

디지털 플랫폼에서의 데이터 이동성에 대한 선호 실증분석*

Consumer Preferences for Data Portability on Digital Platforms: An Empirical Analysis

정 지 연 (Jiyeon Jung)**

구 윤 모 (Yoonmo Koo)***

박 유 리 (Yuri Park)****

국문초록

본 연구에서는 거대 플랫폼의 데이터 집중을 해결하기 위한 대안으로 최근 활발히 논의되고 있는 데이터 이동성에 대한 이용자의 선호를 이산선택모형을 이용하여 실증분석하였다. 디지털 플랫폼의 다양한 특성을 반영하기 위해 분석 대상으로 검색서비스, 소셜네트워크서비스, 그리고 데이터 기반 맞춤형 모바일 금융 서비스의 세 가지 서비스를 포함하였다. 분석 결과 데이터 이동성에 대해 소비자는 긍정적인 선호를 보이는 것으로 나타났고, 특히 소셜네트워크 서비스에서 데이터의 이동에 대한 지불의사가 큰 것으로 나타났으며, 생성 데이터와 추론 데이터가 모두 이동되는 경우를 더 선호하는 것으로 나타났다. 개인특성에 따른 영향을 살펴본 결과, 서비스의 이용시간이나 이용기간은 데이터 이동성 속성에 유의한 영향을 미치지 않았으나 이용집중도는 검색서비스를 제외한 두 디지털 플랫폼 서비스에서 데이터 이동에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 특정 서비스에 고착된 이용자일 경우 데이터 이동에 대한 선호가 낮게 나타났다.

주제어: 디지털 플랫폼, 데이터 이동성, 전환비용, 시장 경쟁

※ 논문접수일: 2021. 8. 15, 수정일: 2021. 9. 17, 게재확정일: 2021. 9. 19

* 본 논문은 정보통신정책연구원의 2020년 보고서 ‘디지털 플랫폼의 전환비용과 데이터 이동성에 관한 연구’의 일부를 발췌, 수정하여 학술논문의 형태로 편집한 것임을 밝힘. 이 논문은 2020년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2020R1C1C1010152).

** 서울대학교 기술경영경제정책 박사과정, 제1저자, E-mail: jjung590@snu.ac.kr

*** 서울대학교 공학전문대학원 부교수, 공동저자, E-mail: yyounmo@snu.ac.kr

**** 정보통신정책연구원 디지털경제연구실 연구위원, 교신저자, Email: yrpark@kisdi.re.kr

ABSTRACT

This study evaluates empirically consumer preferences for data portability, arising as a solution to data concentration on a few large-scale digital platforms. A discrete choice model accounting for individuals' characteristics is used to study preferences for data portability across platforms such as search engines, social networking services and online banking platforms. The results show that users have positive attitudes toward data portability and prefer to be able to transport both observed and inferred data. Among digital platforms, users showed a higher willingness to pay for data portability at social networking services, which are subject to network effects. Users thus have higher preferences for data portability on digital platforms with higher network effects. The frequency and duration of platform use do not affect users' preference for portability significantly. However, users with a higher concentration of usage on fewer search service and online banking platforms (eg. all digital platforms except search engines) – that is, users locked in for a few specific services – have a lower preference for data portability.

Key words: Digital platform, Data portability, Switching cost, Market competition

I. 서론

스마트폰을 통해 인터넷을 시간, 장소의 제약 없이 이용할 수 있게 되면서 디지털 플랫폼은 우리 삶의 많은 시간을 함께 하고 있는 필수품으로 자리잡고 있다. 네이버나 구글을 통해 검색하고 페이스북, 인스타그램, 카카오톡 등 을 통해 사람들과 소통하고, 쿠팡, 네이버,마켓컬리 등을 통해 무엇인가를 구매하는 것이 일상이 되어가고 있는 것이다. 이처럼 디지털 플랫폼 서비스는 우리 경제·사회에 막대한 영향을 미치고 있으며 이에 따라 플랫폼 비즈니스를 영위하고 있는 기업들에 대한 관심도 더불어 증대하고 있다. 특히 이들 기업들에 데이터가 집중되는 것에 대한 우려의 목소리가 높아지고 있다.

데이터 집중에 대한 우려가 제기되고 있는 것은 데이터가 디지털 플랫폼 비즈니스에 있어서 핵심 투입 요소로 작용하고 있기 때문이다. 영국의 경쟁시장국(Competition & Market Authority, CMA)은 플랫폼의 결정적 역할인 서로 다른 이용자 그룹을 매칭하는 데 데이터가 관여하므로 데이터는 플랫폼 활동의 중심으로 작용한다고 지적하였다 (CMA, 2020). 디지털 플랫폼 서비스를 이용하기 위해 우리는 일정 정보를 제공하고, 가입 후 혹은 가입을 하지 않고 이용할 수 있는 디지털 플랫폼에서의 모든 행위는 데이터화된다. 플랫폼 기업들은 플랫폼상에서 수집된 데이터들을 서비스 품질을 높이는데 활용하기도 하고, 맞춤형 서비스나 광고를 제공하는 데 활용하기도 한다. 데이터를 통해 서비스 품질이 향상된 플랫폼에는 더욱 많은 이용자들이 모이게 되고, 이용자가 많이 모이게 된 플랫폼은 더욱 많은 데이터를 확보하는 것이 가능해진다. 데이터의 수집, 활용을 통한 플랫폼의 선순환 구조가 구축되면 플랫폼의 네트워크 효과가 극대화 되어 플랫폼은 더욱 빠르게 성장을 할 수 있다.

플랫폼의 이용자 점유는 데이터 점유로 이어지며, 데이터의 집중은 시장에서의 경쟁에 영향을 미치게 된다. 이용자 데이터를 기 확보한 플랫폼 기업의 경우 신규 기업과 비교해 데이터에서 창출된 경쟁우위를 가질 수 있으며, 이는 신규 기업에게는 시장 진입장벽이 될 수 있다. 특정 플랫폼에 축적되어 있는 데이터는 사용자들의 다른 플랫폼으로의 이동 및 이용을 저해하는 요인으로 작용할 수도 있다. 이처럼 플랫폼 시장 경쟁에 있어서 데이터의 영향에 대한 논의가 활발해지고 있는 가운데, 정보주체의 데이터를 한 서비스에서 다른 서비스로 손쉽게 이동할 수 있

