

FCC, 이동통신시장 경쟁상황 평가 지표개선 추진

■ 강 유 리*

1. 개요

1993년 미국의 FCC는 이동통신시장인 CMRS(Commercial Mobile Radio Service) 시장의 정책 결정과 규제의 기본적인 목적으로서 경쟁 활성화를 채택하였다. 시장의 개선상황을 평가하기 위해 의회는 FCC로 하여금 매년 CMRS 시장의 경쟁상황을 분석한 보고서를 제출하도록 요구하였다. 2009년 5월 14일 무선통신국(Wireless Telecommunications Bureau)은 제14차 CMRS 보고서와 상용 무선 이동통신서비스 시장의 경쟁상황을 분석하기 위한 데이터, 정보 및 의견을 수집하기 위한 질의서(Notice of Inquiry)를 내 놓았다.

질의서에 대한 의견은 2009년 9월 10일까지 제출하며 이에 대한 답변은 2009년 10월 22일까지 받기로 하였다. 이는 이동통신시장이 점차 음성에서 데이터로 확대되고, 일상생활에서 중요해짐에 따라 전체 이동통신시장 생태계(ecosystem)의 경쟁상황을 파악하고 미국 이용자에게 미치는 영향을 더 잘 이해하기 위한 것이다. 이러한 관점에 따라, 이하에서는 질의서에서 제안하고 있는 경쟁상황 평가 지표개선을 위한 고

* 정보통신정책연구원 통신정책연구실 연구원, (02)570-4257, xiaojie622@kisdire.kr

려사항을 살펴보고자 한다.

2. 주요 내용

이동통신시장이 점차 커짐에 따라 CMRS 경쟁평가 보고서 또한 그 대상 범위가 증가하고 있다. 예를 들면, 제13차 보고서에서는 많은 이동통신사업자가 음성뿐만 아니라 모바일 데이터 서비스도 제공하고 있는 것으로 나타났다. 그런데 모바일 데이터 서비스 중 하나인 무선인터넷 접속 서비스는 상업용 이동통신서비스로 분류되지 않으며, FCC의 규제 범위 밖에 있는 모바일 데이터 서비스도 상당수 존재하였다. 이에 따라 FCC는 기존의 CMRS의 경쟁상황 평가와 더불어 더 확장된 이동 시장을 파악하기 위해 Mobile Wireless Competition Report(Annual Report and Analysis of Competitive Market Conditions with Respect to Mobile Wireless Including Commercial Mobile Services)로 확대 조사하기로 결정하였다.

(1) 분석 프레임워크와 데이터

FCC는 이동통신시장 생태계를 구성하고 있는 다양한 영역에 대한 이해를 높이고자 한다. 이동통신시장의 생태계는 기지국, 백홀, 전송 설비와 같은 상위 시장과 모바일 어플리케이션, 콘텐츠, 상거래와 같은 하위 시장을 포함하며 이들 시장은 이동통신시장의 경쟁에 영향을 미치거나 받게 된다. 이번 질의서를 통해 제9차 보고서부터 사용되어 온 기존의 분석 프레임워크를 어떻게 수정 또는 변화시킬 것인지 의견을 구하고자 한다. 그 동안 FCC는 i) 시장구조, ii) 사업자행위, iii) 이용자행위, iv) 시장성과를 중심으로 경쟁상황을 평가하였다. 제14차 보고서를 위한 질의서에서도 4가지 측면에서 데이터나 정보를 요청하였으나 기존의 분석 프레임워크를 계속 사용할 것인지에 대한 의견을 구하지 않았다.

FCC는 금번 질의서를 통해 상·하위 시장을 다 포함한 이동통신시장 전체의 가치사슬(value chain)에서의 경쟁상황을 검토하려고 한다. 이와 관련한 이슈는 다음과 같다.

- 기존처럼 4가지 측면에서 분석하는 것이 이동통신시장에 대한 경쟁적 역동성과 그 영향을 충분히 나타낼 수 있는가? 만일 아니라면, 더 나은 분석 틀을 제시할 수 있는 다른 경제적 프레임워크가 있는가?
- FCC가 Mobile Wireless Competition Report에서 고려해야 할 새로운 프레임워크, 모델, 표준이나 매트릭스는 무엇인가?
- 산업조직이론, 행동경제학 또는 다른 하위 경제학에 대한 고려가 필요한가? 만일 필요하다면, 어떻게 이 시장의 분석에 적용할 것인가?

