

## 단말기유통구조개선법의 효과예측\*

남 익 현\*\*

《目 次》

- |              |           |
|--------------|-----------|
| I. 들어가며      | IV. 실제 현상 |
| II. 모형       | V. 결어     |
| III. 단통법의 효과 |           |

### I. 들어가며

우리는 본 글에서 최근 다수 국민들의 관심을 얻고 많은 언급을 받고 있는 이동통신단말장치 유통구조 개선에 관한 법률(단통법)의 효과가 당초 입법 취지와 벗어난 현상을 분석하고자 한다. 단통법은 2014년 10월 1일부터 휴대폰 단말기의 보조금을 규제하기 위해 시행된 법률이다. 본래 불법 보조금과 요금제에 따른 차별을 규제하기 위해 시행된 이 법에 따르면, 보조금은 이동통신사마다 다를 수 있지만, 법에 따라 상한선인 30만 원에다 대리점과 판매점에 따라 4만 5천 원을 더해 최대 34만 5천 원까지 받을 수 있다. 그리고 제조사들은 제조사대로 또 이동통신사들은 통신사별로 각각 지원하는 출고가와 보조금의 액수를 홈페이지나 대리점등의 유통기관에 공시해야만 한다.

단통법의 취지는 불법적인 단말기 보조금을 없애고 이를 통신요금 인하로 유도하여 모든 사용자들이 공평한 혜택을 누리게 하겠다는 것이었다. 하지만 이러한 취지와는 달리 고객들의 불만은 매우 큰 것이 현실이다. 이러한 결과는 사전에 예측할 수 있는 바, 이를 본 글에서 다루고자 한다. 우리가 사용하려는 분석의 틀은 '죄수의 딜레마(Prisoners' Dilemma)'이다.

### II. 모형

대표적 게임의 하나인 죄수의 딜레마를 활용하여 단통법 이전의 상황을 모형화해 보자. 각각 이

\* 본 연구는 서울대학교 경영정보연구소의 연구비 지원에 의해 이루어졌습니다.

\*\* 서울대학교 경영대학 교수

동통신사의 가능한 대안은 두 가지로 상정한다. 하나는 보조금을 제공하지 않는 '무보조금' 정책이다. 다른 하나는 적극적인 마케팅활동의 일환으로 '보조금'을 제공하는 정책이다. 분석의 편의를 위해 시장에는 2개의 이동통신사가 존재하며 이들은 자신의 이익을 최대화하기 위해 경쟁을 한다고 하자.

두 통신사가 취하는 행동에 따라 4가지 경우가 발생한다. 먼저 두 통신사 모두 적극적인 보조금 정책을 수행하는 경우를 생각해 보자. 이 경우 두 통신사의 시장점유율에는 큰 변화가 없으면서, 보조금지급에 따른 마케팅 비용의 증가로 양사 모두 영업이익 측면에서는 저조한 성과를 낼 것이다. 만약 한 회사만이 적극적인 보조금 정책을 실행하고 다른 회사는 무보조금 정책을 행한다고 해 보자. 이 경우에는 보조금을 제공하는 회사가 무보조금 정책을 실행하는 회사의 고객을 많이 유인 할 것이다. 따라서 보조금을 제공하는 회사의 시장 점유율이 확대되면서 보조금에 따른 비용을 고려하더라고 고객의 증가로 인해 순이익이 증가하는 경우가 일반적일 것이다. 이때 무보조금 정책을 고수하는 회사는 많은 자신의 고객을 잃게 되어 이익의 급감의 경험하게 될 것이다. 마지막으로 두 회사 모두 보조금을 주지 않기로 결정한 경우, 기존의 시장점유율은 유지가 되면서 보조금에 따른 커다란 영업비용이 들지 않기 때문에 순이익은 크게 유지할 수 있게 될 것이다. 이를 표로 표현한 것이 다음과 같다.

