

가상이동망사업자(MVNO) 제도 분석

Analysis of Mobile Virtual Network Operators

변재호(J.H. Byun) 공정경쟁연구팀 책임연구원

이동전화시장에 경쟁된 이후 국내 이동전화시장은 사업자간의 치열한 경쟁으로 인해 보급률이 58%에 달하는 등 급격한 성장을 이룩하여 왔다. 그러나 이러한 외형적인 성장에 비추어 이용자 입장에서 경쟁 활성화 효과는 극히 미미한 실정이다. 오히려 이동전화서비스에 대한 소비자들의 불만이 갈수록 높아지고 있는 것으로 나타났다.¹⁾ 이러한 문제의 근본 원인은 이동망을 운영하고 있는 사업자들이 일단 가입자가 확보되면 확보된 가입자에게는 거의 독점적인 권한을 행사할 수 있는 시장구조에서 비롯되고 있다. 본고에서는 이러한 이동망의 배타적 사용문제를 해결하고 경쟁을 활성화하기 위한 수단으로써 가상이동망사업자(Mobile Virtual Network Operator: MVNO) 제도를 검토하고 그 구체적 운영방안을 외국사례를 중심으로 살펴보고자 한다.

I. MVNO의 개념

MVNO는 무선 스펙트럼 사용 면허가 없는 상태에서 무선 스펙트럼 면허를 보유한 기존 이동통신사업자의 무선 네트워크에 접속하고, 해당 무선 스펙트럼을 이용하여 소비자에게 무선서비스를 판매하는 사업자를 말한다(그림 1) 참조). MVNO가 고객에게 판매하는 서비스는 무선서비스 가입권과 호 서비스로 기존 이동망사업자의 서비스 범위와 차이가 없다[1].

II. 이동망 시장에서의 MVNO의 위치

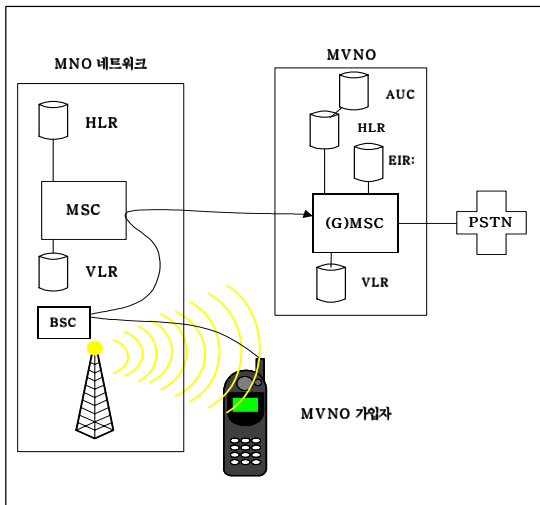
각국의 사정에 따라 달라지겠지만 이동전화서비스를 제공하는 사업자는 크게 5개의 계층으로 구분할 수 있다. 첫번째 계층은 이동망을 보유하고 있는 사업자이며 맨 마지막 계층이 MVNO이다. 계층이 아래로 내려갈수록 네트워크의 간섭으로부터 자유로워지므로 소비자에게 제공하는 서비스를 패키지

화 하고 요금을 부과하는 방법에서 상당한 융통성과 혁신을 기대할 수 있으며 고객에게 새로운 부가가치 서비스를 보다 다양하게 제공할 수 있을 것으로 기대하고 있다[2].

각 계층별 특징을 살펴보면 다음과 같다.

먼저 첫번째 계층은 주파수와 이동망을 보유하고 있는 사업자의 직접 판매조직(direct sales forces)으로 이루어진다. 이 계층은 판매조직이 자체적으로 구성한 서비스 패키지와 요금으로 서비스를 판매한다. 제공되는 호 서비스는 발신가입자와 착신가입자간 end-to-end 서비스가 된다.

1) 한국소비자보호원이 2001년 2월 1일 발표한 바에 따르면 2000년에 접수된 33만7천여 건의 소비자 상담 내용을 분석한 결과 이 가운데 이동전화서비스에 대한 불만이 2만1천776건으로 가장 많은 것으로 나타났다. 유형별로는 부모 동의 없는 미성년자 가입, 신분증 분실에 따른 부정 가입 등으로 서비스 해지를 요청하는 도중에 사업자와 분쟁을 일으킨 경우, 부당 요금 청구, 이중 가입, 허위 광고 등이 열거되고 있다.



(그림 1) MVNO의 서비스 제공방식

두번째 계층은 이동망사업자 산하의 서비스제공사업자(Tied Service Provider: TSP)로 이루어지는데 이들은 모기업의 상표를 그대로 구입하여 가입권과 호(air time)를 재판매한다. 즉 이동망사업자가 자체 판매조직을 통해 직접 판매하는 것과 동일한 서비스를 단순 재판매하는 것이다. TSP는 이들 서비스를 도매요금으로 구입하여 패키지와 요금을 부과하는 등 어느 정도의 자유를 부여받는다. 고객과 계약은 이동망사업자가 아니라 고객 서비스와 과금을 책임지는 TSP가 담당한다.

세번째 계층은 독립서비스제공사업자(Independent Service Provider: ISP)이다. 이들은 TSP와 같이 가입권과 호를 도매로 구입하여 계약된 고객에게 재판매한다. ISP는 차별화 된 요금으로 서비스(제한적이거나 다른 형태의 패키지와 요금으로)를 판매하여 TSP와 경쟁을 시도하게 된다. ISP의 주요 장점은 네트워크 선택권을 가지고 있다는 점이다. 그러나 실제로는 대부분의 ISP가 망사업자가 제공하는 서비스의 브랜드에 크게 의존하고 있으며 일부 네트워크는 브랜드화 된 서비스만을 공급하고 있는 것이 일반적인 현실이다.

