

우리나라 전화서비스 시장의 경쟁확립을 위한 요금정책 연구

정회원 조용환*, 옥주영**, 최승목***

A Study on Pricing Policy for Consolidate Competition on the Telephone Service Market in Korea

Yong-Hwan Cho*, Joo-Young Ok**, Seung-mook Choi*** *Regular Members*

요 약

본 논문에서는 현재 우리나라의 상황에서 경쟁체제에 적합한 효과적인 전화요금정책을 외국의 사례로부터 도출해 보았다. 특히 비대칭 요금규제 정책의 목표가 신규 사업자의 시장점유율에 있다고 보았을 때, 주어진 목표의 달성을 위해 지배적 사업자와 신규 사업자간의 요금격차가 어느 수준이어야 하는가를 경험적 분석을 통해 알아보았다.

시뮬레이션 결과는 우리나라의 통신산업 구조하에서 빠른 시일내에 지배적 사업자가 존재하지 않는 시장구조가 되기 위해서는 급속한 전화서비스 수요의 증가가 이루어져야 함을 보였다. 또한 경쟁확립을 위해서는 지배적 사업자인 한국통신을 시급히 민영화하여야 하고 이와 더불어 시내전화 사업과 시외전화 사업을 회계분리 하여야 한다.

ABSTRACT

In this paper, we made research into an effective pricing policy for competitive structure on telephone market in Korea by using that of foreign examples and what level of price gap between existing service provider and new service provider is adequate by using a stochastic analysis.

Simulation result shows to remove the existing service provider under current telecommunication structure in Korea, rapid increase of telephone service is needed. And to consolidate competition, the existing service provider, Korea Telecom, shall be run by private management. Futhermore, local call service and long-distance call service shall be separated.

1. 서 론

지난 15년간 미국을 비롯한 호주, 캐나다, 영국 등 선진국에서 나타난 통신서비스 산업의 가장 큰 특징은 이들 국가의 시장체제가 점진적으로 독점체제로부터 경쟁체제로 전환되어 왔다는 것이다. 이는 전기통신기술의 급속한 발전과 더불어 21세기 첨단산업으로서 정보통신이 갖는 중요성으로 인해 각국이 통신산

* 충북대학교 컴퓨터공학과 교수

** 서울대학교 경제학과

*** 미국 UNLV Dept. of Finance 교수

論文番號:98201-0502

接受日字:1998年 5月 2日

업을 정부규제에 의한 방법보다는 시장경쟁의 논리로 발전시키려는 데에 기인한 것이라 볼 수 있다. 전기통신기술의 급속한 발전이 자연독점산업으로만 여겨져왔던 통신서비스 산업에 대한 통념을 무너뜨리려 한 주요인입에는 틀림이 없다. 그러나 무엇보다도 각 선진국의 통신서비스 시장 구조변화가 보여주는 시사점은 각국이 정부규제에 의한 통신산업의 발전전략에는 한계가 있음을 인식하였다는 것이다. 이것은 궁극적으로 이루고자 하는 복지사회를 규제를 통한 독점산업정책보다는 경쟁을 통한 경제적 효율성의 제고로써 구현하는 것이 더욱 바람직하다는 것을 의미한다.

이러한 세계 통신서비스 시장의 흐름에 따라 통신서비스 시장을 독점체제에서 경쟁체제로 전환하는 데에 공정경쟁의 중요성을 강조한 많은 연구가 학계, 연구소, 사업체 등에서 이루어져 왔다. 이러한 연구들은 주로 시장구조, 제도 또는 기술상의 문제를 다루고 있으나 경쟁확립을 위한 비대칭 요금규제 정책에 관한 보다 구체적인 연구결과는 그리 많지 않다.

본 연구에서는 수요구조 변화를 추정하기 위해 효용 극대화 원리에 입각한 경험적 모형을 개발하고, 그 모형을 통해 신규 사업자와 기존 사업자간의 주어진 가격차하에서 신규 사업자의 시장점유율 변화추이를 추정해 보고자 한다. 만약 신규 사업자의 시장점유율 목표를 주어진 기간 안에 달성하고자 한다면, 그 모형은 신규 사업자와 기존 사업자간의 최소한의 가격차가 어떻게 변동되어야 하는가를 추정 가능케 할 것이다.

II. 시장점유율과 경쟁

2.1 과점하의 경쟁이론

어떤 산업이 경쟁체제로 전환될 때에 이는 주로 복잡 또는 과점의 형태가 될 것이고 장기적으로 통신서비스 시장과 같이 규모의 경제를 요하는 산업의 경우는 과점 형태의 시장구조를 가지게 될 것이다. 복잡 또는 과점 경쟁체제하의 기본 경제이론으로는 Cournot 모델, Stackelberg 모델, Bertrand 모델 등이 있다. 이 모델들은 장기균형점을 찾기 위해서 다음과 같이 가정하고 있다. 즉, 각 기업의 생산함수는 동일하며 각 기업은 이윤 극대화를 목표로 한다. 생산재화의 질은 모두 동일하고 상품차별화(product differentiation)가 존재하지 않는다. 따라서 소비자는 어떤 기업의 상품

이던지 그 소비로부터 얻는 효용은 모두 같다. 또한 소비자 타성이나 특정상품에 대한 로얄티가 존재하지 않는다. 이러한 가정은 어떠한 산업을 고려해 보아도 현실적이지 않다. 그러나 장거리전화서비스 시장의 경우 이는 무형의 서비스 상품이고 진정한 의미의 동등접속이 이루어짐으로서 상품의 질이 같고, 또한 소비자가 한 사업자의 서비스로부터 다른 사업자의 서비스로 전환하는 데에 드는 비용이 추가되지 않는다면 장기균형의 관점에서 위에 언급한 가정은 큰 제약을 받지 않을 것이다.

먼저 i 기업의 가격을 p_i 라 하자. 이윤 극대화 기업은 다음과 같이 한계수익이 한계비용과 같은 점에서 생산량 x_i 를 결정하게 된다.

$$p_i \left[1 + \frac{1}{\epsilon_i} \right] = MC_i \quad (2-1)$$

여기서 ϵ_i = 기업 i 의 수요탄력도이고 MC_i 는 한계비용을 의미한다. 즉 이 등식은 한계수익과 한계비용이 같은 점의 생산에서 이윤 극대화가 됨을 의미한다. 다른 표기로서 ϵ_i 를 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\epsilon_i = \frac{\eta}{\alpha_i} \quad (2-2)$$

여기서 η 는 산업총체수요 탄력도이며, α_i 는 conjectural variation 탄력도이다.

위의 식을 다시 쓰면 다음의 식 (2-3)과 같다.

$$p_i \left[1 + \frac{\alpha_i}{\eta} \right] = MC_i \quad (2-3)$$

기업의 conjectural variation 탄력도는 한 기업의 생산량변동에 따른 다른 기업들의 생산량변동에 대한 추정치를 말한다. 완전경쟁하에서는 $\alpha_i = 0$ 이므로 모든 기업은 가격이 한계비용과 같은 점에서 생산하게 된다. 독점체제하에서 독점기업의 수요탄력도는 산업총체 수요탄력도이므로 α_i 값은 1이 된다. 따라서 기업의 conjectural variation 탄력도 값은 시장의 경쟁정도를 측정할 수 있는 정보를 갖게 된다.

