

이동통신 가입자 추세 데이터 구축 방안: MVNO IoT 가입자를 중심으로

김민선, 김태한

한국전자통신연구원 / 과학기술연합대학원대학교 과학기술경영정책

kimsun2022@etri.re.kr, taehan@etri.re.kr

A Method of Establishing Mobile Network Subscribers Trend Data: Focusing on MVNO IoT Subscribers

Minsun Kim, Taehan Kim

Electronics and Telecommunications Research Institute / University of Science and Technology

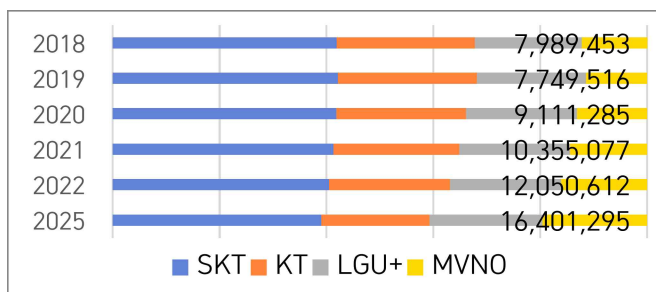
요약

본 연구의 목적은 MVNO IoT 가입자 추세 데이터 구축에 있어 새로운 분류 체계를 제시하여, 세부 정책 수립 시 효과성을 높이고자 하는 것이다. MVNO IoT 시장은 국내·외 모두 성장 가능성을 높게 평가받고 있으며, 이와 유사한 흐름으로 국내 가입자 수 또한 상승하는 추세이다. 다만, 세부분류별 가입자 수 추이에 있어, 무선결제나 원격관제는 가입자 수가 적고 성장률 또한 낮거나 감소하는 반면, 기타 사물지능통신 가입자 수는 무선결제 분야보다 높고 CAGR이 58%인 것을 알 수 있었다. 이에 세부적인 분류 체계가 필요할 것으로 판단하여 여러 시장조사기관의 분류 체계를 토대로 새로운 분류 체계를 제안하였다. 새롭게 제시한 분류 체계는 자율주행차, 스마트에너지, 스마트빌딩, 스마트공장, 디지털 헬스케어이다.

I. 서론

저가 요금제의 등장, 5G 네트워크의 상용화 등으로 이동통신시장은 변화를 맞이하고 있다. MVNO(Mobile Virtual Network Operator, 가상이동통신망사업자) 시장은 그 중에서도 빠른 성장세를 보이고 있는데, 연구개발특구진흥재단(2021)은 글로벌 MVNO 시장이 2024년 946.5억 달러 규모에 달할 것으로 전망하였다[2]. 또한, 5G의 활성화로 인한 새로운 시장 기회도 발생할 것으로 보는데, MindCommerce(2021)는 글로벌 5G MVNO 시장이 2028년 104억 달러 규모로 성장할 것으로 전망하였다[6]. 한편, MVNO 시장은 일반적인 휴대폰 단말기의 통신 서비스를 위한 수요뿐만 아니라 차량 원격제어, 산업기기 관제 등의 IoT 수요도 존재하는데, 그 성장세가 매우 빠를 것으로 예상된다. ReportLinker(2022)에 따르면 MVNO 세부 시장 중에서도 MVNO IoT 분야가 2019년부터 2030년까지 CAGR 15.2%로 가장 빠르게 성장할 것으로 전망하였다[8]. MVNO IoT 시장이 향후 창출할 수 있는 미래 가치나 새로운 기회 요인이 많을 것으로 전망할 때, 관련 연구 및 정책 마련 등의 기반이 될 수 있는 데이터를 축적한다면 연구 효율성 및 효과성을 높일 수 있을 것이다. 이에 본 연구는 정부 데이터 및 시장 보고서를 토대로, MVNO IoT 시장 중심으로 가입자의 추세 분석을 진행하고, 데이터를 구축하는 방안을 제시하고자 한다.

II. 이동통신 가입자 수 추이 및 전망

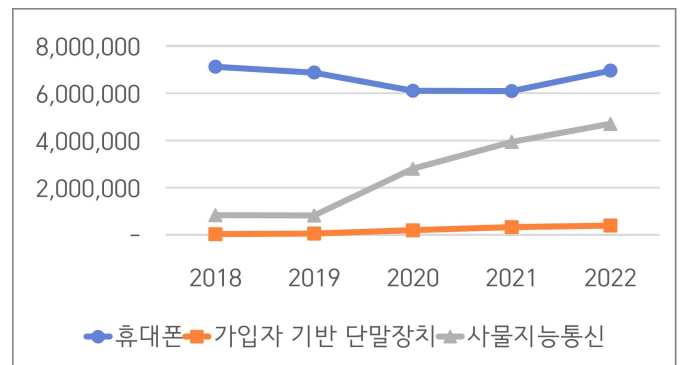


〈그림 1〉 국내 이동통신사별 가입자 수 추이 및 전망(2018~2025년)