네번째 계층은 간접접속(Indirect Access: IA)사업자 층이다. IA 사업자는 사업자 식별번호를 이

용하여 매 호마다(call by call) 고객이 이동망사업자가 아닌 IA 사업자를 선택하면 선택된 호에 한하여 고객에게 서비스를 제공한다.

그러나 고객은 이동망 접속을 위해서 여전히 이동망사업자 또는 TSP/ISP와 계약을 맺어야 한다. IA 사업자의 주요 장점은 호 발신의 경우만 이동망을 사용한다는 점이다. 이동망가입자는 호를 발신할 때마다 사업자식별번호(short access code라 함)를 다이얼 함으로써 해당 이동통신망을 벗어나 IA사업자 망으로 호를 전환시키는 방법으로 이동전화호의 중계구간에 대해 선택권을 행사하게 된다. IA사업자가 지향하는 바는 이동통신망을 벗어난 시점에서 호를 보다 효율적으로 통제할 수 있는 방법을 모색하고 그 혜택을 고객과 공유하는 것이다. IA사업자는 TSP/ISP에 비해 이동망에 대한 의존도가 훨씬 낮으며 원가, 패키지와, 과금방식, 부가서비스 개발 등에서 이들과 경쟁하게 될 것이다.

다섯번째는 가상이동망사업자(MVNO) 층으로 제일 마지막 계층에 해당한다. 이들은 IA 사업자와 마찬가지로 호 서비스 지배권을 갖게 되지만 고객이 접속코드를 다이얼 할 필요가 없는 점이 특징이다. 또한 MVNO는 IA 사업자와는 달리 고객의 가입(Subscription) 서비스에 대해 완전한 지배권을 갖게 된다. 가입자는 MVNO와 모든 서비스에 대해서 계약을 맺을 수 있으며 이동사업자와는 계약이 필요 없다. MVNO는 네트워크사업자에게 호의 발신을 위한 이동통신망 사용과 이동망과의 접속(가입)에 대해 요금을 지불하게 될 것이다.

이렇게 광범위한 지배력을 가진 MVNO로서는 완전히 독자적인 호 서비스와 요금 패키지를 개발할 수 있게 될 것이다. 앞으로 MVNO가 되고자 하는 업체는 처음에는 기존 이동전화서비스를 판매하게 될 것이나 이를 바탕으로 새로운 부가서비스를 개발하고 기존 이동통신서비스를 조합하여 혁신적인 디자인과 패키지 상품을 선보이게 될 것으로 기대되고 있다(<표 1> 참조).

<표 1> 이동전화서비스 제공 유형별 특징 비교

	이동망사업자	TSP/ISP	IA	MVNO
제공서비스	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 가입권 end-to-end 호 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 가입권 호 재판매 	<ul style="list-style-type: none"> 사업자식별번호에 의해 선택된 호 중계 발신호만을 대상 서비스로 함 독자적인 부가서비스 개발 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 가입권 end-to-end호 서비스(착발신) 사업자식별번호 없음 독자적인 부가서비스 개발가능 (유무선 융합서비스 등)
요금설정	<ul style="list-style-type: none"> 자체 패키지 요금설정 	<ul style="list-style-type: none"> 자체요금설정 (독립적인 요금설정에 한계가 있음) 	<ul style="list-style-type: none"> 독자적인 요금설정 	<ul style="list-style-type: none"> 독자적인 요금설정
서비스 상표	<ul style="list-style-type: none"> 자체상표 	<ul style="list-style-type: none"> 망사업자 상표 	<ul style="list-style-type: none"> 자체상표 	<ul style="list-style-type: none"> 자체상표
보유 인프라	<ul style="list-style-type: none"> 주파수 이동망 	<ul style="list-style-type: none"> 과금설비 	<ul style="list-style-type: none"> 최소 1개 이상의 MSC 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 자체 SIM 카드 및 MNC 보유 자체교환기 및 HLR 보유
망사업자와 관계		<ul style="list-style-type: none"> SP에 대한 서비스 공급의무화(도매가격) 	<ul style="list-style-type: none"> IA 사업자에 대한 서비스 공급의무화 (retail-minus) 	<ul style="list-style-type: none"> 로밍서비스로 간주되어 상업적 협의대상이나 규제여부가 논의중 규제될 경우 retail-minus 방식이 유력

III. MVNO의 유형

MVNO는 호스트 이동통신 네트워크 시설에 대한 의존도에 따라 그 형태가 달라질 수 있다.

1. 이동망을 최소한 이용하는 경우

먼저 MVNO가 무선 스펙트럼의 사용과 같이 이동통신사업자 시설의 최소 부분만 사용하고 다른 부분은 스스로 공급하여 서비스를 차별화하고 부가가치를 극대화하는 경우를 생각할 수 있다. 이 경우 MVNO가 필요로 하는 것은 이동통신망의 무선 부분(무선 전송 링크, 그 통제 기능 및 단말기가 정확히 어디에 있는지를 계속 추적하여 호를 그쪽으로 전송하기 위한 이동성 관리 기능), 그리고 호가 무선 부분에서 MVNO로(또는 MVNO로부터) 넘겨지는 접속점까지 이동망사업자가 구성하는 고정망 부분(무선 시설을 직접 MVNO의 시스템이나 중계 사업자의 POI까지 연결하는 데 필요한 전송 및 교환 시설)이 전부가 될 것이다.

