되며(서우종 등 2010), 온라인 P2P 금융 서비스 거래 시 생길 수 있는 피싱, 해킹 등의 발생과 피해에 대한 우려라고 볼 수 있다. 실제로 온라인에서 일어나는 모든 거래는 정보 보안에 대한 이슈가 다분히 발생하고 있기 때문에 정보 보안에 대한 중요성이 강조된다(하성호·주성현 2010).

### 서비스 품질

서비스 품질은 서비스 전체과정에서 고객에 의해 인식되고 판단되는 주관적인 평가로 정보시스템의 만족도는 고객의 행동에 영향을 미친다(Watson et al. 1998; Parasuraman et al. 2005). 온라인 P2P 금융 서비스 프로세스는 오랜 시간 동안 신뢰기반 거래를 주도했던 전통적인 금융기관이 아닌 온라인 플랫폼의 거래 중재가 이루어지기 때문에 온라인 서비스 품질이 중요하다(양금·이영찬 2016). Pitt et al.(1995; 1997)은 정보시스템의 서비스 품질을 측정하기 위해 마케팅 분야에서 활용되는 SERVQUAL 측정 도구를 활용하여 신뢰성, 반응성, 유형성, 확신성, 공감성이라는 정보시스템의 서비스 품질의 개념적 차원을 제시하였고 양금과 이영찬(2016)은 온라인 P2P 금융 서비스의 품질은 전통적인 온라인 서비스 품질 뿐만 아니라 개인화의 개념이 포함되어야 한다고 주장하였다. 이상을 종합하면 온라인 P2P 금융 서비스에서 중요한 서비스 품질은 신뢰성, 반응성, 유형성, 개인화로 정의될 수 있다. 신뢰성은 고객이 지각할 수 있는 온라인 서비스 제공자의 능력(Ability), 정직(Integrity), 호의(Benevolence)를 말하며, 반응성은 온라인 상황에서 서비스 제공자가 고객에게 즉시 응답하고 대응할 수 있는 정도를 의미한다(김광희 등 2010). 유형성이란 서비스 제공자가 온라

인 환경에서 상품을 적절하게 표현함으로 정의된다. 온라인 P2P 금융 서비스 플랫폼은 전통적으로 신뢰 있는 중재자가 없기 때문에 약속된 금융활동을 이행하여 높은 상호신뢰 상태를 유지해야 한다. 예를 들어, 온라인 P2P 금융 서비스 이용자가 플랫폼에서 요청한 금융 정보가 정확하고 신속하고 안정적으로 수행된다면 온라인 P2P 금융 서비스에 대한 신뢰도가 증진될 수 있다. 반응성은 고객 요청의 대응과 관련된 내용으로 고객이 문제 상황에 직면해 있거나 의문이 발생하였을 때 다양한 커뮤니케이션 채널을 통해 빠르고 신속하게 응대하고 고객의 입장에서 이해한다면 만족도가 높아질 수 있다(박현숙·이명진 2011). 마지막으로 개인화란 고객의 선호도, 니즈 등에 맞춤형 정보나 서비스를 제공하는 정도로 온라인 P2P 금융 거래 과정에서 플랫폼과 이용자의 상호작용이 얼마나 정황에 맞게 이루어지는가와 관계된다(양금·이영찬 2016). 투자자의 투자 결심에 앞서 목표 투자 금액, 투자 이익, 투자 기한 등의 정보를 개인적으로 받게 된다면 투자자는 받은 정보를 통해 투자 목적에 맞는 투자를 결심할 수 있게 된다. 즉 투자자의 개인 특성에 맞는 투자 정보 제공은 긍정적인 투자 결심을 이끌 수 있다.

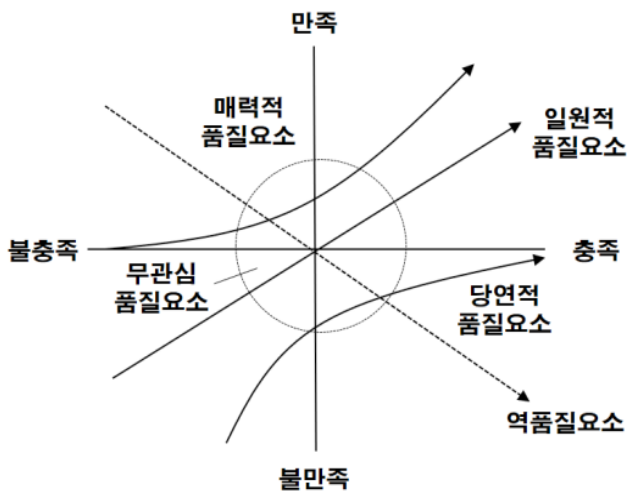
## 3. 분석기법

### 3.1. Kano 모형

Kano 모형은 Herzberg의 2요인이론으로부터 많은 영향을 받은 것으로 상품 품질과 고객 만족 방식을 설명할 수 있으며, 상품개발에 대한 고객 만족 정도를 측정할 수 있다. Kano 모형은 <그림 2>와 같이 '사용자 만족/사용자 불만족'이라는 주관적인 측면과 '요구조건 충족/불충족'라는 객관적인 측면이 대응되는 이원적 측정방법이 활용되며, 만족/불만족에 영향을 미치는 품질요소는 매력적 품질요소(Attractive), 당연적 품질

<표 1> 온라인 P2P 금융 서비스의 정보시스템 요인 및 조작적 정의

참 고	온라인 P2P 금융 서비스 성공 요인	조작적 정의 및 측정항목	
하성호·주성현 (2010) Lee and Kozar (2006)	정보 품질 (C1)	정확성 (C4)	온라인 P2P 금융 서비스에서 누적 대출액, 누적 상환액, 평균 금리, 부도율 등의 정보가 허위, 오류, 과장없이 정확하게 공개된 정도
		완전성 (C5)	온라인 P2P 금융 서비스에서 누적 대출액, 누적 상환액, 평균 금리, 부도율 등에 대한 정보가 빠짐없이 완전하게 제공된 정도
		이해성 (C6)	온라인 P2P 금융 서비스에서 누적 대출액, 누적 상환액, 평균 금리, 부도율 등에 대한 정보가 이해하기 쉽게 명시된 정도
		유용성 (C7)	온라인 P2P 금융 서비스에서 누적 대출액, 누적 상환액, 평균 금리, 부도율 등을 파악하기 위해 유용한 기능이 제공된 정도
Lee and Kozar (2006) Keramati and Salehi (2013)	시스템 품질 (C2)	안정성 (C8)	온라인 P2P 금융 서비스에서 고객 관리, 거래 관리 등의 정보들이 안정적으로 관리되는 정도
		용이성 (C9)	온라인 P2P 금융 서비스 접속 및 이용 과정에서 정보검색, 내비게이션 등을 편리하게 이용할 수 있는 정도
		보안성 (C10)	온라인 P2P 금융 서비스에서 거래시 해킹, 피싱 등에 대한 피해를 보호할 수 있는 정도
하성호·주성현 (2010)	서비스 품질 (C3)	신뢰성 (C11)	온라인 P2P 금융 서비스 이용과 관련하여 온라인 P2P 금융 서비스 프로세스의 전반적인 수행이 일관하다는 믿음의 정도
		반응성 (C12)	온라인 P2P 금융 서비스 이용과 관련하여 고객이 필요로 하는 서비스 및 정보를 신속하고 정확하게 즉시적으로 제공하는 정도
		유형성 (C13)	온라인 P2P 금융 서비스에서 거래 상품을 적절하고 유형적으로 표현하는 정도
		개인화 (C14)	온라인 P2P 금융 서비스 이용과 관련하여 고객의 선호도, 요구 등에 맞춤형된 정보나 서비스를 제공해주는 정도



<그림 2> Kano 모형의 이원적 품질요소

요소(Must-be), 일원적 품질요소(One-dimensional), 무관심적 품질요소(Indifference), 역품질요소(Reverse)로 제시된다.

Kano 모형의 요소분석 과정은 다음과 같다. 고객의 요구사항을 파악하기 위하여 모든 품질특성에 대하여 <표 2>와 같이 긍정적인 측면과(Functional) 부정적인 측면(Dys-functional)의 설문을 한다. 예를 들어, '만약 온라인 P2P 금융 서비스에서 정확한 정보가 제공된다면 어떻습니까?' 라는 긍정적인 질문에서 응답자가 '2'라고 대답하고, '만약 온라인 P2P 금융 서비스에서 정확한 정보가 제공되지 않는다면 어떻습니까?'라는 질문에 5라고 응답하는 경우, Kano 모형의 의사결정 테이블에 따라 'M: 당연적 품질요소'로 평가할 수 있다. 이와 같은 절차를 통해 집계된 결과를 통해 가장 빈도가 높은 순으로 품질요소가 결정된다.

