

MVNO 서비스 이용자의 이용 동기와 불만족 요인에 관한 연구

성영훈, 이영주
서울과학기술대학교 IT정책대학원

MVNO Service User's Motivation for Use and Dissatisfying Factors

Young-Hoon Seong, Yeong-Ju Lee

Graduate School of Information Technology and Public Policy

요 약 본 연구는 이동통신시장에 서비스 경쟁을 촉진하고, 소비자에게는 다양한 서비스 및 요금제를 제공할 수 있는 MVNO 서비스의 활성화를 위해 MVNO 서비스 이용 동기와 불만족 요인이 지속적 사용 의사에 미치는 영향을 살펴보았다. 이용 동기 요인으로 '고객 서비스', '사용자 인터페이스', '용이성', '경제성' 등이 그리고 MVNO 서비스 이용자의 불만족 요인으로 '단말기 품질', '고객 서비스', '사회적 영향'이 도출되었다. 이용 동기 가운데 '경제성' 요인, 그리고 불만족 요인 중 사회적 영향이 MVNO의 이용지속 의사에 통계적으로 유의미하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정책 당국은 단말기의 유통 구조를 개선하고 MVNO 서비스의 도매대가를 추가로 인하할 수 있는 요인을 발굴해야 할 것이다. MVNO 서비스 제공자는 새로운 수익모델을 적극적으로 개발함으로써 이용자가 MVNO 서비스를 열등재로 인식하지 않고 합리적이고 매력적인 서비스임을 인식할 수 있도록 해야 할 것이다.

주제어 : MVNO, 이용 동기, 불만족 요인, 지속사용의사

Abstract MVNO(Mobile Virtual Network Operator) promotes service competition in mobile telecommunication market and provides various service and opportunities for consumers. This study attempts to identify MVNO Service users' motivational and dissatisfying factors in relation to their willingness for continued use of the service to activate MVNO service. Use motivation factors are found as customer service, user interface, easiness, economical efficiency, and dissatisfying factors are handset quality, customer service, social influence. Economic efficiency factor had an affirmative influence on the sustained use motivation of the service users. Among dissatisfying factors, users had a negative influence when they recognize that their neighboring people does not use MVNO service. Policy authorities concerned must excavate a new plan to improve distribution structure of handset and reduce wholesaling cost of the MVNO service. It is necessary for MVNO service provider to develop a new business model so that users can recognize MVNO service not as inferior service but as rational and attractive service.

Key Words : MVNO, User's Motivation, Dissatisfaction, continued use intention

* 본 논문은 서울과학기술대학교의 학술연구비에 의하여 지원되었음

Received 8 February 2014, Revised 2 March 2014

Accepted 20 April 2014

Corresponding Author: Yeong-Ju Lee(The Society of Digital Policy)

Email: roselee@seoultech.ac.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서 론

그동안 우리나라 이동통신시장은 세 통신사를 중심으로 과점 체제가 오랫동안 유지되어 왔다. 정부의 통신정책의 방향도 네트워크 고도화에 목표를 두면서, 통신사들 역시 설비투자과 네트워크 고도화에 막대한 자금을 투입해 왔다. 선불 요금제보다는 후불 요금제 중심으로 가입자 포화기 국면에 이른 상태이다. 그동안 통신사들은 가입자 유지를 위해 단말기 보조금 경쟁에 집중하는 양상을 보였다. 이에 정책 당국은 이동통신시장의 경쟁 촉진을 위해 설비 기반 경쟁에서 서비스 기반 경쟁으로 정책 방향을 전환하며 보조금 지급 경쟁을 완화시키고 있다.

2010년 전기통신사업법 제38조의 신설로 법적 기반이 마련된 후 MVNO(Mobile Virtual Network Operator) 서비스가 제공되고 있다. MVNO란 이동통신 사업자(Mobile Network Operator)¹⁾의 네트워크 설비나 망을 임차하여 이동통신서비스를 제공하는 사업자를 말한다. MVNO는 규모 및 설비 기반 경쟁의 한계를 극복하고, 통신 시장의 진입 장벽을 낮추어 서비스 경쟁을 촉진함으로써 소비자에게 다양한 서비스 및 요금제의 기회를 제공할 수 있는 수단이다[1]. 현재 미래창조과학기술부는 “이동통신 서비스 단말기 경쟁 활성화 및 가계 통신비 부담 경감방안”을 통해 1)요금경쟁촉진, 2) 소비자 요금선택권 강화, 3) 단말기 유통구조 개선을 골자로 하는 MVNO 활성화 계획을 적극적으로 추진하고 있다.

전기통신사업법상 별정통신 사업자로서 MVNO 서비스를 제공하고 있는 사업자는 모두 17개 사업자이며²⁾, 가입자 수는 2013년 10월 기준으로 2,235,547명으로 전체 이동통신가입자의 4.1%수준이다.