2. 이동망을 최대한 이용하는 경우

두번째로 MVNO가 이동통신사업자의 시설을 최대한 사용할 수도 있는데 이 경우에는 서비스의 패키지화 및 요금책정 권한 그리고 고객에 대한 전체

적인 지배권이 MVNO에 있다는 점을 제외하면 MVNO가 제공하는 서비스는 네트워크사업자나 서비스제공업자가 직접 공급하는 서비스와 별로 다를 것이 없게 된다.

이 경우 MVNO의 고객이 발신하는 호는, 마치 가입자로부터 이동통신 네트워크로 발신되는 것처럼 보이며 실질적으로 거의 이동통신 네트워크 쪽에서 통제된다. 특히, 모든 확인작업은 이동통신사업자가 수행하게 되는데, 이때 이 이동통신사업자의 데이터베이스는 MVNO의 고객은 물론이고 자체 고객에 대한 데이터를 수취, 처리 및 공급할 수 있어야 한다. 또한 착신측 사업자에 도달하기 위해 이동통신 네트워크에서 분리된 후 호의 다음 단계로의 전송과 전달을 위한 경로는 이동통신 네트워크의 자체 고객이 발신한 호를 위해 선택하는 경로와 정확하게 일치될 것이다. 차이가 있다면 요금청구 작업과 서비스 정보를 이동통신사업자로부터 MVNO로 넘겨주는 일일 것이다.

IV. MVNO의 장점

MVNO가 도입될 경우 기대되는 장점은 고객의 선택권 확대, 서비스 종류의 다양화, 요금인하 효과 등 세 가지를 들 수 있다. 첫번째로 MVNO가 도입

되면 기존의 이동망사업자 이외의 사업자로부터 이동망서비스 가입 및 호 서비스를 제공받을 수 있게 됨으로써 고객 입장에서 이동망 서비스제공사업자를 선택할 수 있는 선택권이 크게 확대된다는 이점을 누릴 수 있을 것이다. 두번째, MVNO 네트워크의 인텔리전트 네트워크(IN) 기능을 활용할 경우 이동통신 네트워크가 제공하는 것보다 광범위한 서비스 제공이 가능해진다. 세번째, MVNO 도입은 이동전화 소매요금 인하를 촉진할 것으로 전망된다. 하락 폭은 이동통신망과의 연결비용 및 호를 위한 시스템 사용료로 MVNO가 이동통신 네트워크에게 지불하는 조건에 따라, 그리고 네트워크사업자의 시설 대신 MVNO 자체 시설을 사용할 경우 MVNO에 의한 시설요소 구매의 효율성 증대 정도에 따라 가격 하락 폭이 달라지게 될 것이다.

V. MVNO의 사업의 핵심요소: 자체 MNC가 있는 SIM 카드 발급

MVNO 개념의 기초가 되는 요소는 다른 사업자의 지배권 하에 있는 고객이 전송하는(또는 고객에게 전송되는) 이동통신호를 이동통신망에서 받아들이는 일이다. 기술적인 면이나 운영상의 면에서 볼 때, 이는 이동통신망 사업자가 발행하는 카드 대신 MVNO가 자체 ‘스마트 카드(subscriber identity module: SIM)’를 발행함으로써 해결할 수 있다. 스마트 카드는 네트워크에 고객을 확인시키는 기능을 가지고 있으며 고객 및 고객의 단말기에 대한 통행증 역할을 한다[3].

모든 GSM 시스템의 구성요소로 SIM 카드가 있는데, SIM 카드는 해당 네트워크에 사용자를 확인시켜 주는 정보를 담고 있다. 단말기를 켜는 때 이동통신 시스템과 이 정보를 교환하면 단말기가 전화 신호를 발생시키거나 수취함으로써 호의 발신 또는 수신 준비태세가 갖추어진다. SIM 카드가 없으면 단말기는 긴급호의 발신만 가능한 것이 보통이다. 사용자 확인절차에 필요한 기본정보는 IMSI(International Mobile Station Identity) 코드에 들어 있

는데, IMSI 코드는 해당 네트워크와 계약이 되어 있는 고객이 단말기 및 SIM 카드를 사용하고 있음을 해당 이동통신 네트워크가 확인할 수 있도록 해준다. IMSI 코드는 15자리로 구성된다(<표 2> 참조). 처음 세 자리는 SIM 카드가 속하는 국가(현재는 발급하는 네트워크)를 나타내는 것으로 이동통신 국가코드(MCC)를 구성한다. 다음 두 자리는 SIM 카드를 발급하는 네트워크를 나타내는 것으로 MNC라고 부른다. 나머지 10자리는 구체적인 고객을 나타낸다. MCC의 할당은 ITU가 담당하며, MNC는 각국의 규제기관에서 담당하게 된다.

<표 2> IMSI 번호의 구조

MCC ¹⁾	MNC ²⁾	MSIN ³⁾
3자리	2자리	10자리

- 1) MCC(Mobile Country Code): 이동 국가 코드
- 2) MNC(Mobile Network Code): 이동 네트워크 코드
- 3) MSIN(Mobile Subscriber Identification Number): 이동 가입자 식별번호

VI. MVNO와 관련된 규제상의 과제

영국 및 북유럽제국(노르웨이, 핀란드, 스웨덴 등)은 사업자간 분쟁이 발생하였거나 또는 발생 가능성을 염두에 두고 또는 최근에 MVNO 도입 여부에 대한 검토를 진행하여 왔다. 이들 국가에서 공통적으로 제시된 MVNO 도입과 관련된 규제상의 과제는 다음과 같이 정리되고 있다.