는 것을 의미하는 데이터 이동성(data portability)이 정보주체의 데이터에 대한 권리 강화와 동시에 데이터의 집중을 완화하여 경쟁을 촉진할 수 있는 수단으로 주목받고 있다. 데이터 이동성이 정보주체의 권리를 강화할 것이라는 데는 이견이 없으나, 경쟁 활성화에 효과적인 수단으로 작용할 것인지에 대해서는 의견이 분분하다. Lenard (2020)는 데이터 이동성에 대한 분석이 거의 없기 때문에 데이터 이동성에 대한 결론은 모두 가정일 수밖에 없다고 지적하고 있으며, 데이터 이동성의 도입은 기존 사업자로의 데이터 이동을 촉진시켜 오히려 기존 사업자가 더 많은 데이터를 얻게 될 수 있다는 우려도 제기되고 있다 (Federal Trade Commission, 2020). 디지털 플랫폼에서의 데이터 이동성에 대해 활발한 논의가 진행되는 반면 데이터 이동성의 영향에 대한 선행연구는 많지 않으며, 특히 데이터 이동성을 실증분석한 연구는 찾기 힘들다. 우리나라의 경우 신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률에 따라 신용정보전송요구권형태로 데이터 이동성이 제도적으로 도입되어 있으며, 개인정보보호법 2차 개정안에 개인정보이동권 형태로 데이터 이동성이 도입될 예정이다. 이처럼 우리나라에서도 데이터 이동성이 데이터 이동권이라는 정보주체의 권리형태로 도입되고 있는데, 실제 이용자들이 데이터 이동권을 행사하지 않으면 데이터 이동성의 도입 효과는 크지 않을 수 있다. Kuebler-Wachendorff et al. (2021)에서도 데이터 이동성이 성공하려면 온라인 이용자의 인식수준과 이용자들이 데이터 이동권이 서비스 전환의 촉진자 역할을 할 것이라는 이해가 있는지 등이 중요하다고 지적한바 있다. Krämer et al. (2020)은 데이터 이동성의 영향이 제한적인 것은 데이터 이동성의 제공 메커니즘이 이용자에게 부담이 되거나, 과정이 매끄럽지 않은 등에 기인할 수 있다고 지적하였다. 이처럼 데이터 이동권은 데이터를 이동할 수 있는 권리를 이용자에게 부여한 것이고 이용자가 이를 행사함으로써 실현되기 때문에 데이터 이동성의 여러 가지 속성에 대한 이용자의 선호를 파악하는 것은 데이터 이동성의 효과를 가늠하기 위한 유용한 정보를 제공할 수 있다.

데이터 이동성에 대한 이용자 선호를 실증 분석한 결과, 데이터 이동성에 대해 소비자는 긍정적 선호를 보이는 것으로 나타났고, 생성 데이터와 추론 데이터가 모두 이동되는 경우를 더 선호하는 것으로 나타났다. 본 연구는 다음과 같이 구성되었다. II장에서 데이터 이동성의 도입형태 및 데이터 이동성에 대한 선행연구를 살펴보고, III장에서 데이터 이동성에 대한 이용자 선호 실증분석 방법론 및 결과를 제시하였다. 마지막으로 IV장은 결론으로 할애하였다.

II. 데이터 이동성

데이터 이동성을 도입하는 것에는 여러 형태가 존재할 수 있다. 페이스북, 구글, 마이크로소프트, 애플은 2018년부터 자사의 서비스 이용자들이 서비스 간에 데이터를 전송할 수 있도록 하는 데이터전송프로젝트(Data Transfer Project)를 도입하고 있다. 이처럼 고객이 데이터를 다운로드 받아, 다른 서비스로 이동할 수 있게 하는 프로젝트를 기업 자율적으로 진행하고 있기도 하나, 데이터 관련법에 서비스 이용자(정보주체)의 ‘권리’형태로 데이터 이동성이 도입되고 있는 것이 글로벌 추세이다. EU는 일반개인정보보호법(General Data Protection Regulation, GDPR)의 제20조에서 데이터 이동권(right to data portability)을 ‘정보주체가 개인정보 처리자에게 제공한 본인과 관련된 개인정보를 구조화되고(structured), 일반적으로 사용되며(commonly used), 기계가 읽을 수 있는 형태(machine-readable format)로 받을 권리가 있으며 이러한 데이터를 다른 처리자에게 전송할 권리’로 정의하고 있다. 여기에서 데이터 이동권의 대상이 되는 데이터는 정보주체가 제공한 데이터(volunteered data)와 서비스 이용으로부터 얻어진 정보주체의 데이터(observed data)를 포함하나 데이터 분석, 클러스터링 등을 통해 추론된 데이터(inferred data)는 제외된다 (Krämer et al., 2020). 우리나라도 EU처럼 정보주체의 권리 형태로 데이터 이동성을 도입하고 있으나 우리나라에서의 데이터 이동성은 마이데이터라는 데이터 기반 새로운 비즈니스 모델을 활성화하고자 하는 산업정책적 목적이 큰 것으로 보인다. 데이터 이동성의 도입으로 시장 경쟁 관점에서 기대하는 바는 디지털 플랫폼 서비스 제공자 사이에 데이터로 인한 전환비용을 낮추어 특정 플랫폼에의 고착효과를 방지하여 플랫폼 시장에서의 경쟁을 활성화하는 것에 있다. 그러나 서론에서 언급했던 것처럼 데이터 이동성이 시장 경쟁을 촉진시킬 것인가? 시장에서 제도의 도입이 기대했던 긍정적 효과를 가져올 것인가?에 대해서는 의견이 분분하다. 다음에서 선행연구를 통해 데이터 이동성의 효과에 대한 논의를 조금 더 자세히 살펴보고자 한다.

Ramos & Blind (2020)는 번호이동성(number portability)과 데이터 이동성을 비교 분석하였다. 시장 경쟁 촉진에 성공적이었다고 평가되는 번호이동성의 경우 이동의 대상이 이동통신 서비스 가입자의 전화번호로 전화번호의 주체도 가입자 본인 하나이고, 이동되는 데이터도 번호라는 한 가지 유형으로 단순하다. 그러나 데

이더 이동성의 경우 이동의 대상인 데이터에 다양한 개인정보들이 포함될 수 있으며, ‘나’의 데이터가 아닌 ‘남’의 데이터가 포함될 (예를 들면, 지인들과 같이 찍은 사진 등) 경우가 있을 수도 있다. 번호이동성의 경우 통신사업자를 전환하더라도 가입자의 번호만 이동되었는지를 확인하면 되지만 데이터 이동의 경우 이동시 데이터 유출 위험, 이동된 데이터의 오남용 위험 등 여러 가지 위험 요인이 존재한다. 또한 번호이동성은 이동통신서비스 시장이 포화되었을 때 적용된 반면 데이터 이동성이 적용되는 플랫폼 서비스 시장은 포화되었다기 보기 힘들며 서비스마다 상황이 상이하다. 그러므로 데이터 이동성이 번호이동성처럼 시장 경쟁을 촉진하고, 이용자 편익을 증대시킬 수 있을지에 대해서는 단언하기 힘들다.

Nicholas (2020)는 데이터 이동성이 플랫폼 서비스 전환비용을 낮추는데 기여할 수 있지만 네트워크 효과, 데이터 접근 권한에 대한 제약, 규모의 경제 등 데이터로 야기되는 다른 진입장벽을 낮추는 데는 효과적이지 않을 수 있다고 설명하였다. Lam & Liu (2020)는 데이터 컨트롤러에 의해 유추되거나 파생된 데이터는 데이터 이동의 대상이 되지 않기 때문에 기업은 소비자에게 데이터 분석을 통해 부가적 가치를 제공할 수 있고 이는 소비자가 기업에 고착화되는 효과를 발생시킬 수 있다고 지적하였다.