과학기술정보통신부가 제공하는 무선통신서비스 가입 현황 데이터[1]를 토대로 이동통신 3사 및 MVNO의 CAGR(2018~2022)을 계산하면, SKT,

KT, LGU+, MVNO는 각각 2.58%, 0.03%, 4.46%, 10.82%의 CAGR 값을 가진다. 이 중 MVNO 가입자 수가 가장 높은 성장세를 보이는데, 나머지 이동통신 3사의 CAGR은 5% 미만인 데에 비해 상대적으로 높은 수치이다. 계산된 CAGR을 토대로 2025년 MVNO 가입자 수를 추계하면 약 1,640만 명으로, 전체 가입자 수의 약 20%의 점유율을 가질 것으로 전망한다.

III. 용도별 MVNO 가입자 유형 분류 체계 및 가입자 수 추이

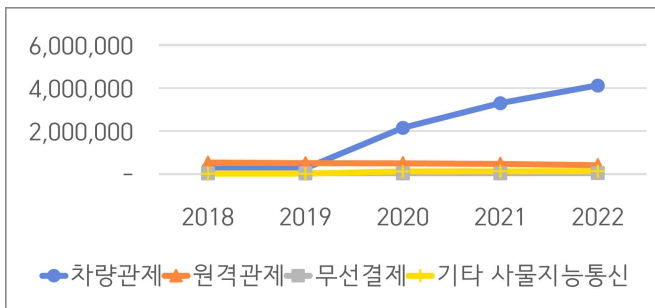


〈그림 2〉 MVNO 용도별 가입자 수 추이(2018~2022)

정부의 이동통신 가입자 현황 데이터는 가입자의 용도별로 크게 휴대폰, 가입자 기반 단말장치, 사물지능통신으로 분류하고, 사물지능통신 분야를 다시 2차 분류하여 차량관제, 원격관제, 무선결제, 기타 사물지능통신 4개 분야로 구분한다. 이러한 분류 체계는 이동통신 3사와 MVNO에 공통으로 적용하고 있다.

한편, 〈그림 2〉는 정부 데이터의 3 분류에 따른 MVNO 가입자 수 추이를 보여준다. 사물지능통신 분야가 휴대폰이나 가입자 기반 단말장치에 비해 매우 급격한 상승세를 보인다. IoT 가입자 수는 2019년도 약 82만명에서 2020년도 약 280만 명으로 3배 이상 증가하였고, 2020년 이후에도 2022년 8월까지 29.5%의 연평균 성장률을 보이며 꾸준히 증가하는 추세이다. 휴대폰 가입자의 경우 2018년도부터 2021년도까지 연평균 약 5%의 하락세를 보이다가 2022년 다시 증가세를 보인다. 가입자 기반 단말장치의 경우 꾸준한 증가세를 보이지만, 절대적 수치가 작아 MVNO 전체 가

입자 수에 큰 영향을 미치지 않았다.



〈그림 3〉 MVNO IoT 세부분류별 가입자 수 추이(2018~2022)

MVNO 사물지능통신의 세부분류에서도 유사한 추이를 발견할 수 있다. 2022년 8월 기준 차량관제 분야의 가입자 수는 4백만 명을 넘어선 것에 비해, 나머지 3개 분야 가입자 수는 50만 명에 미치지 못한다. 또한, 차량관제 분야의 경우 CAGR(2018~2022) 104%로 급격한 상승 추세를 보이는 데 비해, 원격관제, 무선결제 분야는 각각 -6%, 3%로 감소하는 추세이거나, 낮은 증가율을 보인다. 한편 기타 사물지능통신 분야의 경우 가입자의 절대적 수치는 적으나, CAGR(2018~2022) 58%의 성장세를 보이고, 2022년 8월 기준으로, 별도 분류된 무선결제 분야보다 가입자 수가 3배 이상 많다. 따라서 기타로 분류된 시장 중에도 성장성이 높은 시장이 있을 것으로 추정할 수 있다.

IV. MVNO IoT 가입자 데이터 구축 방안

Ⅲ장에서의 가입자 수 추이를 보면 1차 분류인 휴대폰, 가입자 기반 단말장치, 사물지능통신 분야의 성장세에 차이가 존재하였고, 사물지능통신에 대한 2차 분류로 차량관제, 원격관제, 무선결제, 기타로 구분했을 때에도 각 분야에서 성장세나 규모에 차이가 존재하였다. MNO와 달리 MVNO 시장은 좀 더 구체적인 시장 세분화가 적합하다는 분석[7]이 존재하는데, MVNO 시장을 작게 나누어 각각의 분야에 맞춰 가입자 수 데이터를 구축하고, 세부 정책을 수립하는 것이 더 효과적일 수 있다.