2.1.1 Cournot 모델

각 기업은 시장총체 수요함수를 알고 있으며 각 기업은 상대기업의 생산량이 주어졌다고 보고 이윤 극대화의 생산량을 결정한다. 상대기업의 생산량에 따른 한 기업의 이윤 극대화 생산량 조정을 대응함수(response function)라 하는데 이러한 가정하에서 이윤 극대화를 추구하는 기업의 생산은 다음의 조건에서 이루어진다.

$$p_i \left[1 + \frac{w_i}{\eta} \right] = MC_i \quad (2-4)$$

여기서 w_i 는 기업 i 의 시장점유율이다. 즉 $a_i = w_i$ 이다. 따라서 모든 기업의 비용함수가 같다고 볼 때 장기균형점에서는 모든 기업의 상품가격이 동일해야 하므로 모든 기업의 시장점유율은 같게 된다.

2.1.2 Stackelberg 모델

이 모델은 leader와 follower가 있다고 가정하고, leader는 follower의 대응함수를 알고 있다고 가정한다. 따라서 leader는 이윤극대화 생산량 결정시 follower의 대응함수를 고려하여 생산량을 결정하게 된다. 이에 따라 leader는 균형하에서 follower보다 더 많은 생산량과 이윤을 갖게 된다. 균형점에서의 시장점유율은 시장수요 탄력도에 차이가 있을 수 있으나, leader는 지배적 사업자로서 남게된다. follower의 수가 늘어나더라도 leader의 시장점유율은 일반적으로 50%이상을 차지하게된다.

2.1.3 Bertrand 모델

Cournot 모델은 각 기업이 생산량을 결정한다고 보는 반면에 가격경쟁에 의해 어떻게 균형점이 결정되는가를 명확히 설명하지 못한다. Bertrand 모델에서는 각 기업이 생산량을 정하는 것보다는 상대기업의 가격이 주어졌다고 보고 각 기업이 이윤 극대화를 위한 가격을 결정한다. 만약 소비자가 모든 기업의 상품이 같다고 본다면 한 기업이 가격을 낮출 때 그 기업은 모든 상대기업 상품에 대한 시장수요를 얻게 될 것이다. 따라서 이러한 가격경쟁은 그 가격의 하락이 최소 평균비용과 같을 때까지 이루어질 것이며 기업의 이윤이 영인 점에서 균형가격과 균형생산량이 결정되어 장기균형을 이루게 된다. 이 모델에서는 기업

간 가격경쟁에 따른 시장점유율의 변화를 설명하고 있지 않기 때문에 장기균형하에 기업의 시장점유율을 설명하기는 어렵다. 그러나 모든 기업의 생산비용함수가 같다면 모든 기업은 장기균형하에서 최소평균비용점에 있게 되므로 각 기업의 시장점유율은 같아야 할 것이다. 물론 총체수요를 만족시키는 각 기업의 생산량이 평균비용이 감소하는 점에서 이루어지고 있다면 궁극적으로는 한 기업이 자연독점으로 남게 될 것이다. 그러나 Bertrand 모델이 의미하는 가격경쟁은 또다른 의미를 갖는다. 적은 수의 기업들이 경쟁을 하는 경우, 가격경쟁에 따른 결과를 알기 때문에 기업들은 이윤 극대화를 위한 이성적 판단으로서 암암리에 가격경쟁을 통한 경쟁보다는 비가격정책을 통한 경쟁을 초래할 수도 있다.

2.2 시장점유율과 경쟁에 대한 해외사례 분석

2.2.1 미국

미국은 1984년 AT&T의 breakup 이후 6년이 지난 1989년, AT&T의 시장점유율이 1984년의 80% 이상에서 65% 수준으로 감소하였을 때 전통적인 공정보수율방식(rate base) 규제에서 가격상한방식(price cap)을 도입함으로써 interstate 전화서비스 요금의 하락을 유도하였다. 1996년에 와서 AT&T의 시장점유율이 50%로 떨어지면서 FCC가 AT&T를 비지배적 사업자로 재분류하고 요금 개정 전에 FCC에 통지하도록 하는 규정을 해제, 장거리전화서비스 요금의 승인 및 거부에 대한 권한행사를 종결함으로써 미국의 장거리 전화 시장은 새로운 경쟁구조를 보이게 되었다.

AT&T가 1995년 비지배적 사업자로 재분류되기까지 주요 관심사는 AT&T가 시장지배력(market power)을 가지고 있는가 하는 문제였다. 한 기업의 시장지배력은 그 기업의 시장가격을 완전경쟁 또는 경쟁시장에서 의미하는 가격보다 높게 책정할 수 있는 능력을 의미한다. 이에 대한 대부분의 연구를 보면 지배적 사업자로 분류된 AT&T가 시장지배력을 가지고 있다는 가설을 테스트하는데 중점을 두고 있다. 그러나 몇 개를 제외한 대부분의 연구결과들은 과학적인 통계분석에 의한 접근방법이라기 보다는 임기응변식이라는 평가를 받고 있다. 그 중 가장 체계적이고 구조적인 분석을 보여주는 Crandall and Waverman의 연구결과를 간단히 소개하면 다음과 같다.

Crandall and Waverman은 식 (2-3)을 이용하여

회귀모형을 도출했는데 이들의 기본모형은 식 (2-5)와 같다.

$$p_i = \left[\frac{1}{1 + \frac{\alpha_i}{\eta}} \right] MC_i \quad (2-5)$$

이를 모수화하여 회귀모형으로 다시 쓰면 다음과 같다.

$$p_i = \gamma \cdot MC_i + \epsilon_i \quad (2-6)$$

여기서 ϵ_i 는 착란항이고 $\gamma = \left[\frac{1}{1 + \frac{\alpha_i}{\eta}} \right]$ 이다. 만약 가격과 한계비용을 안다면 γ 를 추정할 수 있을 것이다. γ 의 추정치가 1이라면 $\alpha_i = 0$ 을 의미하고, 이것은 시장이 완전경쟁 또는 경합시장임을 의미한다. Crandall and Waverman은 AT&T의 inter LATA의 5분당 요금을 가격으로, AT&T가 지불하는 5분당 호에 대한 접속비용을 독립변수로 하여 1984년과 1993년의 샘플을 가지고 γ 를 추정하였다. Crandall and Waverman이 사용한 실제 회귀모형은 시간, distance band dummy 변수 등 다른 독립변수를 포함시키거나 또는 데이터를 mileage band로 구분하여 회귀분석하였다. 샘플 기간중 AT&T의 시장점유율은 60%~90%에 이르고 있었는데 만약 γ 의 추정치가 1이라면 AT&T의 시장점유율이 60%~90%에 이르는 수준에서도 시장이 경쟁적 위치에 있음을 시사한다. 즉 외생변수인 접속비용이 낮아질 경우, 경합 또는 완전경쟁상태하에서는 이러한 접속비용의 감소가 가격에 그대로 반영되어야 하기 때문이다. 이들의 추정결과는 가장 긴 mileage band를 제외하고 γ 의 값이 1과 다르게 추정되므로써 적어도 샘플기간중의 interstate 장거리전화 시장은 완전한 경쟁상태가 아니라고 결론을 짓고 있다.