Siciliani & Giovannetti (2019)는 데이터 이동성으로 전환비용이 감소되는 것은 소비자에게 편익을 발생시킬 수 있지만 데이터 이동성이 있는 경우 경쟁 우위를 보이는 기존 기업이 소비자들이 멀티호밍(전환 이후에도 기존 서비스를 같이 이용)하는 것을 꺼려하기 때문에 싱글 호밍을 위한 전략을 구사할 유인이 있다고 설명하였다. 이는 신규 기업의 시장 진입을 어렵게 만들어 기존 플랫폼의 시장 영향력이 커지는 결과를 초래할 수도 있음을 의미하므로 데이터 이동성을 스타트업들이 시장에 어느 정도 진입 한 후에 도입하는 것이 바람직할 수 있다고 제안하였다.

데이터 이동을 위한 기술 표준이 확정되지 않은 상황에서 데이터 이동의 상호 운용성 표준이 규모가 큰 기업 중심으로 결정되는 경우 규모가 작은 기업에게 유리하지 않을 수 있다는 지적도 있다 (Gal & Aviv, 2020). Swire & Lagos (2012)도 많은 영세·중소 기업이 데이터 이동을 위한 자원을 갖추고 있지 못하기 때문에 데이터 이동성을 준수하기 위한 영세·중소기업의 정책 준수비용(compliance cost)이 증가될 수 있다고 지적하였다.

Nicholas & Weinberg (2019)는 데이터가 이동된다고 하더라도 이동된 데이터를

기반으로 혁신적인 새로운 서비스 창출에는 크게 도움이 되지 않을 것이라는 의견을 제시하였다. 연구에서는 페이스북의 데이터 이동을 위한 도구인 ‘download your information’을 이용해서 추출한 데이터에 대해 개발자들에게 데이터의 장단점 및 유용성을 물었는데, 대부분의 의견이 페이스북과 유사한 카피 서비스에만 도움이 될 것이라는 등 부정적인 것으로 나타났다.

선행연구들은 데이터 이동성의 효과에 대해 일치된 결론을 내리고 있지 않지만, 공통적으로 데이터 이동성의 효과에 대해 실증적으로 분석할 필요가 있음을 지적하고 있다.

Ⅲ. 데이터 이동성 선호 실증분석

1. 설문조사

디지털 플랫폼 종류별 시장 포화 정도, 시장 경쟁 상황이 다르고 각 서비스에 대한 이용자 선호에 차이가 있을 수 있으므로 본 연구에서는 각기 다른 세 개의 디지털 플랫폼 서비스를 분석대상으로 선정하였다. 세 개의 플랫폼 서비스는 검색, 소셜네트워크, 데이터 기반 맞춤형 모바일 금융서비스이다. 검색서비스와 소셜네트워크서비스는 구글과 페이스북이 글로벌 시장 영향력을 행사하고 있어 글로벌 플랫폼·데이터 정책의 타겟이 되는 주요 서비스이기 때문에 분석대상으로 포함하였다. 데이터 기반 맞춤형 금융서비스는 우리나라에서 제도적으로 데이터 이동을 도입하는 분야이므로 분석 대상으로 포함하였다. 분석 대상인 세 서비스는 플랫폼의 특성은 상이하다. 소셜네트워크 서비스의 경우 직접 및 간접 네트워크 효과가 모두 발생하는 네트워크 효과가 큰 서비스이고, 검색서비스는 이용자 수가 증가할수록 검색 알고리즘의 성능이 높아질 수 있으나 이용자가 직접 체감하는 직접 네트워크 효과는 크지 않을 수 있으며 검색 이용자 수가 늘어날수록 광고공급자가 증가하는 간접 네트워크 효과가 존재한다. 마지막으로 맞춤형 모바일 금융서비스의 경우는 ‘나’의 데이터 이동에 기반하기 때문에 다른 이용자들의 증가 등에 의한 네트워크 효과가 크지 않을 수 있다. 이처럼 서비스의 종류와 플랫폼 특성이 다른 각각의 서비스에서 데이터 이동성의 효과를 이용자들의 선호를 통해 검토해보고자 한다.

디지털 플랫폼 이용자들의 데이터 이동성에 대한 선호를 분석하기 위해서는 이용자 행태에 대한 미시데이터가 필요하지만 맞춤형 모바일 금융서비스는 본격적으로 도입이 되지 않았고 검색과 SNS의 경우도 실제 이용행태에 대한 시장 데이터는 구득이 어렵다. 그러므로 분석에 필요한 데이터는 플랫폼 서비스의 이용행태와 데이터 이동성에 대한 설문조사 데이터를 활용하였다.

설문조사는 2020년 10월 전국의 만 19에서 59세의 검색, SNS, 인터넷뱅킹 서비스 등 디지털 플랫폼 이용자를 대상으로 수행되었다. 디지털 플랫폼 이용자를 대상으로 하였으므로 설문은 온라인 방식으로 진행되었으며 표본은 성, 연령, 지역별 할당 추출을 통해 수집되었다. 응답자들의 디지털 플랫폼 이용 현황을 간략히 정리하면 다음과 같다. 응답자들 중 검색을 위해 전문 검색엔진 및 포털(네이버나 구글 등)을 이용하고 있는 비율이 33.1%, 전문 검색엔진, 동영상 사이트(유튜브 등), 소셜네트워크서비스(페이스북, 인스타그램 등) 등 여러 서비스에서의 검색 기능을 이용하고 있는 비율이 30.1%로 나타났다¹⁾. 소셜네트워크서비스는 2개 이상의 다양한 소셜네트워크서비스를 함께 이용하고 있는 경우가 71.7%로 단일 서비스만 이용하는 경우보다 훨씬 높은 것으로 나타났다. 모바일 금융 서비스 또한 은행과 함께 인터넷전문은행, 모바일 결제 및 송금 등 다양한 서비스를 함께 이용하는 비율이 33.4%로 가장 높게 나타났다²⁾. 이처럼 설문응답자들은 하나의 단일 디지털 플랫폼 서비스를 이용하기 보다는 복수의 서비스를 함께 이용하고 있어 이용자단에서 디지털 플랫폼 서비스 이용은 멀티호밍 형태를 보인다.

2. 실증분석 방법론

본 연구에서는 이산선택실험방법을 이용하여 데이터 이동성에 대한 선호를 파악하고 데이터 이동성이 디지털 플랫폼 시장에 미치는 영향을 분석하였다. 소비자 선호분석을 위해 사용하는 자료는 시장에서의 소비자의 실제 행동을 기반으로 하는 현시선호 자료(Revealed preference data)와 진술선호 자료(Stated preference data)로 크게 구분할 수 있다. 현시선호 자료를 이용하면 실제 선택을 반영하므로

- 1) 전문검색엔진의 경우에도 단일 검색엔진만 이용하기 보다는 2개 이상의 검색엔진을 동시에 이용하고 있는 경우가 72.7%로 높게 나타났다.
- 2) 좀 더 세부적으로 살펴보면 은행의 인터넷 뱅킹 서비스의 경우 2개 이상의 은행 인터넷 뱅킹서비스 이용률이 61%, 2개 이상의 모바일 결제 및 송금서비스를 이용하는 경우가 80.2%로 나타났다.