<표 2> 고객의 요구사항에 질문 및 응답 해석 방법

긍정 질문	만약 온라인 P2P 금융 서비스에서 정확한 정보가 제공된다면 어떻습니까? (Functional)	1. 그 상태로 좋다(I like it that way) 2. 당연히 그걸 기대한다(I expect it that way) 3. 상관없다(I am neutral)
부정 질문	만약 온라인 P2P 금융 서비스에서 정확한 정보가 제공되지 않는다면 어떻습니까? (Dys-functional)	4. 그런대로 살 수 있다(I can live with that way) 5. 싫어한다(I dislike it)

<표 3> Kano 모형 의사결정 테이블

고객 요구 사항		부정적 질문(Dys-functional)				
		1. 마음에 든다(Like)	2. 당연하다(Must)	3. 아무런 느낌이 없다(Don't care)	4. 하는 수 없다 (Can live with it)	5. 마음에 안든다(Dislike)
긍정적 질문 (Functional)	1. 마음에 든다(Like)	Q	A	A	A	O
	2. 당연하다(Must)	R	I	I	I	M
	3. 아무런 느낌이 없다(Don't care)	R	I	I	I	M
	4. 하는 수 없다 (Can live with it)	R	I	I	I	M
	5. 마음에 안든다(Dislike)	R	R	R	I	Q

Q : Questionable, A : Attractive(매력요인), O : One-dimensional(기대요인), M : Must-be(필수 충족요인), I : Indifferent(무관심요인), R : Reverse(역작용요인)

Kano 모형은 설문항목이 모호하고 이원평가표에서 품질의 속성을 구분한다는 점과 품질특성을 결정하는 데 최빈값을 사용한다는 점에서 한계점이 있다. Timko(1993)가 제시한 고객만족계수(CS-Coefficient)는 품질요소별 빈도수를 이용하여 만족(Better) 계수와 불만족(Worse)계수를 계산하는 방법으로 고객 만족을 증가시키거나 불만을 감소시킬 수 있는 품질 속성을 찾아낼 수 있다. 이를 구하는 수식은 <표 4>와 같다. 만족 계수는 고객의 요구사항이 충족되었을 때 만족의 정도가 높아지는 양의 값을 갖게 되며, 불만족계수는 고객의 요구사항이 충족되지 않았을 경우 불만족 정도

가 높아지는 음의 값을 갖게 된다. 이처럼 고객만족계수는 고객의 요구사항에 대한 충족과 불충족의 결과에 따른, 만족과 불만족의 영향에 관한 최빈값을 제공함으로써 같은 품질특성을 갖는 품질요소 사이에 영향력의 차이가 있음을 파악할 수 있다.

Zhang and Dran(2000)은 Herzberg의 동기 및 위생이론 관점에서 웹 사이트를 평가한 결과 웹 사이트의 위생요인에는 기술적 측면, 내비게이터, 프라이버시 및 보안성, 공정성, 정보내용과 같은 변수들이 포함된다고 하였고 이석기와 조현(2011)은 정보시스템의 만족 집단과 불만족 집단의 정보시스템 사용에 대해 분석한 결

<표 4> 고객만족계수(CS-Coefficient)

구분	만족계수	불만족계수
개념	고객이 상품이나 서비스를 접하였을 때 고객의 만족 정도가 얼마나 올라갈 수 있는가를 파악한 계수	고객이 상품이나 서비스를 접하였을 때 고객의 불만 정도가 얼마나 떨어질 수 있는가를 파악한 계수
공식	$(A+O)/(A+O+M+I)$	$(O+M)/(A+O+M+I)(-1)$
	A: 매력적 품질로 응답한 수, O: 일원적 품질로 응답한 수, M: 당연적 품질로 응답한 수, I: 무관심 품질로 응답한 수	



과 위생요인에 시스템 품질이 포함될 수 있으며, 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 증명하였다. 본 연구에서는 <표 1>에서 제시된 바와 같이 선행 연구를 통해 온라인 P2P 금융 서비스의 정보시스템 차원을 정보 품질, 시스템 품질, 서비스 품질로 구분하여 각 차원의 세부적인 요인을 도출하였다.

### 3.2. Fuzzy-AHP 기법

AHP는 Saaty(1980)에 의해 개발된 다기준의사결정의 대표적인 방법으로 복잡한 문제를 해결하는 데 유용하다. AHP는 하나의 결론에 도달하기 위해 다수의 요인을 동시에 고려하여 상호의존성과 피드백을 허용할 수 있고 연역적인 방법과 귀납적인 방법을 모두 수행하여 비선형적인 의사결정을 할 수 있다. AHP 분석 방법은 다양한 요소 간의 쌍대비교를 통해 가장 중요한 요인의 가중치를 찾는 것에 그 목적이 있다. 쌍대비교란 두 요소 i와 j가 공통으로 가지고 있는 속성에 대한 비교로 작은 값 i를 기준으로 큰 값 j는 i의 몇 배가 되는지 추정할 수 있다. AHP의 구체적인 산출 방법은 다음과 같다. 도달하고자 하는 목표와 요인들을 도출하고 각 요인을 쌍대비교 한다. 예를 들어, 정보 품질 차원이 정확성, 완전성, 이해성, 유용성의 4개 요인으로 구성되어 있다면 <표 5>를 기준으로 하여 정확성과 완전성, 정확성과 이해성, 정확성과 유용성, 완전성과 이해성, 완전성과 유용성, 완전성과 이해성을 각각 쌍대비교 한다.

각 평가요소 계층에 대해서 얻어진 쌍대비교치에 대해서  $a_{ij} = w_i/w_j$ 와 같은 수식으로 각 행렬의 요소 값을 계산하고 Eq.1과 같은 쌍대행렬을 생성한다.

$$A = \begin{Bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1j} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{i1} & a_{i2} & \dots & a_{ij} \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} W_{11} & W_{12} & \dots & W_{1j} \\ W_{21} & W_{22} & \dots & W_{2j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ W_{i1} & W_{i2} & \dots & W_{ij} \end{Bmatrix} \quad \text{Eq.1}$$

AHP에서 사용되는 고유벡터법을 이용한 가중치 도출과정을 살펴보면 행렬 A에 평가항목 간의 상대적 중요도를 나타내는 가중치인 열벡터  $W=(W_1, W_2, W_3 \dots W_n)^T$ 를 곱하게 되면 Eq.2의 관계를 가진다.

$$A \cdot W = \lambda_{max} \cdot W \quad \text{Eq.2}$$

이처럼 AHP 기법은 집단 의사결정에 의한 평가가 가능하고 정보의 불완전성, 모호성, 평가자의 불완전성을 평가과정에 반영할 수 있는 장점이 있다. 하지만 대안이 추가되거나 삭제될 경우 기존 대안의 순위역전이 발생할 수 있고 비교 대상의 수가 증가하면 의사결정자가 판단해야 할 평가 횟수가 급증하게 되며, 일관성 비율에 대한 타당성이 명확히 검증되지 못한다는 단점이 있다. 이와 같은 문제점을 보완하기 위해 퍼지(Fuzzy) 이론이 많이 활용된다.