MVNO가 성공적으로 정착한 해외 국가의 경우, 대체

로 이동통신시장 초기에 MVNO 서비스가 허용되었다. 그리고 도매제공 시장이 존재하여 MVNO 사업자가 쉽게 시장에 진입할 수 있거나 통신시장이 음성 위주의 서비스로 고착되지 않고 수평적 시장 구조를 지녀 서비스와 인프라가 분리되어 있는 점도 유리하게 작용했다[2]. 또한 국내 통신시장과 달리 선불 요금제 시장이 활성화된 점도 들 수 있는데 영국은 선불 가입자의 비중이 39% 미국은 42.5%에 달한다[3]. 선불 요금제가 활성화될 경우 MVNO 사업자는 다양한 요금제 구성과 다양한 형태의 서비스 제공이 가능하다. 한편, 우리나라처럼 통신시장이 포화된 상태에서 MVNO가 시작된 프랑스, 스페인의 경우는 정부 당국이 적극적으로 정책적 개입을 했다. 스페인은 통신요금에 대한 원가공개 및 망 의무 임대 등의 규제를 통해 도매원가를 낮추었고, 프랑스는 제 4통신 사업자를 추가하여, MNO간 경쟁을 촉진시켰다. 그리고 MNO는 가입자당 평균 수익(average revenue per user)가 높은 가입자 시장을 목표로 하고, MVNO는 낮은 ARPU 가입자 시장을 목표로 삼아 시장 분할을 유도하고, 정책 당국이 MNO가 MVNO 사업자와 적극적이고 공정하게 가격 협상에 임하는지도 철저히 관리하였다[4].

우리나라의 경우 이동통신시장이 포화상태에 도달하고 이동통신시장과 단말기 유통 시장이 수직적으로 결합된 상태이다. 또한 USIM(Universal subscriber identity module)이 전면적으로 확대되지 않아, MVNO들은 MNO의 서비스에 특화된 단말기를 이용할 수밖에 없어 다양한 단말을 확보하지 못한 상태이다. 이에 단말기 유통구조 개선 및 이용자의 단말기 선택권을 증대하고자 하였으나, 스마트폰 출시 이후 중저가 단말기는 판매가 원활하지 못한 상태이다[5]. 또한 선불 시장이 활성화되지 못해 선불 결합상품의 다양한 요금제 및 서비스 전략에 한계가 컸으며[6], MNO의 약정 보조금을 기반으로 한 가입자 유지 전략도 전환 장벽으로 작용해 MVNO 사업자의 신규 고객 유치도 어려웠다[7]. 마지막으로 기존 MNO들이 자회사를 통해 MVNO 시장에 진입하여 자사 가입자 이탈 방지를 도모하고 있는 점도 신규 MVNO가 성장하지 못한 이유로 들 수 있다[6].

그동안의 MVNO 관련 연구는 유효 경쟁 조건을 충족시키기 위해 도매 대가 산정이나 요금제에 관한 연구[8], 그리고 선불요금제 활성화 방안이 제시되었다[9]. 그러나

1) MNO(Mobile Network Operator)란 이동통신 망사업자로서 전파법에 따라 할당 받은 주파수를 사용하여 전기통신 역무를 제공 하는 기간통신 사업자를 칭한다.

2) 알뜰폰 서비스 사업자는 아이즈 비전, 한국케이بل텔레콤, 유니컴즈, SK텔레콤, 큰사람컴퓨터, 스마텔, 에엑스텔레콤, 버그린모바일, 프리텔레콤, 씨엔커뮤니케이션, 위너스텔, CJ 헬로비전, 온세텔레콤, 홈플러스, 몬티스타텔레콤, 씨엔엘비 이인오, 스페이스네트, 머천드코리아 등이 있다(알뜰폰 서비스 소비자 비교 정보, 한국 소비자원 시장 조사국, 2013.04). 이중 CJ 헬로비전이 51만, SK텔레콤이 28만, 스페이스네트 24만, 에엑스 텔레콤 20만 순으로 가입자를 확보하고 있다(IT 투데이, 2013.10.10).

MVNO 초기 채택자가 5%를 지나는 시점에서 이들이 왜 MVNO 서비스를 선택했는지 그 이용 동기 및 사용 후 불만족 요인을 구체적으로 살펴볼 필요가 있다. 그리고 MVNO 서비스 이용자들의 이용 동기와 불만족 요인이 지속적 사용 의사에 미치는 영향을 고찰함으로써 구체적인 전략과 정책적 대안을 제시해보고자 한다.

2. 기존 연구 검토

2.1 MVNO 서비스에 관한 기존 연구

이동통신서비스는 주파수 자원을 이용해야 하기 때문에 시장에 진입할 수 있는 사업자 수가 제한되어 과점시장의 특성을 지니게 된다. 국내 이동통신시장은 지난 20여 년간 SKT, KT, LGU+의 3사 체제로 유지되어 사업자에게 충분한 경쟁 유인을 제공하지 못했고, 경쟁을 통한 소비자의 후생 증가는 거의 없었다[10].

이에 규제기관은 경쟁을 촉진하고 시장 효율성을 높이기 위해 다양한 경쟁 촉진 수단을 도입하게 되는데, 주파수 제한을 받지 않으며 신규 사업자의 진입과 유사한 효과를 확보할 수 있는 MVNO가 시작되었다. MVNO는 주파수에 대한 사용 권한을 보유하고 있는 MNO의 네트워크 설비나 망을 이용하여 소비자에게 이동통신 서비스를 제공하는 사업자를 의미한다[7]. MVNO의 유형은 전기통신설비에 대한 의존도에 따라 완전 MVNO(Full MVNO, 별정 1호),³⁾ 부분 MVNO(Enhanced Service Provider),⁴⁾ 그리고 단순 무선 재판매(Service Provider, 별정 2호), 순수 재판매(R-MVNO, 별정 4호)⁵⁾로 분류할 수 있다. 우리나라의 MVNO 사업자는 대부분 세 번째 유형인 단순 무선 재판매 사업자로 설비를 MNO에 의존한 채 단말기 유통, 과금, 고객관리를 맡는다. 가입자 모집에

대해 MNO로부터 수수료를 받으며, 도매 대가에 일정 이윤(mark-up)을 더해 서비스 요금을 책정한 형태이다[11]. 그러나 단순 무선 재판매 사업자로써 MVNO 사업자는 MNO의 서비스별 이용약관의 구성항목을 따라야 하기 때문에 다양한 요금 상품 및 서비스 전략을 마련하지 못하는 한계가 있다.