무선통신국이 제14차 보고서를 위해 요청한 데이터는 서비스 가용성, 활용, 모바일 위성 서비스, 지역적 자본비용, 모바일 데이터 가입자 점유율, 요금 정보이다. 지난 CMRS 경쟁평가 보고서는 American Roamer,¹⁾ 산업협회, 금융 애널리스트, 기업 문서 및 뉴스, 증권거래위원회 문서, 무역 출판물, 산업 무역 보도 자료, 리서치 기관의 공개 자료, 대학 연구자 및 학계 출판물, 공급 시장 상품 발표자료 및 백서를 통해서 데이터를 확보하였다. 확대된 이동통신시장에 대한 포괄적인 경쟁분석을 위해서 다음과 같은 이슈가 고려되어야 한다.

- 어떻게 더 정확하게 데이터를 측정할 수 있는가?
- 다양한 서비스의 요금(예: 분당 요금)과 양(예: megabyte, 문자 메시지 등)을 측정하기 위한 가장 적절한 단위는 무엇인가?
- 도매 시장뿐만 아니라 소매 시장에 대한 데이터가 이용 가능한가?
- 수평적 결합의 정도를 측정할 수 있는 데이터가 이용 가능한가?
- 요금에 대한 데이터를 분석하기 위한 가장 적절한 방법은 무엇인가?
- 서비스 품질을 계량화하기 위한 매트릭스는 무엇인가?
- “커버리지”는 어떻게 정의되고 측정할 수 있는가?
- 인구 조사 표준 지역과 같은 특정 지리적 커버리지가 어떻게 고려될 수 있는가?
- 데이터는 얼마나 정확한가? 예를 들면, 음성 서비스를 제공하지 않는 무선 인터넷 제공사업자의 점유율을 어떻게 설명할 것인가?
- 이용자들이 이용할 수 있는 정보에 대해서는 어떻게 고려하고 분석할 것인가?
- 미국과 다른 나라를 비교하기 위한 추가적인 데이터나 매트릭스는 무엇인가?
- 발신과금방식(calling party pays)과 착신과금방식(mobile party pays)의 차이를 설명할 수 있는 정확한 분당 요금²⁾에 대한 데이터나 연구가 있는가?

1) 서비스 제공 사업자로부터 받은 기밀 정보나 공개 자료를 바탕으로 커버리지 맵을 만드는 독립적 컨설팅 회사

(2) 이용자 혜택

이용자들은 이동통신서비스 구매 시, 다양한 상품 특징, 기간 및 조건에 대한 일련의 선택을 해야 한다. 제14차 보고서를 위한 질의서에서 무선통신경쟁국은 요금제, 의무 약정기간 위약금(early termination fees), 서비스 품질, 커버리지를 포함하여 이용자 구매 결정에 영향을 미치는 요소에 대한 의견을 구하였다. 확장된 이동통신시장 평가를 위해서는 이용자의 구매 결정과 이용자 행동에 영향을 미치는 정량적 또는 정성적 데이터나 정보를 세부적으로 파악할 필요가 있고 다음과 같은 측면이 고려되어야 한다.

- 선택과 수요를 유발하는 요인은 무엇인가?
- 경쟁력의 유효성을 측정하기 위해 FCC가 분석해야 할 다른 세분화된 이용자시장 무엇인가?
- 널리 쓰이는 요금제의 구조가 이용자 선택 및 시장의 경쟁력에 어떠한 영향을 미치는가?
- 널리 쓰이는 요금제 구조가 경쟁적 시장 구조에 영향을 미치는가?
- 특정 서비스를 선택할 때, 이용자들이 고려하는 주요한 비가격적 요소는 무엇인가?
- 이용자의 전환 비용이나 탐색 비용이 존재하는가?
- 이용자들이 무선인터넷을 유선인터넷의 대체재나 보완재로 본다는 데이터나 연구가 있는가?
- 무선인터넷이 유선인터넷의 대체재나 보완재라고 볼 수 있는 시장 추세가 존재하는가?

