

KISDI

Premium Report

데이터 중심 MVNO의 사례와 향후 발전 가능성에 대한 고찰

정 광 재

정보통신정책연구원 부연구위원



정보통신정책연구원
KOREA INFORMATION SOCIETY DEVELOPMENT INSTITUTE

데이터 중심 MVNO의 사례와 향후 발전 가능성에 대한 고찰

정 광 재 / 정보통신정책연구원 부연구위원

요약문	1
1. 서론	2
2. 모바일 데이터 중심의 MVNO 전략 ..	7
3. CPND 관점에서 데이터 MVNO의 가능성 및 사례	11
4. 정책적 시사점	22
5. 결 어	27

데이터 중심 MVNO의 사례와 향후 발전 가능성에 대한 고찰

정 광 재

정보통신정책연구원 부연구위원

*gwangjae@kisdire.kr, 043-531-4080

*KAIST 수학 학사

*KAIST 경영공학 석사, 박사

*현 정보통신정책연구원

통신전파연구실

요약문

이동 통신 사업자(Mobile Network Operator, MNO)로부터 이동 통신망을 임차하여 서비스를 제공하는 가상 이동 통신망 사업자(Mobile Virtual Network Operator, MVNO)는 설비 투자에 대한 부담없이 시장 진입이 가능하다는 장점을 지니고 있다. 때문에 통신 시장의 경쟁 활성화를 목적으로 유럽, 미국을 비롯한 해외 주요 국가들은 MVNO를 도입하여 운영 중에 있다. 전 세계 MVNO 시장은 약 1.17억 명 정도가 가입 중인 것으로 추정되고, 유럽이나 미국의 경우는 MVNO 시장의 역사가 오래되어 이동통신 시장의 약 10~20% 사이의 점유율을 형성할 정도로 성장하였다. 최근 들어 아시아나 남아메리카의 국가들도 점차 MVNO를 도입하고 있는 추세이다.

초기의 MVNO 시장은 틈새시장 공략을 목적으로 주로 선불 요금제, 노년층과 같은 특정 시장 층을 위한 음성 서비스 위주의 상품을 주로 제공해 왔다. 하지만 최근 들어 태블릿 PC, 웨어러블 기기와 같은 다양한 종류의 스마트 기기가 보급되고, LTE 시대가 도래하면서, 모바일 데이터 서비스에 대한 소비자의 수요가 급증하였고, 사물통신과 같이 모바일 기기와 데이터를 활용한 다양한 서비스가 새로이 탄생하게 되었다.

이러한 이동통신 시장의 변화에 따라서 MVNO 시장이 어느정도 성숙기에 접어든 유럽과 미국을 중심으로 데이터 전용 MVNO가 점차 확산되고 있다. 데이터 전용 MVNO란 음성 서비스를 배제하고 모바일 데이터를 이용해 다양한 종류의 서비스를 제공하는 MVNO를 뜻한다. 대표적인 예로 미국의 Amazon과 같은 경우 자사의 단말기인 Kindle에 모바일 데이터 서비스를 결합하여 소비자들이 데이터 요금에 대한 부담 없이 전자책을 다운받을 수 있도록 제공하고 있다. Google의 경우도 최근 Google Fiber라는 브로드밴드 사업을 기획하면서 데이터 MVNO가 되기 위한 계획을 준비 중에 있다. 이러한 최근의 동향은 MVNO 시장에 있어 새로운 성장 동력이 될과 동시에 소비자에게 새로운 가치를 제공하는 기회가 될 것으로 보인다.

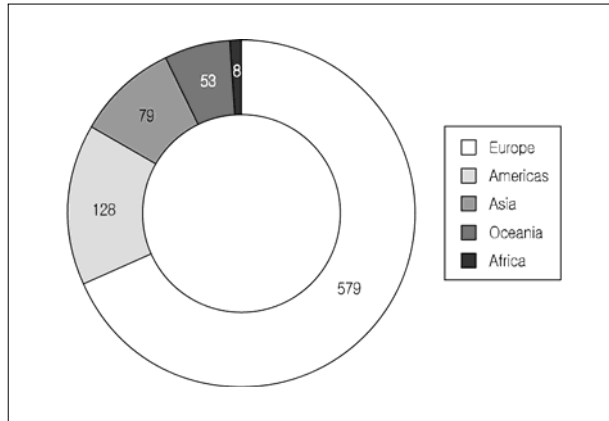
국내의 경우는 아직 MVNO 시장이 초기 단계이기 때문에 음성 서비스 중심의 시장이 형성되어 있지만, 향후 MVNO 시장이 성장하고 모바일 기기의 보급이 점차 확산되면 데이터 전용 MVNO에 대한 기회가 점차 생길 것으로 예상된다. 본 보고서에서는 데이터 전용 MVNO와 관련하여 CPND 생태계 관점에서 해외에서는 어떠한 사례들이 있는지 알아보고 사례들을 바탕으로 정책적으로 향후 고려되어야 할 사항들은 어떤 것이 있는지 알아보고자 한다.

1. 서론

◆ 세계 MVNO 시장의 현황

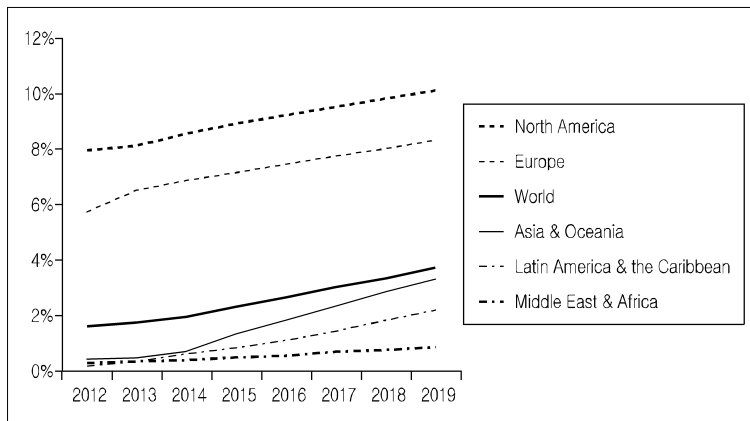
- 가상 이동 통신망 사업자(Mobile Virtual Network Operator, MVNO)는 이동 통신망 사업자(Mobile Network Operator, MNO)로부터 이동통신망을 임차하여 서비스를 제공하는 사업자를 뜻함
 - 각 시장마다 지역적인 요소나 시장 상황의 차이가 있지만, 대체적으로 통신 시장의 진입 장벽을 낮추어 시장 경쟁의 활성화와 소비자 효용의 증대를 실현하기 위하여 MVNO를 도입하는 것이 일반적인 배경
 - 이러한 취지에 따라 몇몇 국가들은 정책을 통해서 MNO 사업자들에게 망 제공 의무를 부여하는 등 MVNO의 활성화를 지원하고 있음
 - 대표적 MVNO 사업자: Virgin Mobile UK(영국), Virgin Mobile USA(미국), Sprint Nextel(미국)
- 전세계 MVNO시장은 유럽과 미국을 중심으로 성장하고 있으며 최근 들어서는 중국을 비롯한 아시아 국가들이 MVNO 시장의 성장을 선도할 것으로 전망됨
 - GSMA Intelligence(2014)의 보고서에 따르면 총 943개의 MVNO 사업자가 MNO로부터 망을 임대받아 서비스를 제공하고 있고, 이 중 61.4%가 유럽 시장을 기반으로 하고 있음
 - 2012년 기준으로 전 세계의 MVNO 가입자 수는 약 1.17억 명으로 추정되고 있으며, 이는 전체 이동통신 이용자의 약 1.9% 정도(Informa Telecom & Media 2013)
 - 현재 추세에 따르면 전 세계 MVNO 시장의 점유율은 2019년까지 약 4%로 성장할 것으로 예측되고 있으며, 아직 MVNO 도입이 활성화되지 않은 아시아, 남아메리카 지역을 중심으로 성장할 것으로 전망됨