이동통신시장에 MVNO의 진입이 경쟁을 촉진함으로써 요금 인하를 가져오고 소비자를 위한 다양한 서비스가 개선되기 위해서는 MVNO 가입자 수가 전체 이동통신 가입자의 10% 이상 차지함으로써 신규 사업자가 적정 수익을 확보할 수 있어야 한다. 우리나라의 MVNO는 후불 시장을 중심으로 형성되고 있으며 CJ헬로비전, SK텔레콤, 이마트와 같은 대형 MNVO 중심으로 저렴한 요금과 보조금을 통해 후불 가입자를 공략하고 있다[3].

2013년 4월 한국소비자원이 발표한 MVNO 사용자 불편 요인은 다음과 같다. 우선 가입에 따른 불편 사항인데, 오프라인 매장이 있는 업체가 많지 않아 알뜰폰 가입 정보를 획득하기 어렵다는 것이다. 그나마 고객센터 이용 경험이 있는 자들도 가입절차 안내, 이용정보 제공 등에 대한 고객응대 서비스가 미흡하다고 보고하고 있다⁶⁾. 다음으로 알뜰폰 서비스를 지원하는 단말기가 다양하지 않은 점[12], 휴대폰 본인 인증 서비스가 지원되지 않은 점 등도 불만족 요인으로 볼 수 있다. MNO가 지정한 단말기만 사용해야 하고, 중저가 단말기도 많이 출시되지 못해 선택의 폭이 적은 것이다[13]. 마지막으로 MVNO 서비스에 대한 낮은 인지도 역시 MVNO의 활성화에 걸림돌이 되고 있다[12].

이를 종합하면 MNO가 고가 단말기 위주로 출시하고 약정을 기반으로 보조금을 지급하고 이를 위반할 경우 위약금을 부과하는 정책을 활용함으로써 이용자들은 MVNO 서비스로 쉽게 전환하지 못하고 있는 것이다.

2.2 휴대폰 이용에 관한 연구

이용과 충족이론은 미디어 제공자의 입장보다는 수용자의 역할을 중시하며, 수용자는 자신의 심리적, 사회적 및 다양한 필요에 따라 미디어를 이용하면서 그에 따른 욕구의 충족을 능동적으로 성취한다는 것을 전제로 한다[14]. 수용자는 특정 미디어를 이용할 때 일정한 목적을

3) 완전 MVNO는 무선 가입자접속부분과 같이 최소한의 설비만을 MNO로부터 제공받고, 나머지 부분은 독자적으로 구축하여 MNO와 대등한 수준의 이동통신 서비스를 제공하며 직접 상호접속점을 보유할 수 있다.

4) 부분 MVNO는 MNO가 보유한 설비의 상당 부분을 사용하고 부가서비스 등을 자체 제공하기 위한 설비를 일부 구축하여 이동통신 서비스를 제공한다. 독자 브랜드 및 요금제를 보유하지만, 상호접속은 MNO에 의존한 형태이다.

5) 순수 재판매 사업자는 망 설비를 MNO에게 의존하여 이동통신 설비를 제공하며 도매 대가는 소매가 할인방식(etail-minus) 또는 원가 가산방식을 적용한 형태이며, 부가서비스 플랫폼이 없다.

6) 알뜰폰 서비스 이용 실태 조사 (한국 소비자원 시장 조사국, 2013.04)

갖고 능동적으로 행동한다는 것이다. 이용자들은 목적 지향적으로 자신의 욕구가 무엇인지를 인지하고 있을 때, 매체 이용을 통하여 이러한 욕구가 충족된다는 보상이 있을 때 그 매체를 지속적으로 이용하게 된다[15]. 이용 동기가 충족되지 못하면 지속적 이용 의사도 이에 영향을 받는 것이다. MVNO 서비스도 이러한 측면에서 서비스 이용자의 이용 동기와 만족요인을 살펴볼 필요가 있다.

2.2.1 이용 동기

최민재(2013)는 이용과 충족 이론을 기반으로 스마트폰 미디어의 이용 동기를 정보획득, 소통, 스마트 미디어의 특정 기능이용, 휴식을 위해서라는 4가지 이용 동기를 도출한 바 있다[16]. 또한 스마트폰 구입 동기와 이용경험이 유용성과 용이성 인식에 미치는 영향을 검증하였고, 응답자의 인지된 유용성과 용이성이 증가할수록 스마트폰에 대한 만족도에 정적인 영향이 있음을 밝힌 바 있다[17]. 본 연구에선 휴대폰 이용에 대한 선행 연구를 바탕으로 MVNO 이용자의 이용 동기 요인으로 이용용이성, 사회적 영향, 경제성, 사용자 인터페이스, 고객 서비스 품질을 중심으로 살펴보고자 한다.

먼저 용이성(ease of use)이란 새로운 기술을 사용하면서 많은 노력 없이 할 수 있다고 기대하는 정도를 말한다[18](Davis, 1989). 이진춘(2011)은 용이성을 스마트폰 이용에서 다양한 사용품질 차원에서 규정하여, 이용법의 용이성, 무선인터넷 용이성, 사용 앱의 풍부성, 다양한 용도, 사용법 학습의 용이성으로 측정하였다[19].

한편 이용자의 스마트폰 채택의도에 단말기의 디자인도 큰 영향을 준다. 단말기의 디자인은 사용자 인터페이스의 큰 비중을 차지하여 이용자의 단말기 선택에 영향을 준다[20].

