

정보통신산업의 전환비용과 기업간 경쟁양상

박 웅* · 정영식** · 민재홍***

*한국전자통신연구원

The Analysis on the Effect on the Competition Types of Switching Cost in Telecommunications

Wung Park* · Young-Sic Jung** · Jae-Hong Min***

Electronics and Telecommunications Research Institute

E-mail : wungp@etri.re.kr* · jys@etri.re.kr** · jhmin@etri.re.kr***

요 약

최근의 정보통신 산업은 급속한 기술 발전과 세계적 단일 네트워크화 현상으로 인한 기술간 상호 융합현상을 띄고 있으며, WTO 체제 이후 세계 무역에 있어서 개방과 자유 경쟁 추세에 따라 기업들은 무한경쟁에서 생존을 위하여 상호 연합하고 기술을 제휴하는 움직임을 보이고 있다.

대부분의 통신시장에서 소비자들은 서비스 혹은 제품간 변경에 있어 초래되는 전환비용(switching costs)은 소비자로부터 하여금 수요측면에서 기존 제품 및 서비스에 고착(lock-in)시켜 새로운 혹은 더 나은 기술 및 서비스로의 자유로운 변경을 막으며, 더 나아가 이는 산업 내 중심기업으로 하여금 시장지배력을 더욱 강화시켜 자율적인 경쟁을 저해시킨다.

본 고에서는 전환비용이 존재하는 시장에서 소비자 측면에서의 전환비용이 기업간 경쟁에 미치는 영향을 살펴보고, 통신산업내 공정경쟁의 활성화를 위한 정부의 정책방향을 살펴보고자 한다.

ABSTRACT

Recently, it is requested interoperability and inter-connection among technologies due to network externalities and the rapid innovation in the telecommunications industry. Firms are technically tied up with the others the survival in the keen competition age.

The switching cost is caused when a consumer changes his existing service to new one in the telecommunications. The switching cost hinders consumers from making a choice of better services or goods, and obstruct the fair competition among firms.

In this paper, we will examine the effects on the competition among companies of the switching cost, and suggest national policies to promote the competition in the telecommunication markets..

키워드

Number, Portability, Competition, Switching Cost

1. 서 론

소비자가 기존에 사용하고 있던 제품 혹은 서비스에서 새로운 제품으로 바꾸고자 할 때 전환비용(轉換費用, switching cost)이 발생한다. 이러한 이러한 전환비용은 정보통신시장에서 더욱 크고 명확하게 나타나게 된다. 예를 들어 전화시장의 경우, 가입자가 통신사업자를 변경하게 되면 기존에 사용하던 전화번호의 변경에 따라 새로운 번호의 입력, 타인에의 공지, 착신과 발신의 오류

등 가입자 측면에서 일련의 전환비용이 발생하게 된다. 이러한 전환비용은 소비자의 자유로운 선택을 저해하여 소비자의 편익을 감소시키고, 나아가 시장 내중심기업으로 하여금 시장지배력(market power)을 증대시켜 높은 가격설정과 낮은 제품 차별화를 유발시키며, 이를 통해 진입 및 이동장벽을 강화시켜 기업간 자율경쟁을 저해시키는 주요한 요인이 된다.

최근 세계 여러 나라에서는 통신시장 내 진입 장벽을 완화시키고 기업간 자율경쟁을 촉진시키기 위한 다양한 정책 및 제도를 도입하고 있으며, 번호이동성(number portability)의 도입은 대표적인 예로 볼 수 있다. 번호이동성이란 전화가입자가 기존 전화번호의 변경 없이 통신사업자, 서비스 종류 혹은 서비스 제공 지역을 변경할 수 있는 기능을 의미한다. 번호이동성의 도입은 전화가입자로 하여금 통신사업자의 변경 시 기존 전화번호를 계속 사용할 수 있도록 해 주기 때문에 서비스 가격 및 품질에 따른 통신사업자의 변경을 보다 용이하게 하며, 통신사업자로 하여금 기존 가입자의 유지 및 신규 가입자의 확보를 위한 경쟁을 촉진시키게 된다.

Klemperer(1995)의 “모든 공공정책은 전환비용의 최소화를 추구해야 한다(Public policy should seek to minimize switching cost)”고 언급한 것처럼, 변화하는 정보통신 환경에 부응하고 산업 내 경쟁정쟁을 활성화시키기 위한 정책의 마련이 필요하며, 이러한 측면에서 최근 국내에서 추진되고 있는 번호이동성의 도입은 이러한 측면에서 정책적·사회적·경제적인 의의를 갖는다고 할 수 있다.