〈표 1〉 통신사 보조금 게임

1	2	보조금	무보조금
보조금		(20, 20)	(50, 10)
무보조금		(10, 50)	(40, 40)

이러한 게임의 결과 혹은 균형점은 쉽게 구할 수 있다. 분석의 편의를 위해, 회사 1의 입장에서 보조금 정책을 실행할 것인지 아니면 무보조금 정책을 실행할 것인지를 검토해 보자. 먼저 상대방인 회사 2가 보조금 정책을 실행한다고 할 경우, 회사 1의 입장에서는 보조금 정책을 집행하면 20을 무보조금 정책을 집행하면 10을 얻게 되므로 보조금 정책을 집행하고자 할 것이다. 이제는 만약 상대방 회사인 2가 무보조금 정책을 집행할 경우를 고려해 보자. 이 경우에도 회사 1은 보조금 정책을 실행할 것이다. 왜냐하면 보조금 정책을 실행하면 50을 얻고 무보조금 정책을 실행하면 40을 얻게 되므로 보조금 정책을 실행할 것이다. 따라서 회사 2가 보조금 정책을 실행하건 무보조금 정책을 실행하건 회사 1은 보조금 정책을 실행하는 것이 유리하다. 즉 회사 1의 입장에서 보면 보조금 정책이 우위전략(dominant strategy)이 된다. 이 게임은 대칭적 게임이므로 회사 2도 우위전략으로 보조금 정책을 실행하고자 할 것이다. 따라서 이 게임의 균형점은 두 회사 모두 보조금

정책을 실행하는 것으로 각각 20의 성과를 얻게 되는 것이다.

널리 알려진 것처럼 이 게임이 Prisoners' Dilemma Game이며 이와 같이 불리는 이유에 대해 다시 설명하기로 하자. 우리의 예에서 보면 두 회사가 무보조금 정책을 수행한다면 두 회사 모두 과도한 경쟁을 자제하게 되어 보조금으로 인한 비용을 절감하여 각각 40의 이익을 얻을 수 있었음에도 불구하고 20을 얻게 되기 때문에 딜레마라고 한다. 또한 두 회사의 총이익을 고려해 볼 때, 두 회사가 보조금을 제공하는 경우 40을 얻게 되어 네 가지 경우 중에서 가장 작은 이익을 얻게 된다. 즉 대다수가 가장 바람직한 결과라고 여기는 (40, 40)을 얻지 못하고 자신의 이익을 극대화 하려는 두 회사는 오히려 가장 열악한 결과인 (20, 20)을 얻게 되는 것이다. 만약 두 회사가 자신의 이익을 고려하지 않고 무작위로, 즉  $1/2$ 의 확률로 보조금 정책과 무보조금 정책을 실행한다면 4가지 경우가 각각  $1/4$ 의 확률로 발생할 것이다. 이 경우 각 회사가 얻는 기댓값이 20 보다 크게 됨을 알 수 있다. 이러한 이유에서도 딜레마라고 불려진다.

### III. 단통법의 효과

〈표 1〉의 상황에 단통법이 실시된다는 것을 반영할 경우 나타나는 모형의 변화를 살펴보기로 하자. 단통법에 의할 경우 기본적으로 일정 기간 동안은 보조금 한도를 정하여 이를 초과할 수 없도록 하는 것이다. 따라서 보조금 한도를 조정하여 0이라고 가정할 경우, 우리의 모형에서 적극적인 보조금을 제공하는 보조금 정책의 실행을 금하는 것으로 단통법을 비유할 수 있다. 이 경우 단통법에 의하면 각 회사가 선택할 수 있는 대안은 2개에서 하나로 줄어 무보조금 정책만이 가능해진다. 따라서 두 회사는 법에 의해 무보조금 정책을 따를 수밖에 없으며, 이의 결과로 각자 40의 이익을 얻게 된다.