다음으로 이용자들은 특정 기기를 채택할 때 본인과 관련이 있는 가족, 친구 등 주위 사람들의 견해에 따르는 경향이 있는데, 스마트폰의 사용 여부 역시 이러한 사회적 영향 아래 놓이게 된다. 특정 기술이나 서비스를 이용할 때 이용자에게 영향력을 갖는 준거 인물들이나 집단들이 그 행동에 대한 평가가 다시 개인행동에 영향을 미치는 것이다[21].

또한 새로운 기술이나 서비스의 채택과정에서, 서비스 이용에 필요한 비용에 대하여 민감하게 반응한다[21]. MVNO 역시 저렴한 요금제를 특성으로 하기 때문에

MVNO 서비스의 주요 이용 동기가 될 가능성이 크다.

2.2.2 불만족요인과 지속적 이용의도간의 관계

지속적 이용 의도는 서비스에 대한 만족이나 다른 이유로 인하여 이용 중인 서비스를 지속해서 이용하는 것을 의미한다[22]. 고객 충성도와 전환 비용은 고객의 이동통신 서비스의 지속적 이용 동기에 영향을 미친다[23]. 그리고 사용자의 자아 일치성, 맞춤화, 이미지, 자기 효능감, 지각된 유용성이 스마트폰 사용자의 애착에 영향을 주며, 애착은 스마트폰 서비스의 지속적 이용에 영향을 준다[24]. 또한 지각된 편리성, 지각된 유용성, 사회적 영향이 스마트폰 이용에 영향을 주며[25], 이외에 비용이 지속적 사용의도에 영향을 주는데, 비용에 대한 부담이 크면 유용성이나 용이성에 대한 인지된 가치가 높아도 지속적 서비스이용에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다[26].

다음으로 스마트폰의 이용 만족에 영향을 주는 요인은 빠른 접속성, 오락성/시간 때우기, 사회적 지위, 문제 해결성이었고, 높은 이용요금, 스마트폰 가격, 약정기간, 전환 비용이 불만족 요인인 것으로 밝혀졌다[14]. 이 외에 스마트폰의 만족과 불만족에 관한 요인 분석을 통하여 단말기 가격, 문서 작업의 편리성, 동기화 편리성 등이 충족되지 않을 경우 사용자에게 불만족 요소로 크게 작용할 수 있음을 추가로 밝혀냈다[27]. 또한 스마트폰을 통한 'N-Screen'서비스의 불만족 요인으로 고객 서비스에 대한 불만족, 높은 요금제, 사용자 인터페이스, 그리고 단말기 품질 등이 있는 것으로 나타났다[15].

3. 연구문제 및 연구방법

3.1 연구문제

본 연구는 MVNO 서비스 활성화를 위해 MVNO 초기 채택자를 대상으로 MVNO 서비스의 이용 동기가 무엇이며, MVNO 이용자가 느끼는 불만 요인은 어떠한 것들이 있으며, 이러한 이용 동기와 불만족 요인이 이용자의 지속적 이용의도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 한다.

- 연구문제 1. MVNO 서비스 이용자의 지각된 이용 동기는 어떠한 것이 있는가?
- 연구문제 2. MVNO 서비스 이용자의 지각된 불만족 요소는 어떠한 것이 있는가?
- 연구문제 3. MVNO 서비스 이용자의 지각된 이용 동기와 불만족 요소는 이용 지속 의사에 어떠한 영향을 미치는가?

3.2 연구방법

3.2.1 자료 수집 방법

연구문제를 해결하기 위해 MVNO 서비스 이용자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 그러나 MVNO 이용자가 많지 않아 무작위 표집을 하기 어려워 전국통신소비자협동조합의 도움을 받았다. 전국통신소비자 협동조합은 전국적으로 약 6,000여 명의 MVNO 이용자를 회원으로 확보하고 있으며, MVNO 이용 장려를 위한 적극적인 시민운동을 하고 있다. 설문 조사는 2013년 9월부터 30일부터 2013년 10월 22일까지 전국통신소비자 협동조합 웹사이트에 팝업으로 띄워 설문 참여하도록 유도하였다. 설문 결과 총 298건이 수집되었으나, 응답이 부실한 27건을 최종적으로 271명의 MVNO 서비스 이용자를 대상으로 분석하였다.

응답 대상의 성별은 남자 50.6%(N=137), 여자 49.4%(N=134)로 거의 균등하였다. 연령은 60세 이상이 137명(50.6%)로 가장 많았고, 50세 이상은 전체의 77.3%를 차지하였다. 응답자의 직업은 주부가 117명(43.2%)로 가장 많았으며, 자영업 17.3%, 전문직 14.0%, 회사원 8.5% 순으로 나타났다. 수입이 낮은 학생의 비율은 1.5%로 매우 낮았다. 평균 월 소득은 주부 응답자가 많다 보니 '200만원 미만'이 166명(61.3%)으로 가장 많았으며, '200만원~300만원'이 22.5%으로 다음 순이었다. 본 연구의 표본이 전체 MVNO를 대표한다고 보기에는 한계가 있으나 실제 MVNO의 많은 이용자들이 소득이 낮은 고연령층이기 때문에 연구의 의의를 찾을 수 있다.

응답자들이 MVNO를 이용한 기간은 '6개월~12개월'의 이용자가 103명(38.0%)으로 가장 많았으며, '12개월~18개월' 20.7%, '3개월~6개월' 19.9%였다. 응답자들이 보유한 휴대폰 유형은 '3G 스마트폰'이 180명(66.4%)으로 가장 많았으며, '일반폰(피쳐폰)'이 29.5%으로 LTE 스마트폰 보유자는 매우 적었다. 응답자의 92.8%(N=256)가 기존의 휴대 단말기로 MVNO 서비스를 이용 중이며, 신규 구매한 응답자는 7%에 불과했다. 응답자가 가입한 기간통신 사업자만 별도로 재분류하였을 경우 KT망 계열이 59.41%(N=161), SKT 망 계열이 27.31%(N=74), LG U+망 계열이 13.28%(N=36)의 분포를 보였다.

