

단말기 번들링이 경쟁과 소비자후생에 미치는 효과 연구

정석균

한양대학교 정책과학대학 정책학과

A Study on the Effects of Handset Bundling on Competition and Consumer Welfare

Sukkyun Chung

Dept. of Policy, College of Policy Science, Hanyang University.

요 약 : 단말기와 서비스의 번들링(bundling)이 단말기보조금의 홍역과 자원낭비 및 고가(高價)단말기-고(高)통신요금 구조의 악순환 등 국내 이동통신산업이 안고 있는 많은 문제점의 근본적인 원인을 분석한다. 번들링은 시장의 투명성을 약화시켜 소비자가 가격혼동을 겪게 하고 단말기시장과 서비스시장의 독과점화를 심화시키며 서비스품질과 통신요금인하경쟁 대신 단말기보조금 지급 위주의 경쟁패턴을 초래한다. 이는 이동통신요금의 상승요인으로 작용하여 소비자후생을 저하시키고 가격차별로 인해 소비자간 형평성 문제를 야기한다. 이러한 문제의 근본적인 해결을 위해서는 단말기와 서비스의 번들링 해체가 필요함을 제기한다. 기존의 번들링을 허용하면서 단말기의 개별 판매를 추진하는 혼합번들링(mixed bundling)은 번들링이 우월적 전략(dominant strategy)이 되기 때문에 그 효과에 한계가 있음을 지적하고, 규제정책의 시사점으로 단말기와 서비스의 완전 분리가 필요함을 제시한다.

주제어 : 번들링, 단말기, 이동통신서비스, 단말기보조금, 통신요금

Abstract : This paper finds that the ultimate source of problems facing Korean mobile telecommunications such as excessive subsidies of handsets, waste of resources, and a vicious circle of expensive handsets and high prices for services, is bundling of handset and subscription. The analysis suggests that bundling causes consumers to confuse about prices of handsets and services, and firms focus on handset subsidy competition rather than on upgrading service qualities and lowering prices due to anti-competitive effects of bundling. Because most of the cost of bundling is passed on to consumers, the welfare of consumers decline. In particular, equality among consumers worsens due to price discriminations. To resolve these problems, unbundling of handset and subscription is a necessity. Mixed bundling allowing separate selling of handsets under bundling does not seem to work as a cure because bundling tends to be a dominant strategy. The best regulatory policy is a complete separation of handset and subscription.

Key Words : Bundling, handset, mobile telecommunications services, handset subsidy, telecommunications services fee

Received 14 April 2014, Revised 23 May 2014
Accepted 20 July 2014
Corresponding Author: Sukkyun CHUNG (Dept. of Policy,
College of Policy Science, Hanyang University)
Email: chungphd@hanyang.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. 서론

그동안 우리나라 이동통신산업의 발전은 “제조업시대에는 뒤졌지만 정보통신시대에는 앞서 간다”는 관련 정책 당국의 구호를 실감할 수 있을 만큼 눈부셨다. 1인 1이동전화시대를 열었으며[1], 단말기제품은 10대 수출품목의 하나로 효자노릇을 톡톡히 하고 있다[2]. 그러나 우리나라의 가계소비지출비중 중 통신비 비중은 OECD국가 중 2위로 높고[3], 과도한 단말기 보조금으로 단말기 교체율이 세계 1위에 올라 있는 오점을 안고 있다[4]. 이에 따라 정지권 등에서 이동통신서비스제도 개선을 위한 많은 논의를 진행하고 있으며, 이러한 논의의 핵심 논쟁이슈는 다음과 같이 두 가지로 요약된다. 첫째, 이동통신 서비스요금은 적절한 수준인지? 추가로 인하할 여지는 없는지? 둘째, 단말기에 대한 보조금 지급이 소비자의 후생에 득(得)이 되는 것인지 아니면 해(害)가 되는 것인지? 등이다.

이와 관련하여 가장 많이 제기되는 의견 중의 하나는 이동통신사업자가 단말기보조금 지급과 같은 소모적 마케팅비용만 줄여도 재무상태가 크게 개선되어 통신요금을 인하할 수 있다는 것이다. 무분별한 단말기보조금이 잦은 단말기 교체와 고가단말기의 선호현상을 초래하고 결국 그 비용은 통신요금으로 소비자에게 전가된다는 것이다[5]. 이에 대해 단말기 보조금이 폐지되면 서비스요금은 그대로 있는 반면, 단말기가격만 높아지기 때문에 소비자가 손해를 보고 이동통신사의 수익이 증가할 것이라는 견해도 있다[6]. 이처럼 이동통신서비스의 핵심 이슈에 대해 갑론을박(甲論乙駁)이 진행되고, 이에 대한 명쾌한 해결책이 제시되지 못하는 가장 큰 이유는 무엇일까? 이는 표면적으로 드러난 현상의 근저에 자리 잡고 있는 문제의 근원에 대한 철저한 고찰이 부족하기 때문으로 보인다.

이동통신사가 단말기 보조금 위주의 고객쟁탈전을 벌이게 된 근본 원인은 단말기와 서비스가 결합되어 판매되는 번들링(bundling) 유통구조에 있다. 이동통신사는 번들링 덕분에 단말기 유통의 중심에 설 수 있게 되고, 단말기를 마케팅의 지렛대(leverage)로 활용할 수 있게 된다. 특히, 이동통신사가 단말기가격을 통신요금에 합산하여 분할하여 청구함에 따라 소비자가 단말기가격과 서

비스요금에 대해 가격혼동(price confusion)을 겪게 된다. 이는 통신요금의 원가에 대한 투명성을 악화시켜 정상적인 가격형성을 왜곡함은 물론 이동통신사에게 더 높은 통신요금을 부과할 수 있는 여지를 제공한다.