퍼지이론은 완전 정보의 부족에 따른 모호성, 부정확성을 반영할 수 있도록 기존의 집합이론을 확장한 개념이다(Zadeh, 1965). 퍼지이론은 평가자의 의사결정

<표 5> 쌍대비교 추정치에 대한 변수 정의

$a_{ij}$	정의
1	요인 i와 요인 j의 중요성이 같다
3	요인 i가 요인 j보다 약간 중요하다
5	요인 i가 요인 j보다 어느 정도 중요하다
7	요인 i가 요인 j보다 상당히 중요하다
9	요인 i가 요인 j보다 절대적으로 중요하다
역수	역의 중요성에 대응하는 중요성의 역수
2, 4, 6, 8	요인 i와 요인 j의 중요성에 사이 값

과정에서 발생하는 본질적인 부정확성, 모호성을 효과적으로 다루는 방법으로 다양한 다기준의사결정 분야에 도입되어 활용되고 있다(Yu et al. 2011; Chou and Cheng 2012). 일반적으로 삼각 퍼지수(Triangular Fuzzy Number)는 계산의 효율성과 자료 획득의 용이성으로 인하여 널리 사용된다. 예를 들어, 삼각 퍼지수  $G$ 에 대해서 소속함수  $\mu_G(x)$ 는 다음과 Eq.3 와 같다. <그림 3>을 다르게 표현하면  $a_1 \leq a_2 \leq a_3$ 으로 정의된다.  $a_1$ 와  $a_3$ 는 평가 자료의 하한과 상한을 의미하며,  $a_2$ 는 퍼지수의 평균값이 된다. 즉 퍼지수  $G = (a_1, a_2, a_3)$ 는  $a_1$ 와  $a_3$ 사이에 존재하고  $a_2$ 정도의 퍼지량(Fuzzy Quantity)으로 설명한다. 또한, 소속함수 값은  $a_1$ 에서  $a_2$ 까지는 점차 증가되고  $a_2$ 에서  $a_3$ 까지는 감소한다는 의미를 갖는다. <표 6>은 AHP의 쌍대비교에서 활용되는 언어표현 척도와 각각에 해당하는 삼각 퍼지수의 예를 보여주고 있다.

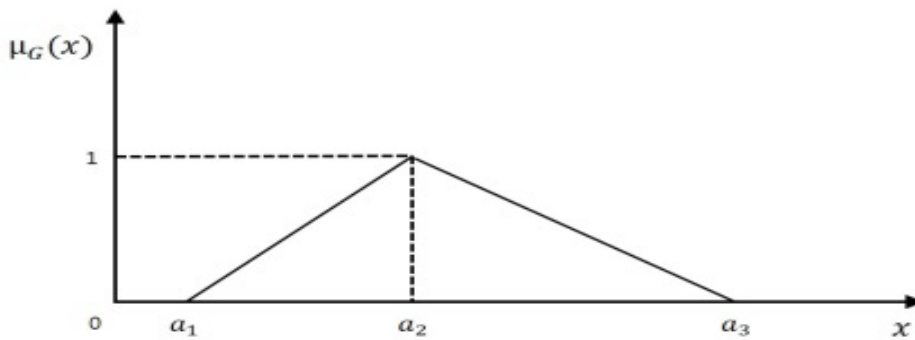
본 연구에서는 Chang(1996)이 정보 엔트로피(Shan-

non Entropy)의 개념을 활용하여 Fuzzy-AHP를 산정 방법을 단계별로 활용하였다. Fuzzy-AHP 기법의 적용 절차는 크게 4단계로 구성된다. 1단계는 복잡한 의사결정 문제를 단순화하기 위해 목표, 평가요소, 대안 등을 설정하고 이들을 계층적으로 구조화한다. 2~3단계는 각각 평가요소 간의 상대적 가중치와 마지막 계층의 각 평가요소에 해당하는 대안 간의 상대적 가중치를 도출한다. 4단계는 상대적 가중치를 이용하여 가중평균함으로써 대안들의 우선순위를 도출하는 것이다.

$$A = [a_{ij}] = [(i_{ij}, m_{ij}, u_{ij})], (i, j = 1, 2, \dots, n) = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1j} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nj} \end{pmatrix} \quad \text{Eq.4}$$

퍼지 쌍대비교 행렬  $A$ 가 다음과 같다고 가정하면,  $i = j$ 인 모든  $a_{ij} = (1, 1, 1)$ 이고,  $l_{ij} = \frac{1}{l_{ji}}$ ,  $m_{ij} = \frac{1}{m_{ji}}$ ,  $u_{ij} = \frac{1}{u_{ji}}$ 의 관계가 성립한다

(1)  $i$ 번째 요소의 퍼지 결합치(Fuzzy Synthetic Ex-



<그림 3> 퍼지수의 소속함수

<표 6> 쌍대비교와 삼각 퍼지수

언어척도	척도	삼각 퍼지수
동등하게 중요하다 (VL)	1	(1, 1, 1)
약간 중요하다 (L)	2	(1, 2, 3)
상당히 중요하다 (FL)	3	(2, 3, 4)
매우 중요하다 (FH)	4	(3, 4, 5)
절대적으로 중요하다(H)	5	(4, 5, 6)

tent)을  $E_i$ 라 하면,  $E_i$ 는 다음과 같이 정의된다.

$$E_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} \otimes (\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij})^{-1} \quad \text{Eq.5}$$

(2) 삼각 퍼지수  $M_1 = (l_1, m_1, u_1), M_2 = (l_2, m_2, u_2)$  에 대하여  $M_2 \geq M_1$  일 확률의 정도(Degree of Possibility)는 다음과 같이 정의된다. 두 삼각 퍼지수의 교차점의 최대값(Highest Intersection Point)으로  $d$ 는  $\mu_{M_1}$ 과  $\mu_{M_2}$ 의 교차점의 좌표 값을 의미한다.

$$V(M_2 \geq M_1) = \text{hgt}(M_2 \cap M_1) = \quad \text{Eq.6}$$

$$\mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1, & \text{if } m_2 \geq m_1 \\ 0, & \text{if } l_1 \geq u_2 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)}, & \text{otherwise} \end{cases}$$

(3) 삼각 퍼지수  $M$ 이 다른  $k$ 개의 퍼지수  $M_i (i = 1, 2, \dots, k)$  보다 클 확률의 정도는 다음과 같이 정의된다.

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V(M \geq M_1) \text{ and } (M \geq M_2) \text{ and } \dots \text{ and } (M \geq M_k) := \min V(M \geq M_i), i = 1, 2, \dots, k \quad \text{Eq.7}$$

$W'_i = \min V(E_i \geq E_j), (j = 1, 2, \dots, n; i \neq j)$ 라고 가정하면, 각 요소들의 가중치 벡터는 다음과 같다. 이를 정규화하면, 다음과 같은 각 요소들의 정규화 된 가중치 벡터  $W$ 를 구할 수 있다.

$$W' = (w'_1, w'_2, \dots, w'_n)^T \quad \text{Eq.8}$$

$$W = (w_1, w_2, \dots, w_n)^T \quad \text{Eq.9}$$

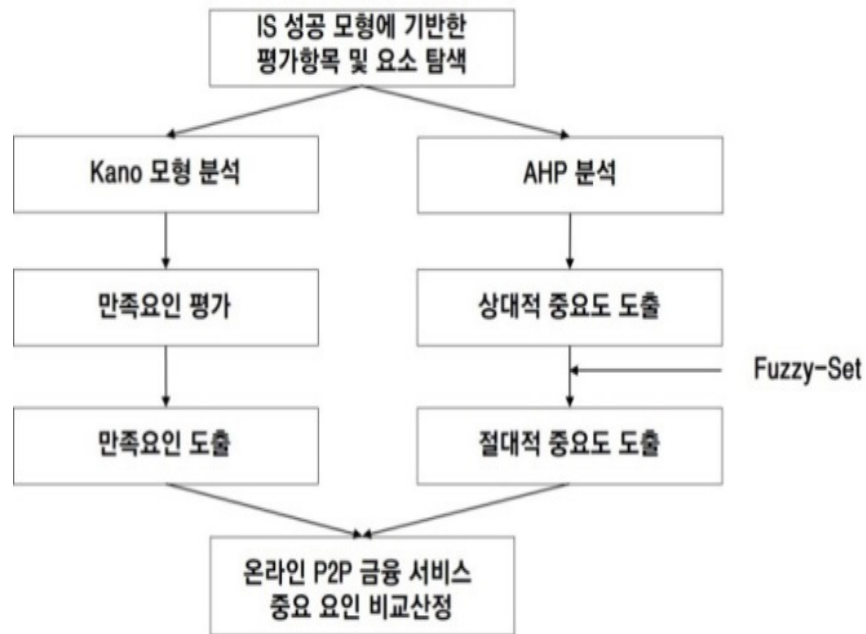
## 4. 연구 설계

### 4.1. 연구 진행절차

본 연구는 온라인 P2P 금융 서비스의 정보 품질, 시스템 품질, 서비스 품질 중 핵심적인 요인을 파악하고자 <그림 4>와 같이 연구를 진행하였다.

#### <1단계> 온라인 P2P 금융 서비스와 정보시스템 성공모델

1단계에서 Delone and McLean(2003)의 정보시스템 성공모델에서 제시된 정보시스템 품질을 중심으로 핵심적인 요인을 탐색하였다. 정보 품질은 정확성, 완전



<그림 4> 온라인 P2P 금융 서비스 중요 요인 분석 연구진행절차

성, 이해성, 유용성의 4개 요인으로 도출되었고 시스템 품질은 안정성(신뢰성), 용이성, 보안성의 3개 요인으로 구성되었으며, 서비스 품질은 신뢰성, 반응성(즉시성), 유형성, 개인화의 4개로 구분하여 총 11개의 핵심요인을 선정하였다.