월평균 음성통화 이용 시간은 '1시간 30분~2시간'이 36.2%(N=98)로 가장 많았으며, '30분~1시간'이 31.7%(N=86), '1시간~1시간 30분'이 18.8%(N=51)으로 조사되었다. 하루 평균 문자(SMS 단문만)통화 이용 건수는 '10건 미만'이 31.4%(N=85)로 가장 많았으며, '20건~30건'이 29.9%(N=81), '10건~20건'이 24.4%(N=66)으로 문자 이용률이 비교적 낮았다. 이들이 사용하는 요금제는 '2만원~3만원'의 이용자가 35.1%(N=95)로 가장 많았으며, '5천원~2만원'의 요금제 이용자가 31.4%(N=85), '3만원~4만원'이 17.7%(N=48)순으로 나타났다. MVNO 서비스의 의무사용기간은 '12개월~18개월'이 26.9%(N=73)으로 가장 많았으며, '18개월~24개월'이 22.5%(N=61), '6개월~12개월'이 18.8%(N=51) 순서로 결과를 보였다.

3.2.2 변인 측정

MVNO 서비스 이용 동기를 위한 문항들에 대하여 이용과 충족 이론을 기반으로 한, 스마트폰과 관련한 이용

〈Table 1〉 SES of survey participants

	category	frequency	%
sec	male	137	50.6
	female	134	49.4
age	20 ~ 30	5	1.8
	31 ~ 40	11	4.1
	41 ~ 50	44	16.2
	51 ~ 60	74	27.3
	61 ~	137	50.6
job	student	4	1.5
	office worker	23	8.5
	professionals	38	14.0
	self-employed	47	17.3
	housewives	117	43.2
	CEO	1	.4
income /month	etc	41	15.1
	- 2 mill.	166	61.3
	2 ~ 3 mil.	61	22.5
	3 ~ 4 mill.	30	11.1
	4 ~ 5 mill.	6	2.2
	5 mill.-	8	3.0

에 관한 연구와 이동통신 서비스의 이용의도에 관한 연구에 사용된 기존 문항을 MVNO 서비스 이용자에게 맞도록 변형하였으며, 진술된 내용에 동의하는 정도에 따라 “매우 그렇지 않다(=1점)”에서 “매우 그렇다(=7점)”까지 리커트식 7점 척도로 평가하도록 하였다. 본 연구에서 사용한 MVNO 이용 동기와 관련한 항목은 <Table 2>와 같다.

MVNO 서비스에 대한 불만족 요인을 측정하기 위한 문항들을 스마트폰 이용과 관련한 연구와 이동통신 서비스의 이용의도에 관한 연구를 기반으로 설문 문항을 MVNO 서비스 이용자에게 맞도록 변형하였으며, 진술된 내용에 동의하는 정도에 따라 “매우 그렇지 않다(=1점)”에서 “매우 그렇다(=7점)”의 리커트식 7점 척도로 평가하도록 하였다. 본 연구에서 사용한 MVNO 이용자의 불만족 요인에 관한 항목은 <Table 5>와 같다.

MVNO 서비스에 대한 지속이용 의도를 측정하기 위한 문항은 기존의 지속 이용의도를 연구한 논문을 참고하였으며, MVNO 서비스 이용자에게 맞도록 변형하였다. 진술된 내용에 동의하는 정도에 따라 “전혀 그렇지 않다(=1점)”에서 “매우 그렇다(=7점)”까지 리커트식 7점 척도로 평가하도록 하였다.

4. 연구결과

4.1 MVNO 서비스 이용 동기 요인 분석

MVNO 서비스이용자들의 이용 동기의 요인을 밝히기 위해 요인분석을 시행하였다. 요인분석은 베리맥스(Varimax) 직교회전에 의한 주성분 분석을 사용하였으며, 요인별 신뢰도를 검증하기 위하여 Cronbach's α 신뢰도 검증방법을 실시하였다.

총 4개의 요인이 추출되었고 모두 고유치 1을 넘었다. 요인 1은 알뜰폰 AS 관련 및 고객 서비스의 문항으로 구성되어 있으므로 ‘고객 서비스’이라고 명명하였다. 요인 2는 휴대 단말기의 사용자 인터페이스와 관련하여 구성되어 있으므로 이를 ‘사용자 인터페이스’이라고 명명하였다. 요인 3은 MVNO 단말기 서비스의 가입 편리성 및 업무 활용성에 관한 문항으로 구성되어 있으므로 이를 “용이성”이라고 명명하였다. 요인 4는 MVNO 요금제 저렴함, 요금제에 대한 합리적 인식, 기존 통신사의 통신비용 관련 문항으로 구성되어 있으므로 이를 ‘비용(경제성)’이라고 명명하였다. 추출된 4개 요인의 전체 설명력은 70.327%로 나타났으며, 모든 요인의 신뢰도 계수는 0.73 이상으로 만족할만한 신뢰도를 나타내고 있었다.