이처럼 번들링이라는 ‘게임의 룰(the rule of game)’이 문제의 근원임에도 불구하고 그동안의 이동통신서비스 관련 제도 개선 연구는 단말기보조금을 중심으로 진행되어 왔고 번들링에 대한 심층적인 연구가 많지 않았다. 특히, 번들링에 관한 연구도 단말기와 서비스간 보완성을 강조하는[7,8] 일반적인 분석에 그치며, 이동통신산업 전반의 경쟁구조와 통신요금 및 이용자의 후생에 미치는 영향을 구체적으로 분석한 경우는 거의 없었다. 따라서 본 연구는 이동통신산업의 가치사슬에 기초하여 번들링이 단말기시장과 서비스시장의 경쟁구조와 경쟁패턴에 어떠한 영향을 주고 궁극적으로 통신요금 및 소비자 후생에는 어떠한 영향을 미치는 지에 대해 그 연결고리에 초점을 두어 분석한 후 바람직한 정책대안을 제시하고자 한다.

이를 위하여 제2절에서는 국내 이동통신산업의 가치사슬구조 및 번들링이 대체를 이루고 있는 현황을 살펴본 후, 번들링이 단말기시장과 서비스시장의 경쟁구조 및 경쟁패턴에 미치는 영향 등을 분석한다. 제3절에선 제2절의 분석에 기초하여 번들링이 가격-원가의 마진(price cost margin)과 소비자후생에 미치는 효과를 분석한다. 제4절에서는 번들링 하에서 단말기의 개별판매를 허용하는 혼합번들링(mixed bundling)의 효과를 분석한 후 그 한계점을 지적하고 단말기와 서비스의 완전분리가 필요함을 제기한다. 제5절에서는 연구의 결과를 요약하고 정책적 시사점과 결론을 제시한다.

2. 번들링과 이동통신산업의 시장구조 및 경쟁패턴

2.1 이동통신산업의 가치사슬 및 번들링의 대두

이동통신산업의 생태계는 크게 단말기제조사, 이동통신서비스사, 소비자로 구성된다. 소비자는 단말기를 구입하고 이동통신사의 서비스에 가입함으로써 이동전화의 혜택을 누린다. 그동안 단말기와 서비스의 번들링이 자연스러운 트렌드(trend)를 형성하면서 이동통신사가 제

조사로부터 단말기를 확보한 후 서비스와 결합하여 소비자에게 판매하는 것이 대세를 이루어 왔다[5]. 이에 따라 단말기시장과 서비스시장이 이동통신사를 중심으로 결합되어 수직적 시장구조가 형성되었다. 즉 상류(upstream)에는 제조사와 이동통신사간 단말기가 거래되는 시장이 존재하고, 하류(downstream)에는 이동통신사와 소비자간 "단말기+서비스"의 결합상품이 거래되는 시장이 자리 잡게 되었다[6].

번들링이 대세가 된 근본 이유는 단말기와 서비스의 '소비의 보완성'에 찾을 수 있다[8]. 이동통신서비스는 단말기와 서비스가 결합되어야 효용(utility)을 창출하는 점에서 완전보완재적 성격을 지니고 있다고 할 수 있다. 따라서 단말기와 서비스를 각각 x, y 재라 할 경우 이동통신서비스를 이용하는 소비자의 효용은 $u(x, y) = \min(x, y)$ 로 표시할 수 있다. 소비자는 단말기 구매와 서비스 가입을 일괄처리(one stop service)하는 것이 편리하기 때문에 번들링을 선호하게 된다. 특히, 신규가입자의 경우 단말기와 서비스 사용법에 대한 자세한 설명이 필수적이기 때문에 번들링은 더욱 매력적이게 된다[5].

한편, 생산측면에서 단말기와 서비스의 직접적인 보완성은 적다고 할 수 있다. 단말기제조사와 이동통신사는 각각 제조업과 서비스업이라는 별개의 산업 군(群)에 속해 있고, 생산에 있어서 범위의 경제(scope of economy)의 효과가 존재한다는 증거를 찾기가 쉽지 않다. 단말기와 서비스의 생산비용을 각각 $c(x), c(y)$ 라 하면 공동생산이 독립적으로 별도 생산하는 것보다 유리할 이유가 없어 $c(x, y) \simeq c(x) + c(y)$ 로 표시할 수 있다. 그러나 번들링은 단말기제조사와 이동통신사가 서로 상생(win-win)할 수 있는 플랫폼(platform)을 제공하는 효과가 있다. 단말기 제조사는 번들링 덕분에 이동통신사라는 확실한 수요처를 확보할 수 있어 판매 걱정을 덜고 제품 개발에 몰두할 수 있게 된다. 그리고 이동통신사는 자사의 서비스와 콘텐츠에 적합한 사양의 맞춤형 단말기를 제조사에 주문할 수 있어 서비스의 품질을 제고할 수 있고 특히 신규 서비스 개시에 필요한 단말기를 확보할 수 있게 된다.

이러한 번들링의 장점은 이동통신산업의 발전 초기에 그 효과가 크게 나타나게 된다. 신규 산업이 출현하여 확

산되기 위해서는 소비자의 호응이 절대적으로 필요하기 때문이다. 번들링의 유통구조는 단말기와 서비스에 대한 종합정보를 한자리에서 제공할 수 있어 소비자의 탐색비용과 거래비용을 크게 낮추어 줄 수 있다. 이는 신제품과 신서비스에 대한 소비자의 수용도를 높여주는 요인으로 작용하게 된다. 고액의 단말기대금은 서비스 신규가입자에게 큰 부담요인이 된다. 번들링은 소비자가 단말기대금을 장기간에 걸쳐 분할하여 통신요금과 함께 납부할 수 있도록 하여 줌으로써 신규 서비스가입을 촉진하게 된다.