그들의 추정이 옳다면 AT&T는 샘플기간 중 시장 지배력을 가지고 있었다는 것을 의미하게 된다. 따라서 신규 사업자의 보다 적극적인 가격경쟁을 통한 시장진입이 이루어져야함을 의미하고 신규 사업자의 시장점유가 더욱 촉진되어야 함을 의미한다. 실제 AT&T가 비지배적 사업자로 분류되었을 당시 AT&T

의 시장점유율은 50% 수준에 이르렀다. 그러나 그들이 이용한 모형은 불완전경쟁가격의 형성이 지배적 사업자의 존재 때문인지 아니면 지배적 사업자에 대한 비대칭규제 때문인지를 설명치 못하고 있다. 따라서 이러한 추정결과는 비대칭규제 그 자체 때문일 수도 있다. 만약 비대칭규제가 없었더라면 통신요금이 완전경쟁과 같은 형태를 보일 수 있었을지도 모른다. 그러나 비대칭규제는 궁극적으로 비규제하의 시장기능 성립이란 측면에서 한 기업의 지배적 위치를 희석시키는데 그 역할을 한 것임에는 틀림이 없다.

2.2.2 OECD 국가

통신시장을 경쟁환경으로 바꾼 나라들 중 기존 사업자의 지역방 통제가 신규 사업자의 시장진입을 어렵게 한다는 증거는 핀란드에서도 찾아 볼 수 있다. 핀란드의 경우 원래 지역망을 소유하는 사업자에게는 장거리전화 사업을 허용치 않음으로써 지역전화 시장과 장거리전화 시장이 각각 독점을 유지해 왔었다. 1994년 1월 장거리전화 시장에 경쟁이 허용되면서 핀란드의 장거리전화 시장은 독점적 위치에 있던 정부 소유의 Telecom Finland, 민간 소유인 Finnet 그룹의 Kaukoverkko Ysi, 전력회사인 IVO의 자회사인 Telivo 등 세 회사가 경쟁하게 되었다. 흥미로운 사실은 신규 사업자인 Finnet이 일년만에 56%의 장거리전화 시장을 점유하게 되었고 또 다른 신규 사업자인 Telvio는 4%밖에 이르지 못했다. 이와 같이 신규 사업자인 Finnet의 엄청난 시장점유는 바로 Finnet이 지역전화 회선의 73%를 소유하고 있는 반면 Telecom Finland는 27%에 불과한데서 기인한 것이라 볼 수 있다. 물론 지역망을 소유하고 있지 않은 Telvio의 시장점유율은 다른 OECD 국가들이 보여주는 신규 사업자의 신장세에 불과하였다. 이러한 해외사례는 결국 신규 사업자의 시장진입이 지역전화 네트워크를 누가 소유하고 있는냐에 따라 크게 다르다는 것을 보여주고 있다. 따라서 동등접속이 법적으로 이루어진다 하더라도 지역망의 소유에 따른 소비자 관리의 잊짐이 시장을 장악하는데 큰 변수로서 작용함을 알 수 있다.

국제전화 시장에서 신규 사업자의 시장점유율은 일반적으로 시외전화 시장의 경우보다 빠른 속도로 증가함을 보이고 있다. 이것은 국제전화 요금이 시외전화 비용보다 경쟁 이전의 경우 평균 10배이상 높음

에 따라 상대적으로 소비자들이 신규 사업자의 저렴한 서비스를 더 선호하는 경향에서 비롯된 것이라 볼 수 있다. 국제전화 시장에서도 시외전화 시장과 마찬가지로, 같은 기간중 국제전화서비스는 지역전화 네트워크와 분리된 미국이나 일본의 경우가 영국의 경우보다 빠른 신장세를 보였음을 알 수 있다.

III. 우리나라의 전화요금 체계

3.1 전화서비스 시장의 현황

먼저 우리나라의 초기 전화서비스 경쟁시장 구조를 이해하기 위해서는 1992년과 1996년 사이의 전화서비스별 영업수익을 알아볼 필요가 있다. 다음의 표 3-1은 시내, 시외, 국제전화 그리고 공중전화별 영업수익을 보여주고 있다. 이 표에서 괄목할만한 사실은 1992년부터 본격적인 경쟁체제로 바뀐 국제전화의 영업수익 증가추세이다. 1992년부터 1996년까지 국제전화의 영업수익을 보면 연평균 18.5%이상의 신장세를 나타내고 있는데, 이는 물론 국제화에 따른 국제전화 수요의 증가에도 있겠지만 국제전화요금의 하락에도 기인한 것이라 볼 수 있다. 한편 시내전화의 급속한 증가는 통화수요의 증가와 시내통화권의 확장에 따른 것으로 풀이된다. 이와는 대조적으로 이 기간 중 시외전화 시장의 영업수익 신장세는 매우 저조한 것으

표 3-1. 전화서비스별 영업수익 추이

Table 3-1. Trend of operating income by telephone services

(단위: 백만원, %)

	1992	1993	1994	1995	1996
시내전화 증가율	1,520,191	1,888,720 24.2	2,184,400 15.7	2,787,513 27.6	3,025,243 8.5
시외전화 증가율	1,858,557	1,852,900 -0.3	1,871,400 1.0	1,779,041 -4.9	1,923,374 8.1
국제전화 증가율	545,349	561,803 3.0	651,724 16.0	741,433 13.8	1,046,580 41.2
소계 증가율	3,924,097	4,303,423 9.7	4,707,524 9.4	5,307,987 12.8	5,995,197 12.9
공중전화 증가율	420,500	475,500 13.1	499,800 5.0	559,399 11.9	592,244 5.9
총계 증가율	4,344,597	4,778,923 10.0	5,207,324 9.0	5,867,386 12.7	6,587,441 12.3

자료: 통신개발연구원, 1996 정보통신 통계지표집

로 나타났다.

1996년 시외전화 부문에서 경쟁이 시작되면서 데이콤의 시장점유율은 8.3%를 차지하였다. 1997년 11월 전화가입자가 시외전화서비스를 제공해 줄 사업자를 미리 지정, 등록함으로써 사업자 식별번호 없이 시외전화서비스를 이용할 수 있는 사전선택제가 실시되었다. 우편투표에 의한 사전선택 결과는 전체 2,010만명 전화가입자 중 180만명인 8.9%가 신규 사업자인 데이콤을 선택한 것으로 나타났다. 사전선택에 의한 초기의 신규 사업자 시장점유율 결과는 외국의 사례와 비교할 때 비교적 적은 수치는 아니다. 그러나 외국의 경우처럼 앞으로도 신규 사업자의 점유율이 점증적으로 커질 수 있으나 하는 것은 정부의 공정경쟁에 대한 의지와 관계가 깊다고 할 수 있다.