요인별로 적재된 항목들의 평균을 요인 값으로 계산하여 순위를 비교한 결과, 이용 동기 점수가 가장 높은

<Table 2> Factor Analysis of MVNO Use Motivation

factor	questionnaire	factor loading	eigen value	variance (%)	cronbach h's a
customer service quality	I feel comfortable when consulting with counselor of MVNO service provider.	.842	3.659	22.869	.908
	AS of MVNO is good.	.826			
	There are many service centers or agencies where AS is available.	.820			
	It is convenient to use MVNO customer service center	.789			
	Customer service quality of MVNO is good	.783			
user interface	I'm satisfied with device resolution and screen.	.825	3.347	20.919	.861
	It is easy to use user interface.	.816			
	MVNO device has the same functions as MNO device.	.765			
	MVNO device does not have unnecessary functions.	.718			
	MVNO device has the same user interface as MNO device.	.605			
usability	I can switch to other service provider whenever I want.	.812	2.299	14.366	.804
	It is easy to subscribe MVNO service.	.786			
	I feel comfortable in using MVNO service compared with MVO service.	.689			
cost	Price of MNO service is highly expensive.	.861	1.948	12.173	.73
	Price of MVNO is much lower than MNO service.	.706			
	Price of MVNO is rational.	.670			
Total variance(%)		70.327			

요인은 ‘경제성’이었으며, 뒤를 이어 ‘사용자 인터페이스’, ‘용이성’, ‘고객 서비스 품질’의 순으로 나타났다. 경제성 요인을 제외한 사용자 인터페이스, 용이성, 고객 서비스 품질 모두 평균값 4보다 낮은 값을 보이고 있었다.

〈Table 3〉 MVNO users' use motivation

factors	mean	S. D.
customer service quality	2.70	1.24
user interface	3.63	1.27
usability	3.47	1.27
cost	4.57	1.36

4.2 MVNO 서비스 불만족 요인

MVNO 서비스이용자들의 불만족 요인을 밝히기 위해 요인분석을 시행하였다. 요인분석은 베리맥스 직교 회전에 의한 주성분 분석을 사용하였으며, 요인별 신뢰도를 검증하기 위하여 Cronbach's α 신뢰도 검증방법을 실시하였다.

MVNO 이용자의 불만족 요인의 평균값은 고객 서비스 품질에 대한 불만이 가장 높았고 다음으로 단말기 품질, 사회적 영향 순으로 나타났다. 분석결과, 요인 1은 데이터 통신 및 단말기 음성통화와 관련한 질문으로 구성되어 있으므로 “단말기 품질”이라 명하였다. 요인 2는 상담원 응대 및 고객 대응 서비스에 관한 설문으로 “고객 서비스”라고 명하였다. 요인 3은 MVNO 이용자 및 주변인에 대한 영향에 관한 질문으로 “사회적 영향”이라고 명하였다. 추출된 3개 요인의 전체 설명력은 84.914%로 나타났으며, 모든 요인의 신뢰도 계수는 0.71 이상으로 만족할만한 신뢰도를 나타내고 있었다(Table 4 참조).

〈Table 5〉 MVNO Users' Dissatisfying Factors

Dissatisfying factor	mean	S.D.
device quality	5.03	2.53
customer service	5.40	1.53
social influence	4.51	1.53

4.3 MVNO 서비스 이용 동기가 지속적 이용 의도에 미치는 영향

MVNO 서비스 이용 동기가 지속적 이용의도에 미치는 영향을 검증하기 위해 보기 위하여 독립변인 군이 종속 변인에 미치는 상대적 효과를 평가할 수 있는 위계적 다중 회귀분석(hierarchical multiple regression analysis)이 시행되었다. 이용자의 인구통계학적 요인(성별, 연령, 직업, 소득)과 MVNO 이용 시간을 1단계에 포함해 통제하였다(모델 1). 2단계에서는 MVNO 이용 동기를 독립변인 군으로 추가하여 살펴보았으며 (모델 2) 그 분석 결과는 다음 <Table 6>과 같다.

이용자의 인구통계학적 중 연령과 음성통화량은 지속 이용의도에 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉 연령층이 많고 음성통화량이 많을수록 지속이용의도가 커지는 것으로 나타났다. MVNO 이용 동기 중에서는 경제성 동기만 이용지속의사에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 반면 고객 서비스 품질 동기, 가입 용이성 동기, 사용자 인터페이스 동기는 통계적으로 유의미하지 않았다.

4.4 MVNO 서비스 불만족 요인이 지속적 이용의도에 미치는 영향

MVNO와 관련된 불만족 요인이 MVNO 이용지속의사에 미치는 효과를 살펴보기 위해 회귀분석이 실행되었다.

〈Table 4〉 Questionnaire of MVNO Users' Dissatisfying Factors

Factor	questionnaire	factor loading	eigen value	variance (%)	Cronbach's α
device quality	MVNO does not have good quality when using data service.	.884	2.563	36.616	.892
	MVNO service does not have good service connection in local area.	.867			
	MVNO voice communication is not good.	.847			
customer service	It is not convenient to talk with counselor of service center.	.927	1.849	26.421	.904
	MVNO company does not response to customer's demand actively.	.900			
social influence	There are few MVNO users around me.				
	I don't want people know I use MVNO service.				
Total Variance(%)			84.914		

(Table 6) Influence of Use Motivation on Use Intention of MVNO service

factor	model 1		model 2	
	Beta	t	Beta	t
age	-.042	-.619	.228	3.044**
sex	.072	1.164	.075	1.257
voice usage	.137	2.261*	.173	2.95*
customer service quality			.003	.045
user interface			.221	2.964
subscription usability			.008	.109
cost			.145	2.134*
Adj. R ²	.034		.113	
F	3.410		5.59	

* $p < .05$ ** $p < .001$

그 결과 고객 서비스 및 단말기 품질 관련 불만족 요인은 MVNO 이용지속의사에 유의한 영향을 미치지 않았으나 사회적 영향과 관련한 불만족 요인은 MVNO 서비스 이용지속의사에 유의한 예측력을 갖는 것으로 나타났다. 즉 주위 사람들이 MVNO를 사용하지 않는다고 인지할수록 지속 사용의도가 점차 커지는 것으로 나타났다.