[그림 1] 각 지역별 MVNO 사업자 수



출처: GSMA Intelligence(2014)

[그림 2] 각 지역별 MVNO 점유율 전망



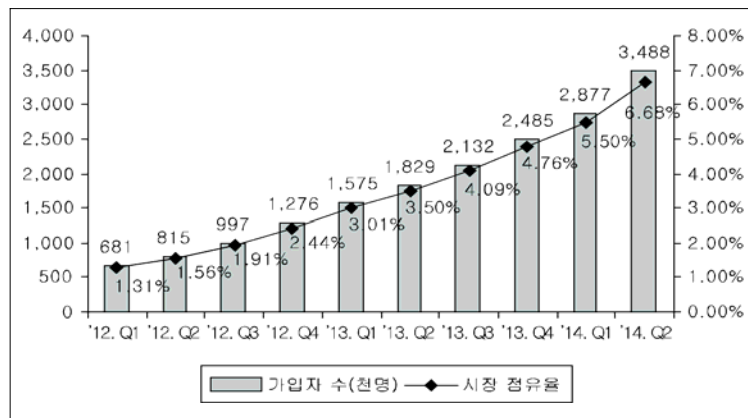
출처: Ovum(2014)

◆ 국내 MVNO 시장의 동향

- 2010년부터 본격적으로 가상 이동 통신망 사업자(Mobile Virtual Network Operator)의 진출을 활성화하기 위한 다양한 정부 지원 정책이 시행되어 오고 있음

- 정부는 이동통신시장의 경쟁 촉진을 위해 2010년 3월 전기통신사업법 개정을 통해 전기통신 서비스의 재판매, 도매제공 제도를 도입하여 MVNO 사업자들의 진출을 위한 토대를 마련
- 이후 MVNO 시장의 활성화와 제도 정착을 위하여 도매 대가 할인, 단말기 수급 지원, 유통망 확보 등, 다양한 활성화 정책으로 시장 활성화를 지원
- 다양한 정부 지원 정책의 결과로 MVNO 시장은 2012년 1.31%에서 2014년 2분기 6.68%까지 성장하였음
- 2012년부터 본격적으로 가입자 수가 증가하여, 2014년 2분기를 기점으로 약 350만 명이 MVNO를 이용하는 것으로 나타났음

[그림 3] 국내 MVNO 가입자 수 및 시장 점유율



출처: 미래창조과학부

- 2012년부터 매달 약 11만명의 신규 가입자와 7.6%의 가입자 증가율을 기록하고 2014년 6월 6.7%의 점유율을 차지하면서, 이동통신 시장의 한 축으로 자리잡고 있음(같은 기간동안 MNO의 월별 평균 신규 가입자 수는 약 8,200명)

◆ MVNO 사업이 지니고 있는 잠재적 과제

● 포화상태인 이동통신 시장

- 기본적으로 이동통신 시장은 내수수요를 바탕으로 하고 있는데다, 이동통신 가입자 수(56,745,776, '14년 9월 기준)는 전체 인구수(51,284,774)를 넘어서 이미 시장이 포화 상태(약 110.6%)에 도달하였음
- 이러한 배경 속에서 MVNO의 성장은 기존의 이동통신 가입자를 잠식(Cannibalization Strategy)하는 형태로 주로 이루어지고 있음

● MNO에 비해 상대적으로 취약한 수익구조

- MVNO는 기간통신사업자로부터 망을 임대받아 서비스를 제공하기 때문에, 네트워크 설비에 대한 투자비용은 거의 없는 반면, 도매제공의 대가가 운영비용의 핵심
- 따라서 일종의 외부 요인이라고 볼 수 있는 도매제공대가의 결정에 따라 수익구조가 크게 영향을 받음
- 이러한 구조 속에서 대부분의 MVNO가 MNO의 절반 수준에 못 미치는 EBITDA 마진율을 보이고 있음
- 미국 최대의 MVNO 중 하나인 Tracfone Wireless '12년 EBITDA 마진율은 12%인데 비해 MNO인 AT&T의 마진율은 45%¹⁾

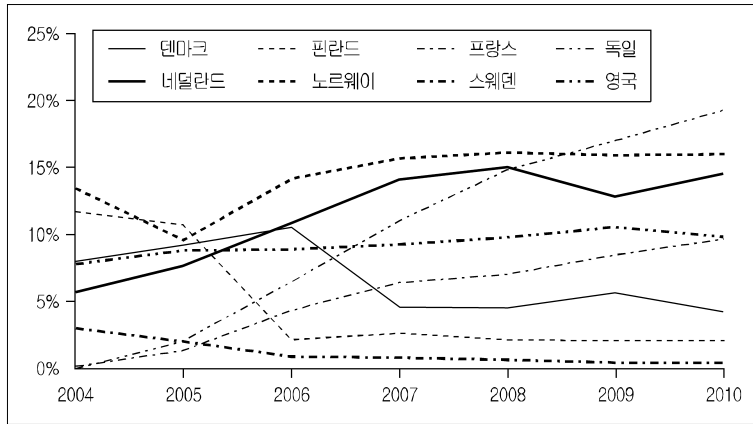
● MVNO 시장의 지속적인 발전을 위해서는 사업 모델의 다각화가 필요

- 초기 MVNO 시장에서는 대부분의 사업자들이 동일한 서비스를 바탕으로 저가형 서비스를 제공하는 가격 경쟁을 주로 전략으로 취하고 있으나, 이러한 전략은 MVNO 시장의 지속적인 성장 관점에서 부정적인 효과를 가져올 수 있음
- 따라서 MVNO의 지속적인 성장을 위해서는 사업 모델의 다각화를 통한 차별화 전략이 점차 중요해질 것으로 전망됨
- MVNO 시장이 이미 성숙기에 접어든 유럽의 주요 국가들과 미국의

1) <http://www.fiercewireless.com/story/prediction-failure-rate-will-be-high-low-cost-mvnos/2012-08-02>