**<2단계> Kano 모형을 활용한 정보시스템 성공모델 분석**

2단계에서 Kano 모형을 활용하여 정보시스템 품질 요인을 분류하였다. <표 2>와 같이 모든 설문지의 모든 항목을 긍정 질문과 부정 질문으로 구성하였고 설문결과와는 <표 3>과 같이 Kano 모형의 의사결정 테이블을 활용하여 정보시스템 품질요인을 구분하였다.

**<3단계> Timko의 고객만족계수를 활용한 만족요인 평가**

3단계에서 Timko의 고객만족계수를 활용하여 각 품질요소를 평가하였다. 고객만족계수에서 만족과 불만족의 영향 정도를 산출하기 위해 Kano 품질요소를 활용하였으며, 산출식은 <표 4>와 같다.

**<4단계> AHP를 활용한 정보시스템 성공모델 분석**

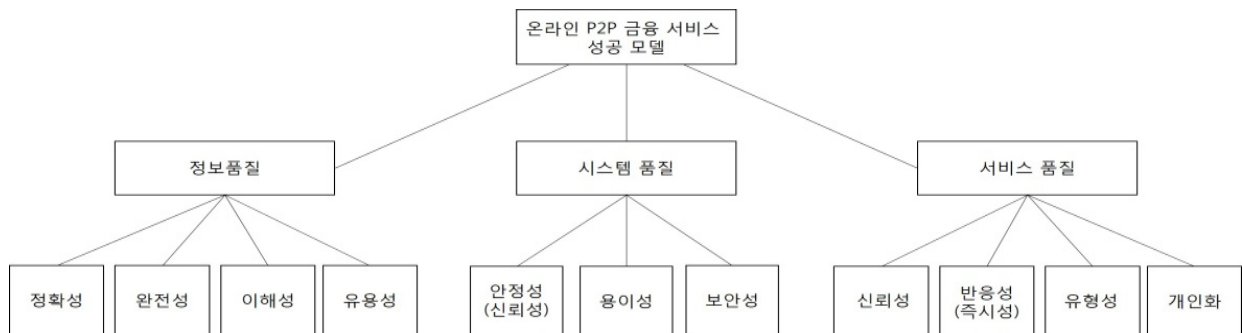
4단계에서 <1 단계>에서 제시된 온라인 정보시스템 성공모델을 통해 <그림 5>와 같은 온라인 P2P 금융 서비스 분석모델을 도출하였다. 정보 품질 차원에는 정확성, 완전성, 이해성, 유용성의 4개 요인을 구성하였고 시스템 품질 차원은 안정성(신뢰성), 용이성, 보안성의 3개 요인으로 구성하였다. 또한, 서비스 품질은 신뢰성, 반응성(즉시성), 유형성, 개인화의 4개로 구성하였다.

**<5단계> 상대적 가중치 도출**

5단계에서 AHP를 활용한 상대적 가중치를 도출하였다. 상대적 가중치는 추출된 11개의 요인을 쌍대비교를 통해 도출된다. 척도 도출방법은 <표 5>와 같은 방법이 사용되고 설문의 예시는 <표 7>과 같다.

**<6단계> 절대적 가중치 도출**

퍼지이론은 평가대상에 대해서 ‘예’ 또는 ‘아니오’ 만으로는 평가하기 어려운 애매한 경우에 대한 문제점을 수학적 접근방법으로 해결할 수 있다(Kir and Folger



<그림 5> 온라인 P2P 금융 서비스 AHP 분석모델

<표 7> 온라인 P2P 금융 서비스 요인 쌍대비교

* 귀하는 온라인 P2P 금융 서비스 정보 품질에서 다음 중 어느 것이 더 중요하다고 생각하십니까?										
기준	절대중요	매우중요	중요	약간중요	비슷함	약간중요	중요	매우중요	절대중요	기준
정확성	5	4	3	2	1	2	3	4	5	완전성

1998). 일반적으로 AHP를 통해 산출된 상대적 가중치를 기준으로 삼각 퍼지수로 변환하고 곱셈 퍼지 언어를 사용하여 절대적 가중치를 도출한다.

## 5. 연구 분석

### 5.1. 표본설계

본 연구에서는 실증분석을 위해 온라인 P2P 금융 서비스에 관심이 있거나 실제 투자자 또는 대출 경험에 있는 이용자를 모집단으로 선정하였다. 온라인 P2P 금융 서비스와 같은 경우 새로운 비즈니스 모델로 오프라인 조사가 어렵다. 따라서 국내 온라인 P2P 금융 서비스의 소셜 미디어 페이지, 온라인 커뮤니티 등에서 대상자와 직접 연락을 취하거나 메시지, 이메일 등을 통해 설문조사 하였다. 2016년 10월부터 2017년 1월까지 1,304개의 설문조사를 시행하였고 121부를 획득하였다. 남성 65%, 여성 35%의 비율로 남성이 여성

보다 30%정도 높았으며, 연령은 20-29세 30%, 30-39세 46%, 40-49세 19%, 50세 이상 5% 비율로 30-39세가 응답자 중 가장 높은 비율을 차지하고 있다. 학력은 고졸 이하 12%, 대학(교)졸 81%, 대학원 이상 7%로 대부분 대학(교) 졸업의 학력 수준을 가지고 있었으며, 직급은 학생 11%, 직장인 73%, 주부 3%, 사업자 6%, 기타 7%의 비율로 나타났다. 월수입은 100-199만원 17%, 200-299만원 28%, 300-399만원 24%, 400-499만원 19%, 500만원 이상 12%로 나타났으며, 투자 금액은 100만원 미만 26%, 100-500만원 미만 26%, 500-1,000만원 미만 7%, 1,000-1,500만원 미만 10%, 2,000만원 이상 28%의 분포를 보였다.

### 5.2. Kano 모형 분석

Kano 모형 분석결과 <표 9>와 같이 당연적 품질 1개 항목, 일원적 품질 10개 항목으로 나타났다. 온라인 P2P 금융 서비스의 품질요소 중에서 당연적 품질로 나타난 것은 정보 품질의 정확성이었다. 일원적인 품질

<표 8> 표본의 인구 통계적 특성

항 목	내 용	표본수	비율(%)
성 별	남	79	65%
	여	42	35%
연 령	20-29세	36	30%
	30-39세	56	46%
	40-49세	23	19%
	50세 이상	6	5%
	고졸이하	14	12%
학 력	대학(교)	98	81%
	대학원 이상	9	7%
	학생	13	11%
직 업	직장인	88	73%
	주부	4	3%
	사업자	7	6%
	기타	9	7%

항 목	내 용	표본수	비율(%)
월 수 입	100-199만원	20	17%
	200-299만원	34	28%
	300-399만원	29	24%
	400-499만원	23	19%
	500만원 이상	15	12%
	100만원 미만	31	26%
투 자 금 액	100-500만원 미만	32	26%
	500-1,000만원 미만	9	7%
	1,000-1,500만원 미만	3	2%
	1,500-2,000만원 미만	12	10%
	2,000만원 이상	34	28%

은 온라인 P2P 금융 서비스의 정보 품질인 완전성, 이해성, 유용성과 시스템 품질의 안정성, 용이성, 보안성, 그리고 서비스 품질의 신뢰성, 반응성, 유형성, 개인화 요인이 포함되었다. 온라인 P2P 대출 서비스 만족과 관련하여 대부분 일원적 품질이 도출되었다라는 결과는 온라인 P2P 대출 서비스의 정보시스템 요인은 이용과 만족에 직접적인 관계를 갖는다는 것을 의미한다. 즉 온라인 P2P 금융 서비스 이용자는 높은 수준의 플랫폼 서비스를 요구하고 있으며, 이러한 고객의 요구가 충족되었을 때 긍정적인 영향의 폭이 더욱 커질 수 있음을 의미한다.