(Table 7) Impact of Dissatisfying factors on Use Intention

factor	Beta	t
device quality	.047	.663
customer service	.100	1.454
social influence	.192	3.023**
Adj. R ²	.060	
F	6.743**	

* $p = .005$ ** $p = .001$

5. 결론 및 시사점

본 연구에선 MVNO 서비스 이용자를 대상으로 MVNO 서비스의 이용 동기 및 불만족 요인을 도출하였으며, 각 요인이 MVNO 서비스의 지속적 이용의도에 미치는 영향을 알아보았다.

먼저, MVNO서비스의 이용 동기 요인으로 고객 서비스, 사용자 인터페이스, 용이성, 경제성 총 4가지 요인이 도출되었는데, '경제성' 요인만 유의미 있는 이용 동기로 밝혀지고 다른 요인은 유의미한 관계가 없음이 밝혀졌다. 다음으로 불만족 요인으로 도출된 단말기 품질, 고객 서

비스, 사회적 영향 가운데 고객 서비스 품질에 대한 부분이 불만이 가장 높았으며, 다음으로 단말기 품질, 사회적 영향 순으로 나타났다.

다음으로 MVNO 지속적 사용의도에 유의미한 영향을 미치는 요인은 성별, 음성통화이용량, 그리고 이용 동기 중 경제성 요인인 것으로 나타났다. 그리고 불만족 요인 중 사회적 영향과 관련한 요인만 MVNO 서비스의 이용 지속 의사에 유의한 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상 결과를 통해 MVNO 이용자가 주로 50대 이상의 높은 연령이며 3만원 미만의 요금제를 이용하고 있어, 향후 노인 연령층을 대상으로 낮은 요금제에 소구하여 MVNO 서비스를 적극 추천할 필요가 있음을 알 수 있다. 고객 서비스 품질에 대한 불만족을 해결하기 위해서 상담원과의 접촉 중심 서비스(가입, 변경, 문제 해결)를 개선해야 할 것으로 보인다. 또한 주변 사람들이 MVNO 서비스를 이용하지 않는다고 인지할수록 지속 사용의도에 부정적 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 향후 MVNO 서비스 이용자가 많아질수록 MVNO의 지속 사용의도도 더불어 높아질 것으로 예측할 수 있다.

정책적 차원에서 얻을 수 있는 시사점은 MNO 가입자가 좀 더 편하게 MVNO 서비스로 이동할 수 있도록 전환비용이 낮아져야 한다는 것이다. 이를 위해 단말기의 유통구조를 개선하여 소비자가 보다 다양한 단말 모델을 직접 선택할 수 있도록 해야 할 것이다. 그리고 정책 당국은 적극적인 홍보활동을 통하여 소비자에게 MVNO 서비스가 열등제가 아닌 더 합리적이고 매력적인 서비스임을 인식시켜야 할 것이다. MVNO 서비스를 이용하는 것이 합리적 소비를 행함과 동시에 통신 소비자 주권을 획득하는 길임을 알릴 필요가 있다.

본 연구의 한계점은 MVNO 이용자를 확률적 표집을 통해 표본 추출을 하지 못하고 특정 지역의 표본 비중이 높다는 점에 있다. 그러나 MVNO 주 고객이 50대 이상 노년층임을 고려할 때, 실제 MVNO 사용자의 의견을 적극 반영한 것으로 볼 수 있다. 노년층이 점점 증가하는 국내의 상황으로 볼 때, MVNO 이용자 증대를 위한 실증적인 연구를 제시했다고 볼 수 있다. 추가로 3G 스마트폰 이용자가 많았음에도 불구하고 함께 데이터 이용량에 대한 연구를 진행하지 못한 점은 후속연구에서 진행하고자 한다.

ACKNOWLEDGMENTS

This study was supported by the Research Program funded by the Seoul National University of Science and Technology.