3.2 전화요금 추이 및 구조

한국통신 시외전화요금의 변화 추이를 좀더 구체적으로 알아보기 위해서는 1981년 이후 한국통신의 각 대역별 가중 평균요금에 필요하다. 1981년 이후의 5분 통화시 한국통신의 평균 시외전화요금은 1996년과 1997년의 한국통신 1, 2, 3대역별 각 시외자동통화 이용시간 비율인 52.4%, 21.4%, 26.2%와 53.0%, 21.5%, 25.5%의 평균값인 52.7%, 21.5%, 25.9%를 이용하여 산출하였으며, 그 결과를 표 3-2에 보였다. '91년에 시외통화권은 크게 3개의 대역으로 나누어졌는데 '91년 이전의 5분 통화시 평균 시외전화요금은 현재의 각 대역에 해당되는 당시의 대역내에 속해있는 세분된 요금들을 평균하여 산출하였다. 예를 들어 현재의 1대역이 1981년의 경우 3개로 세분되어 있었다면, 현재의 1대역에 해당되는 당시의 세분된 3개의 요금들을 평균한 값을 현재의 1대역에 준한 당시의 시외전화요금으로 사용하였다.

이와 같은 방법으로 산출된 표 3-2의 한국통신 시외전화 요금 변화 추이를 보면 시외전화 요금은 지난 16년간 급속한 하락세를 보이고 있다. 특히 데이콤이 국제전화서비스만을 개시하고 시외전화 시장에는 아직 진입하기 전인 1993, 1994년의 한국통신 시외전화 요금은 급격한 하락세를 보이고 있다. 이와 같은 급격한 시외전화 요금의 하락이 국제전화 시장의 경쟁시점에서 시작되었다는 것은 곧 닥쳐올 시외전화 부문에서의 경쟁에 대비하여 한국통신이 시외전화 요금을 미리 대폭 인하한 것으로 추정된다. 이로 인해 시

외전화 부문에 있어서 신규 사업자의 시장 진입장벽은 더욱 높아지게 되었다.

표 3-2. 한국통신의 시외전화요금 변화 추이
Table. 3-2. Price changes of long-distance call of Korea Telecom

(단위: 원)

일자	'81.12.9	'86.2.1	'87.12.1	'88.7.1	'88.12.24	'90.5.1	'91.5.1
5분요금	1,098	917	917	917	752	673.5	629.5
일자	'93.2.10	'93.7.1	'94.8.1	'95.4.21	'96.12.1	'97.9.1	
5분요금	522	460	266	266	246	233	

미국의 경우 독점적 사업자였던 AT&T는 1984년 Break-up 이후 10년동안의 비대칭 요금규제로 인해 시외전화요금(분당 수익)이 약 45% 하락한 것으로 나타났다. 이에 비해 우리나라의 경우는 '91년 국제전화부문에 신규 사업자가 진입한 이후 5년만에 약 60% 이상의 요금하락을 보이고 있음이 대조적이다.

IV. 수요구조 변화모형

본 장에서는 미시이론의 수요이론에 바탕을 두고 소비자 타성에 의한 수요구조변화를 분석할 수 있는 모형을 개발하고 이 모형의 모수들을 경험적 분석에 의해 추정해 보고자 한다. 본 연구에서 다루고자 하는 수요구조변화 모형은 경제성장이론의 비체화 기술 변화(disembodied technological change) 모형에 기초한다. 또한 본 연구는 소비자 수요분석에 중점을 두어 비체화 기술 변화라는 용어대신 비체화 정보구조 변화라는 용어를 사용하기로 한다.

4.1 비체화 정보구조 변화

소비수요 구조의 변화는 상품의 품질 또는 특성에 대한 소비자의 정보 또는 인식의 변화에서 초래된다고 가정한다. 만약 상품에 대한 소비자의 인식변화가 있다면 이론적으로 볼 때 소비공간(consumption space) 상의 한 점에서 한계대체율(marginal rate of substitution)이 변하게 된다. 이는 한 점을 지나는 무차별 곡선의 기울기가 변함을 의미한다. 이러한 구조변화는 비체화 정보구조 변화 형태로 나타낼 수 있다. $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ 는 n차원의 정의 값을 갖는 Euclidean 공간상의 재화량 벡터라 하자. 그리고 $q(t) = (q_1(t),$

$q_2(t), \dots, q_n(t))$ 는 모든 i값에 대해 $q_i(t) = a_i(t)x_i$ 로 정의되는 벡터라 하자. 함수 $a_i(t)$ 는 모든 t에 대해 정의 값을 갖는다. 여기서 q_i 를 재화 x_i 에 대한 정보가 체화된 재화량이라는 의미에서 정보체화 재화량이라 한다. 비체화 정보구조 형태의 수요구조 변화에 있어서는 소비자가 t시기에 x_i 를 선택하기는 하나 주어진 정보하에 실제 재화로부터 취하는 효용을 q_i 로 본다는 것을 가정한 것이다. 이러한 비체화 정보구조 형태에 의한 수요구조 변화 분석은 콜레스테를에 의한 유희 소비의 변화와 금융의 발달에 의한 화폐수요 구조변화 연구 등에서 이용되었다.

비체화 정보구조 형태하에서 효용극대화 문제를 생각해 보자. 먼저 시장 총체수요를 대표하는 소비자가 존재한다고 가정한다. 그 소비자의 효용함수는 2차 미분이 가능하고 미시경제 수요이론에서 주로 가정하는 조건을 만족시킨다고 가정한다. 그 소비자는 주어진 소득으로 효용을 극대화할 수 있도록 각 재화에 대한 지출을 아래와 같은 극대화 문제의 해답을 통해 결정한다.

$$\begin{aligned} \text{Max } U_i(x_{1t}, x_{2t}, \dots, x_{nt}) \\ \text{subject to } \sum_i p_{it}x_{it} = m_t. \end{aligned} \tag{4-1}$$

여기서 p_{it} 는 t시기에 상품 i의 가격이고 m_t 은 t 시기의 총지출을 의미한다. U_i 는 t 시기의 효용함수이며 소비선호의 변화에 따라 효용함수 자체가 시간에 따라 변함을 의미한다. 만약 소비의 선호도 변화가 비체화정보 구조형태라면, 식 (4-1)의 효용극대화의 문제는 다음의 식 (4-2)와 같이 다시 표기할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{Max } U(q_{1t}, q_{2t}, \dots, q_{nt}) \\ \text{subject to } \sum_i z_{it}q_{it} = m_t. \end{aligned} \tag{4-2}$$

여기서 $z_{it} = p_{it}/a_i(t)$ 이고 $q_{it} = a_i(t)x_{it}$ 이다. 함수 U의 아래첨자 t가 삭제되었는데 이는 효용함수가 q_i 공간에서는 안정적임을 가정한 것이다. 즉 소비자는 본래의 재화 x_i 로써 효용을 결정하는 것이 아니라, 그 재화에 대한 정보와 인식 정도를 나타내는 정보체화 재화량 q_i 로 결정함을 의미한다. 따라서 소비자는 $a_i(t)$ 의 변화에 따라 소득과 가격이 같더라도 본래의 재화 x_i 에 대한 수요를 달리하게 될 것이다. 물론 $a_i(t)$ 는 시간의 함수이나 그 함수의 모수는 시장구조에 따라 결

정될 것이다. 장거리전화시장의 경우를 고려해본다면 $a_i(t)$ 함수의 모수들은 위에서 살펴본 바와 같이 기존 사업자와 신규 사업자의 가격차, 신규 사업자의 서비스 질, 기존 장거리 사업자와 시내전화 사업자와의 관계, 신규 사업자들의 마케팅 전략 등에 따라 결정된다고 볼 수 있다.