1. MVNO의 성격 정의

무선스펙트럼을 보유하고 있지 못한 사업자들이 MVNO 사업을 수행하기로 하고 기존 이동망사업자에게 서비스 공급을 요청하였으나 기존 이동망사업자가 이를 거부할 경우 규제기관이 개입하여야 하는지 여부가 MVNO 도입을 검토하고 있는 국가에서 공통적인 이슈로 등장하고 있다. 이러한 상황이 발생할 경우 과연 MVNO의 성격이 무엇인가에 따라 규제기관의 개입여부가 결정될 수 있을 것이다.

만약 MVNO가 제공하는 서비스가 로밍서비스로 간주된다면 당사자간에 상업적 협의를 통해 서비스가

제공되어야 할 것이며 규제기관의 개입을 필요치 않을 것이다. MVNO를 로밍서비스로 보는 측은 기존에 로밍서비스의 경우 이동망사업자가 자신이 공급하지 않은 SIM 카드를 인정하고 통화를 성립시키고 있는 바 이는 MVNO가 이동망과 협약을 통해 자신이 발급한 SIM 카드를 이동망에서 받아들일도록 하는 방식과 정확히 일치한다는 점을 들고 있다. 아직 분명하게 결론이 제시된 것은 아니지만 현재 MVNO 도입을 검토중인 대부분의 유럽국가에서는 MVNO를 이 로밍 서비스에 해당하는 것으로 간주하고 있다.

반면에 MVNO와 이동망간의 연결은 상호접속 성격이 강하므로 상호접속에 해당하는 규제를 받아야 한다는 주장도 있다. MVNO 서비스의 일부 요소는 상호접속과 상당히 유사하다(특히 이동통신사업자의 네트워크 가운데 고정부분을 사용한 호의 전송의 경우). 그러나 다른 부분에 대한 상황은 명확하지 않기 때문에 MVNO 서비스의 정의와 제공에 필요한 요소가 무엇인가를 파악하는 것이 상호접속규제를 적용할 것인가 아니면 단순히 서비스 공급에 관한 규제의 적용을 받는가가 결정되어야 할 것이다. 이동망을 최소한으로 이용하는 형태의 MVNO 경우에는 먼저 SIM 카드가 사업자간 합의에 의해 인증되었음을 확인시키기 위해 필요한 전파부분과 시설에 대한 접속이 필요하다. 다음으로 사업자간 합의에 의해 호를 라우팅하게 되는데 경제적인 의미에서 가장 빠른 시점에 호가 이동망을 벗어나도록 한다. 이 경우 MVNO의 호를 처리하는 데 필요한 전파와 기타 시설에 대한 접속과 같은 공통적인 구성요소는 고정망의 local loop에 대한 접속과 상당히 유사한 점이 있다[4].

2. 경제적인 효과 판단

MVNO 도입과 관련하여 규제기관이 제공조건, 제공요금 등에 개입하게 될 경우에는 규제개입으로 인해 투자와 혁신을 위축시킬 수 있다는 점에 유의해서 규제개입의 예상되는 성과와 비용을 비교해 보아야 할 것이다. 즉 규제개입은 MVNO가 이동시장의 경쟁 발전에 기여한다거나 다른 방법으로는 성취 불가능한 혜택을 수요자들에게 가져다 줄 수 있다는 확

실한 근거가 있을 경우에 한해 정당화되어야 할 것이다.

먼저 이동망서비스를 MVNO에게 제공하도록 의무화하여야 할 것인지 여부는 해당 시장과 그 시장의 경쟁상태를 고려할 필요가 있을 것이다. 만약 이동전화 시장이 완전한 경쟁상태에 놓여 있지 않을 경우 MVNO들이 필요로 하는 서비스를 제공하도록 규제기관이 의무를 부과하게 된다면 증대된 경쟁으로부터의 혜택이 발생할 것이다. MVNO의 도입을 위한 규제를 찬성하는 전문가들은 경쟁 증가를 위해 MVNO에 대한 서비스 공급이 의무화되어야 하며 이로 인해 경쟁이 증대되면 소비자의 선택 폭 확대, 서비스의 종류 확대 및 혁신, 소매요금의 하락 등의 효과가 발생할 것으로 전망하고 있다. 이와는 반대로 규제당국의 개입에 반대하는 사람들은 이동시장은 이미 경쟁상태에 놓여 있거나 이에 근접해 가고 있으며 MVNO를 지원하는 규제당국의 개입은 오히려 시장과 소비자들에게 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있다고 판단하고 있다.

가. 혁신적인 서비스 개발촉진

MVNO 도입을 지지하는 사람들은 MVNO가 도입될 경우 이동 인터넷접속, 혁신적인 이동데이터서비스 개발뿐만 아니라 메시지 발송, 음성 메일, SMS의 통합 서비스 등을 포함하여 광범위한 부가가치서비스 등 서비스 혁신을 촉진하게 되어 궁극적으로 소비자 혜택 증진을 기대하고 있다. 이 중에서도 특히 고정망 사업자들이 이동시장에 참여하여 고정 및 이동 요금의 다양한 패키지화 등 고정-이동 통합 서비스 제공기반이 형성되고, 과금과 고객 서비스를 위한 단일창구 서비스가 가능하게 될 것이 형성될 수 있다는 가능성이 평가되고 있다.

나. 소비자 선택권 확대

MVNO의 시장참여에 따른 잠재적 혜택으로 기존 네트워크사업자간의 경쟁증대를 들 수 있다. 특히 MVNO 진입으로 소비자들의 망사업자 교체시 수반되는 교체비용(switching costs)을 축소할 수

있다는 점에서 기존 이동통신사업자의 경쟁을 강화시키게 될 것으로 판단된다. 아울러 다양한 분야에서 기반을 확보한 회사들이 MVNO가 된다면 이동시장의 발전을 유발할 수 있다는 의견도 있다. 서비스제공업자를 포함한 신규 참여자들이 시장에 유인되면서 경쟁이 증대되어 공급채널과 브랜드의 다양화로 발전할 수 있을 것이다.