일반적으로 신흥 산업(new industry)의 경우 미래 전망에 대한 불확실성이 커서 기업들이 사업진출을 주저하게 된다. 번들링은 산업 초기에 단말기 제조사와 이동통신사를 서로 연결하여 시장의 불확실성을 제거하여 주는 역할을 하게 된다. 이에 따라 '서비스가 개시되지 않아 단말기가 생산되지 않고, 단말기가 없기 때문에 서비스를 개시할 수 없는 조정실패(coordination failure)의 문제'를 해소하여 주게 된다[9]. 따라서 단말기와 서비스의 번들링은 이동통신산업의 발전 초기에 서비스의 활성화 및 단말기산업의 혁신적인 발전에 크게 기여하는 순기능적 역할을 하였다고 볼 수 있다[10].

그러나 국내 이동통신시장은 2014년 1월말 기준으로 서비스가입자수가 5,400만 명을 돌파하여 포화상태에 이르고 있다[1]. 따라서 산업 초기단계에서 존재했던 번들링의 순 기능적 역할은 크게 약화되고 있다. 오히려 번들링이 성숙단계의 시장[11]에서 가장 중요시되는 덕목인 소비자의 선택권을 제한하며 공정경쟁을 훼손하는 문제를 초래하고 있는 상황이다. 따라서 번들링이 시장구조 및 경쟁패턴 그리고 소비자의 후생에 미치는 역기능적 영향을 심층 분석하여 이를 해소할 수 있는 적절한 정책대안을 찾는 것이 요청되고 있다.

2.2 번들링과 이동통신시장의 경쟁구조

2.2.1 시장의 투명성 약화

번들링은 단말기와 서비스라는 개별 품목을 묶어 새로운 제3의 상품 즉 결합상품(단말기+서비스)을 탄생시킨다. 단말기는 일정기간 사용할 수 있는 내구재인 반면 이동통신서비스는 비(非)내구재이다[6]. 번들링은 서로 이질적 품목이 함께 혼합하는 만큼 개별 품목을 블랙박

스(black box)에 넣는 것과 같은 불투명성을 야기한다고 할 수 있다. 단말기가격과 서비스요금간 엄격한 구분이 사라지고 서로 혼합되어 부과됨에 따라 통신요금의 원가구조가 필연적으로 왜곡되게 된다. 특히, 단말기가격이 서비스요금으로 전가되어 소비자가 단말기가격에 대한 착시현상(price confusion)을 겪게 된다. 이에 따라 단말기와 서비스의 시장가격은 생산자의 비용과 소비자의 효용가치를 정확하게 반영하지 못하게 되고, 가격메카니즘(price mechanism)이 '보이지 않는 손(invisible hand)'으로서 제 기능을 다하지 못하여 효율적 자원배분에 실패하게 된다.

아울러 복잡한 통신요금의 원가구조 하에서 이동통신사가 숨은 정보(hidden information)를 보유하게 되어 정보의 비대칭성(information asymmetry) 문제가 초래된다. 즉 이동통신사가 정부나 소비자에 비해 상대적으로 정보의 우위에 서게 된다. 이에 따라 이동통신사는 원가에 비해 지나치게 높은 통신요금을 부과하는 도덕적 해이(moral hazard) 행위를 할 수 있게 되고 정부의 통신요금 규제정책에 대해서도 높은 협상력을 갖고 대응하여 정부정책을 무력화시키게 된다. 특히, 이동통신사가 서비스뿐만 아니라 단말기의 유통까지 장악하여 단말기 기반의 다양한 마케팅전략을 추진할 수 있게 된다.

2.2.2 이동통신시장의 독과점화

번들링 하에서 단말기 거래는 제조사와 이동통신사간에 이루어지고, 소비자는 제조사로부터 직접 단말기를 구입하는 대신 서비스 가입 시 이동통신사로부터 단말기를 구입한다. 이에 따라 단말기시장이 단말기의 대량 수요처인 이동통신사를 중심으로 재편 된다. 국내 이동통신시장은 KT, SKT, LGT 등 대형 이동통신 3사가 독과점체제를 형성하고 있다. 이들 이동통신사는 단말기 취급비용을 최대한 줄이고 수익을 극대화하기 위해 다양한 단말기를 취급하기 보다는 소정의 단말기를 선정하여 대량 판매하는 전략을 취하는 경향을 보이고 있다. 이에 따라 제조사가 단말기시장에 진입하여 생존하기 위해서는 대량생산체제를 갖추고 대형 이동통신사와 거래관계를 형성하고 것이 필수적으로 요청되고 있다. 이는 진입장벽요인으로 작용하여[12] 신규 중소기업이 단말기시장에 진입하는 것을 어렵게 하며, 이동통신 3사의 독과점체제가 자연스럽게 단말기 제조사의 독과점체제로 이어지는

현상을 초래하고 있다. 국내 단말기시장에서 대형 이동통신 3사(KT, SKT, LGT)가 국내 대형 제조사 3사(삼성전자, LG전자, 팬택)와 단말기 조달계약을 맺고 거래함에 따라 이들 대형 제조사 3사 제품의 시장점유율이 95%를 넘고 있다[13]. 결국 국내 단말기시장은 다수의 국내외 제조사가 다양한 단말기를 공급하는 경쟁적시장이 될 수 있음에도 불구하고 번들링으로 인해 KT, SKT, LGT 등 대형 이동통신사와 거래관계가 있는 국내 대형 제조사 3사 위주로 재편되어 독과점시장화 되었다고 볼 수 있다.