현실성이 높다는 장점이 있으나, 실제 거래된 제품 정보로만 구성되어 있어 소비자들의 선택요인 및 잠재선호를 관측하기에 어려움이 있다. 따라서 아직 시장에 존재하지 않는 신제품이나 신서비스에 대한 이용자 선호분석 혹은 비시장재화에 대한 가치측정을 위해서는 진술선호 자료를 이용하는 것이 더 적합하다 (Louviere et al., 2000).

아직 우리나라에서는 데이터 이동성에 대한 개념이 생소하고 관련한 시장 자료가 전무하기 때문에 이산선택실험 설계를 통해 이용자의 선호를 파악하였다. 분석 대상인 디지털 플랫폼에 대한 속성(attribute)과 수준(level)을 조합하여 가상의 대안 집합(alternative set)을 구성하는 이산선택실험 설계를 통해 플랫폼 이용자의 선호를 정량적으로 추정하였다. 이때 응답자의 진술선호와 현시선호간 격차를 줄이고자 이산선택실험에 대한 질문 이전에 상세한 설명을 동반한 동영상 자료를 시청하도록 하여 데이터 이동성에 대한 응답자의 이해도를 높였다.

본 연구에서는 디지털 플랫폼 서비스의 속성으로 신규 가입 시 정보 제공에 대한 동의 여부, 이용자 경험, 데이터 이동성 유무, 보상 금액 등 총 네 가지 속성을 고려하였다. 신규 가입 시 정보 제공에 대한 동의 여부 속성은 신규 서비스에 가입할 때 이름, 전화번호, 주소 등의 개인 정보를 기입하는 과정 없이 간편 가입이 가능한지를 나타내는 속성이며 정보 제공 동의와 정보 제공 비동의를 두 수준을 갖도록 설정하였다. 즉, 신규가입 시 정보 제공 속성에 대한 변수(X_{info})는 가입 소요시간을 단축시키기 위해 본인의 정보를 제공하는 것에 동의할 경우 1, 그렇지 않은 경우는 0으로 반영하였다. 사용자 경험 속성은 기존 서비스에 익숙해진 이용자가 신규 서비스를 이용할 때 별도의 학습 비용이 발생하는지를 나타낸다. 사용자 경험은 기존 서비스와 유사 또는 많이 다른의 두 가지 수준으로 설정하였다. 즉, 사용자 경험에 대한 변수(X_{uc})를 기존서비스와 사용자 경험이 유사한 경우 1, 그렇지 않은 경우는 0으로 반영하였다. 데이터 이동성 속성은 신규 서비스 이용 시 기존 서비스에 축적된 데이터의 이동이 가능한지를 의미한다. 데이터 이동성 속성은 데이터 이동이 불가함, 생성 데이터 이동가능, 생성 데이터와 추론 데이터 이동이 모두 가능한 세 가지 수준을 갖도록 설정하였다. EU의 데이터 이동권에서 추론데이터는 데이터 이동의 대상으로 포함되지 않는다. 그러나 앞서 살펴본 추론 데이터의 이동이 없으면 데이터 이동성의 효과가 제한적이라는 선행연구를 반영하여 추론 데이터에 대한 이용자 선호와 가치를 분석하려는 목적으로 데이터 이동성 속성의 수준으로 포함하였다. 생성 및 추론 데이터에 대한 응답자의 이해를

높이기 위해 각 디지털 플랫폼 서비스의 특성에 따라 생성데이터와 추론데이터에 대한 상세한 예를 제시하였다. 생성 데이터의 이동성에 대한 변수(X_{port1})는 사용자가 서비스를 이용할 때 생성된 데이터(예: 검색기록, 작성한 글 및 사진, 송금 및 결제정보 등)를 선택하여 이동할 수 있는 경우 1, 데이터 이동이 불가할 경우 0을 반영하였다. 그리고 생성 및 추론 데이터의 이동성에 관한 변수(X_{port2})의 경우 생성 데이터를 포함하여 추론 데이터, 즉 개인화·맞춤화된 서비스를 제공하기 위해 플랫폼 기업이 데이터를 활용·가공하여 만들어진 데이터를 선택하여 이동할 수 있는 경우 1, 데이터 이동이 불가할 경우 0으로 반영하였다. 디지털 플랫폼의 이용비용은 대부분 무료이나 신규 서비스 이용을 위해 가입 절차 등의 불편이 발생하는 것을 고려하여 신규 서비스 이용에 대한 보상의 형태가 적합하다고 생각하여 보상금 속성을 마지막으로 포함하였다. 보상금 속성에 대한 변수(X_{reward})는 신규 서비스를 선택·전환하는 이용자에게 지급되는 보상액으로 0원에서 3만원까지 네 가지 수준으로 설정하였다.

이산선택실험에 사용된 디지털 플랫폼에 대한 속성은 앞서 설명하였듯이 네 가지로 신규가입 시 정보 제공 동의, 사용자 경험, 데이터이동성, 보상금을 사용하였으며, 속성으로 선정하지 않은 이외의 요인들은 모든 대안에서 같은 조건인 것으로 가정한다. 속성의 수준들을 조합하여 총 $2 \times 2 \times 3 \times 4 = 48$ 개의 상황을 가정할 수 있는데, 부분요인설계방법(fractional factorial design)을 이용해 속성간 직교성(orthogonality)를 만족하는 디지털 플랫폼 서비스 대안 16개를 선별하였다. 두 개의 대안씩을 하나의 선택집합(choice set)으로 구성하여 두 대안 중 더 선호하는 유형의 디지털 플랫폼 서비스를 선택하도록 하여 <그림 1>과 같이 설계하였다.

<그림 1> 이산선택실험의 대안집합 예시

SNS 서비스	A	B
신규가입시 정보 제공 동의	가입 시 필요한 정보의 신규 서비스 제공 비동의 (가입 시 소요시간 약 10분)	가입 시 필요한 정보의 신규 서비스 제공 동의 (가입 시 소요시간 약 1분)
이용자 경험	기존 서비스와 이용자 경험 디자인이 많이 다름	기존 서비스와 이용자 경험 디자인이 유사함
데이터 이동성	생성 데이터 선택 이동 가능 (친구리스트/본인이 게시한 콘텐츠 등)	데이터 이동 불가
보상금	0원	10,000원
선호 유형 선택		

이산선택실험의 경우 단순 설문에 비해 응답자가 느끼는 피로도가 높은 편이라 지문을 숙지하지 않고 응답하거나 일관되게 답변하지 않는 등의 불성실한 응답자가 발생하기도 한다. 이는 왜곡된 결과를 초래할 수 있으므로 연구자는 설문 설계 시 각별한 주의를 기울여야 한다. 불성실한 응답자로 인해 왜곡된 결과가 나타나는 것을 방지하기 위해서 본 연구에서는 불성실한 응답자를 걸러내기 위한 설문 문항을 추가하였다. 두 개의 대안을 선택집합으로 구성하여 총 여덟 번의 선택을 하도록 구성되었는데, 본 연구에서는 아홉 번째 필터링 질문을 추가하였다. 아홉 번째 질문은 첫 번째의 선택집합과 동일한 구성이지만 선택집합의 순서를 바꾸어 구성하였다. 즉, 아홉 번째 질문은 선호분석에는 활용되지 않지만, 불성실하게 응답한 응답자들을 걸러내어 선호분석 결과에 대한 왜곡을 방지하기 위하여 구성한 것이다. 또한, 설문의 후반부로 갈수록 응답자의 피로도가 쌓여 불성실 응답률이 증가할 수 있다. 후반부에 배치된 특정 디지털 플랫폼에 대한 설문 불성실 응답률이 집중되는 것을 방지하기 위하여 온라인 설문을 구성할 때 디지털 플랫폼 서비스 설문 세트를 응답자별로 랜덤하게 제시되도록 하였다. 각 디지털 플랫폼 별로 일관된 선호 응답을 한 사람들의 규모는 검색서비스 854명(82%), 소셜네트워크 서비스 911명(88%), 맞춤형 금융서비스 893명(86%)이며, 이들만을 분석에 활용하였다.