경우는 대부분 7~20% 사이에서 시장 점유율이 정체되어 있는 상태이고, 이에 따라 여러 사업자들이 틈새시장 공략이나 새로운 부가가치를 가진 사업 전략을 시도하고 있음

[그림 4] 유럽 주요 국가별 MVNO 시장 점유율 추이



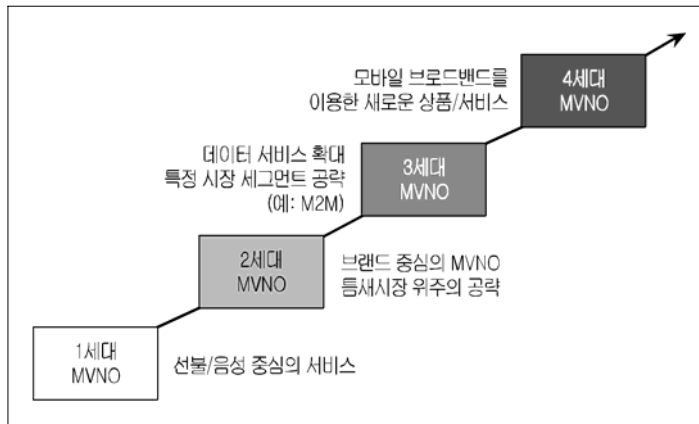
출처: Analysys Mason(2011)

- 국내 MVNO 시장의 경우 유럽이나 미국의 시장에 비해서는 아직까지 높은 CAGR을 유지하고 있지만, 가까운 미래에 MVNO시장이 성숙기에 접어들게 되면 새로운 시장 동력이 필요할 것으로 전망됨

2. 모바일 데이터 중심의 MVNO 전략

◆ MVNO의 시장 성장에 따른 사업 모델의 진화

[그림 5] 시장 성장에 따른 MVNO 유형



출처: Heavy Reading and Pyramid Research(2012)

● 1단계: 선불 요금 + 음성 서비스 중심의 MVNO

- MVNO의 시장 초기 단계에는 상대적으로 MNO의 시장 점유율이 높고, 사업 모델이 다각화되지 않은 상태이기 때문에, 비교적 사업 운영이 쉬운 선불 요금제를 중심으로 음성 서비스만을 제공하는 형태를 띠
- 예 1: 미국 초기 MVNO인 GreatCall은 주로 노년층을 대상으로 사용 및 조작이 편리한 휴대폰 기기와 선불 요금제를 판매
- 예 2: 다양한 민족이 함께 살고 있는 미국의 경우 MVNO 시장 초기에 주로 특정 민족 층을 대상으로 해외 전화가 가능한 선불 요금제를 판매

● 2단계: 고객 지향적 브랜드 중심 + 틈새시장 공략

- 초기 단계를 지나게 되면, 어느 정도 가입자 수를 확보한 MVNO

사업자들 위주로 시장이 재편되고, 이에 따라서 고객관리 및 경쟁 사업자와의 차별화가 중요한 가치로 부상

- 이러한 배경에서 고객 지향적(consumer-oriented)인 브랜드 중심의 사업전략이 중요해지고, 틈새시장(niche market)을 공략하는 것이 중요해짐

● 3단계: 데이터 서비스 중심 + 시장 세분화

- MVNO의 시장이 어느 정도 포화상태에 이르게 되면, 기존의 음성 서비스 중심의 서비스 위주의 전략이 한계에 다다르게 되고, 이에 따라서 MVNO 사업 전략이 점차적으로 데이터 서비스 중심으로 이동
- LTE 서비스의 도입과 모바일 데이터 트래픽의 급격한 증가는 이러한 데이터 서비스에 대한 수요를 반영하고 있음
- 이에 따라 B2C 시장은 “음성+데이터” 결합 상품, B2B 시장은 M2M과 같은 좀 더 세분화된 시장이 주목을 받게 됨

● 4단계: 모바일 데이터를 이용한 새로운 상품/서비스 개발 (전망)

- '12년 IBM의 보고서²⁾에 따르면 정보기술 생태계가 디지털 시대를 넘어서 오프라인 인프라, 기술, 서비스 “연결된(connected)” 시대로 진입(설문 대상자 중 65%가 TV시청과 웹서핑을 동시에 이용; 82%가 스마트폰과 같은 커넥티드 기기를 활용)
- 이러한 흐름에 따라 데이터 서비스가 확산되고 기존의 통신 서비스의 분야를 넘어서 데이터 네트워크를 활용한 다양한 상품 및 서비스가 B2C 시장위주로 주목을 받게될 것으로 전망
- 따라서 향후 비 통신 사업자³⁾가 음성 통신을 배제하고 모바일 데이터를 활용하여 기존 상품 및 서비스의 가치를 증대시키는 형태의 새로운 서비스를 제공할 것으로 전망

2) IBM Global Business Service, “Beyond Digital,” 2012년 3월

3) 통신에 대한 정의의 어떻게 가정하느냐에 따라 통신사업자의 범주가 달라질 수 있기 때문에, 본 보고서에서 언급하는 비 통신 사업자는 기간통신 사업자로 제한함

◆ 모바일 데이터 중심의 MVNO

- MVNO 시장의 지속적인 성장을 위한 전략 중 하나로 고려
 - 위에서 언급한 것처럼 시장성장에 있어서 이동통신 시장의 시장포화도가 높기 때문에, MVNO의 지속적인 성장을 위해서는 모바일 데이터를 도입한 새로운 상품이나 서비스에 대한 개발이 중요해질 것으로 보임
 - 데이터 중심의 MVNO는 기존의 이동통신 시장의 경쟁 패러다임에서 벗어나 새로운 가치 제안(value proposition)을 제시할 수 있는 블루 오션으로 각광받고 있음
 - 해외에서는 이미 Dell이나 Amazon과 같은 비 통신 사업자들이 MVNO로 진출해서 상품(노트북) 및 서비스(전자책)에 새로운 가치를 부여하는 전략을 취하고 있음
- 국내의 비 통신 분야의 네트워크 활용 현황
 - 시장 성장에 따른 MVNO의 유형 변화로 볼 때 현재 우리나라는 아직까지는 음성 서비스가 중심으로 기존의 MNO와 경쟁을 하고 있는 상태이지만, 향후 모바일 데이터의 활용이 다양해지고 사물 인터넷의 보급 등이 확산되면 점차 비 통신 분야의 MVNO 진출이 확대될 것으로 보임
 - 아직까지 국내 MVNO는 주로 재판매 사업자(reseller)가 대부분이고, 프랑스의 Virgin Mobile France와 같이 MNO 사업자와 계약을 통해서 완전 MVNO(full MVNO)로 전환한 사례가 없기 때문에, 네트워크 인프라 측면에서 우위를 가지고 있는 MNO를 중심으로 비 통신 분야에 대한 투자를 점차 확대해 나가고 있음
 - KT의 경우는 스마트 에너지, 통합보안, 차세대 미디어, 헬스케어, 지능형 교통관제를 5대 미래 융합 서비스로 선정하고 이를 위주로 비즈니스를 재편 추진 중