REFERENCES

- [1] H. Ergas, H. Waters, P., & M. Dodd, Regulatory approaches to mobile virtual network operations. In Vodafone (eds.). *Regulating access to network*, Vodafone policy, London: Vodafone. 2005.
- [2] Dong-Hee Shin. A study of MVNO diffusion and market structure in the EU, US, Hong Kong, and Singapore, *Telematics and Informatics*, Vol. 24, pp. 86 - 100, 2007.
- [3] Hong-jin Park, Seong-mi Lee, Eeun-young, Hur, MVNO market change of U.S.A. and its implication, *IT Strategy Report*, Research Institute of KT economy, 2013.
- [4] Dong-Hee Shin, MVNO services: Policy implications for promoting MVNO diffusion, *Telecommunications Policy* 34, pp. 616 - 632, 2010.
- [5] Jeong-Yeun Lee, Seung-hyun Lee, Current MVNO dissemination status and future task, *Legislation and Research Institute of The National assembly*, Vol. 17, 2012
- [6] Byung-Woon Kim, MVNO's terms and conditions of service : For user's protection and to activate wholesale regulation in telecommunications market, *Journal of Law & Economic Regulation*, Vol. 5, No. 2, pp. 62-90, 2012.
- [7] Jae-keun Kim, Ki-cheol Jang, Deong-seong Kong, Comparative analysis of MVNO policy for development of mobile tele-communication market, *Journal of Korean Public Administration*, Vol. 46, No. 3, pp. 299-328, 2012.
- [8] Yeong-Wha Sawng, Khee-Su Bae, Heung-Joo Jeon, A study on the MVNO wholesale price in competitive communication service market, *Journal of Information Technology Applications & Management* Vol. 19 No.2, pp. 217-231.2011.
- [9] Byung-Woon Kim, A prepaid system promotion policy for the 3G MVNO-carrier selection, inter-connection, number portability, prepaid, wholesale provision, *Information Policy*, Vol.18, No. 3, pp.88-107, 2011.
- [10] Aruem Choi, MVNO policy and major service providers, 2012
- [11] Byung-Woon Kim, Joon-Ho Park, Chang-young Ko, Prepaid MVNO's cost-based wholesale data pricing in 3G WCDMA networks, *Journal of Law & Economic Regulation*, Vol. 3, No. 2, pp. 60-71, 2011.
- [12] Jeong-uk Beon, Ju-yong Cheon, Byung-jun Cheon, The effects of MVNOs' entry into mobile telecommunications markets and policy implications, *KISDI*, 2012
- [13] Ji-Na Lee, Eun-Yeong Na, The Influence of motivation for using smartphone applications and innovativeness/compatibility on application use and substitution for other media /living equipments, *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, Vol. 56, No. 5, pp. 5-35, 2012.
- [14] In-Kon Park, Dong-Hee Shin, Using the uses and gratifications theory to understand the usage and the gratifications of smartphones, *Korea Regional Communication Research Association*, Vol. 10, No. 4, pp. 192-226, 2010.
- [15] Yeong-Ju Lee & So-hei Lim, N-screen service users' motivations for use and dissatisfying factors, *Journal of the Korean Contents Association*, Vol. 13, No. 3, pp. 99-108, 2013.
- [16] Min-Jae Choi. A study on the effect of motivations for using smart media on using application, *Journal of Communication & Information*, Vol. 61, pp. 53-73, 2013.
- [17] Young-Jun Son, Ock-Tae Kim, The Effects of smartphone user experience and purchase motivation on perceived usefulness and perceived

- easiness, Korean Journal of Journalism & Communication Studies, Vol. 55, No. 5, pp. 286-311, 2011.
- [18] Davis, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, MIS Quarterly, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340, 1989.
- [19] Jin-Choon Lee, Effects of ease of use and usefulness of smartphones on switching barrier, customer loyalty, Journal of the Korea Industrial Information System Society, Vol. 16, No. 5, pp. 116-128, 2011.
- [20] Seung-Il Choi, Dong-Il Kim, An empirical study on effect between mobile device property and customer Satisfaction, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 11, No. 5, pp. 1856-1862, 2010.
- [21] Houg-Geun Baek, Bum-Soo Chon, Jeong-Ki Lee, Determinants of intention to use n-screen service among college students, Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies, Vol. 27, No. 1, pp. 94-130, 2013.
- [22] Ho-Young Shin, Ki-Su Kim, A study of factors affecting the continued usage intention of internet portal sites, Korea Association of Information Systems, Vol. 19, No. 3, pp. 35-58, 2010.
- [23] Jung-Hyeon Yoon, A study of factors affecting the continued usage intention of mobile telecommunication service provider, The e-Business Studies, Vol. 13, No.3, pp. 183-203, 2012.
- [24] Kyung-Kyu Kim, Ho-Kyoung Shin, Yun-hee Lee, Ki Won Lee, A study on the influences of attachment perspectives toward continued use intention in smartphone service usage, Journal of Information Technology Applications & Management, Vol. 17, No. 4, pp. 83-104, 2010.
- [25] Shi-Gak Choo, Young-Kon Sohn, Sang-Gil Jeon, A study on the acceptance decision factors of mobile services : focusing on expanding technology acceptance model by intrinsic motivation, Management Information Systems Review, Vol. 30, No. 4, pp. 117-146, 2011.
- [26] Hyeon Jo, Dal-Woo Nam, Soung-Hie Kim. A study on the intention of continuous use of smart phone, The e-Business Studies, Vol. 12, No.3, pp. 251-268, 2011.
- [27] Bo Zhu, Tae-Won Kim, Sang-Wook Kim, A study on formulating the classification model for smartphone's satisfaction factors, Information Systems Review, Vol. 13, No.3, pp. 47-62, 2011.

성 영 훈(Seong, Young Hoon)



- 2001년 8월 : 한국외국어 대학교 컴퓨터 공학과(공학사)
- 2001년 7월 ~ 2004년 01월 : 텔슨전자 (이동통신 SW개발)
- 2004년 2월 ~ 2012년 10월 : 팬택 선임연구원 (이동통신 SW개발)
- 2012년 10월 ~ 현재 : 삼성테크윈 책임연구원
- 2014년 2월 : 서울과학 기술대학교 IT정책대학원 석사과정 졸업)
- 관심분야 : 이동통신, Software 공학
- E-Mail : yhooni74@hanmail.net

이 영 주(Lee, Yeong Ju)



- 1991년 2월 : 이화여자대학교 영어영문학과(문학 학사)
- 1996년 3월 ~ 1998년 8월 : 서강대학교 신문방송학과 대학원(문학 석사)
- 2001년 3월 ~ 2005년 8월 : 이화여자대학교 신문방송학과 대학원 (언론학 박사)
- 2007년 3월 ~ 2009년 2월 : 호남대학교 신문방송학과 전임강사
- 2009년 3월 ~ 현재 : 서울과학 기술대학교 IT정책대학원 교수
- 관심분야 : IT정책, 미디어법, 이동통신서비스
- E-Mail : roselee@seoultech.ac.kr