다. 요금인하 효과

1) 이동전화 발신호

MVNO 도입시 네트워크간 경쟁 증대로 이동발신호 요금 하락이 예상되고 있다. 만일 MVNO들이 이동통신사업자 중에서 가장 낮은 요금을 적용하는 사업자를 선택하여 망을 교체하는 것이 자유롭다면 망사업자간의 경쟁이 한층 강화될 것이고 결국 소매요금도 하락할 여지가 확대될 것이다. 그러나 MVNO에게 공급되는 서비스가 소매요금할인 방식으로 결정될 경우 그 하락 폭은 상대적으로 미미할 것으로 예상된다.

2) 이동전화 착신호

MVNO 지지자들은 고정통신사업자가 MVNO가 될 경우 착신호를 고정망을 통하도록 라우팅하여 이동요율이 아닌 고정 네트워크 요율로 요금을 부과하게 된다면 이동전화로의 호 비용이 경감될 것이라고 주장하고 있다. 또한 MVNO가 이동망착신호를 전송하기 위해 가장 비용이 적게 드는 경로를 선택할 수 있게 된다면 이동망 착신요율에 대한 이동 네트워크간의 경쟁이 증대됨으로써 요금인하를 기대할 수 있다고 판단하고 있다. 반면에 MVNO를 도입한다고 해서 이동전화 착신호 요금이 반드시 하락하는 것은 아니라고 보는 측도 있다. 이동망을 통해서 전송해야 할 호는 많을 경우 고정망을 대체 전송로로 사용하는 데 문제가 있으며, MVNO가 최저비용의 이동망을 선택할 수 있다 하더라도 착신요율에 대한 경쟁 압력이 증대되지 않는다는 것이다.

라. 기반시설 투자에 미칠 영향

규제당국의 개입을 지지하는 측은 네트워크들의 경쟁이 증대되면 서비스의 질과 고객에 대한 관심이 향상된다는 점을 강조하고 있다. 즉, MVNO들이 이동망 사이를 마디 없이(seamless) 연결, 교체해 가면서 최고 품질의 서비스와 커버리지를 고객에게 제공할 수 있게 된다는 것이다. 그 외에도 이동통신사업자가 MVNO가 된다면 네트워크 인프라의 비효율적인 중복을 피할 수도 있을 것이다. 그러나 MVNO에 대한 서비스 공급 의무화를 반대하는 측에서는 MNO (Mobile Network Operator)에게 MVNO에 대한 서비스 제공을 의무화하는 것이 네트워크에 대한 투자 인센티브를 약화시킨다고 주장한다. 이들은 MVNO에 대한 서비스 공급이 강제화 될 경우 기존 인프라에 대한 투자동기가 감소되어 인프라 경쟁의 혜택을 희석시킬 수 있다는 것이다. 특히 MVNO가 이동망간 교환을 자유롭게 하게 되면 망사업자들간의 가격경쟁 증대로 투자수익이 줄고 투자수익의 불확실성 증가로 투자 안정성을 위협할 것이라는 주장이다.

또한 이동통신사업자의 커버리지 확보 노력이 위축될 것으로 전망되고 있다. 이는 일부 외딴 지역의 경우 통화수입 및 망사용료로 망투자 비용을 회수할 수 없기 때문이다. MVNO가 참여하면 소규모 망사업자는 대규모 망사업자와 같이 투자를 하지 않더라도 같은 수준의 커버리지를 확보할 수 있게 된다. 따라서 신규고객을 유인할 목적으로 네트워크를 확장하려는 사업자가 사라지게 될 가능성이 있다.

3. MVNO 요금규제 여부

MVNO 서비스에 대한 요금설정 방식은 MVNO 서비스의 성공여부를 결정하는 중요한 변수이다. 현재 각국에서 검토되고 있는 요금설정 방식은 상호접속 방식의 원가에 보수율을 더한 방식(cost-plus 방식)이 아닌 소매요금할인(retail-minus) 방식 또는 사업자간 협의결정 방식이다. 소매요금할인 방식은 이동망 간접접속제도에서 채택되고 있는 방식으로 망사업자의 인프라 투자 의욕을 손상시키지 않으면서 경쟁을 활성화시킬 수 있는 요금제도로 평가되고 있다.

어떤 방식으로 요금제도가 도입되더라도 MVNO에 대해서 투명하고, 비차별적인 요금이 적용되도록 기존 이동망사업자에 대해서 네트워크 부문과 서비스제공 부문간의 회계분리를 의무화할 필요가 있을 것이다[5].

4. 기술적 측면의 과제

가. 용량 계획

MVNO가 발생시킨 추가적인 트래픽으로 인해 기존 이동망의 서비스 품질이 악화될 소지가 있다. 이에 대해 대처방안으로 MNO가 MVNO에게 예상 트래픽을 통보하도록 요구할 수 있을 것이다. 통보된 예상 트래픽이 정확해야 MNO가 특정 지역에서 필요한 추가용량을 준비할 수 있을 것이다. 만약 예상이 정확하지 못하여 발생하는 긴급사태에 대해서는 사전에 당사자간 합의에 의해 마련된 조치를 취하도록 하여야 할 것이며 이는 당사자간 보통 상업적 합의의 대상이 될 것이다.