- SKT는 헬스, 스마트 액세서리 등 신사업 분야 인수합병을 활발히 진행 중(SK하이닉스-'12년, 헬스커넥트-'11년, 아이리버-진행중)
- 음성 서비스 이외의 서비스를 추가로 제공하고 있는 국내 MVNO는 에스원(노년층을 대상으로 건강상담 기능을 포함한 안심폰 서비스), 한국정보통신(신용카드 조회기에 데이터 서비스 제공)이 있고, 향후 점차 다양한 서비스가 제공될 것으로 전망

3. CPND 관점에서 데이터 MVNO의 가능성 및 사례

◆ CPND 관점에서 데이터 MVNO의 진출 전략

- CPND를 중심으로 재편되는 ICT 생태계
 - ICT가 점점 발전하면서 과거의 네트워크와 하드웨어 중심이었던 ICT 생태계가 점차 콘텐츠와 플랫폼, 네트워크, 기기(device) 중심으로 진화하고 있음
 - 다양한 스마트 기기의 보급 확산: 가트너의 통계에 따르면 2013년 2분기에 총 2억 2,500만 대의 스마트폰이 팔렸고, 이러한 수치는 동일 기간 피쳐폰의 판매량을 앞지른 결과
 - 다양한 스마트 기기의 개발에 따른 앱 시장의 확대: 2013년 전세계 모바일 앱 시장의 다운로드 횟수는 총 1억 건을 넘어섰고, 가파른 성장세를 보이고 있음
 - 스마트 기기와 모바일 앱의 확산은 모바일 데이터에 대한 수요를 급증시켰고, 최근 들어서 모바일 데이터의 사용량이 유선 데이터의 사용량을 앞지르기 시작하였음

[그림 6] CPND 관점에서 데이터 중심 MVNO의 진출 가능성

	콘텐츠(C) 중심 MVNO	플랫폼(P) 중심 MVNO	네트워크(N) 중심 MVNO	기기(D) 중심 MVNO
설명	- 음악, 영화, 게임과 같은 디지털 콘텐츠를 부가서비스로 판매하는 전략 - 음성서비스를 포함한 서비스를 판매하거나 콘텐츠 다운로드비용을 무료로 제공하는 전략 가능	- 플랫폼을 기반으로 하는 M2M 솔루션이나 인터넷 포털서비스 제공 - 헬스케어, 텔레메틱스와 같은 커넥티드 컨슈머를 위한 서비스 제공 - 향후 B2C로 확대	- 스마트 기기에 이용 가능한 모바일 브로드밴드 서비스 제공 - 기존의 음성 서비스 사업자가 결합상품 판매 전략을 취하는 것이 가능	- 기존의 기기 모형을 강화하여 데이터 통신 서비스를 제공 - 태블릿PC 및 스마트폰에 적용
사례	- Disney Mobile - WhatsApp - Amazon E-book	- KORE Telematics - Aeris Communications	- FreedomPop - Walmart	- Amazon Kindle - Dell NetReady
향후 진입이 예상되는 사업자	- 게임 비급업체 (EA, Steam) - OTT 사업자	- 자동차 회사 - 구글, 네이버 - 헬스케어 사업	- 대형 MVNO - 케이블 TV	- 스마트 기기 개발사 (구글, 애플, 삼성)

- 구글이나 애플과 같은 모바일 플랫폼 사업자들은 모바일 OS와 앱마켓플레이스를 기반으로 시장의 혁신을 주도하고 있음
- 이러한 배경 속에서 향후 데이터 중심의 MVNO의 발전 가능성 또한 CPND의 생태계 하에서 어떠한 기회가 있을 것인지를 알아보는 것이 중요함

● 콘텐츠 중심의 데이터 MVNO

- 최근의 ICT 생태계에서 콘텐츠는 주로 모바일 기기에서 소비되는 모든 종류의 디지털 정보를 포함(예: 디지털 음악, 영화, 게임, 앱 등)
- 기본적으로 대부분의 모바일 기기에서 디지털 콘텐츠를 이용하기 위해서는 콘텐츠 이용에 대한 가격(무료인 경우도 존재)과 콘텐츠를 기기로 다운로드받는데 소비되는 모바일 데이터에 대한 비용을 지불해야 함
- 유형 1: 이러한 구조 속에서 기존의 콘텐츠 사업자가 MVNO가 된다면 콘텐츠가 지닌 브랜드 가치를 바탕으로 전통적인 음성 서비스에 자사의 콘텐츠를 부가 서비스로 제공하는 전략이 가능
- 유형 2: 또는 콘텐츠 자체에만 초점을 맞추어 콘텐츠 사업자가 MNO의 망을 빌려서 이용자가 자사의 콘텐츠를 이용하는데 필요한 데이터와 네트워크를 무료로 제공하는 전략을 취할 수 있음
- ITSTAT의 통계에 따르면 국내 디지털 콘텐츠 산업 중 게임 시장이 전체 매출의 약 29%를 차지, 그 외 e러닝, 정보검색과 관련된 콘텐츠의 매출도 높은 비중을 차지하고, 영화 콘텐츠의 경우는 매출은 낮지만 연평균 증가율이 112.2%로 압도적으로 높게 나타나고 있어 향후 유망한 콘텐츠로 예측해볼 수 있음
- 따라서 향후 모바일 게임 및 온라인 게임 배급 업체나 영상 콘텐츠와 관련하여 OTT⁴⁾ 사업자, 또는 인터넷 포털 및 정보검색 관련 앱 개발사, 그리고 최근 주목받고 있는 전자책 시장 또한 향후 콘텐츠 중심으로 데이터 MVNO 진출이 유망한 분야라고 볼 수 있음