본 고에서는 통신시장에서 번호이동성이 도입되기 이전, 전환비용이 기업간 경쟁(가격경쟁)에 미치는 영향을 간단한 모형을 통하여 분석하고, 공정경쟁 활성화를 위한 정부의 정책방향에 대하여 살펴보고자 한다.

II. 모형을 통한 분석

1. 모형

전화시장에서 소비자가 통신사업자의 변경 시 전화번호 변경에 따른 전환비용(switching costs)이 존재하는 시장 내 2 단계 경쟁의 모형을 고려하며 다음과 같은 가정을 한다. 모든 소비자들은 첫 번째 기간에 시장에 진입하여 2 기간 동안 존재하며, 서비스에 대한 유보가격(reservation price)은 r 이며, 일단 가입한 서비스에서 다른 통신사업자의 서비스로 가입을 변경 할 경우 혹은 기간 1에서 서비스 가입하지 않은 소비자가 기간 2에서 서비스에 가입할 경우 $s > 0$ 의 전환비용이 초래된다.

모든 기업들의 서비스 제공에 따르는 한계 비용(marginal cost)은 $c > 0$ (상수)이며, 고정비용은 $f = 0$ 이다. 기업들이 제공하는 서비스는 모두 동질적이며, 기존 가입자와 신규가입자에 대한 가격차별은 불가능하다. 모든 소비자와 기업은 합리적 기대를 하며, 미래에 대한 할인율은 $\delta \in (0, 1)$ 이다.

기간 1에서는 기업 A가 시장에 진입하여 독점기업이 되며, 기간 2에서는 새로운 기업들이 진입하여 경쟁적으로 행동하며, 시장 내 진입장벽

(entrance barriers)은 없다.

여기서 p_t^A 는 기간 t 에 기업 A의 서비스 가격 그리고 p_t^N 은 신규기업들의 서비스 가격을 의미한다. 그리고 q_t^A 와 q_t^N 은 각각의 서비스를 의미한다.

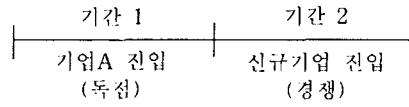


그림 1. 기간별 시장 경쟁 구도

2. 기업간 가격설정

위의 모형을 통하여 시장에서 기업간 경쟁에 의한 가격설정이 어떠한 양상을 갖으며, 전환비용(switching cost)이 기업간 가격 경쟁에 어떠한 영향을 미치는 지를 분석하도록 한다.

우선 신규기업들의 진입에 따른 경쟁이 발생하는 기간 2의 균형에서의 가격은

$$p_2^N = c, p_2^A > p_2^N, p_1^A \geq p_2^A$$

가 될 것이다.

기간 2에서 기업들의 자유로운 진입은 신규 기업들의 가격이 한계비용 c 를 초과할 수 없다는 것을 의미한다. 만일 신규기업이 $p_2^N > c$ 로 가격을 설정하여 양(陽)의 이윤이 발생한다면 또 다른 새로운 기업들의 진입을 초래하게 되고, 결국 서비스의 시장가격은 한계비용에서 결정되게 된다. 따라서 기간 2에 진입한 신규기업들의 이윤은 양(陽)이 될 수 없다

그러나 기간 1에 시장에 진입하여 독점기업으로 행동한 기업 A는 유보가격이 c 이상인 소비자들에게 서비스를 제공하였으며, 이에 따라 최소한 c 이상의 가격으로 양(陽)의 이윤을 얻을 수 있다. 이것이 의미하는 또다른 바는 기간 2에 기업 A는 기간 1에 자사의 서비스에 가입하지 않는 소비자에 대한 추가적인 서비스 판매가 불가능하다는 것이다. 즉, 기업 A의 기간별 판매량은

$$q_2^A \leq q_1^A$$

이 되고, 기간 2에서 기업 A의 서비스 가격은

$$p_2^A = \min\{r_2^A, c+s\}$$

에서 결정된다.

즉, 기업 A는 자사의 서비스 가격을 서비스 생산의 한계비용(marginal cost) c 와 가입자가 자사의 서비스에서 신규 진입기업의 서비스로 가입

변경 시 초래되는 전환비용(switching cost) s 의 합인 $c + s$ 를 제약조건으로 하여 설정하게 된다.