Kano 모형 분석은 설문 문항별로 응답의 최빈값으로 품질 특성을 결정하기 때문에 해당 품질 특성 내에서의 상대적인 차이가 고려되지 않는다(신아름·이상복 2007). Timko(1993)가 제시한 고객만족계수(CS-Coefficient)는 <표 4>에서 제시된 품질요소별 빈도수를 이용하여 만족과 불만을 분석할 수 있다. 만족계수는 고객의 요구사항이 충족되었을 때 만족의 정도가 높아지게 되는 것처럼 양의 값을 갖게 되며, 불만족계수는 고객의 요구사항이 충족되지 않을 경우는 불만족 정도가 커지는 음의 값을 갖게 된다.

<표 9>에 도출된 분석 결과를 살펴보면 ‘개인화된 서비스(0.798)’ 이 가장 높았으며, 다음으로는 ‘서비스의 반응성(0.782)’, ‘시스템의 용이성(0.767)’, ‘정보의 이해성(0.759)’, ‘정보의 유용성(0.722)’ 순으로 나타났다. 고객만족계수를 통해 알 수 있는 것은 만족계수가 가장 높은 ‘개인화된 서비스’ 항목이 고객에게 제공했을 경우는 다른 10개 항목보다 고객이 더 많이 만족한다는 것이며, 만족계수가 가장 낮은 ‘정보의 정확성(0.522)’ 이 고객에게 제공했을 경우에는 다른 10개 항목보다 덜 만족한다는 것이다. 불만족계수를 살펴보면 ‘서비스의 신뢰성(-0.842)’이 가장 높게 나타났으며, 다음으로 ‘시스템의 보안성(-0.619)’, ‘서비스의 반응성(-0.818)’, ‘시스템의 안정성(-0.793)’, ‘개인화된 서비스(-0.716)’ 순으로 나타났다. 불만족계수가 가장 높게 나타난 ‘정보의 이해성(-0.589)’ 항목의 서비스가 불충분하거나 부적절한 경우 다른 10개 항목보다 고객 불만을 가장 많이 증가시킬 수 있는 서비스 품질 요소로 예측할 수 있으며, 불만족계수가 가장 낮은 값을 나타낸 ‘정보의 이해성’ 항목은 고객에게 이해하기 쉬운 정보를 제공하지 않더라도 다른 10개 항목보다 고객 불만이 크게 야기되지 않는 것이라 할 수 있다. 불만족계수가

<표 9> Kano 모형과 고객만족 계수 분석결과

		매력적	일원적	당연적	무관심	역평가	회의적	품질 특성	만족 계수	순위	불만족 계수	순위
정보 품질	정확성	25	34	36	18	6	2	당연적	0.522	11	-0.619	10
	완전성	14	54	30	15	1	7	일원적	0.602	10	-0.743	5
	이해성	35	50	16	11	1	8	일원적	0.759	4	-0.589	11
	유용성	22	61	24	8	1	5	일원적	0.722	5	-0.739	6
시스템 품질	안정성	12	61	31	12	4	1	일원적	0.629	8	-0.793	4
	용이성	27	65	13	15	1	0	일원적	0.767	3	-0.650	9
	보안성	13	61	37	6	0	4	일원적	0.632	7	-0.838	2
서비스 품질	신뢰성	8	61	35	10	0	7	일원적	0.605	9	-0.842	1
	반응성	6	80	10	14	7	4	일원적	0.782	2	-0.818	3
	유형성	14	62	22	16	3	4	일원적	0.667	6	-0.737	7
	개인화	23	64	14	8	4	8	일원적	0.798	1	-0.716	8

높은 항목들은 고객의 큰 불만을 초래할 수 있다. 따라서 고객의 만족도를 향상하고 불만을 감소시키기 위해서는 불만이 높게 나타난 품질요소를 먼저 확인하여 발생하는 문제점의 해결방안을 찾아내어야 한다.

### 5.3. Fuzzy-AHP 분석

본 연구에서는 앞서 시행된 설문결과를 바탕으로 얻어진 응답자들의 평가 기준에 대한 쌍대비교 결과를 삼각 퍼지수로 환산하는 작업을 수행하였으며, Fuzzy-AHP 평가 기준 및 세부항목에 대한 가중치 적용을 위해 삼각 퍼지수를 활용하여 <표 10>과 같이 쌍대비교 행렬을 각각 구축하였다.

설문자의 쌍대비교 행렬에 대하여 Eq.(1)~(2)를 적용하여 평가항목 및 세부항목의 가중치를 계산하였다. Eq.(3)~(9)는 <표 10>의 설문결과에 대하여 평가항목

정보 품질(C1), 시스템 품질(C2), 서비스 품질(C3)에 대한 가중치의 계산과정을 나타낸 것이다.

같은 행에 속하는 삼각 퍼지수의 하한, 중앙, 상한 값을 더하여 각각의 행(2.963, 3.261, 3.694), (2.518, 2.498, 2.947), (2.864, 3.182, 3.521)을 계산하였다. 앞의 삼각 퍼지수를 각각 더하여 전체 행렬의 합(8.345, 8.941, 10.162)을 계산하고, Eq.(5)에 대입하여 퍼지 결합치( $S_1, S_2, S_3$ )를 다음과 같이 산정하였다.

$$S_1 = (2.963, 3.261, 3.694) \odot \left( \frac{1}{8.346}, \frac{1}{8.941}, \frac{1}{10.162} \right) = (0.292, 0.365, 0.443)$$

$$S_2 = (2.518, 2.498, 2.947) \odot \left( \frac{1}{8.345}, \frac{1}{8.941}, \frac{1}{10.162} \right) = (0.248, 0.279, 0.353)$$

$$S_3 = (2.864, 3.182, 3.521) \odot \left( \frac{1}{8.345}, \frac{1}{8.941}, \frac{1}{10.162} \right) = (0.282, 0.356, 0.422)$$

퍼지 결합치 ( $S_1, S_2, S_3$ )는 Eq.(6)를 활용하여 퍼지수의 확률 정도를 계산하여 <표 12>와 같이 도출하였다.

<표 10> 정보시스템 성공모델 삼각 퍼지수

Criteria	정보 품질(C1)	시스템 품질(C2)	서비스 품질(C3)
정보 품질(C1)	(1, 1, 1)	(1, 1, 1) (1, 2, 3) ⋮	(1, 1/2, 1/3) (1/2, 1/3, 1/4) ⋮
시스템 품질(C2)	(1, 1, 1) (1, 1/2, 1/3) ⋮	(1, 1, 1)	(1/3, 1/4, 1/5) (1, 1/2, 1/3) ⋮
서비스 품질(C3)	(1, 2, 3) (2, 3, 4) ⋮	(3, 4, 5) (1, 2, 3) ⋮	(1, 1, 1)

<표 11> 정보시스템 성공모델 삼각 퍼지수

Criteria	정보 품질(C1)	시스템 품질(C2)	서비스 품질(C3)
정보 품질(C1)	(1, 1, 1)	1.103 1.314 1.587	0.860 0.947 1.107
시스템 품질(C2)	0.630 0.761 0.906	(1, 1, 1)	0.888 0.737 1.041
서비스 품질(C3)	0.904 1.056 1.163	0.961 1.126 1.357	(1, 1, 1)

<표 12> 평가 기준 간  $V(S_i) \geq (S_j)$  결과

$V(S_1) \geq (S_1)$	값	$V(S_2) \geq (S_1)$	값	$V(S_3) \geq (S_1)$	값
$V(S_1) \geq (S_2)$	1	$V(S_2) \geq (S_1)$	0.419	$V(S_2) \geq (S_1)$	0.936
$V(S_1) \geq (S_3)$	1	$V(S_2) \geq (S_3)$	0.482	$V(S_3) \geq (S_2)$	1

이어서, Eq.(7)의 결과에 대하여 퍼지 결합치 별로 최소값을 추출하여 가중치가 되는 항목의 상대적 중요도를 다음과 같이 도출하였다.

$$d(c_1) = V(S_1 \geq S_2, S_3) = \min(1.0, 1.0) = 1.0$$

$$d(c_2) = V(S_2 \geq S_1, S_3) = \min(0.419, 0.482) = 0.419$$

$$d(c_3) = V(S_3 \geq S_1, S_2) = \min(0.936, 1.0) = 0.936$$

도출된 상대적 중요도 결과를 바탕으로 Eq.(8)과 같이 가중치를 나타내었으며, Eq.(10)를 통해 정규화된 가중치를 다음과 같이 도출하였다.

$$\Pi^i = (1.0, 0.419, 0.936)$$

$$\Pi^* = (0.425, 0.178, 0.397)$$

AHP와 Fuzzy-AHP 분석 방법으로 온라인 P2P 금융 서비스 이용과 관련된 내용을 분석한 결과 <표 13>과 같이 AHP 분석에서 품질요인은 정보 품질(0.540),

서비스 품질(0.297), 시스템 품질(0.163)의 순으로 나타났다. 세부적으로 정보 품질은 유용성(0.302), 이해성(0.256), 완전성(0.231), 정확성(0.211)의 순을 보였다. 시스템 품질의 세부요인으로는 보안성(0.424), 용이성(0.300), 안정성(0.276)의 순을 보였으며, 서비스 품질의 세부요인으로는 개인화(0.302), 유형성(0.256), 반응성(0.231), 신뢰성(0.211)의 순이 나타났다. 전체 가중치를 고려한 경우 정보 품질의 유용성(0.163), 이해성(0.138), 완전성(0.125)이 상위 요인으로 나타났으며, 시스템 품질의 안정성(0.045)이 하위 요인으로 나타났다.