이렇게 수집한 디지털 플랫폼 서비스에 대한 선호는 이산선택모형(Discrete choice model)을 활용해 분석을 할 수 있다. 이산선택모형은 확률효용이론에 기반하여 소비자들은 모두 효용 극대화 선택을 한다고 가정하며, 소비자 n 이 j 유형의 디지털 플랫폼 서비스에 느끼는 효용은 다음과 같이 나타낼 수 있다. 여기서 확정적 효용을 의미하는 V_{nj} 는 속성변수와 속성의 계수(β_n)의 선형결합으로 구성되며, ϵ_{nj} 는 확률적 효용을 나타낸다 (Train, 2009).

$$U_{nj} = V_{nj} + \epsilon_{nj} = \beta'_n X_j + \epsilon_{nj} \quad (1)$$

이산선택모형 중 개인 간의 이질성(heterogeneity)을 허용하는 형태로 발전시킨 계층적 베이저안 모형(Hierarchical Bayesian Model)의 경우, 모수가 식 (2)와 같이 설정되어 사용자들의 개인특성 등 이질성을 반영할 수 있다 (Allenby & Rossi, 1998).

$$\beta_{kn} = \Gamma_{kl}z_{ln} + \xi_{kn}, \xi_{kn} \sim N(0, \Sigma_{\beta}) \quad (2)$$

여기서 z_{ln} 는 사용자 n 의 개인특성 l 을 나타내는 벡터를 나타내며, Γ_{kl} 는 개인 특성 변수 벡터에 대한 모수 행렬을 나타낸다. 그리고 ξ_{kn} 는 미관측되는 확률항으로 이용자의 이질성을 나타낸다.

본 연구에서는 연구자가 가정한 모수에 대한 사전분포(prior distribution)와 데이터로 결정되는 우도함수를 결합하여 모수의 사후분포(posterior distribution)를 추정하는 베이지안 추정 기법(Bayesian Estimation Method)을 이용하기 때문에 연구자가 Γ_{kl} 와 Σ_{β} 에 대해 사전분포를 설정해 주어야 한다. 여기서 이용자 개인특성에 대한 모수 행렬 Γ_{kl} 은 정규분포를 따르고, 공변량 행렬 Σ_{β} 는 inverse-Wishart 분포를 따른다고 가정하였으며, 깁스샘플링(Gibbs sampling)방법을 이용하여 모수를 추정하였다.

디지털 플랫폼 서비스의 속성들을 식 (1)에 적용하여 소비자 n 이 j 유형의 디지털 플랫폼 서비스로 얻는 효용은 식 (3)과 같이 표현할 수 있으며, β 는 각 변수 X 에 대한 설명은 <표 3>과 같으며, β 는 각 변수 X 에 대한 추정계수를 의미한다.

$$U_{nj} = \beta_{n,info}X_{info,j} + \beta_{n,ue}X_{ue,j} + \beta_{n,port1}X_{port1,j} + \beta_{n,port2}X_{port2,j} + \beta_{n,reward}X_{reward,j} + \epsilon_{nj} \quad (3)$$

$$\beta_{kn} = \alpha_{k,0} + \Gamma_{k,datapwell}z_{datapwell,n} + \Gamma_{k,privacyrisk}z_{privacyrisk,n} + \Gamma_{k,usemin}z_{usemin,n} + \Gamma_{k,usedyear}z_{usedyear,n} + \Gamma_{k,portexperience}z_{portexperience,n} + \Gamma_{k,concenmain}z_{concenmain,n} + \xi_n \quad (4)$$

계층적 베이지안 모형을 이용하면 식 (4)와 같이 개인특성 변수들을 포함하여 디지털 플랫폼 서비스 전환 및 데이터 이동성과 관련한 개인별 특성에 따른 선호 분포를 추정할 수 있다. 여기서 z_{ln} 는 개인특성 변수, Γ_{kj} 는 개인 특성변수에 대한 추정계수를 의미한다. 데이터 이동성에 대한 인지 수준, 데이터 이동 시 발생할 수 있는 개인정보 유출 위험에 대한 인식을 개인특성 변수로 활용하였다. 먼저 데이터 이동성에 대한 인지여부에 대한 변수($z_{datapwell,n}$)를 데이터 이동성에 대한

내용을 잘 알고 있다고 밝힌 경우 1, 잘 모른다고 응답한 경우 0으로 반영하였으며, 개인정보 유출위험에 대한 인식수준 변수($z_{tprivacyrisk,n}$)의 경우 5점척도의 형태로 분석에 반영하였다. 이외에 분 단위의 하루 평균 디지털 플랫폼 서비스 이용시간($z_{usemin,n}$)과 년 단위의 이용기간($z_{usedyear,n}$)을 개인특성 변수로 활용하였다. 디지털 플랫폼 간 데이터 전환의 경험여부($z_{portexperience,n}$)도 데이터 이동에 대한 선호에 영향을 줄 것으로 판단해 1년 이내에 주로 이용하고 있는 디지털 플랫폼 서비스를 다른 서비스로 전환한 경험이 있는 경우 1, 그렇지 않은 경우 0으로 반영하였다. 마지막으로 한 플랫폼에 대한 이용집중도($z_{concnmain,n}$)를 개인 특성변수로 사용하였다. 이용하고 있는 플랫폼 서비스 중 가장 많은 시간을 사용하고 있는 이용하고 있는 플랫폼을 이용하고 있는 비중을 반영한 변수로, 이용 중인 플랫폼이 하나인 경우는 100, 두 개 이상의 서비스를 이용하고 있는 경우 가장 많은 시간을 소비하고 있는 플랫폼의 비중을 반영하였다. 비교분석을 위해 각 디지털 플랫폼에 대해서 동일한 개인 특성 변수들을 이용하여 디지털 플랫폼 서비스 분석하였으며, 분석에 활용된 변수 및 설명은 <표 1>과 같다.