(3) 시장 세분화와 하위 시장

기존의 CMRS 경쟁평가 보고서는 상용 이동통신서비스 시장 내에서의 경쟁상황을 조사하였지만 별도로 세분화된 시장이나 이들 시장이 경쟁에 미치는 영향에 대해서는 조사하지 않았다. Mobile Wireless Competition Report에서는 좁게 정의된 상용 이동통신서비스가 아닌 이동통신시장 생태계를 검토하기 위해 시장 세분화와 함께 하위 시장에 대한 세부적인 데이터를 구하고 있다.

우선, 소매 서비스나 이용자 시장 세분화에 대해서는 다음과 같은 이슈가 고려되어야 한다.

-
- 2) 일반적으로는 분당 매출액을 분당 요금의 대응치로 활용함

- FCC가 검토해야 할 소매 서비스나 이용자시장은 무엇인가? 예를 들면, 제공되는 서비스 종류 (음성, 문자 등), 단말기 종류(휴대폰, 스마트 폰 등), 가입 방식(후불, 선불), 서비스 이용하는 가입자의 특성(개인 이용자, 중소기업업자 또는 기업)에 따라 시장을 세분화해야 하는가?
- 그 외 다른 소매 서비스나 이용자 시장은 무엇이 있는가?
- 세분화된 시장에서의 경쟁상황을 평가하기 위해 이용 가능한 데이터는 무엇인가?

이동통신시장 생태계에서 최종 이용자의 단말기는 서비스와 별도로 검토가 필요하다. 제14차 보고서를 위한 질의서에서 이미 단말기의 종류, 특징, 진화 추세와 특정 망사업자에서만 사용할 수 있는 단말기에 의해 이용자들의 선택이 영향을 받았는지와 이러한 현상이 어떻게 변화하고 있는지 등에 대한 의견을 구하였다. FCC는 단말기 시장에 대한 이해를 증진시키고, 스마트폰, 노트북, 모뎀/에어카드 등을 포함한 다양한 무선 단말기가 어떻게 평가되어야 하는지를 파악하기 위해 다음과 같은 사항에 대해 의견을 구하고 있다.

- 이동 서비스 접속을 위해 이용자들이 휴대폰 이외에 이용하고 있는 무선 단말기는 무엇인가?
- 이러한 단말기들이 무선 단말기 시장을 어떻게 보완하는가?
- Mobile Wireless Competition Report에서 노트북이나 스마트폰과 같은 새로운 단말기를 포함하여 더 포괄적인 분석을 해야 하는가?
- 이러한 단말기들이 무선 시장에서의 다른 하위 시장과 어떻게 합쳐져야 하는가?
- 단말기들의 네트워킹 능력을 어떻게 평가해야 하는가?
- 미국의 분배된 주파수 내에서 복수 표준 단말기에 대한 시장이 존재하는가?
- 만일 그렇다면 이로부터 이용자들이 얻는 혜택은 무엇인가?
- 미국 이용자들이 현재 복수 표준 단말기를 사용할 수 있는가?
- 그러한 복수 표준 단말기의 이용 가능성이 경쟁에 미치는 영향을 어떠한가?
- 이용자들이 무선 단말기 및 장치를 이용함에 있어 제약을 받고 있는가?

이동 시장에서 무선 어플리케이션, 콘텐츠, 상거래의 중요성은 점차 증가하고 있다. 제13차 CMRS 보고서에서는 그 전년도에 출시된 새로운 기술이나 서비스에 대해서 분석을 하였지만, 이번 질의서를 통해 FCC는 다운스트림 어플리케이션, 콘텐츠, 상거래 등을 포함하여 현재 시장에서의 경쟁 조건을 분석할 수 있는 강화된 분석 프레임워크를 개발하고자 한다.

- 무선 시장의 구조가 다운스트림 어플리케이션 서비스 시장에 어떠한 영향을 미치는가?
- 이용자들이 가장 많이 이용하는 어플리케이션 종류는 무엇인가?
- 망사업자를 통해 이용자들이 접속할 수 있는 인터넷 콘텐츠와 어플리케이션의 범위는 어디까지인가?
- 제3의 어플리케이션을 망 사업자의 플랫폼에 올리기 위한 과정은 무엇인가?
- 망사업자가 플랫폼으로의 접근을 제한하였는지와 만일 제한하였다면 그 이유는 무엇인가?
- 이용자들이 얼마나 많은 '어플리케이션 스토어'에서 콘텐츠나 서비스를 이용할 수 있는가?
- 얼마나 많은 어플리케이션이 이러한 스토어에서 이용가능하고 그 중 무료로 제공되는 비중은 얼마인가?
- 유료라면, 어플리케이션의 평균 가격은 얼마이고 지불방법은 무엇인가?