Fuzzy-AHP 분석은 다소 다른 결과가 나타났다. 정보 품질(0.425), 서비스 품질(0.397), 시스템 품질(0.178) 순이 나타났으며, 정보 품질의 유용성(0.342), 이해성(0.297), 완전성(0.199), 정확성(0.162)의 순을 보였다. 시스템 품질은 보안성(0.769), 용이성(0.231), 안정성(0.000)의 순을 보였으며, 서비스 품질은 개인화(0.345), 유형성(0.316), 반응성(0.219), 신뢰성(0.120)의 순이 나타났다. 전체 가중치를 고려한 경우 정보 품질

<표 13> AHP 및 Fuzzy-AHP 분석 결과

		가중치		우선 순위	전체 가중치	우선 순위	Fuzzy-가중치		우선 순위	전체 가중치	우선 순위
정보 품질	정확성	0.540	0.211	10	0.114	4	0.425	0.162	9	0.069	8
	완전성		0.231	8	0.125	3		0.199	8	0.084	7
	이해성		0.256	6	0.138	2		0.297	5	0.126	4
	유용성		0.302	2	0.163	1		0.342	3	0.145	1
시스템 품질	안정성	0.163	0.276	5	0.045	11	0.178	0.000	11	0.000	11
	용이성		0.300	4	0.049	10		0.231	6	0.041	10
	보안성		0.424	1	0.069	7		0.769	1	0.137	3
서비스 품질	신뢰성	0.297	0.211	10	0.063	9	0.397	0.120	10	0.048	9
	반응성		0.231	8	0.069	8		0.219	7	0.087	6
	유형성		0.256	6	0.076	6		0.316	4	0.126	5
	개인화		0.302	2	0.090	5		0.345	2	0.137	2



의 유용성(0.145), 서비스 품질의 개인화(0.137), 시스템 품질의 보안성(0.137)이 상위 요인으로 나타났으며, 시스템 품질의 안정성(0.000)이 하위 요인으로 나타났다.

AHP와 Fuzzy-AHP 분석이 다른 결과가 나타난 것은 AHP가 상대적 중요도를 분석하는 방법이라면 Fuzzy-AHP는 퍼지 수를 활용한 절대적 중요도를 분석하는 구조적 차이가 있기 때문이다. 그런데도 온라인 P2P 금융 서비스의 정보 품질과 세부요인인 유용성이 AHP와 Fuzzy-AHP 분석에서 공통으로 가장 중요한 요인으로 도출되었다. 이와 같은 결과는 온라인 P2P 금융 서비스에서 제공되는 정보가 유용할수록 금융 서비스가 활성화될 수 있음을 의미한다고 볼 수 있다. 또한, 시스템 품질과 세부요인인 안정성과 용이성도 공통으로 낮은 수준을 보인다. 온라인 플랫폼의 발달과 금융 서비스라는 특수성으로 인해 온라인 P2P 금융 서비스는 이미 충분한 시스템 품질을 가지고 있기 때문에 다른 요인과 비교해 상대적으로 중요도가 낮게 나타날 수 있다.

## 6. 결론

본 연구는 온라인 P2P 금융 서비스 선택의 기준이 될 수 있는 정보시스템 요인을 Kano 모형, 고객만족계수, Fuzzy-AHP 등의 다기준의사결정기법을 통해 파악하고자 하였다. 분석결과 Kano 모형, 고객만족계수, Fuzzy-AHP 결과값이 다소 상이하게 나타났다. Kano 모형 분석결과에서 볼 수 있듯이 대부분의 요인들은 일원적 품질 특성을 가지는 것으로 나타났다. 일원적 품질은 종래의 인식과 같은 품질로, 충족이 되면 만족하고 충족되지 못하면 불만을 일으키게 되는 품질요소이다. 즉 온라인 P2P 금융 서비스의 대부분의 정보시스템 요인들은 충족시키지 않으면 불만족 현상이 일어날 수 있음을 의미한다. 하성호와 주성현(2010)은 정보기술의 잠재적 사용자가 정보기술을 수용하기 전의 상황에서 간접 경험을 통한 기대에 근거한다고 하였다. 다시 말해, P2P 금융 서비스의 이용자 만족은 이전에 경험했던 온라인 뱅크, 온라인 커머스, 온라인 서비스 등과 비슷한 수준으로 운영되어야 충족된다고 볼 수 있다. 더 나아가 이용자의 만족도를 높이기 위해서는 고객의 선호도, 요구 등에 맞춤형 정보나 서비스를 제공해줄

<표 14> 연구결과 종합

		Kano	고객만족계수				AHP		Fuzzy-AHP	
			품질 특성	만족계수	순위	불만족 계수	순위	전체 가중치	우선 순위	전체 가중치
정보 품질	정확성	당연적	0.522	11	-0.619	10	0.114	4	0.069	8
	완전성	일원적	0.602	10	-0.743	5	0.125	3	0.084	7
	이해성	일원적	0.759	4	-0.589	11	0.138	2	0.126	4
	유용성	일원적	0.722	5	-0.739	6	0.163	1	0.145	1
시스템 품질	안정성	일원적	0.629	8	-0.793	4	0.045	11	0.000	11
	용이성	일원적	0.767	3	-0.650	9	0.049	10	0.041	10
	보안성	일원적	0.632	7	-0.838	2	0.069	7	0.137	3
서비스 품질	신뢰성	일원적	0.605	9	-0.842	1	0.063	9	0.048	9
	반응성	일원적	0.782	2	-0.818	3	0.069	8	0.087	6
	유형성	일원적	0.667	6	-0.737	7	0.076	6	0.126	5
	개인화	일원적	0.798	1	-0.716	8	0.090	5	0.137	2

필요가 있으며, 불만족을 줄이기 위해서는 온라인 P2P 금융 서비스 프로세스가 믿음직스럽게 일관적인 서비스를 제공해야 한다. 한편, AHP와 Fuzzy-AHP의 결과는 온라인 P2P 금융 서비스 성공을 위한 정보시스템 요인들의 상대적 중요성을 파악하는데 유용하다. 두가지 분석결과 모두 정보 품질의 유용성이 가장 높은 순위를 나타냈다는 점을 비춰 보았을 때 온라인 P2P 금융 서비스의 핵심적인 정보시스템 요인은 정보 품질의 유용성이라는 것을 알 수 있다. 또한, 온라인 커머스와 같은 가상 공간의 거래에서는 거래 당사자간에 명시되는 정보의 중요성이 강조된다는 것을 알 수 있다.

결론적으로 본 연구는 온라인 P2P 금융 서비스와 관련하여 투자자와 차용인이 온라인 플랫폼 선택하는 데 있어 기준이 될 수 있는 요인들을 정보시스템 성공모델을 통해 파악하였다. 연구결과 Kano 모형, 고객만족계수, AHP, Fuzzy-AHP 분석에 따라 다소 다른 결과가 나타났다. Kano 모형 분석의 경우 대부분 일원적 품질 특성을 가지고 있었고, 고객만족계수의 경우 서비스 품질과 시스템 품질이 큰 영향을 미치고 있었다. AHP와 Fuzzy-AHP 분석의 경우 정보 품질이 다른 요인들보다 중요한 요인으로 밝혀졌다. 그럼에도 불구하고 고객만족계수의 불만족계수의 상위 요인과 AHP와 Fuzzy-AHP 분석결과의 상위 요인의 경우 동일한 요인들이 일부 있는 것으로 나타나 온라인 P2P 금융 서비스는 현재 상용화 되어 있는 플랫폼 이상의 품질이 나타나야 하며, 만족 요인들보다는 불만족 요인들을 사전에 발굴하고 보완 및 개선하는 방안이 필요하다고 볼 수 있다.