4) OTT(Over-The-Top): 기존의 통신 사업자가 아닌 제 3사업자들이 인터넷 동영상 서비스를 제공

● 플랫폼 중심의 데이터 MVNO

- 통신 시장에서의 플랫폼은 주로 모바일 기기의 운영체제, 앱 시장, 또는 인터넷 서비스 포털 등을 포함
- 이와 별도로 데이터 소비의 관점에서 보았을 때, 사물통신(M2M), 사물인터넷(IoT)도 데이터 네트워크를 이용해 특정 목적의 통합 솔루션을 제공한다는 입장에서 플랫폼으로 간주할 수 있음
- 인터넷 포털의 경우 MVNO로 진출한다면 콘텐츠 사업자와 유사하게 데이터 네트워크의 제약 없이 포털 서비스를 이용할 수 있도록 모바일 데이터를 제공하는 전략을 취할 수 있음
- 사물통신 또는 사물인터넷 사업자의 경우는 아직까지는 MNO 중심으로 운영되고 있지만, MVNO에 의해 운영될 경우 네트워크 설비에 관한 초기 비용을 절약할 수 있고, 헬스케어 등과 같은 서비스 자체 목적에 대한 노하우를 바탕으로 보다 더 나은 서비스를 제공할 수 있는 장점을 가지고 있음
- 글로벌 서비스 구현: MVNO의 경우 망을 임대해 통신 서비스를 제공하기 때문에 Virgin Mobile과 같이 하나의 기업이 다양한 국가에 진출해 있는 경우가 많아서 글로벌 단위의 서비스를 제공할 수 있는 장점이 있음
- 목적에 맞는 기술적, 서비스적 노하우 보유: 기간통신 사업을 중심으로 운영 중인 MNO에 비해서 상대적으로 제공되는 서비스에 맞는 기술적인 지원과 경험에서 우위를 가지고 있음
- 다수의 네트워크 망 사용 가능: MVNO는 이론적으로 다수의 MNO로부터 망을 임대받는 것이 가능하기 때문에, 한 쪽 네트워크에 장애가 있을 시에 다른 네트워크로 보완이 가능하다는 장점이 있음
- Ovum의 보고서에 따르면 전 세계 사물통신 시장의 규모는 향후 5년 내로 약 500억 달러에 이를 것으로 전망하고 있으며, 주로 헬스케어, 유틸리티(전기, 에너지 등), 텔레매틱스 관련 산업이 향후 발전 가능성이 높은 분야로 예측되고 있음

- 사물 인터넷의 경우는 2022년 까지 약 1조 2,000억 달러로 성장할 것으로 전망하고 있으며 M2M과 유사하지만 B2C를 중심으로 성장 가능성이 높은 것으로 예측 됨
- 이러한 배경에서 향후 Google과 같은 모바일 플랫폼 사업자나 헬스케어 또는 자동차 관련 사업자들이 향후 플랫폼 중심의 데이터 MVNO로 진출할 가능성이 높음

● 네트워크 중심의 데이터 MVNO

- 네트워크 중심의 데이터 MVNO는 데이터 네트워크 망을 임대해 모바일 브로드밴드 서비스를 제공하는 전략을 취할 수 있음
- 따라서 기존의 MVNO가 이동통신 서비스와 모바일 인터넷의 결합 상품을 판매하는 전략을 취하거나, 모바일 브로드밴드만을 따로 판매하는 전략을 취할 수 있음
- 네트워크 중심의 데이터 MVNO의 경우는 다른 3분야에 비교해 볼 때 상대적으로 특별한 기술적인 진입 장벽은 없다고 볼 수 있지만, 기존 사업으로 일정 수준의 고객층을 확보한 사업자의 진출이 좀 더 용이할 것으로 판단됨(예: 대형 유통 채널 사업자, 기존의 대형 MVNO 사업자, 케이블 채널 사업자 등)
- 위키피디아의 통계⁵⁾에 따르면 전 세계의 약 120여개 MVNO가 모바일 브로드밴드 서비스를 제공하고 있음

● 기기 중심의 데이터 MVNO

- 데이터 통신 활용이 가능한 노트북, 태블릿PC, 스마트폰 등을 포함한 모든 종류의 스마트 기기를 칭함
- 스마트 기기는 기본적으로 데이터 서비스의 이용 여부에 따라 기기 활용의 범위가 크게 차이가 나기 때문에, 이러한 관점에서 스마트 기기 사업자가 MVNO가 되면 스마트기기와 모바일 브로드밴드 서비스를 결합하여 소비자들이 별도로 데이터 서비스에 가입하지 않아도 자유

5) http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_virtual_network_operator

롭게 기기를 활용할 수 있도록 지원하는 전략을 취할 수 있음

- 통계⁶⁾에 따르면 국내 태블릿 PC의 보급률은 2014년 5월 기준 약 26%로 추산되어 스마트폰(70%)에 비해 매우 낮은 보급률을 보였고, 주요 국가에 비해서도 낮은 편에 속하고 있지만, 향후 점차 보급률이 확대될 것으로 전망
- 아직은 시장 초기 단계이지만 구글 글래스나 스마트 와치와 같은 웨어러블 기기에 대한 수요도 향후 증가할 것으로 전망
- 따라서 향후 태블릿 PC와 웨어러블 기기 사업자가 데이터 MVNO 활용을 통해서 기기의 가치를 높이는 서비스를 제공할 수 있을 것으로 예측 됨

● CPND 가치 사슬간의 융·복합을 통한 MVNO 진출 가능성

- CPND의 가치 사슬은 각 부분이 따로 움직이기 보다는 서로간의 융·복합을 통해서 새로운 가치를 창출해내기 때문에, 하나의 사업자가 CPND 사슬의 여러 부분을 모두 소유하고 있는 경우도 다수 존재
- Google의 경우 플랫폼(안드로이드 OS)을 중심으로 시작된 서비스이지만, Google Play Store(콘텐츠)와 Nexus(기기)를 개발하였고, 최근 들어서는 Google Fiber라는 인터넷 사업을 계획하면서 CPND 사슬의 전반에 걸쳐 서비스를 제공하고 있음
- 이러한 흐름에 따라서 기존 C, P, D 관련 사업자들은 데이터 MVNO 진출을 통해서 네트워크를 사업 운영의 한 축으로 포함시킬 수 있게 되고, 향후 CPND 가치 사슬을 하나의 운영자가 모두 관리하는 형태의 서비스가 증가할 가능성도 존재함

6) http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2014051802019954677001

◆ CPND 관점에서 비통신 사업자의 데이터 MVNO 진출 사례

● 사례 1: Whatsapp(콘텐츠 중심)

[그림 7] Whatsapp과 E-Plus(독일)를 통한 심카드 판매



- 유형: 인스턴트 메신저 서비스 + 이동통신 서비스(데이터 중심)
- Whatsapp은 2009년부터 애플의 iOS를 기반(향후 블랙베리, 안드로이드OS로 확대)으로 서비스를 제공하기 시작한 1세대 인스턴트 메신저 서비스로 현재는 전 세계에 6억명 이상의 가입자를 보유한 세계 최대의 인스턴트 메신저 서비스 사업자
- 인스턴트 메신저 서비스의 특성상 데이터 네트워크가 뒷받침이 되지 않으면 완전한 활용이 어려움
- 이러한 문제점을 보완하고자 WhatApp은 독일의 MNO인 E-Plus와 제휴를 통해 '14년 4월부터 MVNO 서비스를 개시하고 10~30 유로 사이의 선불 심카드를 구매한 소비자에게 6개월동안 WhatsApp을 통한 데이터 서비스를 무제한으로 제공하고 있음(일반 음성 서비스와, SMS 서비스 포함)
- Whatsapp은 독일 시장의 MVNO 진출을 바탕으로 유럽 및 다른

국가로 사업 모델 확장을 계획 중이고, 추후 mVoIP 서비스 또한 제공할 계획을 가지고 있음

- 디지털 콘텐츠인 메신저 서비스 사업자가 MVNO가 되어 데이터 네트워크를 통해 기존의 핵심 서비스의 가치를 향상시키는 결과를 가져온 사례로 볼 수 있음