지난 CMRS 보고서에서는 재판매와 로밍 매출을 상용 이동통신서비스시장에 포함하여 분석을 하였다. 앞으로 FCC는 재판매와 로밍을 포함하여 세분화된 하나의 시장으로 보고 어떻게 분석할 것인지에 대한 정보를 파악하고자 한다.

- MVNO나 WiFi 재판매를 포함한 주요 도매 시장은 무엇인가?
- 도매 시장이 소매 시장에 미치는 영향을 어떻게 평가할 것인가?
- 재판매사업자나 MVNO가 이동 시장에서 효과적으로 경쟁한다고 볼 수 있는 범위는 어디까지인가?
- 미국에서 주요한 재판매사업자 및 MVNO는 누구인가?
- 이러한 재판매사업자나 MVNO가 시장 전체의 경쟁에 미치는 영향은 무엇인가?
- 도매나 재판매 시장의 비용, 매출을 측정하고 계량화하여 시장에 미치는 영향을 파악하기 위해 이용할 수 있는 정량적 데이터는 무엇인가?

(4) 주파수, 비주파수 투입물과 전후방산업의 관계

FCC는 주파수 분배 및 지정에 있어 유연하고 시장 지향적인 모델을 점진적으로 실행하여 왔다. 이러한 시장 지향적인 접근방식의 일환으로, 주파수의 차이가 경쟁에 어떠한 영향을 미치는지 이해하는 것은 매우 중요하다고 할 수 있다. 금번 질의서에서는 주파수의 소유가 경쟁에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 정량적이고 정성적인 데이터를 구하고자 한다. 특히, 이동통신시장 생태계에서 상위 시장의 비주파수 투입물 요소(예: 기지국, 백홀, 네트워크 하드웨어 등)가 경쟁에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 자세한 데이터를 구축하고자 한다. 또한, 상위와 하위 시장 간의 수직적 관계에 대한

정보를 확보하고자 한다.

- 주파수 활용과 관련하여 주파수 보유가 시장 구조, 행위, 성과에 미치는 영향을 어떻게 평가할 것인가?
- 이동 사업자들이 현재 허가받은 주파수를 사용하고 있는가?
- 어떤 주파수가 많이 사용되고 또 그렇지 않은 주파수는 무엇인가?
- 이러한 차이가 지역에 따라 어떻게 다른가?
- 차세대 기술과 무선 인터넷 어플리케이션을 위해 추가적으로 필요한 주파수는 얼마만큼인가?
- 경쟁을 평가함에 있어 주파수 대역의 차이를 어떻게 설명할 수 있는가?
- 2G/2.5G 대비 3G 서비스를 위해 사용되고 있는 주파수는 얼마만큼인가?
- WiMAX나 LTE와 같은 4G나 차세대 망에서의 서비스 제공을 위해 얼마만큼의 주파수가 필요한가?
- 어떠한 서비스와 어플리케이션이 많은 주파수를 필요로 하는가?
- 주파수를 효율적으로 사용하기 위해 설계된 기술이나 어플리케이션은 무엇인가?
- 도시와 시골에서의 주파수 수요는 어떻게 다른가?
- 사용되지 않거나 충분히 활용되지 않고 있는 주파수는 얼마만큼인가?
- 주파수를 배분받은 사업자가 임대, 분할하고 있는 주파수는 어느 정도인가?
- 모바일 서비스 제공을 위해 이용 가능한 주파수 중에서 실제로 서비스 제공에 사용되는 주파수는 어느 정도인가?
- 현재는 사용하고 있지 않지만 면허를 받은 사업자가 미래에 제공할 서비스를 위해 사용할 주파수는 어느 정도인가?
- 주파수 면허 바운더리에서 사업자가 서비스를 제공하지 않을 계획인 지역이 있는가?
- 주파수 활용이나 비활용/저장을 평가할 수 있는 데이터나 대응치가 존재하는가?
- 다른 주파수를 사용하는 이점은 무엇인가?
- 이러한 이점이 자본이나 운영 비용의 차이에 영향을 미치는가?
- 다른 주파수 사용이 산업내 경쟁에 어떻게 영향을 미치는가?
- 다른 주파수 대역으로 인한 경쟁 효과를 구분해야 하는가?