4.2 경험모형의 도출

효용극대화 문제와 관련된 식 (4-2)로부터 수요구조 변화를 추정하기 위해서는 추정 가능한 경험적 수요함수 체계모형이 필요하다. 경험적 수요함수 체계(empirical demand system)는 주로 간접효용함수(indirect utility function)로부터 도출된다. 본 절에서는 경험수요 분석에서 가장 많이 쓰이고 있는 flexible functional form 중에서 Christensen, Jorgenson and Lau 가 개발한 translog 모형을 바탕으로 비체화정보 구조 형태의 수요구조 변화모형을 논의하고자 한다.

효용극대화 문제와 관련된 식 (4-2)의 dual 형태는 간접효용함수 V 로 나타낼 수 있는데 이는 다음과 같다.

$$V = V(z_{1t}/m_t, z_{2t}/m_t, \dots, z_{nt}/m_t) = V(b_1(t)p'_1, b_2(t)p'_2, \dots, b_n(t)p'_n) \quad (4-3)$$

여기서 $b_i(t) = 1/a_i(t)$ 이고 $p'_{it} = p_{it}/m_t$ 이다. 이 간접효용함수의 translog 모형 형태는 다음과 같다.

$$\ln V = c_0 + \sum_i c_i \ln(z_i/m) + (1/2) \sum_i \sum_j c_{ij} \ln(z_i/m) \ln(z_j/m) \quad (4-4)$$

여기서 \ln 은 자연로그이며 이 등식에서는 간단한 표기를 위해 아래첨자 t 를 삭제하였다. Roy's Identity를 이용하면 식 (4-4)로부터 다음의 지출배분등식이 도출된다.

$$\frac{z_i q_i}{m} = \frac{c_i + \sum_j c_{ij} \ln(z_j/m)}{\sum_k c_k + \sum_k \sum_j c_{kj} \ln(z_j/m)}$$

또는,

$$w_i = \frac{p_i x_i}{m} = \frac{c^*_i + \sum_j c_{ij} \ln(p_j/m)}{\sum_k c^*_k + \sum_k \sum_j c_{kj} \ln(p_j/m)} \quad (4-5)$$

여기서 $c^*_i = c_i + \sum_j c_{ij} \ln(b_j(t))$ 이다.

만약 모든 j 와 t 에 대하여 $b_j(t)=1$ 이면 식 (4-5)의 지출배분등식은 본래의 translog 간접효용함수에서 도출된 지출배분등식과 동일하게 된다. 따라서 위 식으로부터 $b_j(t)$ 의 함수 형태를 결정하고 적절한 모수화를 통해 수요구조의 변화를 추정할 수 있을 것이다. 식 (4-5)에 disturbance term을 첨가함으로써 다음의 시계열 비선형 회귀모형을 구할 수 있다.

$$w_i = \frac{c^*_i + \sum_j c_{ij} \ln(p_j/m)}{\sum_k c^*_k + \sum_k \sum_j c_{kj} \ln(p_j/m) + \epsilon_i} \quad (4-6)$$

상기의 시계열 비선형 회귀모형을 장거리서비스 시장의 수요분석에 응용하기 위해서는 세가지 가정이 필요하다.

첫째, 대표소비자의 효용함수에서 장거리전화서비스는 다른 모든 소비재화와 분리적(separable)이다. 따라서 x_{1t} 와 x_{2t} 를 각각 기존 사업자의 장거리서비스와 신규 사업자의 장거리서비스라 할 때 식 (4-1)의 효용극대화 문제의 x_{1t} 와 x_{2t} 에 대한 해답은 다음의 효용극대화 문제의 해답과 같다.

$$\begin{aligned} \text{Max } U_i(x_{1t}, x_{2t}) & \quad (4-1)' \\ \text{subject to } p_{1t}x_{1t} + p_{2t}x_{2t} & = m_t. \end{aligned}$$

여기서 m_t 는 x_{1t} 와 x_{2t} 에 대한 총지출을 의미한다. 이 경우 식 (4-6)과 같은 두 개의 항등식 체계를 얻게 될 것이다. 물론 sub-효용함수 U 또한 2차 미분이 가능하고 전통 수요이론의 일반적 조건을 만족시킨다고 가정한다. 복잡이 아닌 과점상태의 시장구조인 경우에는 둘 이상의 신규 사업자가 있게 된다. 그러나 경험분석의 편의상 본 연구는 기존 지배적 사업자의 서비스 상품과 이를 제외한 모든 신규 및 잠재 사업자의 통합된 서비스 상품으로 나누어 분석하고자 한다.

둘째, 총체 장거리전화서비스 수요행태를 대변하는 대표적인 소비자가 존재한다고 가정한다. 사전선택제

하에서 개인 소비자는 신규 사업자의 서비스 또는 기존 사업자의 서비스 중 하나만을 선택하므로 효용극대화 문제와 관련된 식 (4-1)'은 일반적인 개인 소비자의 전화서비스 수요행태를 설명한 식은 아니다.

셋째, 장거리전화서비스 시장의 장기 균형점이 존재하고 그 장기 균형점에서는 사업자간의 가격차이는 없다고 가정한다. 또한 장기균형점에서 각 기업의 생산함수는 동일하고 서비스의 품질도 모두 동일하다. 따라서 소비자가 어떤 기업의 상품이든지 그 소비로부터 얻는 효용은 모두 같다. 장거리전화서비스 시장에서 장기균형이 의미를 갖기 위해서는 진정한 의미의 기술적, 행정적인 동등접속이 이루어짐으로써 모든 사업자가 제공하는 상품의 질이 같아야 한다. 또한 장기 균형점에서는 상품의 질이 같으므로 사업자간의 가격차가 없어야하며 이에 따라 소비자는 더 이상 다른 사업자를 선택할 이유가 없을 것이다. 이런 경우 각 사업자는 장기균형하에서 일정한 비율의 시장을 점유할 수 있을 것이다.

비선형 회귀모형인 식 (4-6)을 추정하기 위해서는 $b_1(t)$ 함수의 형태를 결정해야 한다. 본 연구에서는 두 서비스 상품만의 상대적 수요분석에 중점을 두므로 $b_1(t)$ 또는 $b_2(t)$ 중 하나만을 필요로 한다. 따라서 $b_1(t)$ 를 1이라 하고 $b_2(t)$ 의 함수 형태를 고려해 볼 때 $b_2(t)$ 는 t값에 대해 실수값의 상한값이나 하한값을 가지는 함수형태를 취할 필요는 없다. $b_2(t)$ 가 실수값의 상한값이나 하한값을 가지지 않는다면 시간이 지남에 따라 계속 비체화 정보량이 변화함을 의미하므로 장기균형이 의미를 잃게된다. 따라서 위의 세 번째 가정을 만족하기 위해서는 $b_2(t)$ 는 실수값의 상한값과 하한값을 취하여야 할 것이다. 본 연구에서는 다음과 같은 영문 S자 모양의 상한값과 하한값을 가지는 logistic 형태를 사용하였다.

$$b_2(t) = 1/(1 + \exp(\beta \cdot t)) \quad (4-7)$$

이 형태의 장점은 수요구조의 변화가 급격하게 일어나기 보다는 시간에 따라 서서히 변해가는 형태를 가지고 있다는 점과 추정해야할 모수가 하나뿐이라는 점이다. 변하는 속도는 β 값의 크기에 따라 다를 것이다. 또한 β 값은 신규 사업자와 기존 사업자간의 요금격차, 지역 사업자와 장거리 사업자와의 관계, 신규 사업자간의 경쟁상태 등에 따라 다를 것이다. 따라

서 β 값은 다음과 같이 기존 사업자와 신규 사업자간의 장거리서비스에 대한 가격 비율의 함수로 정의할 수 있다.

$$\beta = \gamma \ln\left(\frac{p_1}{p_2}\right) \quad (4-8)$$

주어진 γ 값과 가격비율이 크면 클수록 β 값은 커질 것이다. 지역서비스 사업자와 장거리서비스 사업자의 관계나 신규 사업자간의 경쟁상태에 따른 β 의 영향도를 모수화 할 수는 있으나 이를 위한 데이터가 충분하지 않기 때문에 이 문제는 직접적인 추정방법 보다는 시뮬레이션을 이용하는 방법이 바람직하다.