변수 추정결과를 활용하여 각 속성에 대한 한계지불의사액(Marginal Willingness To Pay, MWTP)을 계산할 수 있다. 한계지불의사액은 속성에 대한 수준이 한 단위 증가(감소)할 때 이전과 같은 효용 수준을 갖기 위해 지불(보상)해야하는 금액을 의미하며 식 (5)를 통해 계산할 수 있다³⁾. 본 모형에서는 개인별 모수 추정치가 상이하여 동일한 속성에 대해서 응답자별로 다른 한계지불의사액이 도출될 수 있다. 평균값을 사용할 경우 몇몇 극단치로 인해 지불의사액이 왜곡될 수 있어 본 연구에서는 추정결과의 중간값을 대표값으로 제시하였다.

$$MWTP_{X_k} = \frac{\beta_k}{\beta_{reward}} \quad (5)$$

3) 가격에 대한 계수 추정치 β_{price} 를 이용하여 한계지불의사액을 계산할 때,

$MWTP_{X_k} = -\frac{\beta_k}{\beta_p}$ 의 식과 같이 표현하는 것이 일반적이다. 하지만 본 연구에서는 가격에 대한 속성이 지불 가격이 아닌 보상 가격으로 주어져 있어 식 (5)과 같이 계산할 수 있다.

<표 1> 이산선택모형에 활용한 변수 및 설명

변수명	변수 설명
신규 서비스 가입 시 정보 제공 동의 (X_{info})	서비스 가입 시 필요한 개인정보의 제3자 제공에 관한 속성으로 동의 여부에 따라 신규 서비스 가입 절차의 번거로움과 가입 및 이용에 소요되는 시간에 차이가 있음. (신규가입시 정보 제공에 동의할 경우 $X_{info}=1$, 비동의하는 경우 $X_{info}=0$)
사용자 경험 (X_{uc})	신규 서비스의 이용환경이 기존의 서비스와 유사하여 별도의 학습비용 없이 새로운 서비스를 쉽게 이용할 수 있는지를 의미함. 기존서비스와 유사한 경우 별도로 시간과 노력을 들여 신규 서비스 이용방법을 숙지할 필요 없이 새로운 서비스를 쉽게 이용 가능함. (기존서비스와 유사한 사용자 경험 디자인의 경우 $X_{uc}=1$, 그렇지 않는 경우 $X_{uc}=0$)
데이터 이동성 (X_{port1} , X_{port2})	이용자가 서비스를 이용할 때 생성된 데이터(예: 검색기록, 작성한 글 및 사진, 송금 및 결제정보 등)를 선택하여 이동할 수 있거나, 추론 데이터 (개인화·맞춤화된 서비스를 제공하기 위해 플랫폼 기업이 데이터를 활용·가공하여 만들어진 데이터)를 선택해서 이동하는 것이 가능한지, 모든 데이터의 이동이 불가능 한지를 나타냄. (생성 데이터 선택이동이 가능한 경우 $X_{port1}=1$, 데이터 이동 불가할 경우 $X_{port1}=0$, 생성 및 추론 데이터 선택이동이 가능한 경우 $X_{port2}=1$, 데이터 이동 불가할 경우 $X_{port2}=0$)
보상금 (X_{reward})	신규 서비스를 선택·전환하는 이용자에게 지급되는 보상액을 의미함. (많은 수의 플랫폼 서비스가 무료로 제공되고 있으나, 본 연구에서는 보상금액을 가정함; $X_{reward}=0, 10,000, 20,000, 30,000$)
개인특성변수명	개인특성 변수 설명
데이터 이동성 인지여부 ($z_{knowdatapwell,n}$)	데이터 이동성에 대해 들어본 적이 있으며 내용도 잘 알고 있다고 응답한 경우 1, 들어본 적은 있지만 내용은 잘 모른다고 응답 하였거나 들어본 적이 없다고 응답한 경우 0
개인정보 유출위험 인식 ($z_{privacyrisk,n}$)	데이터 이동 시 개인정보가 유출될 위험에 대한 인식 정도(5점 척도)
서비스 이용시간 ($z_{usemin,n}$)	디지털 플랫폼 서비스의 하루 평균 이용시간(분)
서비스 이용기간 ($z_{usedyear,n}$)	디지털 플랫폼 서비스를 이용한 기간(년)
전환경험 ($z_{portexperience,n}$)	최근 1년 이내에 가장 많이 이용하던 디지털 플랫폼 서비스를 다른 서비스로 전환한 경험이 있는 경우 1, 그렇지 않은 경우 0
이용집중도 ($z_{concenmain,n}$)	이용하고 있는 플랫폼 서비스 중 이용자가 가장 많은 시간을 사용하고 있는 디지털 플랫폼 서비스의 이용 비중 (이용하고 있는 플랫폼이 하나인 경우는 100, 두 개 이상의 서비스를 이용하고 있는 경우에는 가장 많은 시간을 소비하고 있는 플랫폼의 비중)

3. 추정결과

본 장에서는 검색 서비스, 소셜네트워크서비스, 그리고 맞춤형 금융 서비스 디지털 플랫폼에 대한 선호 분석 결과를 소개하며 식 (3)에 대한 추정결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 디지털 플랫폼 서비스에 대한 선호분석 추정결과

속성	검색서비스			소셜네트워크서비스			맞춤형 금융서비스		
	추정치	분산	Median MWTP	추정치	분산	Median MWTP	추정치	분산	Median MWTP
정보제공 동의	0.810** (0.204, 1.354)	11.378***	2,819	0.021 (-0.184, 0.241)	4.357***	1,997	-0.057 (-0.231, 0.100)	4.220***	-134
사용자경험	2.216*** (1.567, 2.759)	7.869***	6,604	2.364*** (1.990, 2.733)	10.870***	12,195	0.183 (-0.068, 0.448)	2.945***	357
생성 데이터 이동	-0.029 (-0.460, 0.551)	3.379***	-1,482	1.963*** (1.715, 2.246)	7.699***	9,000	1.062*** (0.846, 1.257)	9.591***	2,382
생성 및 추론 데이터 이동	0.805*** (0.222, 1.523)	4.985***	846	2.218*** (1.942, 2.564)	8.377***	9,970	2.847*** (2.174, 3.785)	18.124***	7,479
보상금	3.010*** (2.759, 3.279)	9.794***	-	1.941*** (1.791, 2.088)	4.912***	-	2.566*** (2.377, 2.768)	9.533***	-

주: ** 95% 신뢰수준 내에서 통계적으로 유의, *** 99% 신뢰수준 내에서 통계적으로 유의 괄호 안의 값은 5%, 95% 유의도 수준의 신뢰구간 범위를 나타냄

먼저, 검색서비스 플랫폼의 경우 가입시간을 단축하기 위해 정보 제공에 동의하는 것을 선호하며 이를 위해 2,819원을 추가로 지불할 의사가 있는 것으로 나타났다. 사용자 경험 속성에 대해서는 기존에 이용하던 검색서비스와 유사한 사용자 경험 디자인을 더 선호하는 것으로 보였다. 데이터 이동성의 경우 데이터 이동이 불가능한 것과 비교하여 생성 및 추론 데이터의 선택이동을 할 수 있는 것을 선호하는 것으로 나타났으며, 생성 및 추론 데이터의 선택이동이 가능하게 되는 경우 846원의 추가 지불의사를 보였다. 마지막으로 보상 금액은 높을수록 선호되었다.