즉 단통법에 의해 보조금을 제공하지 못하게 할 경우, 두 회사의 이익이 오히려 20에서 40으로 증가함을 알 수 있다. 이 결과와 관련하여 몇 가지 해석을 추가하기로 하자. 우리는 일반적으로 기업의 활동을 제약하는 규제가 생길 경우 기업의 이익은 감소한다고 알고 있다. 이러한 추론의 근거는 새로운 규제는 기업의 행동을 제약하므로 실행가능 해의 범위를 축소하고, 따라서 대안이 줄어들기 때문에 기업에게 불리하게 작용한다는 것이다.

그런데 이러한 직관적 사고가 게임 상황에서는 옳지 않을 수 있다. 우리의 모형에서 보면, 단통법에 의해 통신사가 보조금을 제공하는데 새로운 제약이 생겨 선택할 수 있는 대안이 줄었지만 최종적으로 각 회사의 이익은 증가하였음을 알 수 있다. 이러한 결과가 발생하는 이유는 각 회사의 대안이 감소하여 서로의 경쟁을 감소시키는 경우 오히려 이익이 증가할 수 있는 것이다. 우리의 모

형에서는 상대방에서 보조금 정책을 적극적으로 활용할 경우 물며 겨자 먹기식으로 보조금을 제공하여야 했으나, 법에 의해 보조금 정책이 금지가 되면 서로 보조금을 통해 경쟁을 자극할 수가 없게 되어 보조금에 따른 비용을 절감하게 되고 이로 인해 이익이 증가하게 되는 것이다.

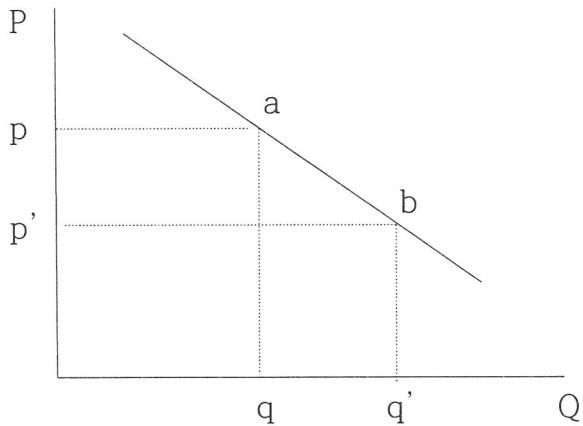
#### IV. 실제 현상

작년에 단통법이 시행된 이후 실제 시장에서 나타난 결과를 살펴보기로 하자. 조선일보의 기사 (7/15/2015)에 의하면 우리 모형에서 예측한 내용이 상당 부분 실현된 것으로 보인다. SK텔레콤, KT, LG유플러스 등 이동통신 3사가 단통법의 수혜자라고 언급되고 있다. 높은 단말기 보조금을 앞세워 경쟁할 필요가 없어지면서 마케팅 비용이 경감하였다고 한다. 실제 이통3사의 마케팅 비용은 2014년 1분기 2조 4265억원에서 2015년 1분기 2조 465억원으로 줄었다. 1분기 이통3사의 영업이익은 총 7822억원으로 지난해 1분기 3871억원의 두 배 수준을 기록했다.

단통법에 따라 이통사의 이익이 증가할 것이라는 예측에 더하여 단통법의 부수적인 효과에 대해 살펴보기로 하자. 먼저 이통사의 단말기 보조금 감소로 인해 단말기 교체 수요가 감소하였으며 이로 인해 단말기 제조업체, 단말기 유통업체의 이익은 감소하게 된다. 휴대전화 제조업체인 LG전자의 경우 지난 해 단통법 찬성에서 최근 반대로 선회하였다. LG전자는 한때 국내 스마트폰 시장에서 30% 가까운 점유율을 기록하였지만 단통법 시행 이후 점유율은 20% 수전까지 떨어진 상태이다. 애플의 경우 지난 해 5% 수준의 점유율에서 올해 6월에는 13%로 늘어났다. 이는 LG전자의 경우 휴대전화의 인지도 혹은 가치가 고객들에게 인식이 잘 되지 않을 때 보조금 정책을 통해 보완을 하여야 하는데 이러한 대안을 실행할 수 없기 때문인 것으로 보인다.