4.3 데이터

시계열 수요모형인 식 (4-6)을 추정하기 위해서는 각 사업자의 가격과 수요통화량이 필요하며 또한 충분한 샘플 수도 필요하다. 미국의 경우 다른 국가에 비해 장거리서비스 시장의 경쟁역사가 가장 오래되었기 때문에 가장 많은 샘플 수를 얻을 수 있다. 따라서 미국의 장거리서비스 시장에 대한 자료를 이용하여 모형을 추정하고 그 추정된 모수 값, 특히 γ 를 시뮬레이션한 결과를 우리나라의 전화서비스 시장환경에 응용하고자 한다.

데이터 수집에서 가장 어려운 점은 각 사업자의 장거리서비스 가격과 수요통화량을 결정하는 일이다. 먼저 수요통화량은 실제 통화이용시간을 이용함으로써 추정 가능한데, 착신(terminating) 통화시간이 실제 통화이용시간과 가장 가깝다는 점에서 각 사업자의 착신 통화시간을 수요통화량으로 사용하였다. 그러나 장거리전화서비스 가격을 직접 관측하기란 거의 불가능하다. 왜냐하면 장거리전화서비스의 요금은 단일 요금 종량제가 아니므로 거리 또는 시간에 따른 할인제 등의 복잡성을 띠고 있을 뿐만 아니라 각 사업자간의 요금체계도 다르기 때문이다. 따라서 각 장거리서비스 사업자의 수익을 통화량으로 나눈 분당 평균 수익을 그 가격으로 사용하는 것을 고려해 볼 수 있다. 그러나 미국의 FCC가 출판한 자료에는 주요 장거리 사업자의 장거리서비스 수익에 주택용 뿐만 아니라 업무용 수익이 포함되어 있으며 또한 재판매수익도 포함되어 있다. 본 연구의 데이터로는 주택용 수익만을 사용하는 것이 바람직하나 데이터의 구분이

어려운 관계로 인해 주택용과 업무용 수익을 모두 포함하여 사용하였으며, 재판매 수익은 다음과 같은 방법으로 처리하였다. 먼저 기존 사업자인 AT&T에 대해서는 재판매수익을 AT&T의 장거리서비스 수익에서 빼고, 신규 사업자인 MCI, Sprint 등에 대해서는 1984년을 기점으로 하여 모든 사업자의 장거리서비스 총수익을 국민계정(National Account)의 통신소비지출 증가를 추세에 맞추어 조정함으로써 신규 사업자의 수익을 계산하였다. 이 수익을 통화량으로 나눈 값을 신규사업자의 가격으로 산정하였으며 또한 그 통화량을 가계수로 나눈 값을 대표소비자의 통화량으로 사용하였다.

4.4 모형 추정

효용극대화 문제와 관련된 식 (4-1)'로부터 도출된 비선형 회귀모형 식 (4-6)을 추정하기 위해서는 다음과 같은 제약들이 필요하다.

첫째, 주어진 지출하에 효용극대화는 지출배분의 합이 1 이어야 한다. 즉, 수요함수체계에서 종속변수의 합은 1이다.

$$\sum_{i=1}^2 \frac{p_i x_i}{m} = 1 \tag{4-9}$$

이것은 수요함수체계에서 한 수요함수의 착란항 값이 정해지면 나머지 수요함수의 착란항 값은 자동적으로 정해짐을 의미한다. 따라서 이 조건을 충족시킬 수 있는 추정방법은 하나의 항등식만을 추정함으로써 가능하다. 본 연구의 수요체계는 두 재화만을 고려하므로 결국 하나의 수요항등식을 추정하면 되기 때문에 본 연구에서는 신규 사업자의 서비스 수요항등식만을 추정하였다.

둘째, 수요항등식 식 (4-6)은 모수들에 대해 homogeneous of degree zero가 된다. 즉 모든 모수값들을 같은 비율로 증가시켜도 종속변수인 지출배분값은 변하지 않는다. 따라서 모수들의 일반화가 필요하기 때문에 이를 위해 $\sum c_i = -1$ 이라는 제약조건을 추정시에 부가하여야 한다.

셋째, 로그를 취한 translog 효용함수는 로그를 취한 재화소비량에 대해 2차 미분이 가능하며 그 Hessian matrix는 대칭이기 때문에 대칭을 만족시키기 위해서는 다음의 조건을 부가하여야 한다.

$$c_{ij} = c_{ji} \quad (i, j = 1, 2) \tag{4-10}$$

이상에서 볼 때 본 연구에서 추정하고자 하는 모수들은 $c_2, c_{11}, c_{12}, c_{22}$ 와 γ 로 모두 5개가 된다.

4.5 추정 결과

표 4-1은 최우도 추정방법을 통해 비선형 모형 (4-6)을 1986~1995년의 샘플을 가지고 추정한 결과를 보여준다. 모수 추정에 따른 결과로서 각 전화서비스 수요에 대한 소득탄력도는 기존 사업자 전화서비스의 경우 0.414, 신규 사업자 전화서비스의 경우는 2.034로 신규 사업자 전화서비스 수요에 대한 소득탄력도가 더 크게 나타났다.

소득탄력도는 전화서비스의 총지출이 1% 증가하였을 때 각 서비스에 대한 수요의 증가율을 보이는데 이같이 신규 사업자에 대한 높은 소득탄력도는 샘플 기간중 전화서비스 수요의 창출이 주로 신규 사업자 서비스에서 일어났음을 간접적으로 보여 주는 것이라 할 수 있다.