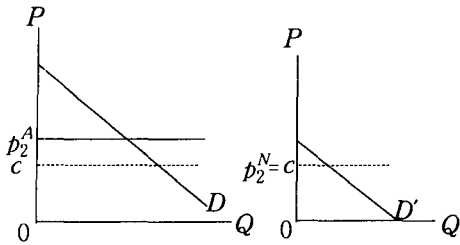


그림 2. 중심기업과 주변기업의 수요곡선

소비자 측면에서 통신사업자의 변경 시 전화번호의 변경에 따른 전환비용이 발생하는 시장에서 새로운 신규 기업의 진입과 이로 인한 경쟁은 기업간 가격 경쟁을 불러일으키기는 하지만, 그것이 시장에 먼저 진입한 기업에 미치는 효과는 전환비용이 존재하지 않을 경우에 비하여 매우 작아지게 된다.

기간 1에 진입한 기업 A는 시장 내 진입장벽(entrance barriers)이 존재하지 않고 신규기업들의 자유로운 진입에 의해 경쟁적으로 행동한다고 하더라도 한계비용 이상의 가격설정을 통하여 양(陽)의 이윤을 지속적으로 확보하며, 일정 부분 이상의 시장점유율(market share)을 유지하며 시장지배력을 누릴 수 있게 된다. 전환비용이 산업과 소비자에 미치는 영향은 아래 (그림 3)과 같다.

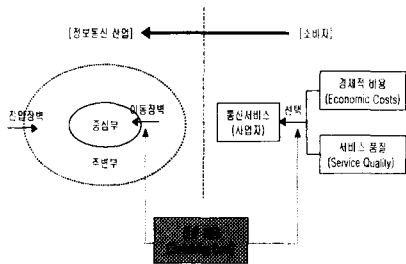


그림 3. 전환비용(switching cost)의 효과

이러한 현상이 발생하는 근본적인 이유는 소비자의 수요 측면에서 발생하는 전환비용에 기인한 것으로서, 이러한 전환비용은 소비자의 자유로운 선택에 강력한 제한요인으로 작용함은 물론, 기업의 이동장벽(mobility barriers)을 강화시키는 효과를 갖는다.

최근 국내의 시장경쟁의 자유화 추세와 급격히 성장하고 있는 통신시장의 변화에 대응하여 국내 정보통신산업의 공정경쟁을 활성화시키고 나아가 사회후생을 증대시키기 위하여 번호이동성과 같은 전환비용을 감소시키는 제도의 도입은 매우 바람직한 것이라 할 수 있다.

위에서 살펴본 것처럼, 전환비용(switching cost)은 소비자의 자유로운 선택을 억제하여 소비자의 편익을 공급자로 이전시키고, 이를 통하여 기존기업의 시장지배력을 강화시켜 결국 시장 내 공정경쟁을 저해시키게 된다. 이러한 전환비용을 제도적 차원에서 감소시키기 위한 번호이동성 도입과 같은 제도 마련은 산업 내 기업간 진입장벽과 이동장벽을 완화시켜 공정경쟁을 활성화시키고 나아가 소비자 편익의 증진을 통해 사회적 후생을 증대시키는 효과를 갖는다. 그러나 이러한 제도 및 정책은 편익의 이전(transfer)을 야기하기 때문에 철저한 사전조사와 계량분석을 통하여 사회의 총 편익을 극대화 할 수 있도록 해야 한다.

최근 정보통신기술의 급속한 발전과 단일 네트워크에 따라 정보통신산업은 여타 산업에 대한 파급효과가 크고 사회후생에 미치는 영향력이 막대하다. 이로 인해 정보통신과 관련된 정부의 정책들은 산업간 유기적인 관계를 고려하여 연관 파급효과에 대한 정확한 경제분석을 통하여 장기적인 관점에서 결정되어야 한다. 이 경우에도 정부의 정책은 시장을 왜곡시키지 않는 전제 조건 하에서 결정되어야 한다는 점에 유의해야 할 것이다. 경쟁을 활성화시키고 시장의 실패를 막기 위한 정부의 개입이 또 다른 시장의 실패를 야기할 수 있기 때문이다.

참고문헌

- [1] Douglas A. Galbi, Regulating prices for shifting between service providers, Information Economics and Policy 13, 2001, pp. 393-410.
- [2] ITU-T Recommendation E.164 Supplement 2, Number Portability, 1998.
- [3] Paul Klemperer, Price Wars Caused by Switching Costs, Review of Economic Studies(1989) 56, pp. 405-420.
- [4] 이수복, 「산업조직론」, 다산출판사, 2001.

IV. 결 론