나. 보안

MVNO는 이동망의 핵심시설인 DB와 신호망에 접속 능력을 보유하고 있기 때문에 기존 이동망사업자로서는 자체 네트워크의 안전성과 보안성 유지가 중요 관심사이다. 그러나 현재 국제간 로밍이 이미 실시되고 있다는 사실은 보안문제가 해결되었음을 의미한다고 보기 때문에 국제 로밍에 적용된 방식을 기준으로 MVNO와 MNO간의 상업적 협의를 통해 해결할 수 있을 것으로 전망되고 있다.

VII. 주요국의 MVNO 규제동향

최근 2~3년간 유럽제국 규제당국은 MVNO의 개념에 대해서 검토를 진행하여 왔다. 검토의 핵심은 MVNO 서비스가 상호접속서비스인지 아니면 로밍서비스인지 여부에 대한 결정을 내리는 것이다. 현재까지 각국의 결론은 MVNO가 어느 정도 경쟁활성화에는 도움이 되지만 서비스 성격은 로밍서비스에 가깝기 때문에 규제기관이 개입하여 이동망사

업자가 MVNO에게 서비스를 공급하도록 의무화할 사안은 아니라는 것이다. 그러나 향후 MVNO에 서비스공급을 둘러싸고 본격적인 분쟁해결 요청이 제기되거나, 이동전화시장의 경쟁활성화가 기대에 미치지 못할 경우는 MVNO에 대한 서비스 공급을 의무화하는 것을 고려할 수 있다고 밝히고 있다. 각국의 동향을 살펴보면 다음과 같다.

1. 영국

영국의 통신규제기구인 OFTEL은 1999년 6월 “가상 이동통신 네트워크사업자(MVNO): MVNO가 소비자에게 무엇을 제공할 수 있는지에 대한 OFTEL의 조사”라는 제목의 자문서를 발표하였다. 이 자문서를 통해서 OFTEL은 가상 이동통신 네트워크사업자(MVNO)의 등장과 관련하여 서비스제공업자, 이동통신사업자, 고정망사업자, 소비자, 기타 이해 당사자의 의견을 구하였다. 조사의 배경은 OFTEL이 실시한 이동통신시장에 관한 조사결과, 사업자들의 DTI 상담, 다른 규제당국과의 협의 과정에서 GSM 망을 통한 MVNO 도입을 희망하는 사업자가 있다는 것을 파악하였기 때문이다. 이 자문서의 목적은 MVNO 서비스와 관련하여 사업자간에 합의점을 찾지 못해 OFTEL이 중재 요청을 받을 경우 고려해야 할 요인(소비자, 경제, 규제 측면)에 대해서 공개토의를 통해서 의견을 구하고자 하는 것이었다. 보다 구체적으로는 MVNO가 제공할 서비스의 유형과 예상 MVNO 수, 경쟁촉진 효과와 소비자가 기대할 수 있는 이점, 사업자간 협상에 의한 MVNO의 도입이 어려울 경우 규제당국의 개입이 필요한지 여부, 규제당국의 개입이 타당하다면 그 근거가 무엇인지, MVNO 도입시 기술적 과제 등에 대한 조사목적이었다.

OFTEL의 자문서에 대해서 MVNO에 대한 MNO의 서비스 제공의무 규정에 찬성하는 많은 응답자들은 MVNO가 사업운영을 할 수 있도록 하기 위해서는 OFTEL의 개입이 필요하다고 주장하였다. MNO에게 MVNO에 서비스 제공을 의무화 할 경우 경쟁이 증대되고 폭넓은 선택, 확대된 혁신적 서비

스, 그리고 소매가격의 인하와 같은 혜택이 소비자들에게 돌아간다는 것이 이들의 주장이다. 반면에 OFTEL의 규제개입을 반대하는 측은 이동시장은 이미 경쟁상태에 놓여 있거나 완전경쟁시장에 근접해가고 있으므로 OFTEL의 규제개입은 시장을 붕괴시킬 위험이 있으며 소비자의 혜택을 감소시킬 소지가 있다는 점을 강조했다. 그 외에도 반대론자들은 MVNO에게 요구되는 서비스는 ICD의 적용대상이 아니라는 것을 주장했고 이들 서비스의 제공을 의무화할 OFTEL의 권한에 의문을 표시했다.

OFTEL은 1999년 10월에 이러한 이해관계자의 의견에 대한 이러한 주장에 대한 결론을 내리기 위해 MVNO 도입과 관련한 OFTEL의 규제개입이 경쟁에 미칠 영향과 소비자들에 미칠 혜택을 포함하는 앞으로의 경제적 비용 및 혜택을 검토하였다. 그 결과 OFTEL은 현재로서는 OFTEL의 개입을 정당화할 만한 충분한 증거가 없다고 결론을 내렸다. 이러한 결론의 배경은 이동전화시장에서의 실질적 경쟁의 가능성이 보이고 있고, 특히 이동망 간접접속(IA) 제도의 성과가 아직 확실히 측정되지 않고 있는 상황이며, 3G 주파수 경매로 신규 사업자의 진입 및 경쟁 확대의 가능성이 있는 상황 하에서 MVNO에게 서비스 제공을 의무화하는 것이 적절한 조치라는 확신을 가질 수 없다는 점을 들고 있다. 따라서 현재로서는 OFTEL은 이동망사업자와 MVNO를 희망하는 사업자들간에 상업적 협상을 통해 자율적으로 MVNO가 운영되기를 희망하고 있다. 아울러 자율적인 협상 하에서 MVNO에게 공급하는 서비스 요금은 소매요금 할인 방식으로 결정되기를 희망하고 있다. 그러나 OFTEL은 이러한 결정이 최종적인 것은 아니며 향후 이동전화 시장의 경쟁진전 상황에 따라 MVNO에 대한 OFTEL의 규제개입 여부를 언제든지 재검토할 수 있음을 밝히고 있다[7].