표 4-1. 비선형 모형 모수 추정 결과

Table. 4-1 Calculation parameter estimation result of non-linear model

모수	추정치	standard error	t-값
C ₂	-4.3388	0.9338	-4.646
C ₁₁	1.2379	0.3109	3.981
C ₁₂	-0.7662	0.1743	-4.396
C ₂₂	-0.1908	0.0464	-4.113
γ	-1.3449	0.4040	-3.329

최우도 로그값 = 3.77652

기존 사업자 서비스 수요통화량에 대한 소득 탄력도 = 0.414
 기존 사업자 서비스 수요통화량에 대한 가격 탄력도 = -0.250
 신규 사업자 서비스 수요통화량에 대한 소득 탄력도 = 2.034
 신규 사업자 서비스 수요통화량에 대한 가격 탄력도 = -0.724

1986~1995년 샘플기간 중 신규 사업자와 지배적 사업자간의 분당 수익 차이는 2%에서 11%(평균 4.5%)를 보였으며 또한 모든 사업자의 분당 수익은 매년 평균 약 3.5%씩 감소한 것으로 나타났다. 이 기간 중 전화서비스의 수요증가율이 분당 수익하락율보다 더 증가했으므로 전화서비스의 총지출은 매년 약 4%씩 증가한 것으로 나타났다. 이는 샘플기간 중,

전화요금의 하락에 의한 전화수요증가 보다는 전화서비스 자체의 수요증가가 지속적으로 이루어져 왔음을 의미한다. 이같은 현상은 추정결과에서도 나타났는데 표 4-1에서 보듯이 전화수요에 대한 가격탄력도(기존 및 신규)의 절대값이 1 보다 작게 됨이 이를 설명하고 있다.

한편 샘플기간 중 신규 사업자의 시장점유율은 평균 약 3%씩 매년 증가해왔는데, 결국 평균 4.5%의 요금의 차가 샘플기간인 10년동안 매년 3%씩 신규 사업자의 시장점유율을 증가시켜왔음을 알 수 있다. 신규 사업자의 시장점유율 증가가 가격차에 기인한 것이라고 해석한다면 가격차에 의한 신규 사업자의 시장점유 증가효과는 두 가지로 나누어 생각해 볼 수 있다. 첫째, 추정결과에서 보듯이 신규 사업자에 대한 소득 탄력도가 기존 사업자에 대한 소득탄력도보다 상대적으로 크게 나왔는데 이는 기간중 전반적인 전화수요의 창출이 상대적으로 저렴한 신규 사업자에서 일어난 것을 의미한다. 둘째, 신규 사업자 요금과 기존 사업자 요금의 차가 지속되면서 소비자 타성이 점차 해소됨에 따라 시간을 두고 신규 사업자에 대한 수요가 늘어난 데에 있다. 그러나 실제로 이러한 소비자 타성에 의한 신규 사업자의 시장점유 효과는 아래에서 설명하는 바와 같이 매우 큰 것으로 나타났다.

지배적 사업자와 신규 사업자간의 가격차에 의한 순수 수요효과를 알아 보기 위해서는 주어진 표 4-1의 추정치를 갖고 총지출과 지배적 사업자(AT&T)의 요금을 고정시켰을 때 신규 사업자의 시장점유율의 변화를 먼저 알아야만 한다. 즉 비선형 모형 식 (4-6)에서 총지출 m 과 기존 사업자의 요금 p_1 이 정해지면 신규 사업자의 요금수준 p_2 에 따라 항등식 식 (4-7)과 식 (4-8)을 통해 식 (4-6)의 종속변수인 신규 사업자의 시장점유율 w_2 가 시간을 두고 변함을 알 수 있다. 1990년의 총지출과 지배적 사업자의 요금을 기초로 하여 신규 사업자의 요금을 지배적 사업자의 요금보다 3%, 5%, 10%씩 적게 하였을 때 신규 사업자의 시장점유율은 매년 0.5%, 0.8%, 1.3%씩 증가하는 것으로 나타났다. 다시 말하면 총지출 또는 소득이 고정되어 있을 때 신규 사업자가 지배적 사업자보다 5% 요금을 낮추어 서비스를 공급할 경우 신규 사업자는 매년 0.8%씩 지배적 사업자의 시장을 잠식함을 의미한다. 이같은 수치는 결국 데이터가 보여주는 3%

와 비교하여 매우 낮은데 이는 곧 소비자 타성에 의한 시장진입의 어려움을 보여주는 것이라 하겠다. 따라서 전화서비스 자체의 수요증가가 없었다면 기존 사업자와 신규 사업자의 요금격차에도 불구하고 지난 10년간 미국의 장거리전화서비스 시장에서 신규 사업자들의 빠른 시장진입은 어려웠을 것으로 추정된다. 이는 우리나라와 같이 통신산업을 경쟁시장으로 전환하려는 국가에 있어 신규 사업자에 대한 통신 요금정책에 참고할 점을 시사하고 있다. 결론적으로 요금의 격차 그 자체는 신규 사업자의 시장진입을 용이하게 하나 소비자 타성으로 인해 신규 사업자의 수요증가는 매우 느리게 일어남을 알 수 있다.

V. 요금정책 제언

5.1 시뮬레이션

다음의 표 5-1은 제 4장의 경험적 분석에 기초하여 전화서비스 총 소비지출 증가율과 기존 사업자와 신규 사업자간의 요금격차에 따른 연평균 신규 사업자의 시장점유 증가율을 나타낸다.

표 5-1. 신규 사업자의 연 시장점유율 증가 시나리오
Table 5-1. The yearly market share increasing scenario of new service provider

요금 격차	연 평균 전화서비스 총 소비지출 증가율							
	0%		2%		4%		6%	
	소비자 타성 ¹⁾	소득 효과 ²⁾	소비자 타성	소득 효과	소비자 타성	소득 효과	소비자 타성	소득 효과
1%	0.2%	0%	0.2	0.7	0.2	1.5	0.2	3.0
3%	0.5%	0%	0.5	0.9	0.5	2.0	0.5	3.9
4.5%	0.7%	0%	0.7	1.3	0.7	2.3	0.7	4.0
5%	0.8%	0%	0.8	1.7	0.8	2.7	0.8	5.2
10%	1.3%	0%	1.3	2.0	1.3	3.5	1.3	6.0

- 1) 소비자 타성은 총지출을 고정시켰을 때 주어진 요금격차로 인한 신규 사업자의 시장점유 증가효과를 의미한다.
- 2) 소득효과는 주어진 요금격차하에 전화서비스 총 소비지출 증가율에 따른 신규 사업자의 시장점유증가효과를 의미한다.

예를 들어 전화서비스 총 소비지출 증가율이 6%라하고 기존 사업자와 신규 사업자간의 요금격차가 10%가 될때 신규 사업자의 시장점유율은 매년 7.3% (1.3%+6.0%)씩 증가할 것을 보여준다. 7.3%중 1.3%는 총지출을 고정시켰을 때 주어진 요금격차로 인한

신규 사업자의 시장점유 증가효과를 의미하며 6.0%는 전화서비스의 총 소비지출 증가율에 따른 신규 사업자의 시장점유 증가효과를 의미한다. 따라서 6%의 총 소비지출 증가율과 10%의 요금격차가 4년 지속된다면 신규 사업자는 약 30%의 시장점유 증가를 이룰 수 있음을 보여준다.

한국통신의 시외전화 분당 요금을 약 60원이라 하고 신규 사업자인 데이콤과의 요금차이를 4.05%로 가정하자. 만약 데이콤이 시장점유율을 10%에서 20%로 올리려면 연 평균 전화서비스 총 소비지출 증가율이 0%인 경우 약 13년, 2%인 경우 약 5년, 4%인 경우 약 3년, 그리고 6%인 경우 2년이 소요된다. 결국 현재 우리나라 통신산업 구조하에서 빠른 시일내에 지배적 사업자가 존재하지 않는 시장구조가 되기 위해서는 급속한 전화서비스 수요의 증가가 이루어져야 한다. 전화서비스 수요 자체의 증가는 신규 사업자의 시장점유가 기존 사업자의 수익 감소를 의미하는 시장잠식이 아니라 신규 시장수요를 창출함으로써 이루어진다는 데서 경쟁을 통한 건설한 통신시장 발전의 중요한 계기가 된다. 이러한 수요의 창출은 전반적인 시외전화 요금의 인하가 경쟁을 통해 이루어지고 동시에 국민소득이 증가할 때 가능하다 하겠다.