본 연구는 기존의 온라인 P2P 금융 서비스 연구와 다른 접근을 시도했다는 점에서 의의가 있으며, 다음과 같은 이론적 시사점을 갖는다. 첫째, 정보 기술 차원에서 핵심적인 온라인 P2P 금융 서비스의 중요 요인을 밝혔다. Liu et al.(2015)은 온라인 P2P 금융 서비스의 핵심은 관계이며, 온라인에서의 개인 간의 관계도 오프라인의 관계가 동일시 될 수 있다고 하였다. 마찬가지로

로 본 연구는 소셜 네트워크 서비스와 같은 관계 지향적 정보기술이 온라인 관계의 신뢰성을 증진했다는 것에 동의하고 있다. 하지만 정보기술 측면에서 살펴보았을 때 개인 투자자의 온라인 P2P 금융 서비스 이용을 이끄는 것은 개인의 관계적인 측면보다는 누적 대출액, 누적 상환액, 평균 금리, 부도율 등 유용한 정보가 온라인 P2P 금융 서비스 플랫폼에서 제공되는 것에서 시작된다는 것을 알 수 있다. 따라서 온라인 P2P 금융 서비스 구축 및 개발에 앞서 어떠한 요인들이 온라인 P2P 금융 서비스를 신뢰할 수 있게 하는지를 파악하는 것이 중요하다(Yum et al. 2012). 둘째, 핀테크의 분야의 온라인 P2P 금융 서비스의 이해도 증진에 기여하였다. 본 연구에서 제시한 온라인 P2P 금융 서비스의 요인들은 정보시스템 성공모델에 기반을 두고 연구가 진행되었다. 기존의 연구는 나이, 성별, 인종과 같은 온라인 P2P 금융 서비스 이용자의 인구통계학적 특성(Pope and Syndor 2011)이나 신용정보, 재정상태, 제공된 정보의 형태(Dorfleitner et al. 2016) 등에 관한 연구가 이뤄졌기 때문에 기술적인 측면의 이해가 부족했다. 본 연구는 기존의 한계점을 보완하기 위해 정보시스템 성공모델에 기반을 두고 온라인 P2P 금융 서비스의 중요 요인인 3가지 정보시스템 품질 요인과 11개의 요인을 밝혀냈다. 이와 같은 결과는 향후 온라인 P2P 금융 서비스의 기술발전 방향에 관한 연구가 될 수 있을 것으로 기대된다. 마지막으로 Kano 모형, 고객만족계수, AHP, Fuzzy-AHP 분석 기법을 활용하여 온라인 P2P 금융 서비스의 중요 요인을 구체적으로 제시하였다. 앞서 밝혀진 바와 같이 온라인 P2P 금융 서비스의 핵심적인 3가지 정보시스템 품질과 11개의 구성 요인의 우선 순위는 품질과 요인 간의 관계성을 파악하는데 중요한 지표가 될 수 있다. 또한, 온라인 P2P 금융 서비스 개발 및 운영에 관한 연구에서 우선적으로 고려되어야 하는 연구 변수를 제시하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있다.

실무적 공헌은 다음과 같다. 첫째, 온라인 P2P 금융 서비스를 이용자 측면에서 재정리하였다. 온라인 P2P 금융 서비스 개발에 앞서 필수적이고 유용한 정보 기술 요인들을 밝혀냈으며, 혁신적인 온라인 P2P 금융 서비스 및 핀테크 개발에 기여할 수 있다. 실제로 온라인 P2P 금융 서비스 시장이 확대되어 감에 따라 이용자들이 실질적으로 필요한 요인들이 무엇인지 파악하는 것이 매우 중요하다. 본 연구에서 밝혀진 내용을 중심으로 이용자의 요구를 살펴본다면 더 나은 서비스 개발에 도움이 될 수 있을 것이다. 둘째, 온라인 P2P 금융 서비스의 운영에 필요한 요인을 제시하였다. 본 연구에서 제시된 요인들은 정보시스템 성공 요인들은 온라인 서비스 운영과 관련하여 필수인 역할을 하는 요인들로 정리되어 있다. 이와 같은 내용은 이용자가 실질적으로 만족할 수 있는 서비스 기획에 도움될 수 있을 것으로 기대된다. 마지막으로 본 연구의 분석 결과는 온라인 P2P 금융 서비스 이용자들의 이용 결정의 요인을 종합적으로 파악할 수 있다. 본 연구는 Kano 모형, 고객만족계수, AHP, Fuzzy-AHP 분석을 통해 입체적인 관점에서 온라인 P2P 금융 서비스 분석을 시도하였고 정보시스템 품질 요인과 하위 요인 간 유기적인 관계를 파악하였다. 이와 같은 결과는 온라인 P2P 금융 서비스 개발 및 운영에 앞서 기업이 필요한 요인과 부족한 요인을 발견할 수 있을 것이다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, 온라인 P2P 금융 서비스 이용자들만을 대상으로 연구가 수행되었다. 이와 같은 분석은 실제 서비스 운영자의 입장이 고려되지 않아 이용자 편향적인 내용으로 나타날 수 있다. 따라서 온라인 P2P 금융 서비스를 더욱 구체적으로 이해하기 위해서는 온라인 금융 서비스 산업계 종사자의 의견이 반영된 연구가 진행될 필요가 있다. 둘째, 온라인 P2P 금융 서비스 이용과 관련된 우선순위를 중심으로 연구하여 명확한 인과구조를 증명하지 않았다. 정보시스템 성공과 관련된 선행연

구를 통해 연구가 진행되었지만 각 요인의 선후행 관계가 명확하게 분석되지 않았다. 따라서 온라인 P2P 금융 서비스의 실제 프로세스를 이해하기 위해서는 온라인 P2P 금융 서비스와 관련된 이용자의 특성, 인지적이고 정서적인 요인, 경제적이고 사회적인 측면 등에서 연구가 진행될 필요가 있다. 마지막으로 유형별 온라인 P2P 금융 서비스를 고려하지 않았다. 온라인 P2P 금융 서비스는 이용자의 유형에 따라 투자자와 차용인으로 나뉠 수 있고, 투자형, 증권형, 기부형 등의 목적에 따라 분류될 수 있다. 따라서 이와 같은 유형이 충분히 고려된다면 새로운 결과를 도출할 수 있을 것으로 기대된다. 향후 연구에서는 이와 같은 내용이 고려된다면 핀테크와 같은 혁신 기술에 관한 실질적인 연구가 될 수 있을 것으로 기대된다.

## 참고 문헌

### [국내 문헌]

1. 김광희, 전상택, 이형주 2010. “인터넷쇼핑몰 서비스품질이 재구매의도에 미치는 영향에 관한 연구” *전자상거래학회지* (11:4), pp. 3-28.
2. 김영규 2016. “국내증권형 클라우드 펀딩 현황 및 전망” *과학기술정책* (26:2), pp. 34-40.
3. 김학건, 박광우 2013. “온라인 개인간 대출시장에서의 차입자 특성 연구,” *한국경영과학회지* (38:4), pp. 79-94.
4. 김학건, 박광우, 이병태, 최은호 2013. “온라인 개인간 (P2P) 대출의 상환 성공요인에 관한 연구,” *재무연구* (26:3), pp. 381-415.
5. 박현숙, 이명진 2011. “국내 금융서비스의 온라인 서비스품질 척도개발,” *상품학연구* (29:1), pp. 27-43.
6. 서병호 2015. “금융 포커스: 국내은행의 P2P 대출시장 진출과 시사점,” *주간금융브리프* (24:45), pp. 10-11.
7. 신동호, 채명신 2012. “온라인 P2P 대출의 상환실패 요인에 대한 실증연구,” *대한경영학회지* (25:5), pp. 2233-2254.
8. 서우중, 서창수, 홍진원, 서충립 2007. “중국 인터넷쇼핑몰의 품질과 구매의도 사이에서 만족과 신뢰의 매개효과에 관한 실증분석,” *e-비즈니스연구* (8:2), pp. 33-59.
9. 서우중, 원옥연, 홍진원 2010. “SNS 웹 사이트의 품질요인이 사용자 만족, 지속적 사용의도 및 구전 의도에 미치는 영향에 대한 실증 연구,” *산업혁신연구* (26:1), pp. 99-132.
10. 신상훈, 조현, 김성희 2012. “온라인 증권 거래 정보기술의 후 (後) 채택 행위에 영향을 미치는 요인,” *한국정보기술학회논문지* (10:10), pp. 139-

145.