● 사례 2: KORE Telematics(플랫폼 중심)

[그림 8] KORE Telematics의 M2M 서비스 분야



- 유형: 사물통신과 관련한 통합 솔루션을 B2B로 제공
- KORE Telematics는 2003년 설립 당시부터 미국에서 AT&T의 망을 임대해 MVNO로서 사물통신(M2M)과 관련된 통합 솔루션을 다른 사업자들에게 제공
- KORE Telematics의 주요 서비스 분야는 헬스케어, 보안, 산업관련 모니터링, 화물 위치추적, 유틸리티와 같은 사물통신이 적용되는 거의 모든 분야에 걸쳐 총 550개 사업자에게 B2B 서비스를 제공하고 있음
- 일반적인 재판매 사업자와는 달리 네트워크 모니터링 설비, 교환기, 과금 시스템 등을 포함한 완전 MVNO로 시장에 진입
- 2010년 이후 유럽을 포함해 다른 국가로 MVNO 서비스 영역을

확장하여 약 180개 국가에 M2M MVNO 서비스를 제공하면서 글로벌 M2M 플랫폼으로 확장

- 위의 사례를 통해 보면 M2M 플랫폼 서비스의 MVNO 진출은 다른 유형의 MVNO에 비해서 네트워크 설비 측면에서 진입장벽이 상대적으로 높지만, 글로벌 단위의 플랫폼 구축이 용이하다는 점에서 MNO가 직접 M2M 분야에 진출하는 것보다 장점을 지니고 있다고 볼 수 있음

● 사례 3: Dell Computer(기기 중심)

- 유형: 노트북 + 무선 브로드밴드 서비스
- Dell Computer는 1984년 미국에서 주문 제작 형식으로 개인용 컴퓨터를 판매하는 사업자로 노트북의 경우 1989년부터 사업을 시작하였고, 현재는 개인용 컴퓨터 시장에서 Lenovo, HP에 이어 세 번째로 높은 점유율을 기록하고 있음
- 휴대성을 목적으로 하는 노트북의 경우 실외에서 이용하는 경우가 많기 때문에 인터넷을 이용하기 위해서는 스마트폰의 테더링 기능을 이용하거나, 공공 무선인터넷이 제공되는 지역을 찾아서 이동해야 하는 불편함이 존재
- 이러한 불편을 해소하기 위해 Dell Computer는 영국의 MNO인 Hutchison의 네트워크 망을 빌려 일부 노트북 모델에 무선 모뎀을 장착하고 NetReady라는 이름의 무선 브로드밴드 서비스를 제공
- 이후 모바일 브로드밴드 서비스를 확장하여 보다 다양한 서비스 제공을 위해서 또다른 MVNO인 Macheen과 제휴하여 노트북과 관련한 서비스 플랫폼 제공
- NetReady의 수익 모델은 사용량에 따른 과금 형태(pay-as-you-go)를 취하고 있으며, 수익은 Hutchison, Macheen과 함께 분배
- 현재는 영국을 넘어 유럽 전역에 Dell의 노트북을 이용한 무선 인터넷을 제공하기 위해 서비스 구축 중
- 위 사례는 콘텐츠 중심의 MVNO와 마찬가지로 데이터 네트워크의 입대를 통해 기기의 활용도를 높이는 전략을 보여주고 있음

● 사례 4: Amazon Whispernet(기기 + 콘텐츠 중심)

- 유형: 전자책 리더 + 전자책 + 무선 브로드밴드 서비스
- Amazon은 1994년 온라인 서점으로 서비스를 시작하여 e-마켓플레이스, 전자책, 클라우드 서비스, 전자책 단말기로 서비스 영역을 진화하였고, 특히 전자책 단말기인 Kindle은 2013년 기준 약 2천만 대가 팔렸고, 이에 따른 전자책의 매출은 2억 6천에서 5억 3천만 달러로 추정됨⁷⁾
- Kindle을 통해 전자책을 이용하기 위해서는 PC와 케이블로 연결하여 전자책을 전송하거나 또는 모바일 데이터를 이용하여 Kindle에서 직접 전자책을 다운로드 받는 방법이 있음
- Amazon은 미국의 MNO인 Sprint의 네트워크 망을 빌려서 자사의 전자도서 전용 단말기인 Kindle에 3G 모듈을 추가해 무선 데이터 서비스를 제공
- Whispernet이라고 불리는 이 서비스를 이용해 소비자는 별도의 통신 접속료나 무선 인터넷 공유기 없이 전자책을 다운받거나 간단한 웹 서핑을 이용할 수 있게 됨

● 사례 5: Snail Mobile(기기 + 플랫폼 + 콘텐츠 중심)

- Snail Mobile은 중국의 게임회사로 주로 온라인 또는 모바일 전용 게임을 제작 및 공급하는 회사로 콘텐츠인 모바일 게임, Free Store라는 게임 콘텐츠 유통 플랫폼, 그리고 자사의 게임을 이용할 수 있는 게임 패드를 주요 서비스로 제공하고 있음
- 최근 들어 앱 시장에서 서비스되는 모바일 게임의 경우 크게 콘텐츠 자체에 가격을 부과하거나, 아니면 콘텐츠 구매는 무료이지만 게임을 이용하면서 선택적으로 프리미엄 서비스를 구매하는 두 가지 형태의 수익구조를 가지고 있음
- Snail Mobile은 중국의 MNO인 China Unicom의 망을 빌려서 기본

7) Estimating Kindle E-Book Sales For Amazon, Forbes(2014년 4월 20일)

적인 음성 통신 서비스에 추가적으로 자사의 게임을 이용하는데 필요한 데이터 소비를 무료로 제공하는 Free Card라는 전용 심카드를 판매

- 중국은 아직 MVNO 시장이 초기 단계이지만 비통신 사업자의 MVNO 진출이 이미 가시화 되고 있다는 점에서 주목할 만한 요소가 있음

◆ 비통신 사업자의 MVNO 및 MNO와의 제휴 사례

- 이 외에도 비통신 사업자가 MVNO로 진출하지는 않았지만, MNO 및 MVNO와 제휴하여 데이터 네트워크를 활용한 서비스를 제공하는 경우도 존재
- 해외 사례
 - 금융 거래 시스템: 미국의 온라인 송금 서비스 회사인 XOOM은 미국의 MNO인 Sprint의 망을 임대해 사용하는 MVNO들과 제휴를 통해서 소비자에게 온라인 송금 서비스를 제공하고 있음
 - 커넥티드카: 커넥티드카는 네트워크 통신 기능을 가지고 있는 자동차로서 모바일 데이터 통신을 통해서 차량 환경에 대한 제어 및 점검을 할 수 있도록 해주는 서비스
 - 대표적으로 독일의 MNO인 Deutsche Telekom이 BMW와 제휴해서 제공하기 시작한 Connected Drive가 있음
- 국내 사례
 - 국내의 경우 역시 커넥티드 카 서비스와 관련하여 현대자동차와 기아자동차가 유사한 서비스를 상용화하여 제공 중에 있음
 - 현대, 기아 자동차의 경우 MNO와 제휴 형태로 각각 '현대 블루링크', UVO라는 커넥티드카 서비스를 제공하고 있음(데이터 통신을 이용하여 차량 관리, 네비게이션, 스마트 컨트롤 서비스 등을 제공)