본래 단통법의 취지인 통신비 인하에 대해 살펴보기로 하자. 정부는 단통법에 의해 가계 통신비 부담을 줄였다고 주장하고 있다. 지난해 4분기 통신3사의 ARPU(average revenue per unit)는 3만6239원이었는데 올해 1분기에는 3만5635원으로 떨어졌다는 것이다. 하지만 이는 정부 주장의 타당성을 뒷받침하는 근거가 되기에는 매우 미미한 수준으로 보인다. 이러한 현상도 사전에 예상할 수가 있었다. 이통사의 보조금은 경제의 원리에 따라 보조금을 필요로 하는 수준에 따라 고객별로 차별화하여 제공하였다. 단말기 보조금에 둔감한 고객 집단에게는 보조금을 제공하지 않고 보조금을 통해 유인할 수 있는 고객에게만 적정 수준의 보조금을 제공함으로써 고객을 유치하는 것이 자유시장 경제원리에 충실한 것이다. 그런데 통신요금의 인하는 모든 고객에게 적용되는 것이다. 따라서 이통사의 입장에서는 요금 인하에 소극적일 수 밖에 없는 것이 요금 인하가 전체 고객에 적용되는 관계로 수익의 감소가 크게 되기 때문이다. 많은 고객이 주장하듯이 통신비를 인하

하든 단말기 보조금을 더 많이 지급하든 이통사가 경쟁하게 되면 그 혜택을 소비자가 보게 된다는 것이 타당하다. 단통법은 이러한 경쟁을 차단함으로써 소비자 잉여(consumer surplus)를 감소시키는 역할을 한다. 즉 보조금 지급에 따른 소비자 잉여분을 통신사에게 이전하는 효과를 놓게 된다.



〈그림 1〉

보조금 정책이 없는 경우 단말기의 가격이 〈그림 1〉의  $p$ 라고 하자. 이에 대응하는 단말기의 수요량이  $q$ 이다. 보조금이 허용될 경우, 이통사가 보조금을 지급하면 실제 단말기 가격의 인하효과를 나타내는 것이다. 이는 단말기의 가격이  $p'$ 으로 인하됨을 의미한다. 이와 같이 단말기 가격이 인하하면 추가 수요가 발생하여  $q' - q$ 만큼의 수요가 증가하게 된다. 소비자 잉여측면에서 보면 보조금이 허용될 경우,  $abq'q$ 만큼의 소비자 잉여가 증가함을 알 수 있다. 따라서 통신요금이 상당히 인하되어  $abq'q$  이상의 소비자 잉여가 증가되지 않는 한 단통법에서 기대하는 소비자 혜택은 불가하다고 볼 수 있다. 또한 보조금에 의해 단말기를 구입하는 고객층은 가격에 민감한 고객층으로 이들에게는 직접적인 단말기 보조금이 모든 고객에게 적용되는 요금인하보다 효용이 더 크다고 할 것이다. 따라서 소비자 효용의 분배에 있어서도 보조금제도가 더욱 효과적일 것이다.

## V. 결어

우리는 주변에서 어떠한 계획을 실행할 때 원래 예상한 결과를 얻지 못하는 경우를 많이 볼 수 있다. 이러한 계획을 수립하는 주체는 개인, 기업, 정부 등 누구든 적용이 될 것이다. 흔히 발생하는 예측상의 실수 중 상당수가 죄수의 딜레마 상황을 정확하게 이해함으로써 피할 수 있다. 본 글

에서는 죄수의 딜레마를 최근에 문제가 되고 있는 단통법에 적용하여 보았다. 우리는 간단한 모형이지만 죄수의 딜레마를 활용할 경우 단통법의 폐해를 미리 방지할 수 있었을 것으로 본다. 이러한 모형이 향후 기업이 전략을 수립하는데, 정부가 정책을 실행하는데 큰 도움이 될 것으로 본다.

### 참 고 문 헌

1. Tirole, Jean, 1988. The Theory of Industrial Organization, The MIT Press.