이미 살펴 본 바와 같이 1)신규 사업자의 시장점유 이전에 신규 사업자의 시장점유를 어렵게 만든 predatory pricing에 가까운 기존 사업자의 급속한 요금인하 허용, 2)국제전화시장과는 달리 시외전화 시장의 늦은 경쟁도입, 3)실질적인 경쟁이 시작되고 있는 현시점에서의 외환위기에 따른 경제적 어려움, 그리고 4)최근에 이루어진 WTO 기본통신협상의 타결과 이에 따른 국내통신 시장의 개방압력하의 요금 자유화 정책 등은 비대칭 요금규제의 의의를 유명무실케 하고 있다.

VI. 결 론

본 연구에서는 정부의 궁극적인 정책목표를 비규제 경쟁산업으로의 전환이라 가정하였을 때 독점하의 전화서비스 시장이 경쟁시장으로 전환하는 과정에 있어 신규 사업자와 기존 사업자간의 적정 요금차이를 경험적 분석방법을 통해 알아보았다.

본 연구에서는 전화서비스 시장이 비규제 경쟁시장이 되기 위한 조건을 전화서비스 시장에 지배적 사

업자가 존재하지 않는 경우로 하였다. 지배적 사업자를 규정하는 정확한 척도는 없으나 기업의 시장점유율이 가장 객관적인 척도가 될 수 있다. 기존 사업자 또는 신규 사업자의 시장점유율이 얼마일 때 기존 사업자에 대한 규제를 철폐해야 하는지 이론적인 정확한 근거는 없다. 그러나 순수 과점하의 장기균형이론이나 외국의 사례를 보았을 때 기존 사업자의 시장점유율이 적어도 50% 선 이하가 되는 것이 바람직하다고 하겠다.

통신시장의 자유화, 개방화란 결국 민간시장에 대한 비효율적인 정부의 간섭, 규제를 없애으로써 통신산업의 발전을 꾀하자는 것이다. 독점하의 시장구조에서 독점규제가 정당화되었다면 이 구조하에서 규제를 완전 철폐한다는 것은 그 정당성이 없다고 하겠다. 각 국의 사례에서 보듯이 많은 나라들은 통신시장의 경쟁도입을 위해 비대칭 규제를 통해 경쟁시장의 확립을 꾀하였다. 우리나라도 국제전화 시장과 시외전화 시장에 경쟁을 도입하면서 비대칭 규제를 성공적이든 아니든 실시하여 왔다. 비대칭 요금규제는 독점적인 지배적 사업자와 신규 사업자가 존재하는 시장구조하에서 필요한 것이다. 따라서 사업자들의 시장점유가 절대적으로 한쪽에 치우치지 않을 때 비대칭 요금규제가 철폐되어야 한다.

결론적으로 현재 우리나라의 외환위기에 따른 경제상황을 볼 때 시외전화시장에서 비대칭규제 정책만으로 신규 사업자의 시장점유율을 증가시키기에는 한계가 있다. 따라서 경쟁이란 요소가 통신시장을 발전시키는 주된 힘이라 한다면, 경쟁확립을 위해서는 지배적 사업자인 한국통신을 시급히 민영화하여야 하며 이와 더불어 시내전화 사업과 시외전화 사업을 회계분리 하여야 한다.

참 고 문 헌

1. 서윤석, 1995. 11, "다사업자 환경에서의 공정경쟁 기반; 접속료와 정보공개," 한국통신학회, Vol. 12, No. 11.
2. 정갑영 외, 1995. 12, "통신산업의 규제와 공정경쟁에 관한 연구," 연세대학교 상경대학 경제연구소.
3. 정동헌 외, 1994, "경쟁체제하의 공정경쟁확립을 위한 전략수립 II," 한국 전자통신연구원.
4. 한국통신, 1996. 5, "전기통신통계연보."

5. _____, 1997. 5, "전기통신통계연보."
6. Baumol, W., Panzar, J. and Willig, R., "Contestable Markets and the Theory of Industry Structure", New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1991.
7. Blackorby, C., Primont, D. and Russell, R. R., "Duality, Separability and Functional Structure", New York: Elsevier North-Holland Publishing Co., 1978.
8. Gale, D., "Price Setting and Competition in a Simple Duopoly Model", *Quarterly Journal of Economics*, November 1988, pp. 729-739.
9. Herk, L. F., "Consumer Choice and Cournot Behavior in Capacity-Constrained Duopoly Competition," *Rand Journal of Economics*, Fall 1993, Vol. 24, No. 3, pp. 399.
10. Keser, Claudia, "Some Results of Experimental Duopoly Markets With Demand Inertia," *Journal of Industrial Economics*, Jun. 1993, Vol. 41, No. 2, pp. 133.
11. Mitchell, B. and Vogelsang, I., "Telecommunications Pricing: Theory and Practice", Cambridge University Press, 1991.
12. Stephen L. Parente and Edward C. Prescott, Monopoly Rights: A Barrier to Riches, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Staff Report 236, 1997.
13. Timothy, J. T., "Effects of Presubscription and Other Attributes on Long-distance Carrier Choice", *Information Economics and Policy*, Vol. 7, pp. 353-366.
14. International Financial Statistics Yearbook, 1996, IMF.
15. Communications Outlook, Vol. 1, 1997, OECD Publications.
16. Communications Outlook, Vol. 2, 1997, OECD Publications.

조 옹 환(Yong-Hwan Cho) 정회원
 1950년 12월 19일생
 1989년 9월: 고려대학교 대학원(이학박사)
 1978년 3월 ~ 1981년 10월: 한국전자통신연구원 통신망 계획실 선임연구원
 1982년 3월 ~ 현재: 충북대학교 컴퓨터공학과 교수
 1991년 6월 ~ 1992년 8월: 미국 Nevada 주립대학교, 전기 및 컴퓨터공학과 교환교수
 1994년 1월 ~ 1997년 12월: 한국통신학회 충북지부장
 ※ 주관심분야: 통신망계획, ATM 망 트래픽 제어

옥 주 영(Joo-Young Ok) 정회원
 1962년 5월 26일생
 1980년 3월 ~ 1984년 2월: 서울대학교 경제학과(학사)
 1985년 3월 ~ 1987년 2월: 서울대학교 대학원 경제학과(석사)
 1988년 3월 ~ 1997년 2월: 서울대학교 대학원 경제학과(박사)
 ※ 주관심분야: 통신경제

최 승 묵(Seung-mook Choi) 정회원
 1974년 3월 ~ 1978년 2월: 고려대학교 경제학과(학사)
 1982년 3월 ~ 1984년 2월: 텍사스 주립대학(경제학 석사)
 1984년 3월 ~ 1986년 8월: 텍사스 주립대학(경제학 박사)
 1991년 5월 ~ 현재: 미국 UNLV Dept. of Finance 교수
 ※ 주관심분야: 통신경제