주파수 이외에도 무선 서비스는 백홀 시설이나 셀 사이트와 같은 투입요소에 영향을 받는다.

- 백홀 서비스 시장의 구조가 전반적 경쟁에 어떠한 영향을 미치는가?
- 기지국 시장의 구조가 전반적 경쟁에 어떠한 영향을 미치는가?
- 백홀 서비스의 기술, 이용 가능성, 가격의 차이가 전반적 경쟁에 어떠한 영향을 미치는가?
- 백홀과 기지국 이외에 전반적 경쟁에 영향을 미치는 다른 투입물 요소 시장이 존재하는가?
- 이러한 효과를 측정하기 위해 이용할 수 있는 데이터는 무엇인가?

이전 CMRS 보고서에서는 전후방산업의 관계가 이동통신시장에 미치는 영향에 대해서는 검토하지 않았으나, 금번 질의서를 통해 이동 시장 생태계에 전후방산업의 관계가 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 한다.

- 세분화된 시장간 가장 중요한 수직적 관계는 무엇인가?
- 이러한 전후방산업의 관계가 전반적 경쟁에 도움이 되는가?
- 기업이 전후방산업 관계, 아웃소싱이나 기타 계약으로 특정 관계가 성립할 경우, 관련 시장간의 경쟁을 어떻게 평가할 것인가?
- FCC가 전후방산업 관계를 추적해야 하는가? 만일 그렇다면 어떻게 추적할 수 있는가?
- 다운스트림 시장의 경쟁에 대한 전후방산업 관계의 영향을 보여줄 수 있는 데이터는 무엇인가?

(5) 투자, 진입, 성장

이동통신시장의 발전에 투자는 매우 중요하다. 이는 얼마나 많은 사업자들이 서비스를 제공하고 또한 차세대 기술과 단말기를 발전시키고 활용하는데 상당한 영향을 미치기 때문이다. 그러나 자본에 대한 접근성은 개별 기업뿐만 아니라 세부 시장별로도 상당히 다르기 때문에 파악하기 쉽지 않다. 금번 질의서를 통해 이동 통신시장 생태계에서 경쟁과 국내 투자의 관계에 대한 의견을 구하기로 하였다. 제14차 보고서를 위한 질의서에서는 사업자나 신규 진입자가 중요하다고 고려하는 진입 또는 성장에 대한 저해 요인과 이 요인이 도시와 시골 지역에서 차이가 있는지에 대한 의견을 구하였다. 또한 현존하는 사업자가 주파수에 제약을 받고 있는지와 신규 진입자가 주파수를 이용할 수 있는 충분한 기회가 있는지에 대해서도 의견을 구하였다. 더 완전한 경쟁상황을 평가하기 위해서 FCC는 진입이나 성장의 구조적 또는 규제적 저해요인에 대한 정량적이고 정석적인 데이터와 정보를 확보하고자 한다.

- 투자를 측정하기 위해 이용해야 할 데이터는 무엇인가?
- 투자를 추적할 수 있는 데이터가 이용가능한가?
- 이동통신시장 생태계의 가치 사슬을 아우르는 투자를 어떻게 측정하고 이 투자가 경쟁에 미치는 영향을 어떻게 분석할 것인가?
- 이동통신시장 생태계에서의 경쟁이 투자에 미치는 영향을 어떻게 측정할 수 있는가?

- 이동통신사업자가 어떻게 투자 결정을 하게 되는가?
- 네트워크에 대한 투자 효과가 다운스트림 시장이나 소매 시장과 같은 관련 무선 시장에 대한 투자로 어떻게 연결될 수 있는가?
- 진입과 성장을 저해하는 가장 중요한 장벽은 무엇인가?
- 잠재적 진입자가 주파수를 사거나 임차하여 전국기반의 서비스를 제공할 수 있는가?
- 전국기반으로 이용가능한 주파수로 무선 인터넷망을 기술적으로나 경제적으로 구축하는 것이 가능한가?
- 이동 사업자가 가까운 미래에 차세대 무선 인터넷 서비스에 대한 수요를 충족하기 위해 필요한 주파수양과 그 대역은 얼마만큼인가?
- 이러한 주파수가 도시와 시골 등 커버리지 지역 종류에 따라 다른가?