다음으로 소셜네트워크서비스에 대한 선호분석 결과를 살펴보면 가입시간 단축

을 위해 정보 제공에 동의하는 것에 대한 선호는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 사용자 경험 속성에 대해서는 기존에 이용하던 검색서비스와 유사한 사용자 경험 디자인의 검색서비스를 선호하는 것으로 나타났다. 데이터의 이동이 불가능한 것보다 생성 데이터를 선택하여 이동이 가능한 것을 선호하는 것으로 나타났다. 데이터 이동에 대해서는 생성 데이터의 선택 이동이 가능할 때 약 9,000원의 추가 지불의사를 보였다. 더 나아가 생성 및 추론 데이터의 선택이동을 조금 더 선호하는 것으로 나타났는데, 생성 및 추론 데이터를 선택 이동할 수 있으면 9,970원을 추가로 지불할 의사가 있는 것으로 분석되었다. 마지막으로, 보상은 많을수록 선호되었다.

마지막으로 데이터 기반 맞춤형 금융서비스에 대한 선호 분석 결과는 다음과 같다. 데이터 이동이 불가능한 것 보다는 생성 데이터의 이동이 가능한 것을 선호하며 생성 데이터의 이동이 가능한 경우 2,382원의 추가 지불의사가 있는 것으로 나타났다. 데이터 이동성과 관련하여 생성 및 추론 데이터를 선택적으로 이동할 수 있는 것을 더 선호한다고 나타났는데 생성 및 추론 데이터의 이동이 가능할 때 7,479원을 추가로 지불할 의사가 있는 것으로 분석되었다. 또한 보상금액이 높을수록 선호되는 양상을 보였다.

디지털 플랫폼에 대한 선호 분석결과를 비교하면, 데이터 이동성과 관련하여 소셜네트워크서비스와 맞춤형 금융서비스에 대해서 대체적으로 소비자들은 데이터 이동성에 대한 긍정적 선호를 나타냈다. 또한, 전반적으로 데이터 이동성과 관련하여 데이터 이동이 불가능한 것보다 생성 데이터의 이동이 가능한 것을 선호하며, 생성 및 추론 데이터가 모두 이동되는 경우를 가장 선호하는 것으로 나타났다. 지불의사액과 관련하여서는 세 가지 디지털 플랫폼 중 소셜네트워크 서비스에서의 데이터 이동성에 대한 지불의사액이 가장 크게 나타났다. 이는 다른 디지털 플랫폼에 비해 소셜네트워크 서비스에서 데이터 이동으로 인해 창출될 수 있는 가치가 다른 디지털 플랫폼에서의 데이터 이동 시 창출되는 가치보다 큰 것이라고 추론해볼 수 있다.

디지털 플랫폼에 대해 개인특성에 따른 이질적인 선호를 파악하기 위해 식 (4)를 추정하였으며 결과는 <표 3>과 같다. 개인특성에 변수에 대한 추정치는 상대적인 값으로 해석할 수 있다. 예를 들어 서비스 이용시간과 보상의 부정적인 선호 관계는 서비스 이용시간이 긴 사람일수록 보상을 선호하지 않는다는 것이 아니라 보상에 대한 상대적인 선호수준의 정도가 서비스 이용시간이 짧은 사람에

비해 적다는 것을 의미한다. 먼저 검색서비스의 경우 데이터 이동성에 대해 들어 봤으며 내용도 잘 아는 사람이 그렇지 않은 사람보다 가입시간을 단축하기 위해 정보 제공에 동의하는 것에 대한 선호가 낮게 나타났으며, 생성 데이터를 선택이동할 수 있는 것과, 생성 및 추론데이터를 선택이동할 수 있는 것에 대한 선호는 높게 나타났다. 최근 1년 이내 타 검색서비스 플랫폼으로 전환의 경험이 있는 사람의 경우 신규가입 시 정보 제공에 동의하여 가입시간을 단축하는 건 선호하는 것으로 나타났으나, 그에 비해 생성 및 추론 데이터에 대한 이동에 대한 선호가 낮았는데, 이는 검색서비스를 전환하였을 때 데이터 이동과 관련하여 생성 및 추론 데이터의 이동을 하지 않는 것에 대해 불편함이 크지 않았던 것으로 추론할 수 있다.

<표 3> 디지털 플랫폼 개인특성 변수의 영향 추정결과

	검색서비스					소셜네트워크서비스					맞춤형 금융서비스				
	정보 제공 동의	사용자 경험	생성 데이터 이동	생성 및 추론 데이터 이동	보상금	정보 제공 동의	사용자 경험	생성 데이터 이동	생성 및 추론 데이터 이동	보상금	정보 제공 동의	사용자 경험	생성 데이터 이동	생성 및 추론 데이터 이동	보상금
상수항	0.223	0.052	0.286	1.744**	0.548	1.270**	3.405***	2.773***	3.430***	1.962***	1.248**	-0.635	2.157***	8.297***	4.032***
데이터 이동성 인지수준	-1.061**	-1.239***	1.135***	1.915***	-0.310	-0.064	-0.954**	-0.664*	-0.452	-0.299	-0.002	-0.262	-0.353	-0.272	-0.652**
개인정보 유출위험 인식	-0.088	0.140	0.022	-0.161	0.153	-0.305***	-0.274*	-0.0004	-0.159	0.027	-0.2701**	0.1162	0.0325	-0.7481***	0.0249
서비스 이용시간	-0.0004	-0.0001	0.0001	0.0011	-0.0019**	-0.002**	0.0003	0.002	0.0004	-0.002**	0.0004	-0.0043*	-0.0015	-0.0008	-0.0074***
서비스 이용기간	0.030	0.055**	-0.028	-0.018	0.084***	0.029	0.108***	0.024	0.019	0.053***	0.0042	-0.0186	0.0043	-0.0035	0.0077
전환경험	0.731**	0.177	-0.340	-0.968**	-0.060	0.524**	0.359	0.634**	0.434	0.151	0.072	-0.001	0.277	0.226	-0.166
이용 집중도	0.0079	0.0124**	-0.0011	-0.0030	0.0124**	-0.002	-0.008	-0.015***	-0.010**	-0.005*	-0.003	0.009*	-0.018**	-0.033***	-0.018***

주: * 90% 신뢰수준 내에서 통계적으로 유의, ** 95% 신뢰수준 내에서 통계적으로 유의, *** 99% 신뢰수준 내에서 통계적으로 유의

다음은 소셜네트워크 서비스에 대한 개인특성변수의 영향을 추정한 결과이다. 데이터 이동성에 대해 잘 아는 사람일수록 생성 데이터를 선택적으로 이동할 수 있는 것에 대한 선호가 낮았다. 또한, 소셜네트워크서비스의 이용시간이 많거나 개인정보 유출에 대한 민감도가 높을수록 가입시간 단축을 위해 신규가입 시 정보 제공에 동의하는 것에 대한 선호가 낮게 나타났다. 최근 1년 이내 다른 소셜네트워크 서비스 플랫폼으로의 전환 경험이 있는 경우 생성 데이터 이동이 가능한 것에 대한 선호가 더 높았으며 데이터 이동성에 대한 인지 수준과 전환경험 여부에 따라 생성 데이터 이동에 대한 선호의 방향이 다르게 나타난 것을 확인하였다. 소셜네트워크서비스의 이용집중도가 높을수록 데이터 이동성에 대한 선호가 더 낮게 나타났는데, 이는 동시에 사용하는 서비스가 많은 사람일수록 데이터 이동에 대해 더욱 강한 선호를 보이는 것으로 해석할 수 있다.