〔표 1〕 조사기관 별 IoT 시장 분류

Frost[3]	Gartner[4]	MarketsandMarkets [5]
OEM Telematics/ Connected Car	Consumer Automotive	Smart Transportation/ Mobility
Smart Grid/ Oil & Gas	Energy & Utilities	Smart Energy & Utilities
Building Automation, Security & Surveillance	Smart Buildings	Smart Buildings
Factory & Industrial Automation	Manufacturing & Natural Resources	Smart Manufacturing
Healthcare & Medical Devices	Healthcare Providers	Connected Healthcare

시장 분류는 세분화 수준에 따라 분류의 구체성이나 다양성에 차이가 발생할 수 있다. IoT 시장 또한 다양한 방식의 시장 분류가 존재하는데, 그 중 산업 혹은 서비스별로 시장을 구분한 자료들을 토대로 분류 체계를 정립하고자 하였다. Frost는 17개, Gartner는 14개, MarketsandMarkets는 7개로 시장을 세분화하였는데, 그 중 공통되는 5개 분야를 [표 1]에 정리하였다. 이를 국내 시장에 적용한다면, Connected Car 등은 자율주행차 혹은 텔레매틱스로 대체할 수 있을 것이며, Smart Grid / Oil & Gas 등은 스마

트에너지로 대체하여 분류 체계로 활용할 수 있을 것이다. 나머지 3개 분야도 순서대로 스마트빌딩, 스마트공장, 디지털 헬스케어로 대체하여 새로운 분류 체계로 활용할 수 있다. 아래 [표 2]에 MVNO IoT 시장 재분류를 통한 데이터 구축 방안을 제시하였다.

〔표 2〕 MVNO IoT 시장 재분류를 통한 데이터 구축 방안

기존 분류 체계	변경된 분류 체계
차량관제	자율주행차
원격관제	스마트에너지
무선결제	스마트빌딩
기타 사물지능통신	스마트공장
	디지털 헬스케어

V. 결론 및 시사점

정부 데이터는 이동통신 IoT 가입자를 차량관제, 원격관제, 무선결제, 기타 사물지능통신으로 세부 분류한다. MVNO 가입자 추세가 MNO와는 다른 특성을 보이는 만큼, 국내 MVNO IoT 시장에 적용할 수 있는 새로운 분류 체계를 제시하고자 하였다. 새롭게 제시한 분류 체계는 자율주행차, 스마트에너지, 스마트빌딩, 스마트공장, 디지털 헬스케어 등 총 5개 분야이다. 다만, 제시한 세부분류 체계가 글로벌 IoT 시장을 기반으로 하고 있어 국내 시장과의 적합성을 따져 보아야 할 것이며, 모든 IoT가 이동통신 서비스 가입을 필요로 하는 것은 아니므로, 제시한 분류 체계의 이동통신시장 적용 가능성을 고려해 보아야 할 것이다.

ACKNOWLEDGMENT

본 연구 논문은 한국전자통신연구원 내부연구과제(기획·정책 연구)의 일환으로 수행되었음. [22RR1310, 국가전략 및 중장기전략 기반 기술정책 데이터 활용기반 구축]

참 고 문 헌

- [1] 과학기술정보통신부(2022), “무선통신서비스 가입 현황(2022년 8월 기준)”, <https://www.msit.go.kr>
- [2] 연구개발특구진흥재단(2021), 가상 이동통신망 사업자 시장, 글로벌 시장동향보고서.
- [3] Frost(2020), Global Internet of Things(IoT) Devices Forecast. 2017-2026.
- [4] Gartner(2022), Forecast: IoT Market Opportunity by Technology Segment, 2020-2025.
- [5] MarketsandMarkets(2022), IoT Market by Component(Hardware, Software Solutions and Services), Organization Size, Focus Area(Smart Manufacturing, Smart Energy and Utilities, and Smart Retail) and Region (2022-2026).
- [6] Mind Commerce(2021), 5G Mobile Virtual Network Operator Market Outlook and Forecasts 2021-2028.
- [7] MVNO Strategy: Market Differentiation and Segmentation, <https://www.yozzo.com/mvno-academy/mvno-strategy-market-differentiation-and-segmentation/>
- [8] ReportLinker(2022), Global Mobile Virtual Network Operator Market: Market Segments: By Service Type; By Category; By Business Model; By Subscriber; and Region - Analysis of Market Size, Share & Trends for 2014-2019 and Forecasts to 2030.