대형 이동통신 3사는 중소 이동통신사에 비해 제조사와의 단말기거래 협상에서 유리한 입장에 서게 된다. 이들 이동통신사는 단말기의 대량구매에 따른 수량할인(volume discount)을 요구할 수 있고 자사의 서비스와 콘텐츠의 특성을 반영한 특별한 사양의 단말기 제작을 요구하여 차별화를 시도할 수 있다. 단말기 제조사가 국내에서 대형이동통신 3사 외에 단말기를 팔 수 있는 시장은 아주 미미하다. 따라서 대형 이동통신 3사는 제조사와의 단말기 거래협상에서 수요독점적 지위도 누릴 수 있다. 반면, 중소 이동통신서비스업체는 단말기를 직접 확보하여 서비스와 함께 결합판매 하기가 어렵고 소비자가 자사 서비스에 맞는 단말기를 일반 유통채널에서 별도로 구입하는 것도 한계가 있어 불리한 위치에 놓이게 된다. 결국 번들링에 따른 기형적인 대형 이동통신사 중심의 단말기 유통구조는 중소 이동통신서비스업체의 틈새시장 공략을 어렵게 하며 대형 이동통신 3사의 독과점체제를 더욱 공고히 하고 있다고 볼 수 있다.

2.3 단말기중심의 경쟁패턴

최근 이동통신시장의 성장세가 크게 둔화되면서 이동통신사는 신규 시장을 개척하기보다는 기존 시장에서 서로 '타사 고객 뺏기'의 제로섬(zero sum) 경쟁에 열을 올리고 있다. 특히, 과거 이동통신사간 식별전화(예 SKT는 011, LGT는 017)가 010으로 통합되어 번호 프리미엄이 사라지면서 이동통신사간 고객유치경쟁은 가속화되고 있다. 이러한 상황에서 번들링은 타사의 고객을 유치하는 데 있어 단기간에 직접적인 효과를 낼 수 있는 단말기라는 추가적인 마케팅 수단을 이동통신사에게 제공하게 된다. 이에 따라 이동통신사는 시간이 많이 소요되는 서비스 품질경쟁이나 제살각기식 통신요금인하 경쟁보

다는 단말기 중심의 마케팅 경쟁에 치중하게 된다.

우선, 단말기는 눈에 보이지 않는 서비스와는 달리 만질 수 있는 재화(tangible goods)로서 소비자의 선호에 직접적으로 어필할 수 있어 가시적인 차별화 효과를 노릴 수 있다. 특히, 소비자의 명품심리를 자극하고 고가단말기에 대해 과격적인 보조금을 지급하여 동조화현상(bandwagon effect)을 이끌어 내는 경우 그 효과가 매우 크다. 단말기대금은 일시에 큰 금액을 지불해야 하는 반면 서비스요금은 매월 소액을 지불하게 된다. 소비자는 상대적으로 지출규모가 큰 단말기가격에 더 민감한 반응을 보이게 되고 서비스요금에는 둔감하게 된다. 이는 이동통신사가 단말기에 대한 각종 할인혜택을 제시하고 보조금을 지급하게 하는 요인으로 작용한다. 단말기보조금은 소비자의 근시안적 시각을 활용하여 단말기가격을 낮추고 그 원가를 통신요금으로 장기간에 걸쳐 분산시킴으로써 신규 가입을 촉진하고 단말기 할부금의 완납시점까지 고객을 붙들어 두는 잠김효과(lock-in effect)를 누릴 수 있어서 매우 매력적인 마케팅 수단이 된다. 그 외에 단말기는 일정 주기로 신제품이 출시되고 있어 이를 계기로 자연스럽게 마케팅을 할 수 있는 계기가 형성되는 반면에 서비스는 차세대서비스(next generation service)로 이동하는 데 상당한 기간이 소요되어 마케팅 이벤트 기회를 찾기가 쉽지 않은 점도 단말기 위주의 마케팅을 추진한 이유가 되고 있다고 볼 수 있다.

3. 번들링과 경제적 후생

지금까지 번들링이 이동통신시장의 투명성과 기업의 경쟁구조 및 경쟁패턴 등에 미치는 효과를 살펴보았다. 이제 그 연장선에서 이러한 번들링의 효과가 통신요금 및 소비자후생 등에 미치는 경제적 효과를 분석하여 보자. 먼저 분석의 간편성을 위해서 이동통신서비스이용자와 서비스제공자는 각각 동일한 수요곡선과 비용곡선에 직면하는 대칭성(symmetry)을 가정하자. 이 경우 번들링에 따른 이동통신분야 전체의 경제적 후생 변화는 이동통신서비스 이용 시 누리는 효용(u)과 서비스 제공에 따른 비용(c)의 차이인 총잉여(total surplus, TS)의 변화를 통해 간접적으로 측정해 볼 수 있다[14].

$$TS = \int_0^q [u'(t) - c'(t)] dt, \text{---} (eq. 1)$$

q : quantity of mobile services
 $u'(t) = du/dt, c'(t) = dc/dt$

위 (eq.1)에서 알 수 있듯이 이동통신분야 전체의 총잉여는 다른 조건이 일정한 경우 서비스 총 이용량(q)에 크기에 의해 결정된다. 번들링에 의해 총 이용량이 증가하였다면 시장에서 이동통신서비스의 양이 과잉 공급되고 있지 않다는 전제하에($u' > c'$) 이동통신분야 전체의 후생이 증대하였다고 해석할 수 있다. 제2절에서 살펴본 것과 같이 번들링은 산업 초기에 시장의 불확실성을 제거하고 서비스 신규가입의 문턱을 낮추어 줌으로써 서비스 활성화에 크게 기여하였다. 따라서 번들링으로 이동통신서비스 이용량(q)이 획기적으로 증가한 만큼 이동통신분야 전체의 총잉여도 크게 증가하였다고 할 수 있다.