마지막으로 맞춤형 금융 서비스에 대한 개인특성변수의 영향을 추정한 결과는 다음과 같다. 데이터 이동 시 개인 정보 유출 위험이 있을 수 있다고 생각하는 사람일수록 신규 가입 시 소요시간을 단축하기 위하여 정보 제공에 동의하는 것에 부정적 선호를 보였다. 또한, 생성 및 추론 데이터의 선택이동에 대해서도 부정적인 선호를 나타냈으며, 모바일 금융서비스의 이용 집중도가 높을수록, 즉 적은 개수의 금융서비스 플랫폼을 이용하는 사람일수록, 생성과 생성 및 추론 데이터를 선택 이동하는 등의 데이터 이동성에 대한 선호는 낮게 나타났다.

개인 특성 변수가 디지털 플랫폼 선호에 미친 영향을 추정한 결과를 디지털 플랫폼별로 비교하면, 서비스의 이용시간이나 이용기간의 경우 데이터 이동성 속성에 유의한 영향은 보이지 않았다. 하지만, 이용집중도에 대한 결과를 살펴보면, 소셜네트워크서비스와 맞춤형 금융서비스에 대해서 이용집중도가 데이터 이동에 대한 선호에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 특정 서비스에 이미 고착화된 이용자일 경우 데이터 이동을 비 선호하는 것으로 해석할 수 있다.

IV. 결론

본 연구에서는 거대 플랫폼으로 데이터가 집중되는 것을 해결하기 위한 대안으로 최근 활발히 논의되고 있는 데이터 이동성에 대한 이용자의 선호를 실증분석하였다. 분석 결과 데이터 이동성에 대해 소비자는 긍정적 선호를 보이는 것으로 나타

났고, 생성 데이터와 추론 데이터가 모두 이동되는 경우를 더 선호하는 것으로 나타났다. 또한, 소셜네트워크 서비스에서 데이터의 이동에 대한 지불의사가 가장 큰 것으로 나타나 소셜네트워크 서비스에서의 데이터 이동이 창출하는 가치가 가장 큰 것으로 짐작할 수 있다. 서비스의 이용시간이나 이용기간은 데이터 이동성 속성에 유의한 영향을 미치지 않았으나, 이용집중도는 검색서비스를 제외한 두 서비스에서 데이터 이동에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 특정 서비스에 고착된 이용자일 경우 데이터 이동에 대한 선호가 낮게 나타났다.

이용자들이 플랫폼 서비스간 데이터 이동에 대해 긍정적 선호를 나타낸 것은 데이터 이동성의 제도적 도입이 정보주체에게 편익을 발생시킬 수 있음을 시사한다. 또한 데이터 이동성에 대한 양의 선호는 실제 도입 시에 이용자들의 선택을 받을 가능성이 높다는 것을 의미하므로 데이터 이동성이 시장에서 작동할 수 있는 가능성을 엿볼 수 있다. 이처럼 본 연구의 결과는 데이터 이동성에 대한 소비자 선호에 대한 정보를 제공하고 있으나, 각 플랫폼의 특성에 따라 데이터 이동성에 대한 선호가 다른 것으로 나타난 것으로 미루어 플랫폼 서비스별 효과는 상이할 수 있음을 주지할 필요가 있다. 향후 더욱 다양한 플랫폼 사례에 대해 연구가 필요하며, 플랫폼 시장에서의 경쟁 상황, 플랫폼의 네트워크 효과 등을 고려하여 데이터 이동성을 차별적으로 도입하는 것을 고려해볼 필요가 있다.

데이터 이동성에 대한 실증분석 연구를 찾기 힘든 현실에서 본 연구는 유용한 정보를 제공하고 있으나 다음과 같은 한계가 존재한다. 본 연구의 결과는 설문조사를 기반한 것으로 실제 이용자들의 행동을 그대로 반영한다고 볼 수 없다. 또한 3개의 각기 다른 플랫폼 서비스를 분석 대상으로 하고 있으나 그 외의 다양한 플랫폼 서비스들에 대한 연구결과를 담고 있지는 못하다. 데이터 이동의 흐름, 데이터 이동권 이용 행태 등 데이터 이동성에 대한 시장데이터를 통해 데이터 이동성의 여러 가지 영향을 파악하는 후속 연구의 진행을 통해 본 연구의 한계가 극복되기를 기대한다.

참고문헌

- Allenby, G. M., & Rossi, P. E. (1998). Marketing models of consumer heterogeneity. *Journal of Econometrics*, 89(1-2), 57-78.
- CMA (2020). Online platforms and digital advertising: Market study final report.
- Federal Trade Commission (2020). Data To Go: An FTC Workshop on Data Portability.
- Gal, M. S., & Aviv, O. (2020). The competitive effects of the GDPR. *Journal of Competition Law & Economics*, 16(3), 349-391.
- Krämer, J., Senellart, P., & de Streel, A. (2020). Making data portability more effective for the digital economy: Economic implications and regulatory challenges. *Centre on Regulation in Europe asbl (CERRE)*.
- Kuebler-Wachendorff, S., Luzsa, R., Kranz, J., Mager, S., Syrmoudis, E., Mayr, S., & Grossklags, J. (2021). The Right to Data Portability: conception, status quo, and future directions. *Informatik Spektrum*, 1-9.
- Lam, W. M. W., & Liu, X. (2020). Does data portability facilitate entry?. *International Journal of Industrial Organization*, 69, 102564.
- Lenard, T. M. (2020). If Data Portability is the Solution, What's the Problem?. Technology Policy Institute. Retrieved from https://techpolicyinstitute.org/wp-content/uploads/2020/01/Lenard_If-Data-Portability.pdf.
- Louviere, J. J., Hensher, D. A., & Swait, J. D. (2000). *Stated choice methods: analysis and applications*. Cambridge university press.
- Nicholas G., & M. Weinberg (2019). Data Portability and Platform Competition: Is User Data Exported From Facebook Actually Useful to Competitors?. The Engelberg Center on Innovation Law & Policy, NYU School of Law.
- Nicholas, G. (2020). Taking It With You: Platform Barriers to Entry and the Limits of Data Portability, *Michigan Telecommunications and Technology Law Review*, Forthcoming.
- Ramos, E. F., & Blind, K. (2020). Data portability effects on data-driven innovation of online platforms: Analyzing Spotify. *Telecommunications Policy*, 44(9), 102026.

- Siciliani, P., & Giovannetti, E. (2019). Platform competition and incumbency advantage under heterogeneous switching cost—exploring the impact of data portability, Bank of England Working Paper NO. 839.
- Swire, P., & Lagos, Y. (2012). Why the right to data portability likely reduces consumer welfare: antitrust and privacy critique. *Maryland Law review*, 72, 335-380.
- Train, K. E. (2009). *Discrete choice methods with simulation*. Cambridge university press.