- 아직까지 데이터 사용 요금이 다소 높은 편이라서 대중화되지는 못하였음
- 현대 블루링크의 경우 기본요금 1만원에 기본 데이터 제공량 10MB, UVO의 경우 기본요금 9천원에 10MB를 제공 중(단 최초 가입 시 2년간 무료서비스 제공)

4. 정책적 시사점

◆ MVNO 사업자에 대한 분류 체계 정비

- 향후 비 통신 사업자의 데이터 MVNO 진출이 확산되면 부가통신 사업자인 모바일 게임이나 포탈 사이트 업체들이 별정통신사업을 병행하여 제공하는 경우도 발생할 것으로 전망됨
- 현재 별정통신 사업자 분류 기준에 따르면 무선 재판매와 관련한 사업자는 별정통신2호, 또는 별정통신4호 사업자로 분류
 - 별정통신2호 사업자의 경우 기간통신사업자로부터 망을 임대받아 관련 서비스를 제공하고 있지만, 도매제공의무 기준은 포함되어 있지 않음
 - 도매제공의무 기준에 따라 망을 임대제공 받아 기간통신역무를 제공하는 경우는 별정통신4호 사업자로 분류되며 주로 알뜰폰 이동통신 서비스를 제공하는 사업자들이 이에 해당됨

〈표 1〉 별정통신 사업자 분류 기준

구분	별정통신1호	별정통신2호	별정통신3호	별정통신4호
개념	자체 교환설비 보유하고, 기간통신사업자의 전기통신회선 설비 등을 이용하여 기간통신역무 제공	별정자체 교환설비 없이, 기간통신사업자의 전기통신회선설비 등을 이용하여 기간통신역무 제공통신2호	빌딩, 아파트 등 구내에 교환기, LAN 등을 설치하거나 이를 이용하여, 구내에서 전기통신역무를 제공	도매의무제공 기간통신사업자의 설비·서비스를 도매로 제공받아 기간통신역무를 제공
주요 서비스	음성재판매, 인터넷폰, 국제전용회선 재판매 등	호집중, 재과금, 무선재판매, 인터넷폰 등	전송업무 등	MVNO 등

출처: 미래창조과학부

- 전반적으로 별정통신2호는 전기통신회선설비의 일부분만을 임대하여 각 사업목적에 맞는 필요한 서비스를 제공하는 형태이고, 별정통신4호는 MNO의 설비 자체를 도매로 제공받아 이동통신 서비스(현재까지는)를 제공하는 형태
- 때문에 상대적으로 별정통신2호의 경우 별정통신4호 사업자에 비해서 재정적, 기술적 요건이 더 완화되어 있음

〈표 2〉 별정통신2호 와 별정통신4호의 등록요건 차이

구분	별정통신2호	별정통신4호
재정적 능력	법 제5조 제3항 제1호의 사업 중 설비보유재판매사업을 제외한 사업(이하 “설비미보유재판매사업”이라 한다): 납입자본금 3억원 이상	법 제38조 제2항에 따른 도매제공의무서비스를 재판매하는 사업(이하 “도매제공의무서비스재판매사업”이라 한다): 납입자본금 30억원 이상
기술인력	설비보유 재판매사업 및 도매제공의무서비스 재판매사업(교환설비를 설치한 사업자만 해당한다): 통신 분야의 기술사, 기사 및 산업기사 중 3명 이상과 통신 분야의 기능장 및 기능사 중 2명 이상을 둘 것	
	설비미보유 재판매사업 및 도매제공의무서비스 재판매사업(교환설비를 설치하지 않은 사업자만 해당한다): 통신 분야의 기술사, 기사, 산업기사, 기능장 및 기능사 중 1명 이상을 둘 것	

출처: 미래창조과학부

- 데이터 MVNO 활성화에 따라 부가통신 사업자, 별정통신2호 사업자, 별정통신4호 사업자 사이의 등록 기준 및 서비스 정의에 대한 검토 및 재정비 필요
 - 향후 데이터 MVNO 진출이 확산되면 ICT 생태계의 서비스간 융·복합이 점차 확대되고, 각 사업자의 서비스 영역이 점차 콘텐츠, 플랫폼, 네트워크, 기기를 모두 포함하는 형태로 확산될 가능성이 존재
 - 이에 따라서 무선재판매와 관련한 별정통신사업자 등록 기준에 대한 검토를 통해서 향후 다양한 분야의 데이터 MVNO 진출에 대비하는 것이 필요할 것으로 전망

◆ 효율적 모바일 데이터 트래픽 관리 체계 정비

- 비 통신 사업 분야의 MVNO 진출은 데이터 네트워크 사용을 기반으로 하고 있기 때문에, 향후 무선 데이터의 사용량이 급격히 증가할 것으로 예상됨
 - Cisco의 보고서⁸⁾에 따르면, 모바일 기기와 M2M의 확산으로 인해 무선 데이터 사용량이 향후 4년간 약 11배 증가할 것으로 예상
 - 데이터 MVNO의 종류가 다양해지면, 이에 따라 다양한 목적의 데이터 통신이 점차 활발해질 것으로 전망됨
- 데이터 통신의 종류에 따른 망 자원의 효율적인 분배 및 관리에 대한 체계 필요
 - 비 통신 사업자의 MVNO 진출이 다양해지면 서비스의 종류에 따라 단위 서비스당 데이터 소모량, 보안의 중요성, 네트워크 장애에 대한 리스크 정도를 고려하여 망 자원의 효율적인 분배 및 관리 체계가 필요할 것을 전망됨
 - 영상 및 모바일 게임 서비스는 상대적으로 높은 데이터 소모를 필요로함
 - M2M 관련 서비스는 네트워크 장애 시 발생할 수 있는 위험 요소 (예: 차량 사고)
 - 미국 연방 통신 위원회(FCC)의 경우 3.5GHz 대역 생활무선 광대역 서비스를 M2M 관련 서비스 위주로 분배하는 것을 검토 중⁹⁾

◆ 비 통신 사업자의 데이터 MVNO 진출 활성화를 지원

- MVNO 시장 자체는 향후 그 범위가 점차 확대되고 다양한 부가가치를 창출할 것으로 기대되지만, 수익 구조면에서 낮은 ARPU¹⁰⁾ 때문에 사업자

8) Cisco® Visual Networking Index Global Mobile Data Traffic Forecast for 2013 to 2018, 2014.

9) 한국방송통신전파진흥원, "미국, 3.5GHz대역 10MHz폭 공유 추진," 2012.