그러나 번들링의 경제적 후생의 증대효과는 이동통신 시장이 포화상태에 접어들면서 크게 약화된다. 그 이유는 서비스 신규가입이 정제되고 산업의 팽창속도가 매우 제한적이기 때문이다. 오히려 번들링이 시장의 가격메카니즘을 왜곡하여 자원배분의 비효율성(inefficiency of allocation)을 초래하는 부작용을 노출하게 된다. 특히, 번들링이 기업의 이윤극대화를 위한 마케팅수단으로 전락하면서 통신요금이 상승하여 생산자의 수익을 증가시키는 반면 소비자의 후생을 감소시키는 배분의 비효율성(inefficiency of distribution)을 야기하게 된다.

3.1 자원배분의 비효율성 : 잦은 단말기 교체 및 자원낭비

먼저 번들링이 통신요금의 가격형성체계 및 경제주체의 행동에 미치는 영향을 분석하여 자원배분의 비효율성 문제를 살펴보자. 번들링 하에서 통신요금은 단말기가격과 서비스요금의 2부가격(two part tariff)으로 구성된다. 단말기가격과 서비스요금은 각각 원가를 반영하여 별도로 결정되는 것이 원칙이다. 문제는 번들링으로 단말기가격과 서비스요금의 경계가 모호해지고 서로 혼합되어 부과되면서 발생한다. 이동통신사간 단말기를 중심으로 과당경쟁이 진행되면서 이동통신사는 소비자에게

유리한 조건을 제시하기 위해 단말기에 대해 과격적인 보조금을 지급하게 된다. 이에 따라 단말기 가격은 크게 낮아지고 그 원가는 숨은 비용(hidden costs)의 형태로 통신요금에 전가된다.

이처럼 이동통신사가 단말기의 원가를 서비스의 원가에 흡산하여 통신요금으로 전가하는 행위는 필연적으로 정상적인 가격체계를 훼손하게 된다. 단말기 가격은 원가에 비해 지나치게 낮게 형성되고 소비자는 단말기가 공짜라는 생각을 갖게 되어 불필요하게 자주 단말기를 교체하게 된다. 우리나라 단말기 교체율이 세계 1위(1년 이내에 전체가입자의 28%가 단말기를 교체)로 다른 나라에 비해 매우 높은 현실이 이를 잘 말해 주고 있다[4]. 이에 따라 정보통신 최고 기술의 집합체라 할 수 있는 단말기 자원이 낭비되는 사회적 비용을 초래하게 된다.

특히, 이동통신사는 회사의 브랜드이미지 관리 차원에서 자사 서비스의 단말기를 고가단말기 위주로 선정하고 과격적인 보조금을 지급하는 경향을 보이고 있다. 이에 따라 고가단말기와 중저가단말기의 가격차가 줄어들게 되고 단말기시장에서 고급 단말기제품으로 쏠림 현상이 가속화되고 있다. 이는 시장에서 중저가 단말기가 사라지는 결과로 이어지고, 소비자의 단말기의 선택폭은 매우 좁아지게 된다.

3.2 배분의 비효율성 : 이용자의 후생감소

이동통신산업의 총잉여(TS)가 소비자와 생산자에게 어떻게 배분되는지는[15] 소비자잉여(CS)와 생산자잉여(PS) 상대적 변화를 통해서 살펴볼 수 있다. 소비자잉여는 소비자가 누리는 효용(최대지불용의금액)에서 소비자가 실제로 지불한 금액의 차이로 측정되고, 생산자잉여는 생산자의 수입액에서 생산비용을 뺀 금액으로 측정된다.

$$CS(p) = \int_0^q u'(q)dt - pq, \text{ --- (eq. 2)}$$

$$PS(p) = pq - \int_0^q c'(t)dt, \text{ --- (eq. 3)}$$

q : quantity of mobile services

위 (eq. 2)와 (eq. 3)에서 알 수 있듯이 서비스 이

용량(q)이 일정한 경우 소비자잉여와 생산자잉여의 크기는 통신요금수준(p)에 의해 결정된다. 즉 통신요금(p)이 상승하는 경우 소비자잉여는 감소하고 제조사와 이동통신사의 생산자잉여는 증가한다. 따라서 번들링이 통신요금(p)에 미치는 영향을 분석함으로써 번들링이 소비자와 생산자간 상대적인 후생에 미치는 영향을 간접적으로 추정해 볼 수 있게 된다. 제2절에서 살펴보았듯이 번들링은 시장의 투명성을 저하시키고 경쟁을 약화시키며 단말기 중심의 경쟁패턴을 초래하고 있다. 이러한 번들링의 결과가 통신요금에는 어떠한 영향을 미치는지를 가격원가마진모델(price-cost margin model)을 활용하여 분석하여 보자.

먼저 시장에서 가격설정자(price setter)인 독과점기업의 가격설정원리에 대해 살펴보자. 일반적으로 독과점기업은 제품의 생산원가에 일정 수준의 마진(markup)을 더하여 가격(p)을 결정한다[16]. ($P = \text{average cost}[1 + \text{markup}]$). 그리고 마진(markup)의 크기는 독과점기업의 시장지배력(MP)에 의해 결정되는 만큼 이의 결정요소인 독과점도(HI), 소비자의 수요대체성(σ), 시장의 투명성(TP) 등에 결정된다고 볼 수 있다. 이를 수식으로 표현하면 아래와 같다.

$$MP = f(HI, \sigma, TP, \dots), \text{ --- (eq. 4)}$$

$$\frac{\partial MP}{\partial HI} > 0, \frac{\partial MP}{\partial \sigma} < 0, \frac{\partial MP}{\partial TP} < 0$$

즉 (i) 독과점도(HI)가 높을수록, (ii) 소비자의 수요대체성(σ)이 작을수록, (iii) 시장의 투명성(TP)이 낮을수록 독과점기업의 시장지배력은 증가하게 된다.