2. 노르웨이: Sense와 Telenor Mobile 간의 분쟁

1998년 9월 노르웨이의 NRA는 6개월에 걸친

토의와 중재를 거쳐 Sense와 Telenor간의 분쟁을 판정했다. 판정결과는 Telenor는 시장지배적사업자(SMP)로서 타사업자가 요청하는 모든 합리적인 접속요청에 응해야 할 의무가 있으므로 Telenor Mobile이 Sense와 상호접속 협상을 개시하여야 한다는 것이었다. 그러나 노르웨이에서 GSM 900이나 DCS 1800 네트워크를 운용 허가 받은 3개 사업자 모두 이 결정에 불복하여 MOC(Ministry of Communications) 통신부에서 이의를 제기하였다. 한편 MVNO 개념으로 인해 제기된 문제점에 대한 보고서가 추후 노르웨이 의회에 제출될 예정이다.

3. 덴마크: Sense와 Sonofon 간의 분쟁

노르웨이사업자인 Sense는 1998년 초 Sonofon의 이동 네트워크와의 상호접속을 요청하였다. 그러나 Sonofon은 다른 업체의 SIM 카드를 인정하는 것은 로밍서비스이며, 로밍은 상호접속 대상이 아니라는 이유로 이를 거절하였다. 이에 따라 Sense는 1998년 6월에 덴마크의 NRA에 분쟁해결을 요청하였으나 덴마크 NRA는 1999년 2월에 Sonofon에 유리한 판정을 내렸다.

덴마크 NRA는 이 판정에서 Sonofon이 상당한 시장 지배력을 지닌 것으로 판정했고 따라서 ICD 규정에 따라 Sense의 상호접속 요청을 충족시킬 의무가 있다고 판정했다. NRA는 또 Sense가 Sonofon MNC와 Sense 자체의 가입자 번호가 내장된 SIM 카드를 사용하는 것을 지지했다. 그러나 NRA는 Sense가 원하는 서비스가 Sense의 MNC 코드를 담고 있는 SIM 카드가 내장된 단말기로부터 수신되는 호이며 이 경우는 이동 네트워크간의 로밍과 동일한 기능을 갖기 때문에 Sense의 MNC 코드를 담고 있는 SIM 카드가 내장된 단말기로부터 수신되는 호를 Sonofon이 라우팅할 의무는 없다고 판정했다. 즉 NRA는 로밍을 상호접속의 연장으로 간주하지 않는다는 것인데 이는 Sonofon이 제시한 주장과 일치한다.

4. 스웨덴: Sense와 Telia의 분쟁

스웨덴의 경우도 Sense의 요청에 따라 MVNO 개념에 관해 상당히 구체적으로 검토하여 왔으나 덴마크 NRA와 마찬가지로 Sense가 요구하는 접속(Sense의 SIM 카드 인정)은 로밍서비스로 상호접속이 아니라는 이유로 기존 GSM 네트워크사업자인 Telia가 Sense의 요청을 수용할 의무가 없다고 판정했다. 그러나 스웨덴 NRA는 Sense가 고려하고 있는 MVNO 사업이 실현된다면 스웨덴 이동전화시장의 경쟁력 향상에 도움이 되고 특히 서비스제공업자(SP) 차원의 경쟁이 촉진될 것이라고 판단하고 있다. 따라서 NRA는 네트워크사업자가 MVNO에게 서비스를 제공하는 것을 의무화하도록 스웨덴 전기통신법을 개정할 것을 제안한 바 있다. NRA는 장기적으로 서비스제공업자 사이에 경쟁이 증가하면 요금이 낮아질 것으로 기대하고 있다.

5. 핀란드

핀란드는 1998년 3월 이래 MVNO 개념과 관련된 검토를 진행중에 있다. 검토배경은 SMP 보유 이동통신사업자와 MVNO 시설에 대한 상업적 합의에 도달하는 데 어려움이 있다는 사업자들의 보고에 의한 것이다. 아직까지는 분쟁해결 요청이 제기되고 있지는 않지만 NRA는 MVNO 희망자에게 기존 사업자와 협상을 계속할 것을 촉구하고 있다.

VIII. MVNO 사업자 동향

MVNO 개념을 처음 개척한 사업자는 노르웨이의 Sense Communications사였다. Sense는 1998년에 노르웨이에서 처음 MVNO 개념을 소개하였으며 이후 스칸디나비아 제국에서 MVNO와 관련한 분쟁 해결을 각국 규제 당국에 제기하여 MVNO에 대한 국제적인 관심을 불러 일으켰다. 그러나 Sense사는 회사가 금융위기에 처하면서 MVNO 분야 진출을 포기하게 되었다.