10) 평균 매출액 (Average Revenue Per User)

들의 수익 창출 측면에서 어려움이 존재

- MVNO의 요금체계에 따르면 MNO 보다도 상대적으로 약 4~50% 낮은 ARPU를 기록하고 있음
- 특히 M2M 분야는 전 세계적으로 음성 시장에 비해서 상대적으로 매우 낮은 ARPU를 기록하고 있음(음성 시장의 약 10~20% 수준¹¹⁾)

● MVNO의 자체 네트워크 설비(부분적) 구축에 관한 필요성

- 데이터 MVNO의 서비스가 다양해지면 이에 따른 과금 체계의 종류나 네트워크 관리에 대한 요구 또한 다양해질 것으로 전망되기 때문에, 데이터 MVNO 진출을 위해서는 부분적으로 네트워크 설비를 갖추는 것이 필요할 것으로 전망
- 기존의 M2M 솔루션 서비스를 제공하는 대부분의 MVNO는 사업 특성상 자체 설비를 보유한 완전 MVNO형태가 많기 때문에 초기 투자 비용이 상대적으로 높음
- 이에 비해서 현재 국내 MVNO의 대부분은 단순 재판매를 위주로 이루어지고 있음

- 따라서 MVNO의 네트워크 설비 또는 수익구조 개선에 대한 정책적, 기술적 지원이 향후 데이터 MVNO를 통한 다양한 서비스를 창출하는 데 있어 도움이 될 것으로 전망됨

◆ 모바일 결제 시스템 간편화를 통한 콘텐츠 시장 활성화

- 콘텐츠 중심의 MVNO의 경우 망 임대를 통해 콘텐츠의 전송을 간편화할 수 있지만 콘텐츠의 구매 절차 간편화가 선행되어야 시너지 효과를 볼 수 있음
- 공인 인증서의 의무사용 폐지를 통해 모바일 결제 절차를 간편화하고 간편한 결제 시스템에 대한 개발 지원 필요

11) ABI, Cellular Machine-to-Machine (M2M) Communications Revenues to Quadruple by 2012, 2007.

◆ 기기간 데이터 통신의 보안 체계 강화

- M2M 서비스의 확산으로 인해 전기, 가스와 같은 공공사업 분야나 텔레매틱스 분야에서 데이터 보안에 관한 이슈가 중요해질 것으로 예상됨
- 기기와 기기 간의 통신, 서버와 기기 간의 통신에 있어서 발생할 수 있는 보안 위협에 대해 파악하고 이에 따른 대응 체계 구축 필요

5. 결 어

◆ MVNO 산업의 지속적인 성장을 위한 데이터 MVNO의 필요성

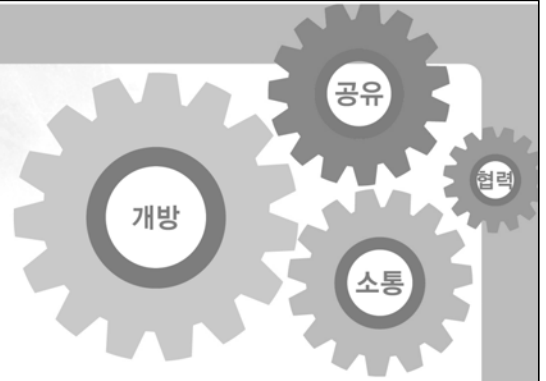
- 국내 MVNO 시장은 정부의 전폭적인 지원 아래 최근 몇 년간 급성장을 이루어 냈고, 향후 몇 년 동안 이러한 성장세를 유지하면서 통신 시장의 경쟁 활성화 및 가계 통신비 경감에 기여할 것으로 전망됨
- 하지만 해외의 사례에서 보듯이 대부분의 MVNO 시장이 요금 체계를 기반으로 한 경쟁을 펼치기 때문에 MVNO 산업의 지속적인 성장을 위해서는 미래에는 새로운 가치 창출 요소가 필요할 것으로 전망됨
- 데이터 중심의 MVNO는 현행 음성 서비스 중심의 요금 경쟁에서 데이터를 활용한 다양한 부가 서비스를 창출할 수 있는 기회가 될 것이며, 네트워크 투자에 대한 부담이 MNO에 비해서 상대적으로 덜하기 때문에 비 통신 사업자의 활발한 진출을 이끌어 낼 수 있을 것으로 전망됨
- 해외의 사례에서도 보듯이 CPND 관점에 주요 사업자들은 이미 데이터 통신의 중요성을 체감하고 이와 관련된 투자 및 사업을 진행 중에 있음
- 국내 MVNO 시장도 정책적인 지원을 통해서 ICT 생태계의 주요 사업자들의 활발한 MVNO 진출을 통해 이용자들에게 다양한 서비스를 제공할 수 있도록 하는 것이 필요함

참 고 문 헌

- ABI (2007). Cellular Machine-to-Machine(M2M) Communications Revenues to Quadruple by 2012.
- Analysis Mason (2011). "Is there a Glass Ceiling for MVNOs?", 2011. 6. 28.
- Cisco (2014). Visual Networking Index Global Mobile Data Traffic Forecast for 2013 to 2018.
- GSMA Intelligence (2014). The Global MVNO Landscape.
- Heavy Reading and Pyramid Research (2012). Market Opportunities for B2C Fourth-Generation MVNOs.
- IBM Global Business Service (2012). Beyond Digital.
- Informa Telecom & Media (2013). The Multifaceted World of MVNOs.
- Ovum (2013). M2M Connections and Service Revenues Forecast: 2013~18.
- _____ (2014). Mobile Virtual Network Operator Forecast 2014~19.
- GSMA Intelligence(2014). The Global MVNO Landscape, 2012~14.
- 한국콘텐츠진흥원 (2014), 2013 콘텐츠 산업 통계.
- 방송통신위원회 (2012), 데이터 서비스 활성화를 위한 트래픽 관리 방안 연구.

행복한
대한민국을 여는

정부 3.0



[개방 · 공유 · 소통 · 협력]

국민의 기대와 희망을 모아 새로운 변화를 시작합니다.
국민 한 분 한 분을 위해 특별한 내일을 준비합니다.
개인의 행복이 커질수록 함께 강해지는 새로운 대한민국
그 희망의 새 시대를 정부3.0이 함께 열어가겠습니다.



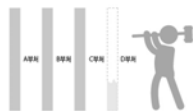
국민 모두가 행복해지는 정부3.0



공공정보 공개확대로
「국민의 알권리」충족



국민의
정부정책 참여확대



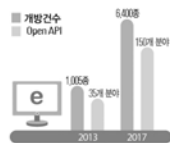
정부 내 칸막이 제거로
통합적 행정서비스 제공



개인맞춤형 서비스 제공



정보 취약계층
서비스 접근 제고



공공데이터 민간활용으로
새로운 일자리창출



정보공유와 디지털협업으로
더 나은 행정서비스 제공



데이터에 기반한
과학적 행정구현



창업과 기업활동
지원 강화



새로운 정보기술을 활용한
맞춤형 서비스 제공