기업의 독과점도는 Herfindahl Index(HI)를 통해 측정되며 다음과 같이 정의된다.

$$HI = \sum S_i^2, \text{ --- (eq. 5)}$$

S_i : firm i 's market share

시장이 소수의 대기업 위주로 재편되는 경우 HI값은 커지게 되어 기업의 독과점도는 증가하게 된다. 제2절에서 살펴보았듯이 번들링 하에서 중소이동통신사의 시장 진입이 어렵게 되어 시장의 독과점도는 커지고 대형 이

동통신사는 더 높은 통신요금을 부과할 수 있게 된다. 특히, 대형 이동통신사는 제조사와의 단말기 거래에 있어 수요독점적 지위를 누릴 수 있어 높은 협상력을 가질 수 있고 단말기의 구입단가를 낮출 수 있다[17]. 독과점시장의 속성상 단말기 구입단가 하락이 판매가격 하락으로 연계되지 않는 만큼 대형 이동통신사의 가격-원가마진 폭은 더욱 커지게 된다고 볼 수 있다.

소비자의 수요대체성(σ)은 단말기와 서비스의 대체성이 핵심인 만큼 이의 결정요소인 다양한 단말기(N)의 존재여부, 이동통신사간 서비스의 품질차이($\theta_i - \bar{\theta}$)와 가격차이($P_i - \bar{P}$) 및 소비자의 이동통신사 교체의 전환비용(C_s) 등에 의해 결정된다고 볼 수 있다. 이를 수식으로 표현하면 아래와 같다.

$$\sigma = \sigma(N, \theta - \bar{\theta}, P - \bar{P}, C_s \dots) \text{ ---(eq. 6)}$$

$$\frac{\partial \sigma}{\partial N} > 0, \frac{\partial \sigma}{\partial (\theta - \bar{\theta})} > 0,$$

$$\frac{\partial \sigma}{\partial (P - \bar{P})} > 0, \frac{\partial \sigma}{\partial C_s} < 0$$

θ_i : firm i's quality,

$\bar{\theta}$: average quality of all firms

P_i : firm i's price,

\bar{P} : average price of all firms

즉 (i) 시장에 다양한 단말기(N)가 존재할수록, (ii) 이동통신사간 서비스의 품질차이($\theta_i - \bar{\theta}$)가 클수록, (iii) 이동통신사간 통신요금 차이($P_i - \bar{P}$)가 클수록, (iv) 소비자의 이동통신사 교체의 전환비용(C_s)이 적을수록 소비자의 수요대체성(σ)은 커진다.

번들링 하에서 소비자의 단말기 선택은 대형 이동통신 3사가 취급하는 단말기 제품으로 제한된다. 아울러 이동통신사가 품질 및 통신요금 경쟁 대신 단말기 중심의 보조금지급 경쟁을 하므로 서비스의 품질 및 통신요금에는 큰 차이가 없게 된다. 특히, 소비자는 단말기 보조금의 완납 시까지 기존 이동통신사에 묶이게(lock-in)되어 전환비용(switching cost)이 높아지게 된다[9]. 이러한 요인들은 모두 이동통신사의 소비자에 대한 지배력을 강

화하는 요인으로 작용하므로 마진은 높아지고 이는 통신요금상승으로 이어진다고 볼 수 있다.

단말기와 서비스의 번들링이 시장전체의 투명성(TP)을 저하시키는 현상은 제2절에서 살펴보았다. 번들링으로 시장 전체의 투명성이 저하됨에 따라 시장에서 정보탐색비용(searching cost)이 증가하고[18] 소비자는 매우 제한적인 정보만을 활용할 수 있게 된다. 통신요금의 원가가 투명하게 공개되지 않아 정부와 소비자는 통신요금의 적정성에 대해서 정확한 판단을 할 수 없게 되고 이동통신사는 소비자의 반발이나 정부의 견제를 상대적으로 덜 받으며 더 높은 통신요금을 부과할 수 있게 된다.

이상에서 살펴본 것처럼 번들링은 시장의 독과점도를 높이고 소비자의 수요대체성을 낮추며 시장의 투명성을 저하시켜 이동통신사의 시장지배력을 강화시켜 줌으로써 소비자의 통신요금 부담을 증가시키는 요인으로 작용한다. 이에 따라 소비자의 후생은 상대적으로 하락하고 이동통신사의 이익은 증가하여 배분적 효율성(efficiency of distribution)은 악화된다고 할 수 있다.

3.3 소비자간 형평성 심화 : 가격차별

번들링 하에서 이동통신사는 고객이 단말기 분할대금을 완납하기 전에 타 이동사로 이동시 단말기 보조금을 회수하는 페널티(penalty) 장치를 통해서 자사 고객을 붙들어 둘 수 있다. 따라서 기존고객 관리보다 신규고객 유치에 역점을 두게 된다. 이러한 전략은 이동통신사 입장에서 보면 비용 대비 효과성 측면에서 유리하다. 모든 가입자를 대상으로 요금 인하 등의 혜택을 주는 경우 많은 비용이 발생하지만 신규가입자에 한정해서 단말기 보조금을 지급하는 경우 적은 비용이 소요되기 때문이다. 그러나 신규가입자에 대한 다양한 단말기 보조금 지급은 단말기가격을 매우 불투명하게 하여 단말기가격이 이동통신사간, 판매시점별 및 판매처별로 천차만별이 되고 이동통신서비스 이용자 간 가격차별을 하는 문제를 야기하게 된다.