영국의 Virgin Mobile은 이러한 MVNO를 처음

으로 상용화한 사업자이다. Virgin Mobile은 Virgin사와 One-2-One이 50% 대 50% 합작으로 설립한 회사로서 1999년 11월에 Virtual Mobile Service를 처음으로 영국에 도입하였다. Virgin사는 서비스 개시 5개월 만에 2000년 3월 말 현재 231,598 가입자를 확보하였으며, 서비스 개시 1년이 지난 2000년 10월 말 현재 50만 가입자를 확보하여 성공적인 시장진입을 이룬 것으로 평가되고 있다. 한 조사에 의하면 영국 이동통신사업자의 1/5 정도(약 5.4백만 가입자)가 Virgin Mobile로 가입을 전환할 의사가 있는 것으로 나타나고 있어서 향후 시장전망이 매우 밝은 것으로 나타나고 있다. 이러한 낙관적인 시장전망은 Virgin Mobile이 제시하고 있는 요금수준이 기존 이동통신사업자가 제시하고 있는 요금수준에 비해 평균 44% 정도 저렴한 것으로 볼 때 달성 가능성이 매우 높은 것으로 보인다(<표 3> 참조). Virgin Mobile의 요금은 처음 5분간은 분당 15펜스이며 이후에는 분당 5펜스를 적용하고 있다. 요금은 피크시와 비피크시 구분 없이 동일하게 적용되며 월간회선임대료(monthly line charge)도 부과하지 않고 있다. Virgin Mobile사에 의하면 BT Cellnet 및 Vodafone 이용자의 경우 Virgin Mobile에 비해 연간 200파운드 이상을 지불하고 있다고 주장하고 있다. 또한 영국 전체 이동통신가입자가 Virgin Mobile을 사용할 경우 연간 13억 파운드(약 2조 원)가 절감될 것이라고 판단하고 있다. Virgin Mobile사의 서비스를 이용하기 위해서는 초기가입비로 12.50파운드를 지불하여야 하며, 이 비용에는 접속(connection), SIM카드, 인터넷접속 비용이 포함되어 있으며 가입 후 10파운드의 무료통화 혜택이 주어진다.

한편 Virgin Mobile은 영국에서의 성공을 바탕으로 2000년 11월 1일 호주의 Optus와 합작으로 "Virgin Mobile Australia"(자본금 52백만 달러)를 설립하고 호주에서 가상이동통신사업을 개시하였다. 아울러 2001년에는 Singapore Telecom과 합작으로 "Virgin Mobile Asia"를 설립하여 아시아 시장에 진출할 예정이며 2002년까지는 미국, 일본, 유럽 지역에 진출할 계획으로 있다.

<표 3> Virgin Mobile의 요금수준

비교대상 사업자	요금할인율
기존 이동통신사업자 제공요금 대비	44%
BT Cellnet 대비	48%
Vodafone 대비	46%
Orange 대비	43%
One-2-One 대비	3%

VIII. 맺음말

전세계적으로 이동전화보급률이 급증하는 가운데 한편에서는 이동전화사업자간 인수합병이 활발히 추진되어 각국에서 사업자 수가 축소되고 시장선도기업의 시장점유율이 하위그룹을 압도하는 상황이 전개됨으로써 이동전화시장이 경쟁시장에서 과점시장으로 변화하는 현상을 보여주고 있다. 향후 각국에서 IMT-2000 서비스가 도입될 예정이지만 역시 기존 사업자가 주파수를 확보하여 서비스를 확대하는 추세여서 경쟁확대에는 큰 도움이 되지 못할 것으로 판단되고 있다.

이에 따라 각국에서는 이동전화시장에서의 경쟁활성화 방안을 강구하고 있고 사업자들도 역시 다양한 각도에서 이동통신 면허 없이 이동전화서비스를 제공하는 방법을 강구하고 있다. 그 대표적인 사례가 스칸디나비아제국 및 영국에서 검토되고 있거나 실시 중인 가상이동통신사업자제도이다. 이 제도가 사업자 및 규제기관의 주목을 받고 있는 것은 고정망에서 local loop unbundling으로 신규사업자의 진입장벽을 완화한 것과 같이 이동망에서도 무선 access 부분에 대한 unbundling을 통해 경쟁활성화 가능성을 보여주고 있다는 점이다. 또한 이미 서비스를 제공 중인 영국의 Virgin Mobile사의 사례에서 확인할 수 있는 바와 같이 그 상업적 가능성이 매우 높다는 점도 주목을 받고 있다.

그러나 예상되는 기대효과에도 불구하고 MVNO 제도가 각국에서 본격적으로 도입되기 위해서는 해결하여야 할 과제가 많은 실정이다. 먼저 가상이동통신서비스가 로밍서비스인지 상호접속서비스인지 국제적으로 명확한 개념정리가 이루어지지 않고 있어서 이에 대한 개념정립이 선행되어야 할 것이다. 두 번째로 MVNO가 도입될 경우 기존 이동통신사업자의 인프라 투자 인센티브가 약화될 것이라는 우려에 대해서 적절한 대응방안을 강구하는 것이다. MVNO를 검토하고 있는 각국에서는 MVNO 도입시 인프라 투자 인센티브 약화로 차세대 이동통신 투자에 악영향을 미칠 것이라는 주장도 제기되고 있는 실정이다.

이외에도 사업자간 거래조건을 원가기준 요금, 소매요금할인 방식 및 사업자간 상업적 합의 방식 중 어느 방식을 선택할 것인가 등이 연구되어야 할 과제로 제기되고 있다.

참고 문헌

- [1] Ovum, Virtual Mobile Services: Strategies for Fixed and Mobile Operators, 2000.
- [2] OFTEL, Mobile Virtual Network Operators: OFTEL Inquiry into What MVNOs could Offer Consumers, June 1999.
- [3] EU, Consumer Demand for Telecommunications Services and Implications of the Convergence of Fixed and Mobile Networks for the Regulatory Framework for a Liberalized EU Market, June 1999.
- [4] OFTEL, Competition in the Mobile Market, Feb. 1999.
- [5] OFTEL, Promoting Competition in Services over Telecommunications Networks, 1997.
- [6] OFTEL, OFTEL Statement on Mobile Virtual Network Operator, Oct. 1999.
- [7] OFTEL, Service Provider, Apr. 2000.