11. 신아름, 이상복 2007. “Kano 모델을 기반으로 총체적 고객만족계수의 개발에 관한 연구, *산업공학* (IE interfaces) (20:4), pp. 479-487.
12. 양금, 이영찬 2016. “온라인 P2P 대출의도의 영향 요인에 관한 연구: 런던다이 사례를 중심으로,” *정보시스템연구* (25:2), pp. 79-110.
13. 이석기, 조현 2011. “사용자 만족도에 따른 정보시스템 성공요인의 차이에 관한 연구,” *한국정보기술학회논문지* (9:4), pp. 173-178.
14. 이재광, 김종무, 이강은, 윤소라, 조현 2017. “핀테크 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 모바일 결제 서비스를 중심으로,” *지식경영연구* (18:3), pp. 181-199.
15. 이정민, 이재남 2011. “소셜쇼핑의 성공요인: 사회적 자본이론과 정보시스템 성공모델의 관점에서,” *지식경영연구* (12:5), pp. 41-57.
16. 조휘형 2012. “스마트폰의 지각된 품질요인이 만족 및 지속적 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구-수정된 DeLone & McLean 의 정보시스템 성공모델 관점으로,” *Entrue Journal of Information Technology* (11:2), pp. 167-180.

### [국외 문헌]

1. Baskerville, R. L., and Wood-Harper, A. T. 1996. “A critical perspective on action research as a method for information systems research,” *Journal of information Technology* (11:3), pp. 235-246.
2. Chang, D. Y. 1996. “Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP,” *European Journal of Operation Research* (95:3), pp. 649-655.
3. Chen, D., and Han, C. 2012. “A

- Comparative Study of online P2P Lending in the USA and China,” *Journal of Internet Banking and Commerce* (17:2), pp. 1-15.
4. Chou, W. C., and Cheng, Y. P. 2012. “A hybrid fuzzy MCDM approach for evaluating website quality of professional accounting firms,” *Expert Systems with Applications* (39:3), pp. 2783-2793.
  5. Cristobal, E., Flavián, C., and Guinaliú, M. 2007. “Perceived e-service quality (PeSQ) Measurement validation and effects on consumer satisfaction and web site loyalty,” *Managing service quality: An international journal* (17:3), pp.317-340.
  6. Delone, W. H., and Maclean, E. R. 1992. “Information systems success: The quest for the dependent variable,” *Information Systems Research* (3:1), pp. 60-95.
  7. Delone, W. H., and McLean, E. R. 2003, “The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update,” *Journal of management information systems* (19:4), pp. 9-30.
  8. Dorfleitner, G., Priberny, C., Schuster, S., Stoiber, J., Weber, M. de Castro, I., and Kammler, J. 2016. “Description-text related soft information in peer-to-peer lending—Evidence from two leading European platforms,” *Journal of Banking & Finance* (64), pp. 169-187.
  9. Fang, Y. H., Chiu, C. M., and Wang, E. T. 2011, “Understanding customers’ satisfaction and repurchase intentions: An integration of IS success model, trust, and justice,” *Internet Research* (21:4), pp. 479-503.
  10. Greiner, M. E., and Wang, H. 2009. “The role of social capital in people-to-people lending marketplaces,” *ICIS 2009 proceedings* (29).
  11. Ji, Y. G., Hwangbo, H., Yi, J. S., Rau, P. P., Fang, X., and Ling, C. 2010. “The influence of cultural differences on the use of social network services and the formation of social capital,” *Journal of Human-Computer Interaction* (26:11-12), pp. 1100-1121.
  12. Keramati, A., and Salehi, M., 2013. “Website success comparison in the context of e-recruitment: An analytic network process(ANP) approach,” *Applied Soft Computing* (13:1), pp. 173-180.
  13. Lee, E., and Lee, B. 2012. “Herding behavior in online P2P lending: An empirical investigation,” *Electronic Commerce Research and Applications* (11:5), pp. 495-503.
  14. Lee, Y., and Kozar, K. A. 2006. “Investigating the effect of website quality on e-business success: An analytic hierarchy process (AHP) approach,” *Decision support systems* (42:3), pp. 1383-1401.
  15. Lin, M., Prabhala, N. R., and Viswanathan, S. 2013. “Judging borrowers by the company they keep: Friendship networks and information asymmetry in

- online peer-to-peer lending,” *Management Science* (59:1), pp. 17-35.
16. Liu, D., Brass, D.J., Lu, Y., and Chen, D., 2015. “Friendships in online peer-to-peer lending: pipes, prisms, and relational herding,” *MIS Quarterly* (39:3), pp. 729-742.
  17. Ma, B. J., Zhou, Z. L., and Hu, F. Y. 2017. “Pricing Mechanisms in the Online Peer-to-Peer Lending Market,” *Electronic Commerce Research and Applications* (26), pp.119-130
  18. Milne, A., and Parboteeah, P. 2016. “The Business Models and Economics of Peer-to-Peer Lending (16), pp.1-31.
  19. Molla, A., and Licker, P. S. 2001. “E-Commerce Systems Success: An Attempt to Extend and Respecify the Delone and MaCclean Model of IS Success,” *Journal of Electronic Commerce Research* (2:4), pp. 131-141.
  20. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Malhotra, A. 2005. “ES-QUAL a multiple-item scale for assessing electronic service quality,” *Journal of service research* (7:3), pp. 213-233.
  21. Pitt, L. F., Watson, R. T., and Kavan, C. B. 1995. “Service quality: a measure of information systems effectiveness,” *MIS quarterly* (19:2), pp. 173-187.
  22. Pitt, L. F., Watson, R. T., and Kavan, C. B. 1997. “Measuring information systems service quality: concerns for a complete canvas,” *MIS quarterly* (21:2), pp. 209-221.
  23. Pope, D. G., and Sydnor, J. R. 2011. “What’s in a Picture? Evidence of Discrimination from Prosper.com,” *Journal of Human Resources* (46:1), pp. 53-92.
  24. Yang, Z., Zhang, Y., and Jia, H. 2017, “Influencing Factors of Online P2P Lending Success Rate in China,” *Annals of Data Science* (4:2), pp. 289-305.
  25. Yu, X., Guo, S., Guo, J., and Huang, X. 2011. “Rank B2C e-commerce websites in e-alliance based on AHP and fuzzy TOPSIS,” *Expert Systems with Applications* (38:4), pp. 3550-3557.
  26. Yum, H., Lee, B., and Chae, M. 2012. “From the wisdom of crowds to my own judgment in microfinance through online peer-to-peer lending platforms,” *Electronic Commerce Research and Applications* (11:5), pp.469-483.
  27. Watson, R. T., Pitt, L. F., and Kavan, C. B. 1998. “Measuring information systems service quality: lessons from two longitudinal case studies,” *MIS quarterly* (22:1), pp. 61-79.
  28. Wei, Z., and Lin, M. 2016. “Market mechanisms in online peer-to-peer lending,” *Management Science* (63:12), pp. 4236-4257.
  29. Zadeh, L. A. 1965. “Fuzzy Sets,” *Information Control* (8:3), pp. 338-353.
  30. Zhang, K., and Chen, X. 2017, “Herding in a P2P lending market: Rational inference OR irrational trust?” *Electronic*

- Commerce Research and Applications* (23), pp. 45-53.
31. Zhang, P., and Von Dran, G. M. 2000. "Satisfiers and dissatisfiers: A twofactor model for website design and evaluation," *Journal of the American society for information science* (51:14), pp. 1253-1268.

---

● 저 자 소 개 ●

---



**안경민 (Kyung Min An)**

현재 동국대학교 테크노경영협동과정 박사과정으로 재학 중이다. 동대학교에서 경영정보학 석사 학위를 취득하였고, 동국대학교 경주캠퍼스 글로벌융합연구소 및 교육역량개발원에서 근무하였다. 주요 관심분야는 Enterprise 2.0, 혁신기술, 조직성과, 빅데이터 분석 등이다.



**이영찬 (Young-Chan Lee)**

서강대학교 경영학사, 동 대학원에서 경영학 석사 및 박사학위를 취득하였다. 현재 동국대학교 경주캠퍼스 경영학부 교수로 재직하고 있으며, Annals of Management Science, The Open Operational Research Journal의 Editorial Board로 활동 중이다. 주요 관심 분야는 핀테크, 데이터마이닝, 다기준의사결정 등이다.