먼저, 단말기 사용기간에 따른 소비자간 차별문제가 다. 단말기 보조금 지급에 따른 마케팅 비용이 통신요금 원가에 반영되어 통신요금 상승으로 이어지면서 단말기 보조금의 혜택은 신규가입자에 집중되는 반면 그 부담은 전체 이용자에게 전가되는 負(-)의 외부효과가 발생하게 된다. 이에 따라 단말기 사용기간이 짧은 소수의 신규가

입자가 득(得)을 보는 대신 단말기를 장기간 활용하는 다수의 기존가입자가 손해를 보게 된다. 이는 단말기 교체를 부추기고 사용주기를 단축시켜 단말기의 제품수명을 짧게 하는 요인으로 작용한다.

아울러 고가단말기와 중저가 단말기 이용자 간 가격 차별문제가 발생하게 된다. 고가단말기는 출고가격이 높은 만큼 더 많은 단말기 보조금을 지급할 여지가 있다. 이에 따라 고가단말기에 대한 보조금 혜택이 중저가단말기에 비해 더 크게 되고, 단말기시장은 고급단말기 위주로 거래되게 된다. 이는 기본적인 전화통화 등의 서비스만을 원하며 값싼 중저가단말기를 사용하고자 하는 저소득층 및 고령층 이용자가 손해를 보는 결과를 초래하게 된다.

이러한 가격차별은 이동통신사가 가격 및 품질 민감성(price and quality sensitivity) 등 소비자의 특성을 반영한 합리적인 차별이라기보다는 수익극대화를 위한 마케팅 전략에 불과하여 소비자의 다양한 선호를 충족시켜 주는 긍정적 기능은 거의 없고 소비자간 형평성만 심화시키는 부작용을 초래하게 된다.

4. 단말기와 서비스의 완전분리가 해법

지금까지 우리 이동통신산업이 안고 있는 많은 문제점의 근원이 번들링에 있음을 살펴보았다. 이러한 문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 단말기와 서비스를 완전히 분리(unbundling)하여 '게임의 룰'을 바꾸어주는 것이 필요하다. 단말기와 서비스를 완전히 분리하는 경우 많은 개선효과를 기대할 수 있다. 먼저, 대형 이동통신 3사 중심의 기형적인 단말기 유통구조가 사라지게 될 것이다. 소비자가 일반 유통망에서 직접 단말기를 구입한 후 이동통신사를 선택하여 서비스에 가입함에 따라 단말기유통의 중심이 이동통신사에서 소비자로 이동하게 될 것이다. 이동통신사가 단말기 유통과정에서 배제되어 단말기 보조금지급 등의 마케팅을 할 수 없게 됨에 따라 서비스의 차별화 및 고급화 등 품질경쟁과 통신요금인하의 가격경쟁을 펼치게 될 것이다.

단말기와 서비스의 분리는 시장의 진입장벽을 낮추어 주고 경쟁을 촉진하는 효과가 있다. 그동안 이동통신서비스시장에서 중소이동통신사는 단말기 확보의 문제로

시장진입에 어려움을 겪어 왔다. 번들링이 해체되는 경우 중소이동통신사는 단말기 확보의 부담에서 해방되어 틈새 서비스시장에 쉽게 진입할 수 있게 된다. 아울러 번들링의 해체는 단말기시장에서 제조사간 경쟁을 촉진하는 효과를 가져올 것이다. 단말기 수요처가 이동통신사에서 전 소비자로 전환되면서 소비자의 다양한 단말기의 수요가 시장에 직접 나타날 수 있게 된다. 다품종 소량의 단말기가 일반 판매점 등을 통해 유통되면서 대형 이동통신사와 거래관계가 없는 중소형 단말기 제조사와 해외 제조사의 단말기 판매의 길이 확대 될 것이다. 이에 따라 단말기시장은 삼성전자, 팬택, LGT 등 국내 3사의 독과점적시장체제에서 벗어나 다수의 국내외 단말기 제조사가 다양한 제품을 공급하는 경쟁적 시장으로 전환될 것이다.

그러나 기존의 번들링을 허용하면서 단말기의 개별 판매를 추진하는 혼합번들링정책(mixed bundling policy)은 번들링이 우월적 전략이 되어[7] 그 효과에 한계가 있을 것이다. 왜냐하면 기본적으로 단말기와 서비스는 결합되어야 서비스가 창출되기 때문에 함께 취급되는 경향이 있고 결합판매의 길이 열려 있는 한 개별판매가 쉽지 않기 때문이다. 특히, 번들링 판매는 개별판매와는 달리 단말기의 가격을 할인하고 그 원가비용을 통신요금으로 분산시킬 수 있어 단말기 가격경쟁에서 유리한 고지를 점할 수 있다. 따라서 개별 판매되는 단말기가 번들링 판매로 유통되지 않고 품질 및 다양성 등에서 월등히 큰 차별적 매력을 갖고 있지 않는 한 소비자를 끌기 힘들다. 아울러 기존에 형성된 대형 이동통신사의 번들링 유통망을 허물기가 쉽지 않다. 이러한 상황 하에서 국내 제조사가 개별판매를 겨냥한 단말기를 생산하거나 해외 제조사가 국내 단말기시장에 적극 진출하는 것을 기대하기는 어렵다. 따라서 번들링이 존재하는 한 단말기가 개별적으로 유통되는 데 한계가 있을 것이며 이동통신사 중심의 현행 번들링 판매가 지속될 것이다. 따라서 단말기와 서비스를 완전 분리하여 번들링을 해체하는 것만이 해법이라고 할 수 있다.