(6) 신기술과 미래 개발

금번 질의서에서는 기술적 변화가 이동 시장의 경쟁 성격을 어떻게 변화시키는지에 대한 의견을 구하고 있다. 이동 시장이 급격하고 빈번한 기술적 진보가 일어남에 따라 차세대 기술의 활용에 대한 추가적 정보를 확보하고자 한다.

- WiMAX나 LTE와 같은 차세대 기술의 활용이 얼마나 확대될 것인가?
- 이러한 기술을 바탕으로 어떠한 서비스들이 출현할 것인가?
- 이러한 새로운 망과 서비스가 현존하는 이동망이나 서비스를 어느 정도 보완 또는 경쟁할 것인가?
- 망(이동, Wi-Fi, 유선 초고속망)의 융합이 시장의 경쟁 구조에 어떠한 영향을 미칠 것인가?
- 차세대 기술의 활용에 대한 데이터가 이용가능한가?
- 백홀 서비스에 중요한 발전이 있는가?

(7) 지리적 시장 세분화: 도시와 시골

이동통신서비스가 생활 깊숙이 자리 잡았지만, 아직도 서비스, 단말기, 어플리케이션에 있어서 모든 이용자가 다 접근할 수 있는 것은 아니다. 도시 또는 시골에 사는지가 이러한 서비스의 접근에 중요한 역할을 하고 있는 것처럼 보인다. 제14차 보고서를 위한 질의서에서 시골과 작은 부족 지역에 이동 음성과 초고속인터넷 망의 활용에 대한 의견을 요청하였다. 이하에서는 도시와 시골의 경쟁이 어떻게 다른지와 전체 이동 시장 생태계에서 이러한 하위 시장의 역할을 평가하기 위한 구체적인 질문은 다음과 같다.

- 도시와 시골 지역에서 비용과 수요에 관련하여 경쟁의 차이를 가져오는 인구학적, 지리적, 경제적 요인은 무엇인가?
- 도시와 시골 지역에서 서비스 커버리지, 이용가능한 서비스, 단말기, 어플리케이션은 어떻게 다른가?
- 만일 차이가 있다면, 경제적 측면에서 이러한 차이의 영향을 무엇인가?
- 도시와 시골 지역에서 주파수 사용 패턴은 어떻게 다른가?
- 시골 지역의 증설과 백홀의 제약 요인은 무엇인가?
- 이러한 제약요인에 대한 해결책은 무엇인가?
- 시골 지역의 LECs를 포함하여 시골 지역에서 어느 정도 서비스를 확장할 수 있는가?
- 시골 지역의 초고속인터넷을 제공하기 위해 주파수는 얼마만큼 필요한가?

3. 결 어

점차 확대되고 있는 이동통신시장에 대한 분석을 강화하기 위한 FCC의 접근 방식은 더 확장된 시장인 이동통신시장 생태계에서의 경쟁상황에 대한 이해를 증진시킬 것으로 기대된다. 또한 공개적인 질의를 통해 의견을 수렴함으로써 더 타당한 지표개선안이 도출될 것으로 기대된다. 우리나라에서는 최근 FMC, FMS 등 융합서비스가 출현하면서 이동통신시장에 대한 분석만으로는 이 시장의 경쟁상황을 제대로 파악할 수 없을 것으로 보인다. FCC의 금번 질의서의 검토사항 중에서 우리나라의 정책 입안자들이 이동통신시장의 생태계 및 다른 시장의 경쟁상황을 평가하는데 참고할 사항은 없는지 심도있는 검토가 필요하다.

참고자료

- FCC(2009a), “Annual Report and Anaysis of Competitive Market Conditions With Respet to Mobile Wireless including Commercial Mobile Services”, Notice of Inquiry, WT Docket No. 09-67, 2009. 8. 27.
- _____(2009b), “Seven-day extension of time to file reply comments on mobile wireless competition notice of inquiry”, Public Notice, 2009. 10. 9.