5. 결론 및 정책적 시사점

본 연구는 단말기와 서비스의 번들링이 이동통신시장

의 경쟁과 소비자의 후생에 어떠한 영향을 미치는지를 간단한 경제모델에 기초하여 분석하였다. 번들링에 대한 아무런 규제가 없는 경우 단말기와 서비스는 ‘소비에 있어서의 보완적 특성’으로 자연스럽게 결합되어 번들링 형태로 거래되는 현상이 나타났다. 번들링은 산업의 발전 초기에는 시장의 불확실성을 제거하여 탐색비용과 거래비용을 줄여주고 신규가입자의 서비스개시 부담을 완화하여 줌으로써 단말기의 혁신 및 서비스의 활성화에 크게 기여하는 순기능을 하였다. 그러나 이동통신산업이 성숙단계에 접어들면서 번들링의 순기능은 점차 사라지고, 오히려 번들링이 소비자의 선택권을 제한하고 공정 경쟁을 훼손하여 경제적 후생을 저하시키는 문제점을 초래하고 있다.

본 연구의 분석결과 번들링이 시장의 투명성을 떨어뜨리고 이동통신시장의 독과점화를 심화시키며 이동통신사간 단말기 보조금 위주의 경쟁을 심화시키는 요인으로 작용하고 있다. 이러한 번들링의 역기능은 이동통신요금의 전반적인 상승으로 이어지고 결국은 소비자가 높은 통신요금을 부담하게 되어 소비자후생이 저하되는 결과를 초래하고 있다. 본 연구는 이러한 문제를 해결하기 위한 규제정책의 대안으로 단말기와 서비스의 분리가 필요함을 제기하였다. 특히, 번들링과 단말기의 개별판매를 허용하는 혼합번들링은 번들링이 우월적 전략이 되기 때문에 문제를 근본적으로 해결하는 데 한계가 있고, 단말기와 서비스의 완전분리만이 해법임을 적시하였다.

본 연구는 번들링이→시장의 경쟁구조 및 경쟁패턴에 미치는 영향→통신요금에 미치는 영향→소비자후생에 미치는 영향의 연결고리에 중점을 두어 분석하면서, 소비자와 기업의 대칭성을 가정하고 가격원가마진의 결정요인을 시장의 경쟁정도, 소비자의 수요대체성 및 시장의 투명성 등으로 한정된 후 소비자후생의 변화를 통신요금수준에 따라 간접적으로 추정하는 등 여러 면에서 분석을 단순화한 한계점을 지니고 있다. 앞으로 이에 대한 추가적인 심층 연구가 진행되기를 기대하며 본 연구가 단말기와 서비스의 분리에 대한 학계, 업계, 정부의 논의를 활성화시키는 계기가 되고 이를 기초로 관련 제도가 개선되기를 희망해 본다.

REFERENCES

- [1] Information Communication Technology Index, KAIT, 2014. <http://www.icti.or.kr/Main/Main.aspx>
- [2] e-National Index, Statistics Korea, 2012. <http://www.index.go.kr/>
- [3] OECD Communications Outlook, 2011.
- [4] KT DIGIECO, Policy Directions for the Advance of Mobile Service Markets, 2013. http://www.digieco.co.kr/KTFront/report/report_strategy_view.action?board_seq=7953&board_id=strategy#
- [5] Tallberg, M., Bundling of Handset and Subscription, mimeo, Helsinki University of Technology Networking Laboratory, 2004. https://www.netlab.tkk.fi/opetus/s38042/s04/Presentations/13102004_Tallberg/Tallberg_paper.pdf,
- [6] I. Cheong, Handset Bundling and Subsidy, International Telecommunications Policy Review, Vol. 20, No.2, pp. 79-104, 2013.
- [7] Fang, H., & P. Norman, To Bundle or Not to Bundle, RAND Journal of Economics, 37, pp.946-963, 2006.
- [8] Garcia-Marinoso, B., Martinez-Giralt, X., & Olivella, P., Bundling in telecommunications, mimeo, 2008. <http://pareto.uab.es/xmg/Bundling.pdf>.
- [9] Farrell, Joseph & Paul Klemperer, Coordination and Lock-in: Competition with Switching Costs and Network Effects, Handbook of Industrial Organization, 2003.
- [10] Okholm, Henrik Ballebye, Simen Karlsen, Torben Toro Pedersen, Jonathan Tops, How does Handset Subsidies Affect Incentives to Innovate? Economic Theory and Empirical Evidence. Norwegian Post and Telecommunications Authority, 2008.
- [11] Albon, Rob., & Richard York, Should Mobile Subscription be Subsidized in Mature Markets? Telecommunications Policy, 32, pp.294-306, 2008.
- [12] Nalebuff, B., Bundling as an Entry Barrier, The Quarterly Journal of Economics, 119, pp.159-187, 2008.
- [13] Gartner, Market Share: Mobile Devices by Region

and Country,1Q2012, 2012.

- [14] Thanassoulis, J., Competitive Mixed Bundling and Consumer Surplus, *Journal of Economics & Management Strategy*, 16, pp.437-467, 2007.
- [15] Adams, W.J., and Yellen, J, Commodity Bundling and the Burden of Monopoly, *Quarterly Journal of Economics*, Vol.90, pp.475-498, 1976.
- [16] Cowling, K. and Waterson, M., Price Cost Margins and Market Structure, *Economica*, 43, pp.267-274, 1976.
- [17] Muthoo, Abhinay, *Bargaining Theory with Applications*. Cambridge, Cambridge University Press, 1999.
- [18] Nilsson, A., "Transparency and Competition," mimeo, Stockholm School of Economics, 1999. <http://ideas.repec.org/p/hhs/hastef/0298.html>.

정 석 균(Chung, Sukkyun)



- 1998년 8월 : Pennsylvania State University(경제학박사)
- 2004년 6월 : OECD 정보경제분과위 부의장
- 2010년 4월 ~ 현재 : 한양대학교 정책과학대학 정책학과 교수
- 관심분야 : 생산성, 산업조직, 통신
- E-Mail : chungphd@hanyang.ac.kr